

CAPÍTULO VI

Recomendaciones de carácter pedagógico para la política educativa de la ciudad: comprensión del aprendizaje para disponer las condiciones de la enseñanza

RITA FLÓREZ ROMERO¹

LUISA FERNANDA ACUÑA BELTRÁN²

DEISY JOHANA GALVIS VÁSQUEZ³

Las recomendaciones de carácter pedagógico para la política educativa de la ciudad, derivadas de los estudios que el IDEP y el Grupo de Investigación Cognición y Lenguaje en la Infancia de la Universidad Nacional de Colombia, han realizado sobre los procesos de aprender y sus mediaciones, en los últimos años, están estrechamente articuladas con los aspectos conceptuales y metodológicos que se consideran pertinentes y relevantes para ser tomados como posibles derroteros de

¹ Profesora titular, Departamento de Comunicación Humana de la Facultad de Medicina. Coordinadora de la Línea Comunicación y Educación. Maestría en Educación. Líder del Grupo de Investigación Cognición y Lenguaje en la Infancia de la Universidad Nacional de Colombia (Bogotá). Magister (ma) en Lingüística y Fonoaudiología (bsc) de la Universidad Nacional de Colombia (Bogotá). Correo electrónico: rflorezr@unal.edu.co

² Investigadora – Profesional Especializada del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, IDEP (Bogotá, Colombia). Magister (MA) en Estructuras y Procesos del Aprendizaje. Universidad Externado de Colombia (Bogotá Colombia). Correo electrónico: lacuna@idep.edu.co

³ Miembro del Grupo de Investigación Cognición y Lenguaje en la Infancia, Universidad Nacional de Colombia (Bogotá, Colombia). Profesora Catedrática. Maestría en Pedagogía Infantil, Universidad de la Sabana (Chía, Colombia). Magister (MSC) en Educación, Universidad Nacional de Colombia.

acción pedagógica en las instituciones educativas de Bogotá. Se parte de la consideración de que una recomendación para la política educativa es viable, útil y pertinente, en tanto presente rutas de acción posibles y diferentes «formas de hacer» en el aula.

En tal sentido, este capítulo se divide en dos apartados. El primero expone las *posturas teóricas* que se asumen en torno a la pedagogía, a los procesos de enseñanza y aprendizaje, las relaciones de estos procesos con los contextos socioculturales, los diferentes tipos de mediaciones que promueven los aprendizajes, y por último las configuraciones curriculares que articulan los anteriores conceptos. Nos centraremos en los enfoques que consideramos apropiados para el abordaje de estos aspectos.

En el segundo apartado se presentan las *recomendaciones de carácter pedagógico* que tienen como objetivo ayudar a las autoridades educativas de Bogotá a fortalecer sus políticas relacionadas con los procesos de enseñanza y aprendizaje. Aquí, damos unas respuestas tentativas a las preguntas sobre el cómo, el qué y el para qué de los aprendizajes, organizadas en torno a tres ejes que consideramos integradores de un gran espectro de los procesos pedagógicos: la pedagogía basada en proyectos, el aprendizaje basado en problemas auténticos, el aprendizaje invertido y el uso de tecnologías de la información. El lector podrá identificar las mediaciones que co-existen al interior de estos tres ejes y encontrará al final del apartado recomendaciones relacionadas con la mediación pedagógica y el perfil del mediador, por tratarse la categoría más abarcadora y pertinente en la reflexión sobre las prácticas pedagógicas y el rol del maestro en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Posturas teóricas

Definición de Pedagogía

A propósito de uno de los temas centrales de este libro, el aprendizaje, se propone en este apartado, partir de una noción de pedagogía que vaya más allá del ámbito de la enseñanza. Existe una aproximación pedagógica que profundiza en el «arte de la enseñanza», es decir la manera en que el docente transmite el conocimiento: «es claro», «es conciso», «usa

ejemplos», para citar algunas descripciones frecuentes de la labor docente. Si se reconoce que en muchos casos lo que los maestros enseñan no es lo que los estudiantes aprenden, o lo que es igual, los procesos de enseñanza divergen de los procesos de aprendizaje (Ordóñez, 2004), dicho enfoque resulta insuficiente:

La pedagogía debe dejar de ser, para nosotros los educadores, una simple fuente de metodologías de enseñanza; una especie de área de apoyo en la educación, productora de fórmulas mágicas para que nuestras clases “salgan mejor”. Esta es una función demasiado trivial para una disciplina académica que, al igual que las demás, se sustenta sobre importantes bases de conocimiento adquirido a partir de la teoría acerca del conocimiento y el aprendizaje, de la documentación de experiencias prácticas (p. 7).

Sin embargo, el maestro sigue anhelando una coincidencia mágica entre lo que enseña y cómo lo enseña, y lo que el estudiante aprende y cómo lo aprende, y si esa coincidencia no ocurre de forma natural conviene forzarla, atrayendo de cualquier forma la atención de un aprendiz cada vez menos cautivo. Esta idea proviene de los orígenes mismos de la pedagogía. Johan Frederich Herbart, filósofo considerado el padre de la pedagogía moderna, entendía el alma humana como una hoja en blanco, en la que podían inscribirse los conocimientos necesarios para una vida ejemplar. La pedagogía sería entonces el arte en el cual el docente graba de forma indeleble ese conocimiento en la hoja en blanco del estudiante (Herbart, 1925). Cuando hablamos de un enfoque más amplio de la pedagogía, hablamos de una concepción retadora. Nos proponemos cuestionar el acto pedagógico, según lo entendía Herbart, para que la pedagogía no permanezca más en una *zona de confort*, en la que el buen profesor dicta su lección y sale tranquilo para la siguiente clase, ya que considera que «se han visto los temas planeados». Reconocer que lo que el maestro enseña no es lo que el estudiante aprende es algo que porta una incómoda incertidumbre, ya que entonces, desde el punto de vista de la enseñanza, el estudiante no aprendería nada, puesto que todo el aprendizaje vendría del maestro.

En este documento partimos de un concepto abierto de pedagogía: *La enseñanza no es un círculo cerrado en el que el profesor expone y el*

estudiante aprende, donde nada se pierde y lo que el profesor dice es exactamente lo que el estudiante copia, memoriza y consigna. Es necesario transformar esa secuencia que empieza cuando el profesor dicta, continua con la toma de apuntes, el examen y se cierra con la evaluación. El acto pedagógico es mucho más complejo que esto, y no sólo abarca el proceso de enseñanza, es el conjunto de acciones, mediaciones, interacciones que posibilitan la educación.

Por tanto, estas recomendaciones no se instalan sólo en la enseñanza. Son recomendaciones pedagógicas, en el sentido de pedagogía que hemos expuesto. Convencidos que la comprensión del acto pedagógico en todas sus dimensiones puede estimular el aprendizaje y puede contribuir a mejores mediaciones, currículos, escuelas y un mejor sistema educativo en nuestra ciudad.

A continuación se presentan las distintas dimensiones de aprendizaje y enseñanza, y cómo, en términos generales, la mejor manera de aprender y enseñar es haciendo diferentes cosas, abordando problemas y colaborándose unos a otros, estudiantes y docentes, para formular y resolver preguntas interesantes.

