

ARTÍCULO 3

*María Guadalupe Moreno Bayardo*¹

La investigación y la innovación educativas constituyen quizá las alternativas de mayor consistencia para la sustentación de las tareas propias de un sistema educativo y de las transformaciones mediante las cuales, dicho sistema pretende alcanzar, de mejor manera, los objetivos que se ha propuesto.

Ambas pueden contribuir a favorecer el desarrollo del sistema educativo y la calidad de la educación que éste ofrece, sin embargo, no puede afirmarse que lo hagan exactamente de la misma manera, de allí que en este trabajo se pretendan establecer vínculos y diferencias entre una y otra.

a). Conceptos fundamentales: innovación, cambio, mejora

Hablar de innovación supone, en primer lugar, la necesidad de establecer con claridad los diversos significados que se dan al término y su relación con conceptos como el de cambio y el de mejora que, en muchas ocasiones se utilizan como sinónimos, pero que no son tales, aunque su significado pueda estar estrechamente vinculado con la innovación.

Con base en la etimología del término, se puede hablar de innovación en el sentido de la mera introducción de algo nuevo y diferente; sin embargo, esto deja abierta la posibilidad de que ese "algo nuevo" sea o no, motivo de una mejora; tan nuevo sería un método que facilita un aumento de la comprensión lectora, como uno que la inhibe.

Algunas veces, el término innovación es utilizado para designar una mejora con relación a métodos, materiales, formas de trabajo, etc., utilizados con anterioridad, pero la mejora por sí sola puede, o no, ser innovación; por ejemplo, un método puede mejorar porque se aplica con más conocimiento de causa o con más experiencia, y en este caso no hay una innovación, mientras que si el método mejora por la introducción de elementos nuevos, la mejoría puede ser asociada entonces a una innovación.

Así, un primer acercamiento al concepto de innovación puede ser el de "introducción de algo nuevo que produce mejora".

Un análisis más tiene que realizarse para examinar la relación entre innovación y cambio. Si se establece que la innovación significa la introducción de algo nuevo que produce mejora, el hecho de pasar de lo que se tenía antes, a un estado de mejoría, supone la presencia de un cambio. Sin embargo, no puede afirmarse que todo cambio sea una innovación, un cambio puede ocurrir incluso de manera no deliberada como consecuencia de la intervención de múltiples factores en una situación determinada.

Así, puede establecerse que la innovación es algo más planeado, más deliberado, más sistematizado y más obra de nuestro deseo que el cambio, el cual es generalmente más espontáneo.

Aún coincidiendo en que el término innovación esté asociado al significado de la introducción de algo nuevo que produce mejora, y que por lo tanto trae consigo un cambio, surge luego la discusión de qué será entendido por "nuevo". En un sentido estricto, lo nuevo es asociado a lo que nunca antes había sido inventado, conocido o realizado, que se genera, se instituye o se presenta por primera vez; utilizando este significado de lo nuevo, las innovaciones serían realmente escasas, no es común que surja algo nuevo en el sentido antes mencionado.

La reflexión anterior conduce al planteamiento de lo nuevo en otra dimensión, asociado sobre todo a formas o maneras nuevas de hacer o utilizar algo. En este sentido, se admite como nuevo algo que ya ha sido conocido o utilizado en otros tiempos o situaciones, pero

¹ Miembro del Sistema Nacional de Investigadores y coordinadora de la Maestría en Investigación Educativa del Centro de Investigaciones Pedagógicas y Sociales (CIPS).

que ahora se utiliza en nuevas circunstancias, con diferentes finalidades, en diversas combinaciones o formas de organización, etc.

Los planteamientos anteriores permiten una plena coincidencia con la definición que Richland da de innovación: "la innovación es la selección, organización y utilización creativas de recursos humanos y materiales de maneras nuevas y propias que den como resultado la conquista de un nivel más alto con respecto a las metas y objetivos previamente marcados".

El hecho de que en la definición de innovación que acaba de mencionarse se hable de la conquista de un nivel más alto con respecto a ciertos objetivos, alude a una característica que, en la innovación educativa, resulta fundamental: las innovaciones tienen que ser evaluadas y sólo pueden valorarse en relación con las metas y objetivos de un determinado sistema educativo, no son transferibles, sin más, de un sistema a otro.

