

La asesoría como proceso del curriculum en la acción:

El caso de Matemáticas en el Bachillerato del IEMSDF

M. en C. Juan Manuel Juárez Velázquez

Instituto de Educación Media Superior del DF / Instituto Politécnico Nacional

Resumen

El presente reporte de investigación tiene por objetivo exponer la importancia de la asesoría académica personalizada, como un proceso perteneciente a la puesta en acción del curriculum, que puede incidir favorablemente en la construcción de aprendizajes. Un curriculum aborda diversos ámbitos. Aquí interesa particularmente el correspondiente al campo práctico, en el cual el curriculum se pone en acción, es decir, donde los proyectos se convierten en procesos interactivos entre estudiantes y docentes, y donde la implementación de éstos se traduce en actividades que pueden o no impulsar los aprendizajes. Dentro del modelo educativo del bachillerato del Instituto de Educación Media Superior del DF, es el estudiante quien asume un papel como protagonista de los procesos. Por medio de uno de los espacios académicos contemplados en este curriculum, la asesoría personalizada, es posible instaurar andamiajes pertinentes y buenas prácticas para la construcción de aprendizajes. Esto, de acuerdo con lo comprobado mediante la comparación de datos de aprobación, obtenidos a partir de dos grupos de estudiantes: aquellos que trabajaron en asesorías; y aquellos que no lo hicieron. Los resultados de esta investigación demuestran que la asesoría, como parte del campo práctico del curriculum, conlleva a importantes repercusiones en el aprendizaje de los estudiantes.

Palabras clave:

Asesoría – buenas prácticas - andamiajes

Introducción

El presente reporte de investigación cuenta con el siguiente objetivo: demostrar la importancia de la asesoría académica personalizada, como un proceso perteneciente a la puesta en acción del curriculum, que puede incidir favorablemente en la construcción de aprendizajes. Este objetivo respondió al siguiente problema de investigación: En la preparatoria “Felipe Carrillo Puerto”, perteneciente al Bachillerato del Instituto de Educación Media Superior del DF (IEMSDF), se ha detectado un porcentaje bajo de aprobación en la materia de Matemáticas. Por ello, se decidió llevar a cabo una investigación en la cual se identificó como variable independiente a

las asesorías personalizadas, y a la variable dependiente como el porcentaje de aprobación que alcanzaron los estudiantes. Durante el semestre 2011-A (febrero a junio de 2011), fueron comparados los resultados de aprobación de dos grupos de estudiantes: aquellos que trabajaron en asesorías personalizadas (grupo experimental), y aquellos que no lo hicieron (grupo control). Las asesorías personalizadas, como un espacio académico de la puesta de acción del curriculum, fueron abordadas pedagógicamente a través de las buenas prácticas y los andamiajes, mismos que serán descritos más adelante. Ambos, si bien no se encuentran enunciados el curriculum formal, sí se constituyen como parte esencial del *curriculum en acción* (Gimeno Sacristán, 2007), es decir, se llevan a cabo como concreciones en situaciones reales de enseñanza-aprendizaje.

Todos los procesos que subyacen o que tienen lugar a partir del diseño, implementación y evaluación de un curriculum son de innegable importancia. Para los propósitos de esta investigación, se subrayó el ámbito del *curriculum en la acción*, enfatizando la praxis del docente, que puede contribuir o no a hacer de los estudiantes sujetos activos de su aprendizaje, y a obtener resultados positivos en otros procesos contemplados en el curriculum: la evaluación y la acreditación. Ello adquiere especial preeminencia en el caso del área de Matemáticas, cuyos índices de reprobación en nuestro país tienden a ser altos. En este caso, los resultados indicaron que el 100% de los estudiantes que recibieron asesoría personalizada aprobaron la materia, mientras que sólo el 55% de quienes no la recibieron, consiguieron aprobar. Así, la asesoría personalizada, como espacio académico perteneciente al curriculum en acción, incide favorablemente en el proceso de

enseñanza-aprendizaje; al revelarse como un mecanismo positivo de evaluación, autoevaluación y autodirección del estudiante, tendiendo a impulsarlo como sujeto activo.