La relevancia del Aprendizaje y de la Enseñanza

Para iniciar, se reitera que enseñar y dictar una clase no es lo mismo. El mejor maestro no es el que mejor da la clase, es quien pueda trabajar al lado de su alumno, conversar con él, ser su mentor en la solución de problemas. En últimas, el maestro anima al estudiante a que se haga responsable de su propio proceso de aprendizaje. *La enseñanza sería entonces la construcción de unas condiciones que permitan esa toma de responsabilidad, esa transferencia de autonomía.* El sistema educativo parece concentrar muchos esfuerzos en la enseñanza -reuniones docentes, planeación del contenido, material didáctico-, y no tanto en el aprendizaje, es decir cómo, cuándo, dónde y por qué los estudiantes aprenden. Este aspecto quedó relegado por muchos años a los saberes e investigaciones de la psicología, que tardó años en establecer diálogos con la pedagogía.

Referir enseñanza implica pensar de inmediato en el aprendizaje. Estos dos actos hacen parte de una unidad indisoluble, que aunque por mucho tiempo y desde la psicología fueron abordados como entidades separadas, en los contextos educativos están indisolublemente relacionados. Cuando se piensa en el aprendizaje que alcanzan los estudiantes, se recae en los medios por los cuales se alcanza dicho aprendizaje. Es decir, aprender lleva implícito un enseñante y es casi imposible explicar los procesos que realizan los estudiantes para aprender, sin hablar de los procesos que usan los maestros para enseñar (Coll, 2001).

De igual manera, existe otra tendencia a asumir los procesos de enseñanza y aprendizaje como un todo. Esta perspectiva, presente en la psicología educativa y en los enfoques constructivistas, en los que se concibe el aprendizaje como inminentemente social, cultural e interpersonal, requiere tener en cuenta no sólo cómo los estudiantes construyen significados y conocimientos, sino cómo los profesores ayudan a sus estudiantes en dicha construcción.

Si convenimos que el proceso de enseñanza tiene que ver con facilitar unas condiciones en las que el estudiante pueda realizar el aprendizaje autónomo, es decir, que tome las riendas de su conocimiento, resulta una prioridad que la escuela establezca transferencias claras entre sus actividades y los ambientes extracurriculares. La significatividad del aprendizaje tiene que ver con las relaciones posibles entre la información al que el estudiante está expuesto con información, conocimientos o vivencias previas. De ahí se desprende que los estudiantes que no pueden establecer vínculos entre palabras, ideas, problemas presentados en la escuela, con sus vidas, tengan dificultad en encontrarles sentido.

Es común encontrar que los niveles de participación de los estudiantes en sus propios procesos de aprendizaje y enseñanza varían. Para algunos es difícil tomar decisiones acerca de ellos mismos, y por esto no pueden encontrar palabras simples o auténticas para nombrar aquello que aprenden en el aula. Podemos concluir que la percepción de relevancia que los estudiantes tienen sobre el aprendizaje en la escuela es muy baja. Un aprendizaje es relevante cuando se integra con la vida cotidiana del estudiante, en su faceta social, comunitaria y familiar. Ejemplos de esto pueden ser el aprendizaje de la lectura y la escritura cuando permite al estudiante usar el lenguaje escrito para

construir textos digitales, redactar cartas a personajes que admira o a familiares lejanos.

Vale la pena reflexionar sobre:

¿Se encuentran los materiales y actividades usados en la escuela enfocados a asuntos cercanos para los estudiantes?

¿Se presentan los problemas, de matemáticas, física, geometría, en un contexto que el estudiante conoce?

La irrelevancia y carencia de sentido de la enseñanza, no radica en que el profesor dicte mal la clase, o enseñe mal, sino en la dificultad que encuentra el estudiante para establecer relaciones entre esta enseñanza y la información que gestiona fuera de la escuela. La enseñanza, más allá de los procedimientos y los propios contenidos, debe tender ese puente entre los mundos académicos y no académicos.

Esto no quiere decir que se ignore la importancia del contenido académico, todo lo contrario. Es aquí donde este recobra verdadera importancia. Sin embargo, todo contenido debe presentarse en un contexto vital. Por ejemplo, el conocimiento sobre índice de precios o impuestos sobre la compra de vivienda es un conocimiento altamente significativo en el momento de comprar una casa. Aprender sobre todos estos asuntos, en esa situación específica, pasa a ser altamente relevante. Entonces, el buen maestro no es quien sabe enseñar tal o cual fórmula o ley sino quien ha pensado y expuesto un contexto en el que aquel contenido tiene sentido de forma natural y orgánica. Esta capacidad de poner en contexto, situar el contenido en un horizonte palpable y vital para el estudiante es la aspiración de la enseñanza situada (Díaz-Barriga, 2004).

Enseñanza situada, contra el sedentarismo educativo

Durante años la escuela asumió, de forma explícita o implícita, que el conocimiento puede abstraerse de las situaciones en que se aprende y se aplica dicho conocimiento. De hecho, el ámbito de la escuela se concibió como una burbuja donde el estudiante está sentado escuchando, mirando

el tablero, sin experimentar lo que escucha, sin intervenir las materias y contenidos que ve. Partimos de la premisa y la evidencia científica de que todo conocimiento es situado, y que se aprende haciendo, es decir, que el aprendizaje es fruto *de la actividad, el contexto y la cultura en que se desarrolla* (Díaz-Barriga, 2004. p. 2).

Podemos decir que los aprendizajes ocurren siempre *a través de instrumentos*, que pueden ser lecturas, lecciones, actividades guiadas. Estos instrumentos tienen que ver con la cultura y el contexto de los propios estudiantes y se denominan como *mediaciones*. Entre el contenido y el estudiante que lo recibe, hay un abismo, una brecha, sobre la que el docente construye puentes, estos puentes son las mediaciones. La perspectiva de la enseñanza situada advierte que la mediación más efectiva es aquella con la que el estudiante puede sumergirse en una situación real de aprendizaje, guiado siempre por el maestro.

En este sentido encontramos una variedad de formas en que el maestro asume su rol de guía. Las tendencias pedagógicas se pueden dividir en seis, según la clasificación de Díaz-Barriga (2004):

1. *Instrucción descontextualizada*. El profesor es el centro de la clase. Este transmite reglas y fórmulas. Los ejemplos que usa son por lo general irrelevantes, no están insertos en la cultura. Los estudiantes reciben pasivamente esta información y no se establecen relaciones entre ellos para construir consensos o debates en torno a lo que el maestro enseña. Al estudiante se le encomiendan lecturas descontextualizadas y tareas para hacer en casa.

