



En 2007, Julián estudiaba en una preparatoria particular de Naucalpan, Estado de México, presentaba algunos problemas de integración con sus compañeros y de atención y aprendizaje en la clase de matemáticas, que impartía el profesor Eduardo, quien era un docente con muchos años de experiencia y muy exigente; se encontraban en el cuarto mes del ciclo escolar, el profesor Eduardo planteó el problema con el director Carlos y buscaron entre los dos algunas estrategias para que Julián lograra alcanzar a sus compañeros y así pasar el año.

La preparatoria de Julián Tirado

La escuela preparatoria donde trabajaba Eduardo, era una preparatoria incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en el turno vespertino, ubicada en Naucalpan, Estado de México, con colegiaturas accesibles a la mayoría de los alumnos. Esta institución fue fundada en los años 80 para ayudar a terminar la preparatoria a muchachos que no habían entrado a las escuelas oficiales del Instituto Politécnico Nacional (IPN) o de la UNAM, a alumnos que no habían terminado sus estudios por tener que trabajar desde jóvenes o para alumnos que no podían pagar las colegiaturas de las escuelas preparatorias de la zona. Su misión era descrita como “nuestro compromiso es servir para educar con responsabilidad reforzando los valores con el fin de crear una institución de carácter ético, cívico y de calidad humana”

Este caso fue escrito por (Teresita del N. J. Hernández Ruiz) para el curso de Demandas Educativas en la Sociedad del Conocimiento, bajo la supervisión de la Dra. María Soledad Ramírez Montoya, profesora titular de la Escuela de Graduados en Educación del Tecnológico de Monterrey. El caso está basado en la información proporcionada por la institución donde se investigó el caso. Todos los nombres de personas y de instituciones, así como algunos datos adicionales, han sido alterados para mantener la confidencialidad de la instancia.

Versión: (11-10-2010)

AVISO LEGAL

El trabajo intelectual contenido en esta obra, se encuentra protegido por una licencia de Creative Commons México del tipo “Atribución-No Comercial-Licenciamiento Recíproco”, para conocer a detalle los usos permitidos consulte el sitio web en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/mx/>.

Se permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra sin costo económico, así como hacer obras derivadas bajo la condición de reconocer la autoría intelectual del trabajo en los términos especificados por el propio autor. No se puede utilizar esta obra para fines comerciales, y si se altera, transforma o crea una obra diferente a partir de la original, se deberá distribuir la obra resultante bajo una licencia equivalente a ésta. Cualquier uso diferente al señalado anteriormente, se debe solicitar autorización por escrito al autor.



El instituto contaba con director, secretaria, administrador, coordinador, 22 docentes y 108 alumnos divididos en tres grupos, con un promedio de 35 alumnos por grado; Eduardo impartía las clases de matemáticas en los tres grados, por lo que mantenía contacto con todos los alumnos desde que iniciaban hasta la terminación de sus estudios preparatorios.

El director del instituto, Carlos, siempre estuvo preocupado por brindar una buena educación a sus alumnos y ayudarlos a desarrollar todas las habilidades y competencias posibles, debido a que la mayoría iniciaba su vida laboral al terminar la preparatoria, algunos estudiantes ya se encontraban trabajando y sólo unos cuantos continuaban sus estudios universitarios.

Eduardo era un profesor dedicado, que tenía muchos años de experiencia en el área de matemáticas, muy estricto en la disciplina, muy exigente con sus trabajos y que no permitía que los alumnos hablaran o se pararan en clase, era considerado uno de los mejores profesores en la preparatoria.

Julián Tirado era un adolescente que tenía problemas de aprendizaje por secuelas de parálisis cerebral, aprendía más lento que el promedio de sus compañeros, cuando entró a la preparatoria tuvo algunos problemas de salud que lo obligaron a retrasarse en sus estudios, al llegar a quinto año de preparatoria, había alcanzado a sus compañeros en casi todas las materias, excepto en matemáticas, donde además de sentir las complicadas, le atemorizaba el profesor Eduardo, por su exigencia.

Carlos era director del Instituto desde su fundación en los años 80, conocía bien a sus alumnos y se preocupaba por que todos recibieran la atención que necesitaban, conocía los problemas de salud de Julián y mantenía una estrecha comunicación con sus padres, procurando solucionar los problemas de aprendizaje que se iban presentando, platicaba con Julián, lo estimulaba y, como con otros alumnos, vigilaba su rendimiento escolar, conocía la frustración que sentía el alumno al compararse con otros compañeros por no aprender con la misma velocidad o no entender rápidamente algunos conceptos.