Marco teórico

Sanmartí (2007: 135), acerca de la evaluación, indica que: se trata de “el proceso de recogida y análisis de información destinado a describir la realidad, emitir juicios de valor, y facilitar la toma de decisiones”. Asimismo, Sanmartí (2007) apunta que la toma de decisiones suscitada a partir de la evaluación, reviste una doble finalidad: la *social* (emisión de calificaciones, y certificación, que en el PEIEMSDF, es un tanto “secundaria”), y la *pedagógica o reguladora*, que es aquella relacionada con identificación de puntos débiles en el aprendizaje, y la consiguiente toma de decisiones para introducir las mejoras pertinentes. Así, puede aseverarse que la asesoría académica personalizada, tal como se trabaja en Matemáticas, en el proyecto educativo del IEMSDF, cumple con una función eminentemente pedagógica. Esta función pedagógica, en la presente investigación, se vinculó con los andamiajes y las buenas prácticas, como recursos para la evaluación formativa, llevada a cabo durante las asesorías personalizadas, en Matemáticas.

Seda (2002) indica que es deseable que cada profesor desarrolle sistemas de evaluación que sean multidimensionales, y que conecten a la evaluación directamente con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto se ha buscado hacer, en el caso de Matemáticas, por medio de dos recursos: los *andamiajes*, y las *buenas prácticas*.

Los andamiajes han sido definidos como “las interacciones de los adultos con los estudiantes. Estas interacciones se consideran un andamio en el proceso de construcción del conocimiento, y por esta razón [...] se denominan andamiaje [...] Desde el punto de vista de las buenas prácticas en la enseñanza, el andamiaje puede considerarse como una condición necesaria para que tenga lugar una retroalimentación adecuada entre enseñanza y aprendizaje” (Planas y Alsina, 2009: 17). Dos puntos deben cuidarse: 1) las tareas efectuadas por los estudiantes deben adecuarse a sus características; y 2) debe incluirse la oportunidad de autocorrección, para fortalecer las actitudes de perseverancia y autodirección.

Por otra parte, las *buenas prácticas* se definen como aplicaciones en las que los profesores utilizan su saber sobre matemáticas y sobre didáctica, con el objetivo prioritario de que el estudiante y su aprendizaje sean los beneficiarios máximos, logrando alcanzar los objetivos formulados. Planas y Alsina (2009) han señalado algunas características que deben reunir las buenas prácticas en Matemáticas: vincularse con el currículum; establecer vinculación interdisciplinaria; ser motivantes; constituir un reto, y construirse con una graduación que se adapte a las características de los estudiantes; implicar personalmente a los estudiantes; ser flexibles; orientarse a la solución de problemas y a la generación de preguntas; ayudar a que el estudiante reflexione sobre sus aprendizajes, es decir, que sea consciente de sus procesos de construcción del conocimiento.

Marco de referencia contextual

El proyecto educativo del Instituto de Educación Media Superior del DF (IEMSDF, 2006) ha sido formulado como un **enfoque centrado en el estudiante**, pues es éste quien ha de ocupar el papel central como **sujeto activo en su propio aprendizaje**. Su desarrollo académico exige una atención personalizada.

Dentro de los espacios de trabajo académico que se desarrollan como parte del curriculum en la acción, y para el objetivo de la presente investigación, resulta de interés específico el correspondiente a la asesoría. La *asesoría académica personalizada* cuenta con una función enfáticamente pedagógica (Sanmartí, 2007), revistiendo una bifuncionalidad: por una parte, es un recurso de evaluación continua; y por otra, es un proceso de enseñanza-aprendizaje que tiene lugar a lo largo de todo el semestre. En el caso de la primera función, de evaluación y regulación, la asesoría incide en la identificación de aspectos del aprendizaje, susceptibles de mejorar, y ello conlleva la pertinente toma de decisiones que conduzcan a la implementación de las mejoras convenientes.

