

---

## LA RUTA CRÍTICA DE INNOVACION EN LA MEJORA DE LA PRÁCTICA

---

LÁZARO UC MAS / LUIS ANTONIO GUTIÉRREZ SORIA / LUZ RAQUEL ALVARADO GUTIÉRREZ

### RESUMEN

A partir de la investigación sobre la innovación de las prácticas docentes de 5 profesores en diversos niveles y grupos escolares de primaria a nivel superior, se discute el carácter educativo de dichas prácticas y se encuentra que esta ligado a la posibilidad de concretar en observables las intenciones de educar de los profesores. De aquí surge el concepto de ruta crítica de innovación como un instrumento conceptual y operativo para concretar en acto la posibilidad real de que el docente sepa como y cuanto opera acciones que educan de acuerdo a sus propósitos, obtenga claridad sobre el avance de sus alumnos a través del monitoreo específico de sus avances y de sus mismos actos docentes.

**PALABRAS CLAVE:** innovación, ruta crítica, práctica educativa, mejora de la práctica.

### INTRODUCCIÓN

La idea de que la mejora de la calidad de la educación implica la participación activa, decidida y sobre todo reflexiva de los docentes, llegó para quedarse. Rodríguez (2001) hace un rápido relato de cómo esta idea se asienta definitivamente en varios ámbitos discursivos, incluyendo foros internacionales y concretándose en proyectos del estado y planes y programas educativos en varios países. Desde los pioneros trabajos de Stenhouse (1990) a través de la metodología de investigación acción, se observó que la participación de los docentes en todo el proceso de investigación de su práctica daba buenos resultados.

---

Un concepto aparejado con este objetivo de mejora de la práctica docente es el concepto de innovación. En el campo educativo, el concepto de innovación se refiere a tres espacios:

- 1) La estructura burocrática que realizan procesos denominados innovadores cuando introducen elementos nuevos en la administración educativa, contratación de personal, planeación institucional, etc. Incluye los macroprocesos que involucran a todo el sistema burocrático como la descentralización, la recentralización, etc.
- 2) Los centros de trabajo escolares donde la innovación toma forma en nuevas formas de gestionar la escuela, de organización del trabajo colegiado, de cambios organizacionales, etc. Muchas de ellas buscan impactar directamente el trabajo en el aula y de hecho lo logran como es el caso del movimiento de las escuelas aceleradas, y del movimiento denominado mejora de la eficacia escolar.
- 3) Al espacio específico del aula al introducir cambios en el trabajo cotidiano del docente en cualquiera de sus ámbitos de acción educativa, sea en contenidos, estrategias didácticas, formas de evaluación, etc. Y se nombran como: intervención y transformación de las prácticas docentes, análisis de la propia práctica educativa, etc.

Si ha sido difícil constatar innovaciones en el espacio burocrático mayor, se vuelve más complicado en el espacio del aula, entre otras cosas por la consabida soledad de este trabajo, la privacidad de su ejercicio cotidiana entre los docentes. También ha sido difícil establecer relaciones directas entre los tres espacios de innovación. Fierro (en Pardo, 1999) comenta que no siempre las innovaciones logradas en el espacio burocrático implican necesariamente innovaciones en el centro de trabajo y en el aula. Ni tampoco a la inversa. De lo anterior se desprende que cada espacio tiene sus lógicas de acción distinta y se convierten en un asunto a resolver.

---

En México se observan varios esfuerzos desde la política oficial a través del programa Escuelas de Calidad, de investigadores que involucran en sus proyectos a docentes de nivel básico, de impulsar la mejora de su práctica cotidiana. En esas posibilidades de mejorar las prácticas docentes se inscribe este reporte de investigación de un grupo de docentes que decidieron internarse en lo que hacen cotidianamente en las aulas, analizarlas, proponer cambios para innovarlas, y de reportar mejoras a su propia práctica. Un instrumento surgido de este proyecto de investigación de la innovación, es el concepto de ruta crítica de innovación, objeto central del presente texto.