Los problemas de Julián

Julián manifestaba problemas de atención, disciplina y aprendizaje en la clase de matemáticas, se estaba atrasando con respecto a sus compañeros, él pensaba que el maestro Eduardo estaba “en su contra” y que se burlaba de su lento aprendizaje, en la clase se ponía muy inquieto, preguntaba cómo era que sus compañeros respondían los ejercicios de problemas y el profesor lo regañaba por hablar, llegó a querer dejar la escuela pues no quería entrar a matemáticas. Julián pensaba que no podía con las matemáticas e iniciaba un proceso de pérdida de autoestima. Julián pensaba que sus compañeros se burlaban y aprovechaban de él, por lo que se aislaba de sus compañeros.

Julián tuvo parálisis cerebral en su primer año de vida, estuvo bajo tratamiento y terapias de lenguaje, motricidad gruesa, motricidad fina y psicológica durante toda su infancia y parte de su adolescencia, las secuelas físicas eran mínimas, tenía el lado izquierdo de todo su cuerpo ligeramente más pequeño pero no era tan notorio. Sus problemas de

aprendizaje los había superado en los primeros años escolares, su mayor secuela era el lento aprendizaje, estuvo en escuela especial durante la primaria y en la secundaria acudió a una escuela normal. Estando en la secundaria tuvo una enfermedad hemorrágica que hizo que perdiera la vista en un ojo y por el tratamiento, tuvo que repetir el segundo año, sin embargo Julián quería convertirse en docente por lo que necesitaba terminar la preparatoria para continuar con su educación profesional.

Durante sus primeros años de escuela los médicos le habían dicho que por los problemas de la parálisis cerebral no podría estudiar más allá de la primaria y creía, al compararse con sus compañeros, que no era que aprendiera lento sino que realmente no tenía capacidades de aprendizaje, por lo que pensaba era el momento de abandonar su deseo de convertirse en maestro.

Necesitaba entender que el retraso en una materia no significaba que no pudiera estudiar, al mismo tiempo, aumentar su voluntad para aprender y desarrollar el razonamiento matemático, encontrar la forma de aprender funciones un poco más analíticas y no dejarse llevar por sus percepciones iniciales, debía mejorar en muchos aspectos.

Problemas en la clase de matemáticas

Se encontraban en el cuarto mes del curso escolar, el profesor Eduardo estaba preocupado por Julián ya que estaban por llegar a la mitad del curso y el alumno, en lugar de progresar, mostraba un retroceso en su aprendizaje; cuando el profesor Eduardo hacía preguntas en clase, Julián lo evadía, no ponía atención y Eduardo ya lo había sancionado en varias ocasiones por encontrarlo platicando con sus compañeros o por no realizar los ejercicios de problemas matemáticos durante la sesión académica, el profesor creía que no tenía interés por su materia y que algunas veces, su falta de entusiasmo era una burla hacia él, llegó a considerar la idea de sacarlo de la clase y reprobarlo desde ese momento.

El profesor Eduardo no entendía el cambio que Julián mostraba, ya que en su primer año de preparatoria, el alumno no había presentado problemas de conducta o aislamiento, claro que no había tenido las mejores calificaciones pero tampoco había presentado la apatía, indisciplina y desgano que mostraba en su segundo año.

Debido los problemas de conducta y al poco aprovechamiento que mostraba Julián pensó en no admitirlo en clase y reprobarlo desde ese momento, pero antes de tomar esa decisión, el profesor Eduardo fue con el director Carlos para exponerle los problemas que mostraba Julián.

Carlos, que conocía la situación por la que Julián había atravesado en años anteriores, le pidió al profesor Eduardo que formularan un plan para mejorar la atención, disciplina y aprendizaje de Julián para después buscar el apoyo de los padres y entre todos ver las posibilidades de solución que existían. Le explicó al maestro Eduardo el problema de lento aprendizaje que presentaba Julián como secuela de su enfermedad y la frustración que sentía al compararse con sus compañeros.

El director Carlos le pidió al profesor Eduardo que planteara algunas estrategias que podían favorecer el aprendizaje de Julián y mejorar su atención y conducta, por otro lado, él mismo se comprometía a buscar soluciones ante esa problemática tan compleja. Una vez elaborado su plan, citarían a los señores Tirado para explicarles la situación y entre todos colaborar para mejorar los problemas de atención, aprendizaje e indisciplina de Julián.

Basados en esta situación surgieron las siguientes preguntas para reflexionar:

¿Qué competencias transversales de la sociedad basada en el conocimiento debía el profesor Eduardo ayudar a desarrollar en Julián?