La asesoría académica en el IEMSDF, y consiguientemente en el área de Matemáticas, presenta características de trabajo muy especiales:

-Periódica o continuamente, cada uno de los estudiantes puede ejercer el derecho a trabajar en asesorías personalizadas, o bien, en grupos muy reducidos. No todos los estudiantes están dispuestos a ejercer tal derecho. Cuando el docente ha detectado la necesidad de que el estudiante refuerce sus aprendizajes en

actividades extra-clase, puede solicitarle al estudiante que tome las asesorías pertinentes.

-Siendo la asesoría de carácter individual, o bien, llevada a cabo en pequeños grupos, se posibilita la detección oportuna y rigurosa de los puntos problemáticos que requieren trabajo remedial oportuno.

-Las asesorías personalizadas permiten hacerse cargo efectivamente de uno de los rasgos característicos más notables de los estudiantes de este modelo educativo: la heterogeneidad (edad, bagaje cultural, estrato social, trayectoria educativa, etc.). De esta manera, la asesoría posibilita el trabajo de evaluar, personalizada y diferencialmente a los estudiantes, con lo cual el profesor debe comprometerse en otra toma de decisiones: la determinación del nivel de exigencia para cada estudiante: algunos, por sus características propias, sólo podrán cubrir los criterios mínimos para acreditar la materia. Otros, mediante el apoyo y las actividades determinadas por el profesor, serán capaces de lograr un rendimiento académico más alto.

-La evaluación no se efectúa simplemente a través de exámenes. Son las asesorías las que permiten cumplir una función de evaluación formativa aún más detallada. Esto impacta, a su vez, en que la segunda función de las asesorías: la implementación, redireccionalización o adecuación de estrategias de enseñanza-aprendizaje que permitan una mejora en los resultados del estudiante, sirviéndose de la retroalimentación. El punto medular es la identificación de deficiencias en los aprendizajes, y a partir de tal dato, tomar decisiones pertinentes sobre las medidas

remediales pertinentes. La evaluación, durante las asesorías, requiere llevarse a cabo como parte fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje, para su mejora y redirección, a través de la constante retroalimentación: “la evaluación formativa debe servir para identificar dónde se encuentran deficiencias en el aprendizaje, con el fin de utilizar la información para elaborar actividades de enseñanza diferentes, y así lograr el aprendizaje propuesto. Entonces, podemos concluir que es útil para reconducir la enseñanza” (López e Hinojosa, 2010: 28).

La asesoría académica, al reunir estas características, tiende a devolverle al estudiante un lugar central en la evaluación, situándolo en un papel *protagónico*, que permite determinar con mayor rigor los términos cualitativos de sus aprendizajes. Este protagonismo del estudiante posibilita equiparar la asesoría con los procesos de “evaluación psicopedagógica”, que, en términos de Díaz-Barriga y Hernández Rojas (1999), son aquellos procesos cuya planeación y diseño se abocan a propósitos educativos, resaltando que el mayor beneficiario será el estudiante. Debe subrayarse que todo el proceso de evaluación puede ser abordado de manera tal, que su segundo, pero no menos importante objetivo, sea el aprendizaje. Tal como señala Seda (2002): los exámenes que solicitan respuestas memorísticas, o que están basados en suscitar meros mecanismos de identificación, reconocimiento y discriminación de opciones, son sumamente limitantes, pues los procesos mentales puestos en acción no son representativos de una educación de calidad.

En el caso de Matemáticas, esta materia ha presentado, históricamente, altos índices de reprobación. Por tal motivo, resulta de importancia capital implementar

recursos que concreticen el curriculum en acción mediante la práctica docente, y de evaluación, que permitan mejorar los resultados de aprobación.