### **SOBRE EL CONCEPTO DE INNOVACIÓN**

El concepto de innovación suele identificarse con la de intervención y/o transformación (Moreno. 1995), (Sañudo. 1997), (Reynoso.1997). Si recurrimos a sus raíces latinas veremos que no son equiparables. La innovación supone uno o varios elementos nuevos dentro de una “cosa”, lo que este elemento nuevo haga o deje de hacer en la práctica respectiva es la que le dará la cualidad o no de mejora. El o los elementos nuevos incorporados al conjunto de los otros elementos de la práctica, y su acción es este conjunto, son los que señalan la ruta del cambio, que al ser consecutivo se convierte en proceso. Dicha ruta-proceso puede o no mejorar, de ahí que el movimiento del cambio, merced a las innovaciones, puede conducir a la transformación o a la renovación. Es decir, no todo cambio implica mejora, de aquí surge la pregunta ¿cuando una innovación expresa una mejora de la práctica?

Una respuesta es cuando el docente logra que sus alumnos aprendan o desarrollen de modo más rápido y claro lo que su sociedad considera válido y que esta consignado en el currículo. Esta respuesta plausible se vuelve dudosa si consideramos la variedad de interpretaciones que existen sobre el currículo y las diferencias notables entre el currículo formal, el aplicado, el vivido y el aprendido. A esto hay que agregar las diferencias en la concepción de aprendizaje-enseñanza de los docentes. Por ello, la pregunta anterior no puede

---

contestarse desde una concepción genérica. La variedad de interpretaciones y modos de obrar, obliga a recuperar lo que hacen los docentes. Aquí tenemos dos opciones: los estudiosos que van a las aulas y narran sus investigaciones con los cuales responden a la pregunta anterior y los docentes que se apropian de herramientas de investigación para dar a conocer sus respuestas a dicha pregunta.

Preferimos la segunda opción por dos razones:

- 1) La innovación no existe por sí misma, no es un discurso, no es un propósito más o menos bien intencionado de alguna autoridad educativa sea administrativa o académica, no es una lista de pasos a seguir. No es lo que surge en cubículos administrativos, burocráticos y académicos de la forma, el modo, el que, cuanto y como ha de enseñar el docente y por tanto, el ritmo, modo y tiempo de la innovación y mejora.
- 2) La innovación para ser tal, ha de ser vivida, contada, experienciada; requiere de un sujeto que se despliega en el proceso, de un sujeto que se vive en él. Siendo los docentes quienes finamente hacen o no hacen educación, nadie mejor que ellos para apropiarse de la pregunta y responderla. Antes que buscar respuestas en otro lado, hay que llevar esta pregunta a los mismos docentes, y su respuesta puede considerarse válida, no sólo por ser los actores del proceso sino porque en sus obras y hechos se concreta eso que llamamos educación. Finalmente la educación es una tarea práctica (Bazdresch, 2000) y es en ese terreno donde ha de ventilarse el proceso de su mejoría.

La innovación entonces puede producir una mejora en la práctica, y una práctica se mejora en la medida en que logra la intención de educar, por ello, la respuesta a la pregunta planteada obliga a esclarecer que se entiende por “lo educativo” de una práctica.

---

## **LO EDUCATIVO DE LA PRÁCTICA DOCENTE**

Una práctica está compuesta de una serie de acciones (Mora, 2003) y un componente fundamental del concepto de acción es la intención, sin intención la acción se reduce a conducta o comportamiento (Witrock, 1989). La intencionalidad de la práctica docente puede buscarse en los lineamientos de política educativa federal o estatal, en los planes y programas de estudio, y en muchos discursos más, pero lo más cercano a lo que se concreta en las aulas remite al sujeto docente, es éste quien finalmente construye una interpretación del discurso educativo oficial y lo hace realidad en acciones cotidianas en el aula, por tanto, la intención educativa que parece más sano incorporar en procesos de innovación y mejora de la docencia, es la del mismo docente.