2. *Análisis colaborativo de datos inventados*. El docente entiende que es preferible que el estudiante *haga algo* y no sea sólo un receptor pasivo. Se proponen entonces ejercicios para aplicar la información presentada. Se trabaja con casos hipotéticos problemas inventados que no son relevantes. No hay identificación de los problemas o ejercicios de clase con los intereses de los estudiantes

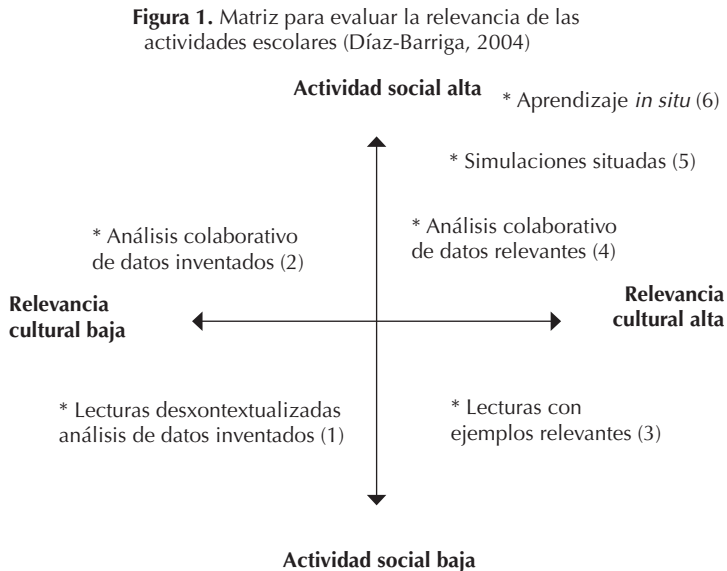
3. *Instrucción basada en lecturas con ejemplos relevantes*. El profesor hace una importante labor de adaptación del contenido y del estilo académico con contenidos y ejemplos relevantes y significativos que los estudiantes pueden relacionar con situaciones que han vivido, contextos que habitan, e incluso actividades que realizan cotidianamente.

4. *Análisis colaborativo de datos relevantes*. Este modelo pedagógico centrado totalmente en el estudiante y en su vida real que busca inducir el contenido a partir de la observación crítica del mundo que rodea al aprendiz. Se suele trabajar por proyectos de aula, con temas y preguntas formuladas por el propio estudiante

5. *Simulaciones situadas*. Tiene como propósito el desarrollo de las estructuras del pensamiento mediante la participación de los estudiantes en la resolución de dificultades simuladas o tomadas de la vida real. Busca promover el razonamiento y el empleo de modelos mentales de acuerdo con las disciplinas.

6. *Aprendizaje in situ*. Retoma el modelo de cognición situada, al buscar la participación de los estudiantes en la solución de problemas en los que requiere poner en juego habilidades y conocimientos previos. Este diseño pedagógico se desarrolla generalmente por fuera del aula, en el contexto del estudiante como escenario real.

En la gráfica que presentamos a continuación podemos encontrar una matriz para evaluar la relevancia de las actividades escolares, según el modelo anteriormente descrito:



El enfoque de enseñanza situada nos lleva a plantear las siguientes preguntas:

¿Qué aspectos de la vida de los estudiantes se encuentran más relacionadas con los conceptos y contenidos de la clase?

¿Qué actividades extraescolares pueden estar relacionadas directamente con el contenido de esta clase?

¿Se puede crear una situación más relevante para enseñar esta habilidad o este contenido y lograr que los estudiantes lo pongan en práctica para solucionar un problema concreto?

Desde este punto de vista el maestro, más que un orador, o un buen conferencista, es un diseñador de contextos y de situaciones en las cuales va situando los contenidos. No estamos poniendo en tela de juicio la importancia de los contenidos, ya que estos proporcionan un conocimiento básico que permite al adulto el enfrentarse a problemas como la interpretación y lectura de noticias, la comprensión de los fenómenos políticos, la comunicación efectiva de sus ideas y emociones. Sin embargo, todo contenido y todo diseño pedagógico debe pasar antes por los filtros de la relevancia y el análisis de qué tan ficticio o simulado es.

En conclusión, el significado o el sentido, es decir, la posibilidad de relacionar el contenido o información nueva con aprendizajes o vivencias anteriores, aumentan y potencian el aprendizaje. Así mismo, actividades orientadas a un objetivo relacionado con los problemas cotidianos y vitales del estudiante, favorece su motivación. La calidad de las situaciones creadas en el aula, o su similitud o coincidencia con situaciones reales, asegura el desarrollo de *la autonomía del aprendizaje*.

Estas serían las claves de la enseñanza orientada hacia el aprendizaje: *tender puentes entre la escuela y la vida, motivar al estudiante con objetivos que tengan que ver con sus objetivos vitales, y crear y diseñar buenas situaciones y contextos de aprendizaje*. La enseñanza, vista desde esta óptica, soslaya qué tan buen dictador de clase es el maestro. El docente

sería más un constructor de puentes, un hacedor de preguntas retadoras y un diseñador de situaciones emocionantes.

Enseñanza y Aprendizaje: configuraciones curriculares

Lejos estamos del tiempo en que la escuela era el lugar donde los niños aprendían a leer, escribir, aprendían ética y moral y manejaban los números. El sistema educativo debe procurar que la escuela tenga un significado profundo para los estudiantes. El abordaje curricular de la alineación de objetivos (Biggs, 1996), puede ayudarnos con este propósito: no basta con que una clase, una actividad, una unidad didáctica, sea significativa como esfuerzo aislado. Este trabajo de dar significado a todo acto pedagógico es un esfuerzo continuo, que va más allá de cada clase, que tiene que ver con el proyecto educativo de la escuela, tiene que ser una razón de ser del centro educativo, por ello se eleva hasta lo curricular.

La pregunta que parece tan obvia ¿a qué va un estudiante a la escuela? Debe tener una respuesta no en el futuro lejano de un ciudadano hipotético que se está formando, debe anidar en el presente del estudiante y sus intereses. La diversidad de intereses puede proporcionar oportunidades para el aprendizaje y nuevos sentidos a la escuela. Por supuesto, no todo el contenido se puede conectar directamente con las expectativas de los estudiantes. En esos casos el papel del maestro, como diseñador de experiencias y situaciones, se hace imprescindible para hacer de ese contenido una situación atractiva, social, significativa. En últimas, cuando hablamos de diseño, es decir, de la planeación de experiencias y actividades de aprendizaje adecuadas, estamos hablando de diseñar el currículo, entendiéndolo como una compleja labor de diseño y construcción social (Goodson, 1997). El diseño de todo currículo debe relacionar las intenciones del profesor, la actividad de los alumnos y los instrumentos para evaluarla. Un buen diseño curricular se enfrenta a este singular problema: *la intención del profesor (enseñar) no tiene por qué corresponder con lo que espera el estudiante (aprender), así, muchos alumnos están más preocupados por aprobar la asignatura que por aprender las competencias planificadas.*

El alineamiento constructivo que propone Biggs, recuerda algo esencial pero extrañamente olvidado: *lo importante en relación con todo*

proceso de enseñanza y aprendizaje no es lo bien o mal que un profesor lo haga, sino las actividades de aprendizaje que el estudiante ejecute, movido por sus intereses y motivaciones.

Toda aproximación curricular debe basarse en el conocimiento existente acerca de cómo y por qué aprenden los estudiantes, y no sobre el presupuesto de qué deberían aprender. Los currículos se redactan sin mucha participación de los estudiantes. La propuesta de Biggs para la educación superior, que podemos trasladar a todas las instancias de la educación, es alinear los métodos, contenidos y evaluación con las actividades de aprendizaje, lo que él denomina alineamiento constructivo entroncado, como se plantea, desde la tradición del constructivismo.

