

El reto de enseñar en la era de la Innovación



Sandra Milena Chica Gómez

Directora ejecutiva Fundación Virtual Educa Colombia, Magíster en Economía de la Universidad EAFIT. Ha sido directora de proyectos y asesora de la Secretaría de Educación de la Alcaldía de Medellín. Ingeniera administradora de la Universidad Nacional de Colombia.



DISPONIBLE EN PDF

<http://santillana.com.co/rutamaestra/edicion-22/el-reto-de-ensenar-en-la-era-de-la-innovacion>

La historia de la humanidad ha estado marcada por importantes momentos o puntos de inflexión caracterizados por profundos cambios tecnológicos, estos han modificado la industria, la manera de comunicarnos, de relacionarnos y en fin la vida cotidiana de las personas. A estos períodos se les ha denominado Revoluciones industriales. Definitivamente la Revolución industrial más popular es la primera, la cual es un tema obligado en todas las lecciones de ciencias sociales en la escuela, sin embargo la humanidad ha venido creciendo y cambiando a ritmos agigantados y se pueden reconocer cuatro revoluciones de este tipo. A manera de resumen podemos definir como características principales de cada una ellas las siguientes:

- * Primera Revolución industrial: caracterizada por cambios radicales en los medios de producción al incorporar instrumentos mecánicos de tracción, hidráulicos y a vapor (Hito la invención de la máquina de vapor).
- * Segunda Revolución industrial: el gran hito de este período es la electricidad, aquí encontramos invenciones como el bombillo eléctrico, el radio transmisor y el automóvil de combustión interna.
- * Tercera Revolución industrial: caracterizada por el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), el cambio a energías renovables y el comienzo de Internet.
- * Cuarta Revolución industrial: estamos en ella y ha estado caracterizada por la Internet de las cosas, la inteligencia de datos, el *machine learning*, la nube inteligente, la inteligencia artificial y *analytics*, entre otros.

Cada revolución ha traído consigo diferentes retos en materia económica, política y social, sin embargo la cuarta Revolución industrial ha generado una gran alerta en materia educativa y en cómo estamos preparando a nuestros niños y jóvenes para vivir, convivir y sobrevivir en ella.

Según el informe del Foro Económico Mundial de 2016: “Dominando la Cuarta Revolución Industrial” se afirma que “en los próximos 5 años se perderán **7.1 millones de puestos de trabajo** en las 15 economías más grandes del planeta, y surgirán **2 millones de plazas nuevas** que requerirán habilidades diferentes”, esta afirmación nos indica que posiblemente nos encontramos educando a nuestros niños y jóvenes para trabajos que aún

no existen y para resolver problemas que aún ni conocemos.

Para los que estamos familiarizados con el entorno educativo, creo que nos es muy común recordar las imágenes y “memes” donde se compara las aulas de clase antiguas con las aulas de clase de nuestro siglo, y lo que salta a la vista es que a pesar de que hemos evolucionado tecnológicamente, las aulas y, dicho sea de paso, nuestro sistema educativo, se ha quedado atrás. Sin embargo, cuando la mayoría de personas reclaman el “rezago” en las aulas y el sistema, muchas veces este queda reducido a un rezago de tipo tecnológico, es decir de dispositivos y *software* que aún no se tienen masificados en la educación. Pero esto hay que saberlo leer, si bien la tecnología es un gran aliado en los procesos educativos y debemos esforzarnos por incluirla efectivamente en el aula de clase, nada haremos si no va acompañada de profundos cambios en las metodologías que utilizamos en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En este sentido, ¿cuál es el verdadero reto de enseñar en la era de la Innovación?, esta pregunta es compleja de responder, pero podemos acercarnos a ella. Sin duda alguna, la tecnología hace parte de la respuesta, y en este sentido debemos hablar de una integralidad a la hora de abordar el concepto, la cual resumo en tres componentes: 1. **maestros conscientes y formados**, 2. dispositivos tecnológicos y 3. contenidos y herramientas pertinentes. Resalto el primer componente de la ecuación porque muchas veces nuestros programas se han centrado en la dotación y adopción de tecnologías y contenidos, dejando por último lo que debería ser el primer eslabón, si no tenemos maestros que estén conscientes de la importancia de la tecnología y a la vez formados y preparados para utilizarla PEDAGÓGICAMENTE en el aula, no estaremos haciendo nada.

Listo, pero ya tenemos los primero tres componentes de nuestra respuesta, estos tienen que ver con tecnología y encontraremos mucha literatura sobre ellos, pues han sido ampliamente difundidos y se ha generado una “conciencia” de su necesidad. Sin embargo, a esta ecuación le hacen variables muy pero muy importantes, y que son completamente necesarias si de verdad queremos cambios, y si queremos prepararnos para los retos de una era de la Innovación, como los señalados por el Foro Económico Mundial.