Por otra parte, una innovación para ser considerada como tal, necesita ser duradera, tener un alto índice de utilización y estar relacionada con mejoras sustanciales, esto establecerá la diferencia entre simples novedades (cambios superficiales) y la auténtica innovación.

b). La innovación como proceso

Una característica más de la innovación resulta fundamental; la innovación no es un acto que produce de manera directa determinadas consecuencias, la innovación es un proceso, y como tal, supone la conjunción de hechos, personas, situaciones e instituciones, actuando en un período de tiempo en el que se suceden diversas acciones, no necesariamente en un orden determinado, para hacer posible el logro de la finalidad propuesta.

La innovación como proceso:

- **Está asociada a hechos** que se dan en el tiempo, si bien son hechos que ocurren orientados por una planeación y un proceso de reflexión previos, incluso con sustento en algunas teorías, la innovación no se identifica usualmente con lo que ocurre en el nivel de las ideas, de la reflexión o de la teoría, sino que se refleja en acciones que producen cambios en las prácticas de las que estas acciones forman parte. Así por ejemplo, será de esperar que una innovación en educación se refleje en alguna práctica educativa: la docencia, la administración, la supervisión escolar, etc., aunque la dimensión de la innovación involucre solamente algún aspecto de dichas prácticas.
- **Involucra a persona e instituciones** en diversos planos: como creadores, como tomadores de decisiones, como realizadores, como usuarios, como evaluadores, pudiendo recaer en las mismas personas o instituciones una función múltiple; por ejemplo la de creadores, realizadores y evaluadores de determinada innovación. Las personas e instituciones que se involucran en un proceso de innovación pueden encontrarse vinculados por intereses y actividades comunes desde antes de iniciar el proceso de innovación, o constituirse como grupo temporal a propósito de la misma; lo fundamental es que, tanto las personas como las instituciones involucradas en cualquiera de los planos mencionados, realmente compartan, de manera sustancial, el interés por la innovación y el convencimiento de que puede dar lugar a una transformación importante. La innovación más valiosa podrá no ser efectiva si, por ejemplo, los usuarios de la misma, no desarrollan actitudes positivas hacia ella por haberla recibido como una imposición por parte de las autoridades de una institución.
- **Implica transformaciones** en las prácticas, mismas que habrán de manifestarse (hacerse reconocibles) en diversos ámbitos: los materiales de trabajo, los hábitos, las

actitudes, la efectividad de las acciones, la dinámica institucional, etc. Como se estableció inicialmente, la innovación que realmente es tal, genera cambios de importancia.

- **Está referida a solución de problemas**, ya sea que el problema se entienda en términos de necesidades que demandan una solución, o de intención de tener acceso a mejores niveles de desarrollo propiciando un acercamiento cada vez mayor a los objetivos propuestos.
- En conjunto **constituye un sistema** en el que se integran diversos elementos para originar una dinámica que haga operativo y eficaz el proceso de generación, introducción, seguimiento y evaluación de la innovación.

Ciertamente, a medida que se reflexiona más profundamente sobre el proceso de innovación y sus características, se va descubriendo que la innovación no es algo fácil, ni instantáneo, que no puede ocurrir al azar o por decreto, y que si así ocurre, sus resultados, en lugar de constituir una mejora, producen reacciones de rechazo, que perjudican más que favorecen el logro de los objetivos propuestos.

c). La innovación educativa

En educación, el proceso de innovación se caracteriza además por la complejidad que supone introducir cambios sustanciales en los sistemas educativos, dado que la mayoría de dichos cambios involucra también nuevas formas de comportamiento y un acercamiento diferente a los estudiantes. Aún cuando la innovación estuviera referida a materiales, como por ejemplo un nuevo tipo de libro de texto, ésta tiene que ir acompañada de una actitud favorable por parte de los docentes que se encargarán de manera directa de su utilización, de la comprensión de los supuestos teóricos y metodológicos que orientaron su elaboración, de la disposición a sustituirlos por otros que ya les eran ampliamente conocidos, etc.

Así, las innovaciones en educación tienen ante sí, como principal reto, los procesos de adopción por parte de las personas, los grupos y las instituciones; las cosas materiales y la información son desde luego más fáciles de manejar y de introducir, que los cambios en actitudes, prácticas y valores humanos.