Metodología

Sujetos

Grupo experimental: 25 estudiantes de tercer semestre, de Matemáticas, turno vespertino, del Plantel “Felipe Carrillo Puerto”, del IEMSDF, que aceptaron asistir a asesorías académicas, durante todo el semestre.

Grupo control: 25 estudiantes del mismo semestre, turno y plantel, que expresaron su desinterés en asistir a asesorías académicas.

Diseño de investigación

Se utilizó un diseño experimental pretest/posttest, de tipo O X O, donde:

O = medición, representada por la aplicación de un examen

X = introducción de la variable independiente, representada por la implementación de buenas prácticas y andamiajes, a través de las asesorías académicas.

O = medición, representada por la aplicación de un examen final

Instrumentos

- Exámenes escritos, para ser aplicados antes y después de la exposición del grupo control a la variable independiente.

- Formatos para la captura y comparación de los datos arrojados, tanto por el grupo experimental, como por el grupo control.

Procedimiento

- 1) A partir del trabajo con 3 grupos de Matemáticas 3, de turno vespertino, del Plantel Felipe Carrillo Puerto, del IEMSDF, se detectó, al principio del semestre 2011-A (febrero a junio de 2011) a 25 estudiantes dispuestos a tomar asesoría personalizada, 2 veces a la semana, durante todo el semestre. También se detectó a 25 estudiantes no interesados en asistir a dichas asesorías.
- 2) Fueron aplicados exámenes similares a los finales, de Matemáticas 3. Ninguno de los estudiantes, del grupo control o del experimental, aprobó dichos exámenes.
- 3) La asesoría académica (variable independiente), fue trabajada como parte del curriculum en acción, implementando recursos tales como las buenas prácticas y los andamiajes, tal como se ilustra a continuación:

La asesoría incluyó un uso extensivo de los siguientes andamiajes: explicación verbal de los procesos para resolver tareas; modelación docente sobre métodos y procedimientos; diseño y construcción de tareas adecuadas a las características personales de los estudiantes, siempre orientadas hacia el desarrollo de aprendizajes y el logro de los objetivos; uso de preguntas y ejercicios encaminados a fortalecer la reflexión sobre el desempeño; trabajo cooperativo, buscando que un estudiante con mayores conocimientos apoye a otros que necesitan desarrollarlos.

Debe señalarse que estos andamiajes inciden en que el profesor efectúe un trabajo dirigido fundamentalmente a que el estudiante lleve el papel *protagónico*, y que fomente su autonomía. El desempeño del estudiante durante estas tareas proporciona datos de evaluación, minuciosos y exactos, que retroalimentan el diseño e implementación de los andamiajes.

Algunas de las buenas prácticas llevadas a cabo en la implementación del PEIEMSDF, han sido:

- Dar mayor peso a los datos arrojados cotidianamente durante las sesiones de clase, y las asesorías, integrándolos a los resultados de la evaluación formativa global. Asimismo, asignar a los exámenes un papel fundamentalmente como mecanismos de exploración, que permiten detectar “áreas de oportunidad”, para abordarse en las asesorías académicas personalizadas.
- Construcción de un portafolio de trabajo, a lo largo del semestre, que permita a los estudiantes percatarse, y reflexionar sobre su propio aprendizaje, y fomentar las actitudes de responsabilidad y perseverancia, al depositar en ellos el control sobre la colección, sistematización y presentación de las evidencias del portafolio personal.
- Fortalecimiento de la vinculación interdisciplinaria, por medio del trabajo colegiado con profesores de otras áreas, en el diseño e implementación de actividades que movilicen diversas competencias en los estudiantes.

- Actividades lúdico-formativas diversas, con el objeto de incrementar el interés de los estudiantes hacia las Matemáticas, de modo que orienten su investigación de “problema eje” (tesina) hacia temas relacionados con esta materia, y no caigan en temas trillados o poco originales.