¿Qué competencias particulares necesitaba mejorar Julián?

¿Qué estrategias podría utilizar el profesor Eduardo para mejorar la adquisición de conocimientos matemáticos en Julián?

¿Cómo lograría el profesor Eduardo que Julián dejara de tenerle miedo y no se bloqueara en su clase para poder desarrollar las habilidades necesarias en la clase de matemáticas?

Notas de enseñanza

Resumen del Caso

El profesor Eduardo, quien impartía la clase de matemáticas en una preparatoria particular incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en Naucalpan, Estado de México, estaba preocupado por el retraso académico que mostraba Julián, un alumno de 5^a año, quien en años anteriores había tenido problemas de salud y en el cuarto mes del ciclo escolar 2008-2009 mostraba poca atención e indisciplina en la clase de matemáticas, mala integración con sus compañeros y baja estima. El profesor Eduardo había pensado en sacarlo de la clase y reprobarlo desde ese momento, sin embargo, antes de tomar esa decisión acudió con el Director Carlos para plantearle la problemática y buscar entre los dos alguna solución, mejorando las competencias necesarias en Julián y apoyándolo para pasar el año.

Objetivo de enseñanza

- Que el participante identifique las competencias de la sociedad del conocimiento y las estrategias educativas que son necesarias para desarrollar la competencia de pensamiento crítico y la competencia de razonamiento matemático en los alumnos e implementar estrategias educativas que ayuden a encontrar soluciones al problema descrito, por medio de un análisis crítico y objetivo de los hechos.

Objetivos específicos

- Que el participante reconozca las competencias en áreas disciplinares así como las competencias transversales en la sociedad del conocimiento necesarias para solucionar problemas educativos, a través de la investigación y análisis de las competencias que demanda la sociedad.
- Que el participante identifique las estrategias educativas, de aprendizaje y de enseñanza necesarias para ayudar a desarrollar las competencias transversales en la sociedad del conocimiento y las competencias en áreas disciplinares con la finalidad de que ayude a promoverlas en su práctica educativa y colabore a mejorar la adquisición de conocimientos en los alumnos.

Temas relacionados con el caso

- Competencias para la Sociedad basada en el conocimiento.
- Estrategias educativas: de aprendizaje y de enseñanza.

Manejo en grupo pequeño

Actividades previas para el alumno

1. Ver video de Valenzuela, J. R. (2009). *Competencias transversales* [vídeo]. Disponible en la Escuela de Graduados en Educación de la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey, en el sitio Web:
<http://www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra/recursos/homedoc.htm>.
2. Ver video de Valenzuela, J. R. (2009). *Competencias particulares para la práctica educativa* [vídeo]. Disponible en la Escuela de Graduados en Educación de la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey, en el sitio Web:
<http://www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra/recursos/homedoc.htm>.

3. Ver video de Valenzuela, J. R. (2009). *Competencias en áreas disciplinares* [vídeo]. Disponible en la Escuela de Graduados en Educación de la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey, en el sitio Web: <http://www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra/recursos/homedoc.htm>.
4. Leer sobre estrategias de enseñanza y aprendizaje de Nogales, F. (2003). *Estrategias educativas*. Recuperado en septiembre de 2010 en: http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/biblioteca/l_1343/enLinea/0.htm
5. Revisión de estrategias de Enseñanza y de Aprendizaje de: Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. (2ª Ed.). México: McGraw Hill.

Contestar las preguntas en relación al caso como actividad previa:

- ¿Qué competencias de la sociedad del conocimiento necesitan el profesor Eduardo y el director Carlos para identificar el problema con Julián?
- ¿Qué tipo competencias de la sociedad del conocimiento necesita desarrollar Julián?
- Si tú fueras el profesor Eduardo ¿qué estrategias educativas utilizarías para promover la competencia de pensamiento matemático en los alumnos?
- Si tú fueras el director Carlos, ¿qué hubieras hecho?
- ¿Quiénes y cómo podrían apoyar a Julián?
- ¿Qué estrategias de aprendizaje podría utilizar Julián para mejorar su aprendizaje en la clase de matemáticas?

Actividades previas para el profesor:

1. Revisión de las competencias transversales y particulares para la Sociedad Basada en el Conocimiento.
2. Revisión de: Nogales S., F. (2003). *Estrategias educativas*. En: [Quadernsdigitals.net](http://www.quadernsdigitals.net) Recuperado en septiembre de 2009 en: http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/biblioteca/l_1343/enLinea/0.htm
3. Revisión de estrategias de Enseñanza y de Aprendizaje de: Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. (2ª Ed.). México: McGraw Hill.
4. Preparación de preguntas detonantes.