Para Biggs, los significados y conocimientos no se imparten o transmiten de forma directa, sino que se crean y construyen mediante lo que él llama las actividades de aprendizaje equiparables a las mediaciones:

El aprendizaje es una forma de interactuar con el mundo, a medida que aprendemos, cambian nuestras percepciones de los fenómenos y vemos el mundo de forma diferente. La adquisición de información no conlleva ese cambio pero la forma de organizar esa información y pensar con ella sí lo hace (p. 17).

Para Biggs, el arte de la enseñanza no radica en la transmisión de contenido sino el despertar la necesidad dormida de aprender. La enseñanza está muy cercana a la motivación. *La motivación es entendida como un producto de la buena enseñanza, no su prerrequisito.*

Recomendaciones, una ruta estratégica para el presente

La escuela no es sólo preparar ciudadanos para el futuro sino, más bien, integrarse con la vida presente del aprendiz, en un activo proceso vital. En este sentido, las recomendaciones que en este capítulo se proponen no están planteadas como proposiciones futuras que pintan un horizonte lejano, sino que pretenden constituirse en estrategias que están a la

mano de todos, instrumentos que las instituciones pueden asir y empezar a usar ya mismo.

Los estudios realizados sobre los procesos de aprender, sus mediaciones, la cognición y en general la construcción de saberes, desde la perspectiva del sujeto que aprende, evidencian la necesidad apremiante de resignificar las concepciones sobre aprendizaje y en consecuencia, el diseño y puesta en marcha de estrategias para la enseñanza. En este sentido, haremos unas recomendaciones de carácter pedagógico, que se refieren a estrategias generales en tres ejes que consideramos integradores de un gran espectro pedagógico, que son:

- El método de proyectos.
- El aprendizaje basado en problemas auténticos.
- El aprendizaje invertido y el uso de tecnologías de la información.

En cada uno de los ejes nos centraremos en tres componentes nucleares de los procesos de enseñanza y aprendizaje: el cómo –una descripción breve de la metodología– el qué –cuál es la función del contenido– y el para qué –con qué propósitos pedagógicos se usa–. Es de aclarar que las estrategias señaladas son procesos que docentes e instituciones pueden adaptar, regular y organizar de forma autónoma.

Recomendaciones relacionadas con los procesos de enseñanza y aprendizaje

El método de proyectos

¿Cómo?

Este método cuenta con una larga tradición y es a su vez una adaptación hecha en Estados Unidos de los Centros de Interés, del pedagogo belga Ovide Decroly, para el contexto de las escuelas rurales, en las que una buena parte de la actividad escolar tenía que ver con el trabajo práctico con la tierra. Se considera como precursor de esta metodología a William Kilpatrick. Este método se funda en la evidencia de que la vida es un *hacer continuo* y aunque en la mayoría de casos no somos

conscientes, la mente elabora siempre *proyectos*. Antes de ejecutar acciones el ser humano las proyecta, una casa, un cultivo, una obra de arte, un juego, son fruto de un proyecto. Según Kilpatrick, hay cuatro fases en la elaboración de un proyecto: i) la propuesta, ii) la planificación, iii) la elaboración y iv) la evaluación, y es el estudiante quien debe llevar a cabo estas fases y no el profesor (Kilpatrick, 1918). Para el autor norteamericano un proyecto es una serie de actos que el estudiante ejecuta voluntariamente con el objetivo de lograr una meta, por lo general solucionar un problema, aunque el proceso por el cual la persigue es igualmente importante.

¿Qué?

Para Kilpatrick «los proyectos incluyen actividades que pueden requerir que los estudiantes investiguen, construyan y analicen información que coincida con los objetivos específicos de la tarea» (p. 36). Es en relación con el proyecto que el estudiante profundiza en el contenido y puede aprender a través de ese aparato de acciones y secuencias que supone la planeación y ejecución del mismo. Del método de proyectos proviene aquella expresión «aprender haciendo».

Todos los temas que pueden ofrecerse en un curso de manera fría y monolítica, pueden tratarse en el trabajo por proyectos. Se trata de un descubrimiento de esos temas más que de una transferencia. El contenido surge de una búsqueda activa de información relevante que le sirva para responder a los retos y las metas propuestas, por ello el interés por aprender esos temas permanecerá activo mientras el proyecto dure.

¿Para qué?

Como los campos de aplicación de la metodología por proyectos son múltiples, desde el aprendizaje científico y el quehacer investigativo en las ciencias sociales, la creación artística y literaria, hasta el aprendizaje multimedia, el trabajo por proyectos abre un espectro importante para la adquisición de diferentes formas de pensamiento y estructuras mentales, que permitirán al estudiante armarse de instrumentos para afrontar toda suerte de problemas en la vida. Tras el trabajo intenso en proyectos

de aula, el estudiante adquiere habilidades de investigación, de trabajo colaborativo y en equipo y de autoconocimiento, ya que identifica hasta dónde puede llegar y los roles que puede desempeñar.

El Aprendizaje Basado en Problemas, ABP

¿Cómo?

El Aprendizaje Basado en Problemas es una metodología que se inició para la enseñanza de ciencias médicas en la Escuela de Medicina de la Universidad de McMaster, Canadá. Al igual que en el método por proyectos, el aprendizaje está centrado en el estudiante. Sin embargo, a diferencia de este, que nació originalmente en el entorno escolar y en los primeros años de enseñanza, el ABP surgió en el ámbito universitario orientado a desarrollar una serie de habilidades y competencias indispensables en el mundo laboral.

Adoptamos la definición de Barrows (1985), quien define el ABP como «un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos» (p. 12). Se pueden identificar algunos elementos inherentes al mismo.

El aprendizaje está centrado en el alumno: a través de la guía de un tutor, los estudiantes toman la responsabilidad de su aprendizaje, identificando lo que necesitan conocer para tener un mejor abordaje y manejo del problema en el que trabajan, desarrollando un proceso personalizado de aprendizaje.

El aprendizaje se produce en grupos pequeños de estudiantes: en la metodología ABP, los grupos de trabajo se componen de cinco a diez estudiantes máximos. Esto es una estrategia interesante y útil a la hora de personalizar la enseñanza en instituciones educativas con muchos estudiantes por profesor. Conformar grupos de trabajo y dedicar un tiempo de calidad a cada grupo durante la clase facilita una mejor distribución de las cargas para el docente y permite que el estudiante viva una experiencia personalizada, ajustada al aprendizaje y cada vez con mayor autonomía.

Los profesores son facilitadores o guías: el rol del maestro sufre un cambio importante con respecto al profesor que dicta la clase magistral.

Con el ABP empieza a llamarse tutor. El tutor plantea preguntas a los estudiantes que los cuestiona y reta a encontrar por sí mismos la mejor ruta de conocimiento y gestión del problema. Eventualmente, los estudiantes pueden ayudar al docente en su labor de tutoría y asumir roles de guía a otros estudiantes, exigiéndose así unos a otros de forma horizontal.