Según Wesley, en la innovación educativa se dan tres procesos que son, de alguna manera, fuentes de la misma:

- En primer lugar, las innovaciones ocurren generalmente mediante la acumulación de una variedad de cambios: algunos muy pequeños, como la introducción de un nuevo tipo de material didáctico, otros de mayor amplitud, como la transformación de los sistemas de formación de docentes; los diversos cambios se van desarrollando lentamente, pero por lo general, el efecto total es una mejora continua del sistema educativo en su conjunto.
- En segundo lugar, existen los cambios que se desarrollan desde la base, esto es, la generación constante de nuevas ideas por parte de los involucrados en el sistema educativo, algunas de esas ideas, especialmente las que el sistema está preparado para asimilar, son transformadas e incorporadas en consonancia con sus propias normas y prácticas.
- En tercer lugar, los cambios ocurren a través de decisiones emanadas de una política adoptada: una autoridad del gobierno central, regional o local, decide adoptar una idea nueva y dicta los reglamentos e instrucciones necesarias para llevarlas a efecto.

Cabe en este momento analizar que los planteamientos de Wesley necesitan relativizarse con base en las características de la innovación, establecidas en párrafos anteriores.

Cuando se presenta la innovación como acumulación de una variedad de cambios, cuyo

efecto total es una mejora del sistema educativo en su conjunto, habrá que considerar que, la mera acumulación de cambios, difícilmente traerá como consecuencia una innovación; se requeriría en todo caso, que cada uno de los cambios introduzca elementos nuevos que produzcan mejoras, y además, que los diversos cambios que están ocurriendo, apunten hacia objetivos comunes o complementarios.

Cuando se explica que la innovación puede ocurrir como asimilación de las nuevas ideas que van surgiendo "desde la base", se corre el riesgo de asumir que no es necesario un proceso de sistematización, formalización, seguimiento y evaluación de lo que ocurre cuando dichas ideas se convierten en el sustento de determinadas acciones dentro del sistema, o de creer que las innovaciones se asimilan prácticamente de manera espontánea y natural.

Finalmente, cuando se identifican como fuente de innovación decisiones emanadas de la política educativa, la experiencia ha mostrado que la historia de la educación hace referencia a múltiples ejemplos de cambios que jamás impactaron favorablemente a los sistemas educativos, por haberse introducido unilateralmente, como decisión de autoridades en turno, sin un profundo análisis de las condiciones y necesidades del sistema para el que fueron propuestos.

Así, resulta difícil establecer que la innovación pueda presentarse, de manera segura, por alguna de las vías señaladas, aunque cualquiera de ellas podría favorecerla, siempre y cuando se den condiciones que eviten los riesgos que acaban de mencionarse.

d). Modelos de procesos para generar la innovación educativa

Partiendo de que la innovación es generalmente un proceso intencional y sistemático, como se ha venido afirmando a lo largo de este trabajo, pero que puede ocurrir de diversas maneras, los teóricos de la innovación han realizado cuidadosos análisis de experiencias de innovación ya ocurridas, identificando, a partir de estas, tres modelos de proceso que Havelock presenta de la siguiente manera:

1. Modelo de **investigación y desarrollo**
2. Modelo de **interacción social**
3. Modelo de **resolución de problemas**

El **modelo de investigación y desarrollo** ve el proceso como una secuencia racional de fases, por la cual una invención se descubre, se desarrolla, se produce y se disemina entre el usuario o consumidor. La innovación no se analiza desde el punto de vista del usuario, quien se supone que es pasivo; ni tampoco la investigación comienza como un conjunto de respuestas exactas a problemas humanos específicos, sino como un conjunto de datos y teorías que son luego transformados en ideas para productos y servicios útiles en la fase de desarrollo. El conocimiento se produce, por último, masivamente, y se procura por todos los medios difundirlo entre aquellos a los que pueda ser de utilidad.

El proceso se concreta así, en etapas que van del conocimiento científico básico, a su transformación en investigación aplicada y desarrollo, que a su vez es transformada en conocimiento práctico y que finalmente se transforma en las aplicaciones que le da el usuario.

Este modelo presenta pues, un enfoque lógico y racional de la innovación; como tal está sustentado en diversos supuestos, algunos de los cuales son cuestionables, dado que:

- Muchas innovaciones no ocurren como producto final de un cuidadoso proceso de planificación que conduzca de la teoría a la práctica.
- La innovación no siempre es generada por expertos que saben lo que hay que hacer para "recetarlos" a quienes ejercen las diferentes prácticas educativas.