Resultados

El empleo de estos andamiajes y de estas buenas prácticas ha posibilitado un mejor abordaje del proceso de enseñanza-aprendizaje, ofreciendo resultados positivos. Esto se tradujo en que el 100% de los estudiantes que tomaron asesorías personalizadas logró aprobar la materia, mientras que sólo el 55% del grupo control pudo hacerlo. Sin embargo, hay que tomar en cuenta algunos factores sui generis de los estudiantes del IEMSDF.

Discusión

- La población de las preparatorias del IEMS presenta una heterogeneidad que constituye un desafío inédito, y que en no pocas ocasiones, dificulta el trabajo y el progreso académico de los grupos. Esto se encuentra directamente relacionado con la falta de un dispositivo de selección para el ingreso.
- La evaluación cualitativa (que es la que se lleva a cabo en el IEMSDF) precisa de una mayor inversión de tiempo y esfuerzo, y los estudiantes no se habitúan fácilmente a no recibir una calificación numérica.
- No todos los estudiantes aprovechan efectivamente las ventajas de asistir y trabajar de manera personalizada en las asesorías.

- Los prejuicios preconcebidos acerca de la dificultad de las Matemáticas continúan ejerciendo un impacto negativo en la actitud generalizada de los estudiantes hacia esta materia.

El proyecto educativo del IEMSD, como currículum formal, no es un documento concluido, pues periódicamente se intenta revisarlo e introducir mejoras. Posiblemente, en un futuro próximo, algunas de estas limitaciones pueden ser abordadas, e intentarse medidas de solución, a partir de los resultados de la investigación sobre andamiajes y buenas prácticas, implementadas en las asesorías, como parte del currículum en acción.

Conclusiones

Numerosos son los autores que han señalado que la evaluación es un proceso de suma complejidad, y que es imperioso diseñar métodos, técnicas e instrumentos que coadyuven a que ésta se realice de la mejor manera, no sólo para reflejar más fielmente un juicio sobre el desempeño de los estudiantes, sino para permitir que los momentos de evaluación constituyan también recursos para maximizar el aprendizaje.

En el caso de las Matemáticas, resulta necesario que el papel de los exámenes se relativice, y se brinde una importancia creciente a otros medios para llevar a cabo la evaluación formativa, poniendo especial cuidado en incorporar continuamente los resultados arrojados por ésta, a los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Los andamiajes y las buenas prácticas en Matemáticas constituyen recursos que pueden evidenciar una gran utilidad al trabajar los procesos de evaluación. La

asesoría académica, al situar al estudiante en un papel protagónico, posibilita la obtención de datos más exactos sobre las fortalezas y debilidades de los estudiantes, y se convierten en una oportunidad para el desarrollo de aprendizajes, contribuyendo así a mejorar la implementación del curriculum en acción.

A través de esta investigación, se ha buscado compartir una serie de alternativas útiles en los procesos de enseñanza-aprendizaje y de evaluación, que si bien han sido propuestos desde un modelo educativo especial (el proyecto educativo del IEMSDF) y desde las Matemáticas, ofrecen oportunidades de aplicación y/o adaptación a otros sistemas educativos, y a otras materias.

Referencias

Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: McGraw Hill.

Gimeno Sacristán, J. (2007). *El curriculum: una reflexión sobre la práctica*. España: Ediciones Morata.

Gobierno del Distrito Federal, Secretaría de Desarrollo Social e IEMS. *Proyecto Educativo. Sistema de Bachillerato del GDF*. México, 2006.

López, B. e Hinojosa, E. (2010). *Evaluación del aprendizaje. Alternativas y nuevos desarrollos*. México: Trillas.

Planas, N. y Alsina, A. (2009). *Educación matemática y buenas prácticas*. Barcelona: Grao.

Sanmartí, N. (2007). *10 ideas clave. Evaluar para aprender*. Barcelona: Grao.

Seda, I. (2002). "Evaluación por portafolios: un enfoque para la enseñanza". En: *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. México, vol. XXXII, núm 1, pp. 105- 128.