Una de las tareas básicas del tutor consiste en la elaboración de preguntas para incitar el aprendizaje, para mantener el interés de los estudiantes. Resulta fundamental en esta metodología formular los interrogantes adecuados en el momento oportuno, ya que esto ayuda a mantener viva la motivación del grupo y a que los alumnos busquen la información que necesiten.

¿Qué?

Mediante el proceso que adelantan los aprendices para entender y resolver el problema que se han planteado, el estudiante logra de forma natural y auténtica reconstruir el conocimiento propio de la materia o dominio del saber. Este conocimiento parte de un diagnóstico de sus propias necesidades de aprendizaje, que incluyen la importancia de trabajar colaborativamente, desarrollar habilidades de análisis y síntesis de la información. El ABP promueve el desarrollo del pensamiento crítico en el mismo proceso de enseñanza y aprendizaje, no como algo apartado del abordaje de los temas. El ABP procura que el alumno comprenda y profundice en los temas propuestos pero siempre dentro del marco de concretar la respuesta a los problemas. En esta metodología los problemas no son sólo asuntos que deben ser resueltos, sino verdaderos instrumentos que se usan para construir conocimiento de manera significativa. Con esta metodología se pueden encarar temas, entre muchos otros, de orden filosófico, científico, matemático, sociológico e histórico.

¿Para qué?

El aprendizaje basado en problemas puede propiciar en el estudiante la toma de la responsabilidad de su proceso de aprendizaje. Con esta

metodología el aprendiz puede desarrollar habilidades de pensamiento crítico y adquisición y selección de nueva información, de acuerdo con la pertinencia en función a un reto: problema, situación o tarea.

Otro aspecto importante de esta forma de trabajar es que se estimula el desarrollo del sentido de colaboración en un equipo para alcanzar una meta conjunta. Es importante señalar que el objetivo del aprendizaje basado en problemas no se enfoca en la solución de la dificultad sino en cómo es utilizado como base para identificar los temas de aprendizaje, es decir, el problema sirve como detonante para que los alumnos cumplan las expectativas de aprendizaje del curso.

El aprendizaje inverso –Blended Learning– y el uso de las tic

¿Cómo?

Es simple: hacer en casa lo que hacíamos en el colegio y viceversa. Vamos a explicar el por qué para una generación de estudiantes que crecen rodeados de información, de videos en YouTube y redes sociales, ir a la escuela y sentarse a escuchar lecciones puede resultar absurdo o desmotivador.

Algunas universidades de Estados Unidos empezaron a adaptarse a los estilos de aprendizaje de una nueva generación, estilos que surgen de los nuevos hábitos de consumo de información y comunicación de los estudiantes. Estas adaptaciones empezaron a llamarse «Educación invertida», o «Aprendizaje invertido». Los docentes no dejan nunca tareas para el hogar sino que asignan lecciones pregrabadas en video, lecturas interesantes o visitas a museos y exposiciones, que deben realizarse antes de la sesión, con el objetivo de liberar el tiempo de clase, que se usa más bien para hacer las tareas, debatir, trabajar en grupo o realizar toda suerte de actividades prácticas. En resumen, el aprendizaje invertido parte de una premisa muy simple: la lección, es decir, lo que antes se consideraba clase, es obsoleta y no siempre efectiva, ya que la información se encuentra disponible, más que nunca, gracias a la apertura de las tecnologías de información y comunicación. Además el tiempo de la clase ya no se usa para dar clase, sino para resolver dudas, trabajar en equipo, es decir, para hacer las tareas en la escuela, que antes se hacían en el hogar.

Este es un ejemplo de cómo puede operar el aprendizaje invertido en la escuela:

- Los docentes graban una lección con cualquier cámara, que por lo general está integrada en un equipo portátil; pueden usar la cámara de sus teléfonos también.
- Los docentes comparten el video con los estudiantes mediante YouTube u otra plataforma para compartir video.
- En lugar de limitarse a ver la lección pasivamente, los estudiantes la reproducen en su casa, en la biblioteca o en el centro de internet que tenga a mano. Puede así aprender a su propio ritmo, devolver la grabación cuando no la entiendan, anotar sus dudas. En algunos casos el profesor puede crear grupos en Facebook, Edmodo o alguna red social para que los estudiantes comenten en línea cuando estén viendo los videos.
- Los estudiantes llegan a la clase con un montón de preguntas e ideas para debatir; se realiza una discusión inicial.
- El profesor plantea una actividad para aplicar lo que se ha visto en casa. Se puede trabajar por proyectos o por problemas.

Es de aclarar que el aprendizaje invertido no sólo funciona con los videos e internet. El docente puede también dejar para la casa lecturas, visitas a alguna exposición en un museo u otro tipo de experiencias que puedan hacerse con la ayuda de los padres. Esta metodología devuelve al hogar –y al ambiente de aprendizaje que exista allí– su papel protagónico en la educación de los estudiantes.

Según la asociación o red de aprendizaje invertido, esta metodología se define como:

Un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa se desplaza del espacio del aprendizaje en grupo al espacio del aprendizaje individual. Como resultado de ello, el espacio del grupo se transforma en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo, en el que el educador guía a los estudiantes mientras estos aplican

los conceptos y se implican creativamente en la materia (*The flipped classroom*, 2014).

Podemos distinguir cuatro características de esta metodología:

Flexibilidad: la clase propicia espacios y tiempos dóciles que permiten a los estudiantes interactuar y reflexionar sobre su aprendizaje a medida que lo necesitan. El docente monitorea y hace seguimiento continuo a los estudiantes. Se ofrecen a los alumnos múltiples formas de aprender un contenido y evaluar el dominio de lo aprendido.

Cultura de aprendizaje: los estudiantes cuentan con permanentes oportunidades para liderar actividades significativas, debates, seminarios, salidas en las que el profesor no es el centro.

Contenido: el docente se vuelve un seleccionador de contenidos. Crea y propone del vasto océano de información que hay disponible en internet, o en las bibliotecas, hemerotecas, museos, el compendio y las experiencias que son relevantes para los estudiantes, para que, a su ritmo, puedan acercarse y profundizar en ellos. Se procura que el contenido sea accesible y relevante a todos los estudiantes.

Actitud docente: el docente dedica tiempo de calidad para los estudiantes; no imparte lecciones sino que está trabajando al lado de ellos, individualmente, en grupos pequeños, para dar retroalimentación cuando sea necesario. La evaluación es algo formativo y se hace no sólo al final de los períodos sino durante cada sesión de clase a través de técnicas de observación y registro de la experiencia, como bitácoras, diarios, portafolios.

¿Qué?

Con este modelo, el docente puede distribuir contenido didáctico a los estudiantes cuándo y dónde se encuentren y por su parte, los alumnos pueden acceder a estos contenidos a través de su propia conexión a internet en casa, mediante ordenadores fijos o portátiles, dispositivos móviles o libros y lecturas que le han sido propuestas, bajo la premisa de que el contenido y la información está en todas partes y ya no sólo en la

escuela. Lo más valioso es que el tiempo se libera, los maestros no se dedican exclusivamente a impartir lecciones sino que pueden involucrar a sus estudiantes en la discusión en clase, en presentaciones, seminarios, prácticas de laboratorio o incluso proyectos, solución de problemas, retos de todo tipo relacionados con las áreas y disciplinas de conocimiento. Esta metodología puede traer interesantes resultados de optimización de los recursos existentes.