Sin embargo, sí ha ocurrido que algunas innovaciones valiosas hayan surgido por una vía como la propuesta en este modelo.

En el **modelo de interacción social**, se hace hincapié en el aspecto de difusión de la innovación, en el movimiento de mensajes de individuo a individuo y de sistema a sistema; se subraya la importancia de las redes interpersonales de información, de liderazgo, de opinión, de contacto personal y de integración social. La idea general es la de que cada miembro del sistema recorra el ciclo o tome conciencia mediante un proceso de comunicación social con sus compañeros. En algunos sistemas, la forma que adopta esta estrategia consiste, por ejemplo, en convencer a un profesor, directivo o administrador respetados, de la utilidad de las nuevas prácticas o procedimientos, y en facilitar el proceso mediante el cual otros profesores puedan ponerse en contacto con aquella persona que ya esté utilizando la innovación.

En este modelo, la unidad de análisis es el receptor individual, se centra la atención en la percepción por parte del receptor del conocimiento exterior, y en su respuesta al mismo. Los estudios realizados en esta área concreta han revelado que el medio más eficaz para la difusión de una innovación es la interacción entre miembros del grupo adoptante. En general, los investigadores concentran sus esfuerzos en una innovación presentada bajo forma concreta y difundible (un libro de texto, un material didáctico, un procedimiento para facilitar el aprendizaje, etc.) y siguen su pista a través del grupo social de los adoptadores; en particular, realizan un estudio de los efectos de la estructura social y de las relaciones sociales, sobre las innovaciones y su desarrollo.

Los investigadores de este modelo han identificado con precisión la forma en que la mayoría de los individuos pasa por un proceso de adopción de la innovación:

- La **toma de conciencia**, en la que el individuo se ve expuesto a la innovación, pero carece de información completa sobre ella.
- El **interés**, fase en la que el individuo busca información sobre la innovación, pero todavía no ha juzgado su utilidad con respecto a su propia situación.
- La **evaluación**, en la que el individuo hace un examen mental de lo que supondrá en su momento y en el futuro la aplicación de la innovación y decide si la va a experimentar o no.
- El **ensayo**, en el que el individuo, si su examen mental resultó favorable, aplica la innovación a escala limitada para descubrir si, en su situación, tiene una utilidad real.
- La **adopción**, en esta fase, los resultados del ensayo de la innovación, o incluso alguna modificación de la misma, analizados con detenimiento, servirán para determinar si finalmente se toma la decisión de adoptar o rechazar la innovación.

Como se habrá notado, el énfasis en este modelo no está en la fuente de donde surgió la innovación, sino en el proceso de difusión de la misma.

La principal crítica que se hace al modelo de interacción social es la de que fácilmente puede convertirse en un modelo manipulador al perder de vista, en el afán de difundir la innovación eficazmente, las necesidades o circunstancias reales del usuario, o la posibilidad de que la innovación misma carezca de sentido o pueda resultar perjudicial.

El **modelo de resolución de problemas** tiene como centro al usuario de la innovación. Parte del supuesto de que éste tiene una necesidad definida y de que la innovación va a satisfacerla. En consecuencia, el proceso va desde el problema al diagnóstico, luego a una prueba y finalmente a la adopción. Con frecuencia es necesaria la intervención de un agente externo de cambio que aconseje a los individuos sobre posibles soluciones y sobre estrategias de puesta en vigor, pero lo que se considera principal es la colaboración centrada en el usuario de la innovación y no en la manipulación desde fuera. Es pues un enfoque

participativo.

Las características básicas del enfoque o método de resolución de problemas pueden sintetizarse en los cinco puntos siguientes:

1. El usuario constituye el punto de partida.
2. El diagnóstico precede a la identificación de soluciones.
3. La ayuda del exterior no asume un papel de dirección, sino de asesoría y orientación.
4. Se reconoce la importancia de los recursos internos para la solución de los problemas.
5. Se asume que el cambio más sólido es el que inicia e interioriza el propio usuario.

Quizá la principal bondad del modelo de resolución de problemas sea precisamente su enfoque participativo y su interés en que las innovaciones respondan a las necesidades reales de los usuarios y sean generadas por éstos.