Actividades durante la discusión

Preguntas para los grupos

- Análisis de las preguntas previas contestadas individualmente llegando a una conclusión.

Preguntas para la sesión plenaria

- ¿Qué competencias de la sociedad del conocimiento necesitan desarrollar el director Carlos y el profesor Eduardo para solucionar el problema con Julián?
- ¿Cuáles competencias necesita desarrollar a Julián?
- ¿Qué estrategias puede utilizar el profesor Eduardo para promover el razonamiento matemático en sus alumnos?

Preguntas para el análisis de la información

- ¿Cómo influye el desarrollo de competencias transversales en la sociedad del conocimiento en la adquisición de conocimiento en los alumnos?
- ¿Cuál es la causa por la que se presentan mayores problemas en las clases de matemáticas?
- ¿Qué estrategias educativas, de enseñanza y/o aprendizaje pueden ser utilizadas en el problema de la clase de matemáticas de Julián?
- ¿Cómo lograr que los alumnos con capacidades diferentes logren desarrollar competencias de pensamiento crítico, aprender a aprender y razonamiento matemático?

Puntos a precisar en la sesión plenaria

En todo proceso de enseñanza-aprendizaje, las estrategias utilizadas por los docentes logran que los alumnos puedan o no identificarse con los conceptos descritos, por lo que es muy importante conocer las estrategias tanto de enseñanza como de aprendizaje para ayudar a los alumnos, también es necesario conocer cómo se pueden desarrollar las habilidades y competencias transversales, particulares y en áreas disciplinares en los alumnos, éstas competencias los ayudarán a lograr un mejor desarrollo en sus procesos de aprendizaje y colaborarán para un desarrollo integral de la persona, por lo que es importante que en la sesión plenaria, los comentarios y conclusiones sean dirigidas a la obtención del pensamiento crítico en el participante, para solucionar el conflicto profesor-Julián y promover estrategias que ayuden a desarrollar el pensamiento matemático, crítico y aprender a aprender en los alumnos.

Uso del pizarrón

Dividir el pizarrón en cuatro columnas

1. Columna: Personajes
2. Columna: Competencias y estrategias necesarios
3. Columna: Propuestas de solución
4. Columna: Conclusiones

Plan de tiempos

- 10 minutos: Para recabar la información de las 4 primeras columnas
- 10 minutos: Para discusión en pequeños grupos
- 20 minutos: Para discusión plenaria
- 10 minutos: Para conclusiones
- 10 minutos: Para explicación de la importancia de los conceptos.

Análisis del caso

Los problemas de Julián se agudizan debido a que considera que no puede entender las matemáticas y teniendo al profesor Eduardo que es tan exigente, no puede evaluar su propia actividad, el alumno necesita mejorar sus competencias de pensamiento crítico y razonamiento matemático para poder enfrentarse a su grupo con mayor seguridad, integrarse y mejorar en todos los ámbitos, el maestro Eduardo se siente preocupado porque Julián puede reprobado el año; él como docente, comprende que las estrategias de enseñanza son efectivas para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje, sin embargo,

esas estrategias no garantizan que el estudiante mejore, por lo que tenía que proceder con pensamiento crítico no sólo para mejorar la competencia de razonamiento matemático en Julián, sino para apoyarlo de una manera más integral y enseñarle algunas estrategias de aprendizaje. El director Carlos, al recibir los comentarios del profesor de matemáticas, también evalúa la situación y procede a organizar un plan con las personas que pueden ayudar a Julián.

Las competencias que deben desarrollar el director y el profesor Eduardo involucran las competencias de la sociedad del conocimiento, tanto transversales como de áreas disciplinares, en específico el desarrollo de competencias de pensamiento crítico, identificar y resolver problemas, saber comunicarse y promover el razonamiento matemático.

Se plantean las siguientes estrategias:

Hablar directamente con Julián, reflexionar sobre los problemas que presentaba, mostrándole el lado amable del profesor para que perdiera el miedo y empezara a sentir confianza dentro del salón, con esta acción, el profesor Eduardo creía que también podría integrarse un poco más al grupo, no sintiéndose rechazado o amenazado, convencido que el diálogo mejora las condiciones de aprendizaje.

Platicar con los padres de Julián, mencionando los conflictos, temores y problemas de aprendizaje que Julián presentaba, expresándoles la necesidad de recibir apoyo en casa para mejorar el clima, ansiedad y disposición de Julián ante la clase de matemáticas. Con esta estrategia, lograría que los padres de Julián se integraran al desarrollo integral del joven, apoyándolo con motivación, explicaciones y reflexiones para lograr que Julián adquiriera un pensamiento crítico y pudiera evaluar de forma imparcial, su desempeño en la clase, logrando además un mayor compromiso con las actividades de la materia de matemáticas.