¿Para qué?

El trabajo con el aula invertida o aprendizaje invertido, mejora significativamente el ambiente de trabajo en el salón, evita la situación incómoda de atender por horas la lección de un profesor y transforma el aula en un lugar de actividades, de trabajo, de tareas. Además recobra al hogar como lugar y centro de aprendizaje, lugar para leer e indagar al ritmo de cada uno. Adicionalmente, el estudiante de forma individual o en grupos puede tener experiencias de aprendizaje fuera de la escuela, visitando museos, asistiendo a exposiciones o conciertos. También pueden notarse mejoras en la atención de cada alumno, ya que el trabajo será escalonado y diferenciado, en función de sus capacidades y de su estilo de aprendizaje.

Como dijimos, el aula se vuelve un espacio de trabajo activo, en donde no se pierde tiempo procurando orden y disciplina, o dando explicaciones generales y abstractas para llegar a todos. Finalmente, esta metodología fomenta la creatividad, la autodisciplina, la autonomía, el autoconocimiento de los propios ritmos y estilos de aprendizaje.

En síntesis, en esta sección presentamos unas recomendaciones de carácter pedagógico, que se refieren a estrategias generales en cuatro ejes que consideramos integradores de un gran espectro de los procesos de enseñanza y aprendizaje: la pedagogía basada en proyectos, el aprendizaje basado en problemas auténticos, el aprendizaje invertido y el uso de tecnologías de la información.

En estos tres ejes se pueden apreciar los tipos de mediaciones que coexisten y que se privilegian en los diferentes procesos de enseñanza-aprendizaje. A continuación hablaremos de las recomendaciones acerca de las mediaciones y el perfil de mediador.

Recomendaciones relacionadas con las mediaciones pedagógicas y el perfil del mediador

Como ha quedado de relieve en todo el documento, las mediaciones cumplen un papel fundamental en la práctica pedagógica. El propósito de estas es procurar la construcción de mejores mediaciones y la definición de un perfil adecuado de mediador. Para ello tendremos en cuenta las dos grandes tendencias acerca del significado de la mediación. Dichas tendencias estuvieron relacionadas con la mediación como: i) una actividad pedagógica, ii) una habilidad, del docente y del estudiante. En consecuencia presentamos algunos puntos a tener en cuenta:

La enseñanza tiene que ver con procurar unas condiciones, un ambiente, un medio en que el estudiante tome las riendas y el timón de su propio aprendizaje. En primer lugar, para entender la enseñanza, es necesario reflexionar desde un enfoque de desarrollo. La intencionalidad pedagógica o las expectativas que tienen los maestros y las maestras frente a las prácticas que propone requieren estar en correspondencia con la idea del desarrollo mediado que ocurre a través del aprendizaje (Pozo, Scheuer, Pérez, Mateos, Martín, De la Cruz, 2006). Pensar en prácticas evolutiva y culturalmente apropiadas es propender todas las herramientas necesarias para que el estudiante juegue un papel activo en la construcción de su conocimiento.

En segundo lugar, la enseñanza presupone la concurrencia de saberes disciplinares que les permita a los maestros y las maestras mantener discursos pedagógicos apropiados. Si bien, y como se argumenta con anterioridad en este documento, el docente no es un transmisor de conocimiento sino un mediador entre el objeto de conocimiento y el aprendiz, es necesario que cuente con una base sólida de conocimientos y un uso estratégico de los mismos para la inclusión de actividades de enseñanza que favorezcan el aprendizaje. Esta base sólida de conocimientos responde sobre todo a la inquietud del docente por mantenerse actualizado, por profundizar sobre los contenidos y la información con la que trabaja y por entender que «no lo sabe todo», pero sí «debe procurar por ampliar su horizonte de saberes».

En tercer lugar, la enseñanza vista como un proceso comunicativo requiere ser comprendida desde la función de co-construcción de actividades, tareas, significados y sentidos de los contenidos escolares. El papel de maestro y estudiante, en dicha co-construcción son, sin embargo, diferentes. Sobre el maestro recae la responsabilidad de decidir la secuencia de contenidos, la estrategia de trabajo, individual o colectiva, el uso de términos específicos y en últimas, la dirección de las actividades. De esta manera, no se puede mal interpretar la co-construcción. En el acto educativo las funciones de maestros y estudiantes están muy bien definidas. Es el docente quien se encarga de organizar los contenidos, controlar la disciplina, reconocer los diversos estilos de aprendizaje de sus estudiantes y establecer las reglas que estructuran su participación.

La relación entre la acción de los maestros y maestras y sus estudiantes radica principalmente en sus actuaciones dentro de un tiempo determinado. Es así como se puede hablar de actuaciones interconectadas de maestros y estudiantes que tienen significado en el contexto en el cual se producen. La influencia educativa, entendida como los procesos que les permite a los profesores ofrecer ayudas ajustadas a sus aprendices para la construcción de significados, presupone dos principios básicos a considerar en la enseñanza: el traspaso progresivo del control del maestro al estudiante y la construcción progresiva de sistemas de significados compartidos entre el maestro y el estudiante. Esta relación obedece a un marco complejo de actuación, en el que las relaciones entre alumnos y profesor van evolucionando a partir de las situaciones planteadas en el aula (Coll, Onrubia, Mauri, 2008).

La enseñanza, como un acto complejo, exige la relación de diversas condiciones que conduzcan a que el aprendiz tome la responsabilidad de aprender. A continuación se mencionan dichas condiciones y se ofrecen algunas recomendaciones para su incorporación:

- *Las estrategias discursivas:* podría decirse que Sócrates, filósofo griego, es el primer mediador pedagógico e inventor de las mediaciones. Generar diálogos y conversaciones con los estudiantes, formularle preguntas que los reten para que ellos busquen sus propias respuestas, tal y como lo hacía Sócrates, es un ejemplo de mediación en su acepción más simple y profunda.

Las estrategias discursivas, como unas de las mediaciones de tipo semiótico más ampliamente utilizadas en los contextos escolares, requieren de niveles de conciencia, intencionalidad y eficacia. Es imprescindible que el docente mediador, que usa estrategias discursivas, elija de manera consciente el uso que hace de las mismas, tenga control sobre el repertorio de estrategias que conoce para seleccionar unas u otras intencionalmente, para conseguir un efecto determinado, y para que tenga la seguridad de que la utilización y selección de las estas están destinadas a asegurar y a incrementar la eficacia de su discurso pedagógico (Vilà, Castellà, Comelles & Cros, 2007).

En relación con el efecto o los efectos que el docente determina para su actividad pedagógica, los recursos semióticos que puede incorporar a su práctica deben estar dirigidos hacia la construcción de significados compartidos entre él/ella y sus estudiantes. La evolución de tales efectos puede verse desde la intención, aparentemente sencilla, de establecer un referente compartido hasta la de ayudar a los estudiantes a tomar conciencia de los significados contruidos que pueden ser utilizados eventualmente como plataforma para afrontar nuevos aprendizajes (Vidosa, 2012; Coll y Onrubia, 2001).