Nuevos modelos de resolución de problemas

Artículos relacionados

- Los nuevos modelos de resolución de problemas
 - Su estado emocional influye en la toma de decisiones
 - Tres herramientas de la Economía Conductual para tomar decisiones
 - 7 habilidades para la vida adulta que deberían enseñar los padres
 - Resolución Creativa de Problemas: Método Simplex
 - Breve historia de las formas de tomar decisiones
 - El método SCAMPER y el poder creativo de la pregunta
 - Historia del desarrollo de los modelos de Toma de Decisiones
 - De Bono: 10 métodos para tomar decisiones
 - Solución de problemas con el método de las Ocho Disciplinas
 - Solución de problemas con los pensamientos convergente y divergente
 - Solución de Problemas: ¿Pensamiento Sinérgico o Pensamiento Científico?
 - Diez pasos para solucionar cualquier problema
 - Toma de decisiones y resolución de problemas
 - La Creatividad en la Toma de Decisiones (corregido)
 - Las Herramientas Mentales del Genio Creativo
 - El enfoque analógico para la resolución de problemas
- <http://manuelgross.bligoo.com>

PARA ENTENDER LO QUE ES LA INNOVACIÓN EDUCATIVA.

Símil de la silla de Ángel Hidalgo.

El símil de la silla consiste en **asociar la innovación educativa a una silla**, ésta tiene una misión: sentarnos (aunque seguro que se nos ocurren decenas de usos alternativos) y está soportada por cuatro patas. **Todas las patas son importantes; no hay una más importante que otra** ya que basta con que falte una sola pata para que cuando intentemos sentarnos vayamos directamente a besar el suelo.

La innovación educativa también se sustenta en cuatro patas: los procesos, el conocimiento, las personas y las tecnologías. Basta con que falte una sola pata para que la

innovación educativa se estrelle.

Los procesos pueden ser cualquier tipo de metodología formativa o logística.

Las tecnologías. La famosas TIC pueden ser tanto el hardware (ordenador, proyector, pizarra electrónica, ..) como software (plataformas e-learning, blog, wikis,....)

El conocimiento (el gran olvidado) no son sólo los contenidos, sino la información útil para el proceso formativo (contenidos, recursos, web, casos prácticos, proyectos, información general sobre la asignatura, consejos,

Las personas, principalmente son el profesorado y el alumnado; la innovación educativa debe incluir a ambos grupos.

Cuando queremos hacer una experiencia sobre innovación educativa (aplicarla en el proceso formativo) lo que hacemos es construir la silla, y aquí sí que es importante saber por qué pata comenzamos a construirla; los resultados pueden variar bastante en función de este proceso de construcción.

Por ejemplo, **muchas personas comienzan construyendo la silla por la pata de la tecnología,** es normal, ya que es lo más popular y lo que más se asocia a la innovación. Por tanto, un planteamiento común es identificar una tecnología que suene a innovación y utilizarla. Por ejemplo que un blog suena a Universidad 2.0, pues ¡qué caramba! creo un blog y ya estoy en la universidad 2.0. En este caso puede ocurrir que la tecnología (el árbol) no te deje ver el bosque (la innovación educativa)

Otro modelo (yo es el que suelo aplicar) **comienza por la pata del proceso;** por cualquier proceso, relacionado con el proceso formativo, vemos cómo se puede mejorar y en función del mismo elegimos la tecnología que más se adapta al proceso. Seguidamente comienzo con la pata del conocimiento (¿con qué conocimiento trabaja el proceso siguiente pata son las personas (¿en qué actividades se utiliza el conocimiento?). Finalmente se construye la pata de la tecnología (sencillamente se elige la que más se adapte).

Por cierto, la innovación educativa sería la mejora que se produce en el proceso y que repercute en las personas.

Si comenzamos a construir la silla por la pata del proceso, cada vez que aparezca una tecnología mejor, entonces mejoraremos el proceso.

Si comenzamos por la pata de la tecnología, cada vez que aparezca una tecnología nueva, tiraremos lo anterior y comenzaremos otra cosa distinta (ésta es una de las principales barreras para consolidar los procesos de innovación educativa).

La pena es que siempre estamos construyendo sillas, a ver cuándo podemos simplemente comprarlas y sentarnos

<http://www.latarea.com.mx/articu/articu7/bayardo7.htm>