La tercera estrategia involucra una serie de técnicas didácticas para hacer más ligera la clase de matemáticas, buscar diferentes estrategias de enseñanza (Díaz-Barriga y Hernández, 2002), de esta manera, Julián podría integrarse con sus compañeros, aprender de las explicaciones que ellos podían darse como equipo y solucionar dudas sin sentirse expuesto ante toda la clase.

Lograr un aprendizaje significativo, buscando la solución a problemas cotidianos de los muchachos, como sacar el área de una cancha de basquetbol en lugar de un rectángulo de x por x , intentando acercar los conocimientos nuevos con sus experiencias cotidianas.

Ayuda extracurricular para Julián que lo podría beneficiar tanto en la clase de matemáticas como en el aumento de su autoestima y de su motivación, debido a que al mejorar cualitativamente en la clase, podría integrarse al grupo, perder el miedo al profesor Eduardo y continuar con sus estudios de preparatoria; esta ayuda tendrían que brindarla los padres llevándolo a algún curso o contratando a un maestro que ayudara al desarrollo de competencias de razonamiento matemático en Julián.

Epílogo del caso

La reunión con los padres de Julián, se realizó cuando el director Carlos y el profesor Eduardo estructuraron su plan de acción; a los Sres. Tirado se les explicó la conducta, poca atención, poco entusiasmo y retraso en el aprendizaje que mostraba Julián, el profesor Eduardo planteó las estrategias que él consideraba ayudarían al mejoramiento general de Julián y el director Carlos les planteó la posibilidad de tener apoyo extracurricular, esperando con estas acciones poder lograr que Julián no reprobara la clase de matemáticas y continuara motivado para el último año de preparatoria. En esa misma semana el profesor Eduardo platicó con Julián y le explicó lo que como profesor, veía y sentía, Julián intentó cambiar de actitud e inició un proceso de reflexión diaria con sus padres, observando sus reacciones y actitudes en las clases.

Los padres de Julián se mostraron agradecidos por la preocupación que mostraban los dos profesores y se comprometieron a apoyar a Julián:

- a) Verían la posibilidad de que otro profesor ayudara a Julián en las mañanas para reafirmar los conocimientos matemáticos y promover su razonamiento matemático.
- b) Platicarían constantemente con Julián para hacerle ver su comportamiento en clase, reflexionar sobre los motivos que tenía el profesor Eduardo para mostrar cierto comportamiento hacia él y hacia sus compañeros, intentando que Julián aprendiera a tener un pensamiento crítico mejorando a su vez su autoestima y sus habilidades de autorregulación.
- c) Estarían en contacto constante con el director para conocer sus avances y/o retrocesos.

Iniciaron el trabajo de apoyo con un profesor externo y poco a poco avanzó al entender ciertos conceptos en los que se había atrasado; constantemente, el director Carlos preguntaba la situación de Julián y ante algún retroceso, modificaban sus estrategias o volvía a citar a los padres de Julián, manteniendo un contacto muy estrecho entre padres, docente y director, logrando que Julián terminara el año con una calificación aprobatoria, modificara su actitud hacia las matemáticas y se integrara con sus compañeros del grupo al mejorar su autoestima. Julián terminó la preparatoria y en 2010 se encontraba estudiando la licenciatura de Ciencias de la educación, para, como él lo manifestó “ayudar a los niños que tienen problemas físicos y/o de aprendizaje, porque a veces nadie nos entiende”.

Referencias

- Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. (2ª Ed.). México: McGraw Hill
- Nogales, F. (2003). *Estrategias educativas*. Recuperado en septiembre de 2010 en:
http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/biblioteca/l_1343/enLinea/0.htm
- Valenzuela, J. R. (2009). *Competencias transversales* [vídeo]. Disponible en la Escuela de Graduados en Educación de la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey, en el sitio Web:
<http://www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra/recursos/homedoc.htm>
- Valenzuela, J. R. (2009). *Competencias particulares para la práctica educativa* [vídeo]. Disponible en la Escuela de Graduados en Educación de la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey, en el sitio Web:
<http://www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra/recursos/homedoc.htm>
- Valenzuela, J. R. (2009). *Competencias en áreas disciplinares* [vídeo]. Disponible en la Escuela de Graduados en Educación de la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey, en el sitio Web:
<http://www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra/recursos/homedoc.htm>