En otras palabras, para lograr dichos efectos el docente debe hacer uso de recursos semióticos y estrategias discursivas que ayuden a generar conocimiento a través de la interacción; de este modo el lenguaje se convierte en herramienta cognitiva y comunicativa. Estrategias como la conversación, el discurso, el diálogo, la formulación de preguntas, la descripción de la actividad conjunta, la categorización, la síntesis, las recapitulaciones de los contenidos trabajados o de las actividades desarrolladas y de sus resultados, entre otras tantas, son evidencia del papel que juega el lenguaje en todo el proceso educativo, no sólo por las funciones comunicativas que cumple sino por el poder epistémico que tiene cuando se trata de construcción de conocimiento, es decir, el lenguaje para aprender en cualquier dominio (Galvis y Flórez, 2013).

En trabajos como «Palabras y mentes: como usamos el lenguaje para pensar juntos» o «La construcción guiada del conocimiento. El habla de profesor y alumnos», ambos de Neil Mercer (2001, 1997), los docentes pueden encontrar técnicas y ejemplos de cómo usar el lenguaje para llevar a cabo sus propósitos de enseñanza y aprendizaje.

- *La construcción de puentes*: la mediación es algo que se encuentra entre el aprendiz y la información o saber que se espera que adquiera. Es a través de la interacción entre estos dos elementos que se construye el conocimiento, y dicha interacción se puede considerar como el puente que edifica el maestro para ayudar a un aprendizaje eficaz. Al respecto, Coll (1999) considera el aprendizaje escolar como un ajuste de la ayuda educativa, que puede ser entendida como mediación:

Proceso de construcción de significados y de atribución de sentidos donde la responsabilidad última corresponde al alumno y donde la influencia que ejerce el profesor cuando enseña sólo puede entenderse en términos de ayuda a la actividad constructiva del alumno, y en términos del ajuste constante de la ayuda a las vicisitudes del procesos de construcción que lleva a cabo el alumno (Coll, 1999. p. 52).

Así, los ajustes o ayudas educativas entendidas como mediaciones para los aprendizajes de los estudiantes parten de la actividad conjunta que se genera entre el maestro y el estudiante durante la resolución de un problema o de una tarea. Dicha tarea requiere considerar los conocimientos previos de los alumnos, plantear retos interesantes y abordables, ofrecer ayudas y soportes contingentes a las intervenciones o inquietudes de los estudiantes, establecer relaciones entre las habilidades nuevas y las habilidades e información que los alumnos poseen y promover capacidades de acción autónoma.

Entre los ajustes o mediaciones que se sugiere que promuevan los maestros se encuentran: a) La presentación de la información en múltiples modalidades –explicación, discusión, videos, dibujos, lectura–, que facilita la construcción de representaciones multimodales por parte de

los estudiantes, ayudando así a su comprensión de los fenómenos; b) El empleo de diversas maneras de acción y expresión del conocimiento, que se construyen en formas de monitorear la comprensión de lo aprendido (Cast, 2011).

- *El trabajo conjunto, aprendizaje cooperativo y aprendizaje colaborativo*: el aprendizaje colaborativo entre estudiantes, mediado por el docente, facilita el desarrollo de habilidades de análisis, resolución de problemas, así como estrategias metacognitivas. Además, aprender a trabajar en equipo es una de las competencias básicas que deben facilitar los sistemas educativos. La cooperación en sí misma es una competencia clave para la vida en sociedad.

El trabajo fundamentado en la cooperación permite asumir un compromiso individual y colectivo por medio del establecimiento de objetivos compartidos y consensuados que consienten a los participantes constituirse como un equipo para alcanzar las metas establecidas (Valdebenito y Durán, 2013, p. 155).

Se reconoce que el trabajo conjunto facilita el desarrollo de habilidades cognitivas y favorece la construcción de conocimiento, además permite una mayor adaptación a los estilos individuales de aprendizaje. Una de las estrategias que ha reportado resultados satisfactorios (Valdebenito y Duran, 2013) es la tutoría de pares, la cual es definida por Topping (2005) como la adquisición de conocimientos y habilidades a través de la ayuda activa y apoyo de pares o compañeros. En esta estrategia se establece una relación asimétrica entre los pares (Pifarré y Staarman, 2011).

Por otro lado, se plantea una diferencia entre el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje colaborativo. El aprendizaje cooperativo implica, por lo general, la subdivisión de las tareas en las que cada miembro del grupo es responsable de un aspecto particular de la actividad. Mientras que el aprendizaje colaborativo asume una relativa simetría de los participantes en cuanto a la habilidad, la responsabilidad y el compromiso con una tarea compartida (Pifarré y Staarman, 2011).

Las tres estrategias son susceptibles de ser promovidas por los docentes, a partir de los objetivos de aprendizaje y de la construcción conjunta de conocimientos que plantee como meta de su práctica y de los aprendizajes de sus estudiantes. Por ejemplo, la asignación de roles específicos para la resolución de un problema, en el caso del aprendizaje cooperativo, o los intereses comunes de los estudiantes, en el caso del aprendizaje colaborativo. Todo depende de la habilidad del docente al observar las diferencias individuales de cada estudiante.

- *Significatividad y relevancia*: ¿cómo se identifican los conocimientos que son necesarios aprender, según sean las edades o según sean los intereses de los niños y las niñas? La cualidad de significativo o relevante del aprendizaje está dada por las posibles relaciones que pueda establecer el aprendiz entre la información nueva y la información o experiencia previa. Esta relación sólo es posible en la mediación. En este sentido, los estudiantes se implican más cuando la información y las actividades que tienen que realizar les son relevantes y tienen valor para sus intereses y objetivos.

Estas preferencias, incluso en un mismo estudiante, pueden variar a lo largo del tiempo y dependiendo de las circunstancias. Los «intereses» cambian a medida que se evoluciona y que se adquieren nuevos conocimientos y habilidades, a medida que cambia su entorno biológico y según se van convirtiendo en adolescentes o personas adultas. Por tanto, es importante disponer de vías alternativas para captar el interés y de estrategias que respondan a las diferencias intra e inter individuales que existen entre los estudiantes (Cast, 2011).

Para reconocer lo significativo o relevante que puede ser un objetivo de aprendizaje, es necesario ofrecer a los estudiantes diferentes posibilidades sobre cómo se pueden alcanzar dichos objetivos, sobre los contextos para alcanzarlos y sobre las herramientas o apoyos disponibles. De acuerdo con CAST (2011) «para dar la oportunidad de que se impliquen todos los estudiantes por igual es fundamental proporcionar diferentes opciones que optimicen lo que es relevante, valioso y significativo para cada uno de ellos» (p. 30). Las estrategias para lograrlo están en la

creatividad de los docentes, pero además propuestas como el Universal Design for Learning o Diseño Universal para el Aprendizaje describen una serie de pautas que pueden ayudar a cualquier docente, siempre y cuando esté realmente comprometido con su rol como mediador a optimizar los niveles de desafío y el apoyo para atender a los intereses de todos los estudiantes.