Por ello, lo educativo de una práctica docente, hay que reconstruirla, deconstruirla en prácticas y acciones concretas, que es el espacio donde se expresan o no, los discursos sobre la posibilidad de la educación. Esto no quiere decir que los discursos sean inútiles. Asumir la tarea educativa como una actividad práctica nos obliga a asumir que lo educativo de una práctica ha de resolverse en el análisis y puesta sobre la mesa de acciones docentes específicas, es decir, lo que los docentes asumen, definen, concretan, analizan y deciden cambiar como intención, durante sus prácticas docentes.

Un punto de partida es recuperar lo que hacen y contrastarlo con lo que quieren lograr, analizar la congruencia de sus actos con sus intenciones, donde generalmente encuentran vacíos y puntos de quiebre que impiden que la intención se logre. El darse cuenta de las incongruencias entre lo querido y lo logrado, permite ubicar el objeto que han de tematizar, el o los constitutivos de su práctica que ameritan apropiarse teóricamente. De esta construcción teórica surge la ruta crítica de innovación.

## **LA RUTA CRÍTICA DE INNOVACIÓN**

Su construcción implica los siguientes grandes pasos:

- 
- 1) Los docentes analizan su práctica y encuentran que sus propósitos no son logrados, hay escasa congruencia entre las intenciones, las acciones y los resultados, ubicándolos en los siguientes temas: desarrollo del pensamiento lógico, habilidades de escritura, habilidades de conteo, habilidades de pensamiento, habilidades de resolución de problemas, desarrollo de pensamiento crítico, socialización, creatividad, disciplina escolar, etc.
  - 2) Al ubicar el tema le sigue una búsqueda bibliográfica que vaya más allá de la definición conceptual, o de lecturas que “rondan” el concepto pero que no da cuentas claras de él. Es preciso superar las lecturas “panorámicas” e ir por otras que informen sobre niveles, fases, momentos o componentes específicos del tema en cuestión. Intentar prácticas innovadoras con generalidades nos condujo a procesos, que decíamos innovadores pero que no pudimos constatar, sobre todo con temas que se refieren a objetos no directamente observables, sino requieren inferencia, como las habilidades de pensamiento. En nuestros casos fue preciso encontrar los diferentes niveles, momentos o fases de que consta el tema, hacerlos observables. Tener claridad sobre esos niveles o momentos, es la base para construir la ruta crítica.
  - 3) Consiste en comparar estos niveles, fases, momentos, o componentes que aporta la bibliografía sobre el tema, con lo hallado específicamente en el análisis de la práctica docente. Esta comparación lleva a:
    - a) que la teoría permite explicar la realidad de las acciones docentes;
    - b) revisar la teoría, y enriquecerla con lo elementos hallados en la práctica; y
    - c) desechar la teoría por no poder explicar la realidad, buscar otra o construir una novedosa a la manera de la teoría fundamentada.

---

Son tres modos distintos para construir una ruta de innovación, pero el resultado deseable es que finalmente se construya dicha ruta, que permita al docente:

- 1) Ubicar a sus alumnos en los distintos niveles, momentos o fases del asunto que quiere que aprendan. Esto va más allá de la recuperación de saberes previos, ya que se trata de ubicar a los alumnos en el nivel en que se encuentran en una ruta específica.
- 2) Saber en qué nivel, momento o fases están los alumnos y tener claridad hacia que nivel, fase o momento inmediato superior pueden alcanzar con la ayuda docente.
- 3) Valorar sus acciones para diseñar nuevas que ayuden al logro de sus alumnos en el siguiente nivel, fase, momento planteada en su ruta crítica de innovación. Este es el plan de clase.