Para abordar esta última etapa voy a utilizar las palabras del médico-neurofisiólogo colombiano Rodolfo Llinás:

"Estamos acostumbrados a enseñar por medio de conceptos, llenando al estudiante de información y datos totalmente descontextualizados de su realidad y sin ninguna transversalización en los conocimientos que adquiere"... Por ejemplo "La escuela nos enseña la ubicación geográfica de los ríos, pero jamás nos explica la importancia del agua. Sabemos dónde queda Caquetá, aprendemos de memoria los nombres de las ciudades capitales y sabemos ubicar a Mesopotamia en el mapamundi. Somos un baúl repleto de contenidos, pero vacío de contexto" ¹.

A este reto de enseñar en contexto y con pertinencia debemos sumarle otra variable, y es la de considerar y ser conscientes de que no todos nuestros estudiantes son iguales, que no todos caben en el mismo molde, que tienen maneras y ritmos de aprendizaje diferentes, y por esto debemos tratar de hacerla lo más personalizada posible, y aquí la tecnología es el gran aliado para lograrla.

Retomando, puede que el tener dotación tecnológica, contenidos, plataformas y sistemas no sea una responsabilidad directa de los docentes, sin embargo el contar con una educación contextualizada, pertinente y lo más personalizada posible, sí lo es. Una

educación contextualizada es aquella que utiliza el contexto en el cual se encuentra el estudiante y que es capaz de vincular los conceptos con la realidad, utilizando el entorno como un recurso pedagógico. Todos los conceptos tienen aplicabilidad al mundo real, de alguna u otra manera, entonces debemos conectarlos. En primera instancia, el conectar conceptos con el contexto nos ayudará a "enganchar" al estudiante y generar inicialmente un interés por lo enseñado, pues le encontrará una razón de ser, además será un aprendizaje significativo para él. Consecuentemente, este aprendizaje será un aprendizaje potencial que en definitiva servirá para que el estudiante se sienta preparado y motivado a resolver problemas, inicialmente cotidianos y luego problemas mucho más complejos en diferentes ámbitos.

La educación debe estar preparando nuestros estudiantes para abordar problemas complejos, pero en este momento en nuestro país, ni siquiera los estamos preparando para abordar problemas de la vida cotidiana, tal como lo demuestran los resultados de las dos últimas aplicaciones de las Pruebas Internacionales PISA, donde las preguntas se abordan de este modo y nos encontramos en los últimos lugares. Aquí tenemos un gran reto, pero si lo miramos de cerca, no es algo tan "difícil" de cambiar, implica un esfuerzo adicional en cada maestro, en tomar la decisión final de comenzar a preparar cada clase de una manera diferente, en la cual siempre encuentre la balanza entre 3 elementos: contexto, pertinencia (realidades, intereses, individualidades) y conceptos (contenido).

Por último, y no siendo menos importante, agregaré un componente adicional a esta respuesta, en la cual ya tenemos: 1. Tecnología (formación, dotación y contenidos), 2. Educación contextualizada, pertinente y lo más personalizada posible, y como tercera: Competencias del siglo XXI.

Este último elemento es considerado fundamental y si bien lo señalo como una tercera variable en la ecuación, lo hago solo a manera de presentación, ya que debe ser considerado como un eje transversal. Los procesos de enseñanza-aprendizaje en los cuales tengamos tecnología y maestros preparados y conscientes de la importancia del contexto, deben tener como propósito implícito el estar desarrollando en los estudiantes las competencias que estos requieren para ser ciudadanos competitivos en una sociedad globalizada o sociedad del conocimiento. En este caso utilizaré el cuadro resumen de la iniciativa ATC21S ² en el cual se clasifican las competencias en cuatro grandes grupos: Maneras de pensar, Herramientas para trabajar, Maneras de trabajar y Maneras de vivir en el mundo.

No me detendré en esto, ya que daría pie para otro artículo, solo quiero que entendamos cómo el cambio tecnológico ha generado la necesidad de desarrollar este tipo de competencias, por ejemplo en ambientes profesionales y laborales ya es una condición, no una ventaja, el que las personas cuenten con un mínimo de alfabetización digital y manejo de herramientas ofimáticas. Así mismo, las mecánicas laborales han cambiado, ahora trabajamos de manera más colaborativa, creamos grupos de WhatsApp, trabajamos en red, accedemos a intranets y chats laborales, entre otros.

En resumen, tenemos grandes retos educativos en la era de la innovación, y la tecnología es completamente necesaria para abordarlos, sin embargo no es lo único que debemos tener, a ella debemos sumarle el desarrollo de una educación contextualizada y el tener como foco el desarrollo de competencias en nuestros estudiantes, si de verdad queremos que la educación cumpla con su propósito de ser la gran aliada en la transformación social, económica y política en nuestros países. **RM**

¹ Rodolfo Llinás en el Marco de la Cumbre Líderes por la Educación de la Revista Semana 2014.

² <http://www.atc21s.org/>