- *El contenido en contexto:* enseñar no se trata solamente de explicar bien un tema o un contenido, se trata de ponerlo en contexto. La información nueva sólo tiene sentido en situación, para que el aprendizaje se dé de forma natural y orgánica. Esta capacidad de poner en contexto, de situar el contenido en un horizonte palpable del estudiante, se hace posible a través de una mediación. Las características de las situaciones y de los contextos en las que estas se dan influye en la actividad conjunta que se puede dar en contextos educativos formales –institución– o no formales –parques, museos, casas, etcétera–. Por lo general, el contexto educativo marca diferencias con otros contextos como, por ejemplo, aquellos que hacen parte de la vida habitual de los estudiantes – el hogar, la iglesia, los parques, el supermercado–. La mediación estaría, en estos casos, orientada a un objetivo relacionado con los problemas cotidianos y vitales del estudiante.

La calidad de las situaciones creadas en el aula depende de su similitud o coincidencia con situaciones reales. En estos casos el profesor, como experto, debe ofrecer mediaciones de calidad que permitan proponer, gestionar e implementar situaciones para promover en los estudiantes relaciones con los saberes culturales. La importancia de estas mediaciones radica en la labor del docente para promover una actividad constructiva de enseñanza en la cual guíe los saberes y las formas culturales que se incluyen en los contenidos de aprendizaje; es decir, acciones para provocar la articulación adecuada entre los procesos mentales de los alumnos y los significados sociales y culturales incluidos en los contenidos escolares (Coll, 2001).

Sin embargo, es de considerar que aquellas situaciones no equivalentes con la vida real se pueden emplear para acercar a los estudiantes al aprendizaje. La ficción puede motivar tanto como la no ficción. El énfasis en estos casos se encuentra en aquello que se considere relevante, auténtico y real para conseguir los objetivos de enseñanza y aprendizaje que se persigan. En estos asuntos en los que la ficción permite la construcción de significados compartidos, es necesario resaltar la utilidad del aprendizaje, de manera que los estudiantes tengan opciones de determinar lo que es importante para ellos (Cast 2011).

- *La mediación tecnológica:* el uso de las TIC favorece el aprendizaje colaborativo y significativo, y es altamente aceptado por los estudiantes. Si hay que comparar ventajas y desventajas de emplear las TIC en procesos de enseñanza y aprendizaje encontraremos que en la medida que optimizan los recursos son muchos los beneficios que ofrece la mediación tecnológica a procesos académicos presenciales, virtuales e híbridos *–blended-learning–*. Mencionemos algunos de esos beneficios.

Por ejemplo, cuando se emplea la mediación tecnológica en procesos académicos se pueden aprovechar cientos de herramientas WEB 2.0, que facilitan el trabajo colaborativo, la inteligencia colectiva y contribuyen con el Fortalecimiento de la Alfabetización Informacional, ALFIN, en estudiantes y docentes, la cual según la ACRL incluye «competencias para reconocer las necesidades de información y para localizar, evaluar, aplicar y crear información dentro de contextos sociales y culturales». Por su lado, Del Moral, G. & Villalustre, L. (2006, p. 98), definen las WEB 2.0 como «una arquitectura de Participación, que aprovecha la inteligencia colectiva para proporcionar servicios interactivos en red ofreciendo a los estudiantes el control de sus datos».

Cuando el docente hace uso de la mediación tecnológica en sus procesos académicos gana protagonismo, en la medida que deja su papel de transmisor y entra a convertirse en articulador, tutor y líder entre el estudiante, el conocimiento y la tecnología como mediadora. Lo anterior demanda que el docente conozca y maneje ese nuevo lenguaje o

metalenguaje que permitirá recuperar y fortalecer el diálogo académico con sus estudiantes.

Para los docentes que hacen uso de la mediación tecnológica, la preparación de las clases demanda mayor tiempo. Sin embargo, el tiempo que los estudiantes emplean para comprender un tema o contenido a través de este material es mucho menor que el que emplean para comprender lo mismo con la clase tradicional, en parte debido a que la mediación tecnológica disminuye la dependencia parcial del docente, lo que genera en el estudiante una mayor autonomía pero demanda, a la vez, que los alumnos trabajen de forma más colaborativa.

A manera de conclusiones

Para finalizar, presentamos algunas reflexiones como síntesis de los planteamientos abordados en este capítulo:

- Ampliar la perspectiva de pedagogía hacia un escenario que no se pregunte solamente por la enseñanza sino que articule la enseñanza a los aprendizajes de los estudiantes. Comprender la complejidad del acto pedagógico implica reflexionar no solamente sobre los procesos de enseñanza, sino sobre todas las acciones, interacciones y mediaciones que generan aprendizajes en los estudiantes.
- Comprender que la mejor forma de enseñar y aprender, es abordando de manera multidimensional estos procesos; esto implica hacer diferentes actividades, generar interacción y trabajo colaborativo, formular y resolver preguntas interesantes y proponer diferentes herramientas, instrumentos y mediaciones para conocer el mundo y por construir aprendizajes.
- Reflexionar sobre las múltiples formas y posibilidades de enseñar implicará necesariamente redefinir la enseñanza. Estos dos procesos deben formar una unidad indisoluble. No es posible dar cuenta de los procesos de enseñanza sin pensar en el aprendizaje.
- Tener claridad sobre la significatividad del aprendizaje, conlleva a que el docente genere situaciones de aprendizaje

en las cuales el estudiante pueda establecer conexiones entre el nuevo conocimiento esperado, con sus saberes, conocimientos y experiencias previas. Es necesario que los estudiantes puedan vincular los problemas e ideas que se presentan en la escuela, con su vida y sus aprendizajes previos; de otra manera es muy difícil encontrarle sentido al aprendizaje. La enseñanza debe tender esos puentes y lazos posibles entre el mundo académico y el no académico.

- La enseñanza y el aprendizaje transcurren en contextos históricos, culturales y geográficos. Es necesario tener en consideración que todo conocimiento es situado y en consecuencia las estrategias de enseñanza y de aprendizaje deben ser pertinentes y relevantes para dichos contextos. El maestro debe ser un «diseñador» de situaciones que logren articular los aprendizajes al contexto del estudiante.
- Las preguntas sobre el qué, el cómo y el para qué enseño, constituyen el punto de partida para diseñar las estrategias pedagógicas que orienten los procesos de enseñanza, desde la mirada de las formas de aprender. En este sentido, estrategias pedagógicas integradoras tales como: el método por proyectos, el aprendizaje basado en problemas auténticos y el aprendizaje invertido, permiten estructurar situaciones pedagógicas que generen ambientes de aprendizaje en contextos significativos.
- Las mediaciones comprendidas como herramientas, instrumentos o puentes que se tienden entre el sujeto que aprende y el objeto de conocimiento, cumplen un papel central en las prácticas y procesos pedagógicos. Es necesario que el docente estructure diferentes formas de expresión del conocimiento, utilizando herramientas y recursos, de manera que se generen representaciones multimodales en los estudiantes. Para este propósito resulta muy importante analizar instrumentos de mediación tales como las tecnologías que propician otras formas de conocimiento e interacción.