Resumiendo, la ruta crítica de innovación es un instrumento conceptual específico que desmenuza las intenciones del docente y las hace operables en un camino susceptible de monitorear para observar el nivel de logro en los alumnos. Un ejemplo de ruta crítica construida es la siguiente:

Al analizar su práctica, el docente encuentra rasgos relacionados con el conteo en niños de primer grado de educación primaria, esto la lleva a consultar bibliografía sobre los niveles de conteo, encuentra tres autores cuya conceptualización se apega en algunos casos a lo hallado en su práctica y comenta:

... la decisión para retomar el proceso del conteo elaborado por los alumnos, tuvo que ver con el hecho que en cinco de las primeras ocho sesiones de clase que se analizaron, se abordaron contenidos matemáticos y en las acciones presentes destaca que el conteo se hacía presente en cada uno, pero bajo una diversidad de formas para contar que generaron los alumnos.

---

A través de esta nueva mirada a la práctica bajo las diversas maneras de contar por parte de los niños, pude generar una tipología del conteo, apoyada en tres autores que manejan diversos niveles para ubicar las distintas formas en que los alumnos cuentan, pero que no quedó en esos niveles descritos por los autores, sino que desde dichas posturas teóricas y conceptos sobre cómo los niños perciben y construyen ciertos conceptos matemáticos en el primer grado de educación primaria, pude complementarla y surgieron así distintos tipos de conteo.

Los tres autores revisados fueron Baroody (1988, 87-105), que distingue cuatro técnicas para contar, serie numérica oral, enumerar o acción de contar objetos, regla del valor cardinal, regla de la cuenta cardinal; Labinowicz (1985, 41-48), distingue tres niveles generales; el conteo de rutina, contar objetos y la atribución de significados numéricos; y Brissiaud (1989, pp. 81-123), que distingue, contar todo, contar a partir de, y coincide en buena parte con Labinowics.

Estas tipologías no bastaban para nombrar todos los tipos de conteo que se presentaron en las sesiones con los niños, por lo que se tuvo que construir una nueva tipología apoyada en la de los autores. Surgiendo la siguiente clasificación.

...elaboré tres niveles del conteo... El primero se nombra como “**nivel del conteo inicial**”, el siguiente denominado “**nivel de conteo intermedio**” y el tercero “**nivel de conteo final**”.

**El nivel de conteo inicial:**

- 1) Conteo al azar y no estable.
- 2) Conteo no convencional pero estable.
- 3) Conteo convencional estable con dificultad para establecer la correspondencia biunívoca.

**El nivel de conteo intermedio:**

- 1) Conteo convencional estable-inestable con salto de etiquetas y asignación de dos etiquetas numéricas a un solo objeto.
- 2) Conteo convencional estable con inestabilidad al finalizar el conteo.
- 3) Conteo convencional estable con falta de coordinación numérica.
- 4) Contar todo.

---

### **El nivel de conteo final:**

- 1) Conteo convencional y estable.
- 2) Conteo convencional estable con correspondencia uno a uno.
- 3) Conteo convencional estable con inclusión de clase.
- 4) Contar a partir de.
- 5) Conteo con posesión de la regla del valor cardinal y de la regla de la cuenta ordinal.
- 6) Atribución de significados numéricos (enumeración).

Esta categorización a partir de elementos empíricos y teóricos permite regresar a la práctica para ubicar a sus alumnos en los diferentes niveles de conteo y tener claridad de a que nivel consecuente podría ayudarlos a lograr. Se convierte en su ruta crítica de innovación, en la guía para monitorear los avances de sus alumnos.

### **PALABRAS FINALES**

De modo genérico una práctica que educa es aquella en que operan transformaciones en el hacer, sentir, o pensar del otro, (Campechano, 2008), pero no todo lo que hace un docente al interactuar con sus alumnos en el aula concretiza esto, aunque sea su oficio, no podemos afirmar que siempre sea así, por ello, para saber si realmente están operando esos cambios producto de la acción docente, nada mejor que ir a las prácticas que se desarrollan en el aula. Es ahí donde se puede constatar el carácter educativo de la acción docente, y justo aquí es donde se articula la intención con la ruta crítica de innovación.

Al parecer no basta tener la intención de educar, parece necesario que las intenciones de educar se concreten en rutas críticas concretas específicas del objeto a enseñar, de la capacidad a desarrollar, o del valor a inculcar. Rutas críticas que permitan ubicar puntualmente a los alumnos en sus capacidades, saberes o habilidades, que permitan monitorear el logro de los niveles o fases de la ruta crítica construida y a la par, el diseño de las acciones docentes para

---

ayudar a los alumnos a lograr esos niveles. El referente fundamental desde esta óptica de innovación no está en el diseño de nuevas y novedosas clases del docente, sino en su capacidad de tener claridad para construir rutas críticas concernientes a lo que los alumnos han de lograr, monitorear en sus alumnos el logro de los diferentes niveles de las rutas construidas, y adecuar sus acciones a los pormenores insondables de la práctica cotidiana. En esta medida los docentes articulan sus intenciones con la claridad para concretarlas y se podría hablar de que tal o cual práctica efectivamente educa o no.

Finalmente este concepto de ruta crítica surgida en el proyecto de innovación de las prácticas docentes, permitió a los profesores involucrados dar cuenta de la verdadera posibilidad de convertir sus acciones cotidianas en el aula en acciones que realmente eduquen en la medida que responden a intenciones concretadas en rutas críticas específicas.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Baroody, Arthur (1997). "El pensamiento matemático de los niños", en *Génesis del pensamiento matemático en el niño en edad preescolar*. México: SEP-UPN.
- Bazdresch, Miguel (2000). *Vivir la educación, transformar la práctica*. México: SEP-Jalisco.
- Brissiaud, Remi (1997). "Dos formas de relacionar cantidades: contar y calcular", en *Génesis del pensamiento matemático en el niño en edad preescolar*. México: SEP-UPN.
- Campechano, Juan. (2008). "El profesor como investigador de su práctica". En *La práctica educativa, reflexiones desde la experiencia docente*. México: Benemérita y Centenaria Escuela Normal Oficial de Guanajuato.
- Elliot, Jhon (1990). *La investigación-Acción en educación*. Madrid: Morata.
- Pardo, María del Carmen (coord.) (1999). En *Federalización e innovación educativa en México*. México: El Colegio de México.
- Labinowicz (1997). "Conteo flexible y eficiente", en *Génesis del pensamiento matemático en el niño en edad preescolar*. México: SEP-UPN.
- Mora O. María Elena, Luciano González, Juan Campechano y José Luis Martínez (2003). "La práctica y las acciones educativas, objeto construido y sus referentes conceptuales nacionales e internacionales" En Juan Manuel Piña, Alfredo Furlan y Lya Sañudo (coords.) *Acciones, actores y prácticas educativas*. Colección La investigación Educativa en México 1992-2002. México: COMIE.

- 
- Moreno Bayardo, María Guadalupe. (1995). "Investigación e innovación educativa", *La Tarea*, núm. 7, oct.-dic. (Publicación de la Sección 47 de Jalisco).
- Pérez Reynoso, Ángel. (1997). *La intervención didáctica como alternativa para transformar la práctica*. *Educar. Revista de educación*, nueva época, núm. 03, octubre-diciembre.
- Rodríguez José Gregorio y Elsa Castañeda Bernal (2001). "Los profesores en contextos de investigación e innovación". *Revista Iberoamericana de Educación*, número 25, enero-abril.
- Sañudo Guerra, Lya (1997). "Los programas de intervención una modalidad para investigar en la educación", *Educar. Revista de Educación*, nueva época núm. 03, octubre - diciembre.
- Wittrock, Merlin C. (1989). *La investigación de la enseñanza II. Métodos cualitativos y de observación. La observación como indagación y método*. España: Paidós.