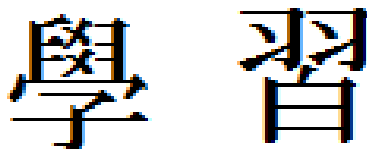


Una Aproximación a “La Escuela que Aprende con el Recurso de las Cinco Disciplinas” de Peter Senge¹

Jesús Alberto Coca Cubillos. *Postgrado Universidad de Caldas*²



Ideograma (en chino tradicional) para la palabra *Aprendizaje*

Izquierda: Estudiar

Arriba: Acumular conocimiento
Abajo: Niño en un portal

Derecha: Práctica constante

Arriba: Volar
Abajo: Juventud.

Tomado de Senge, P. et al. *Escuelas que Aprenden*, 2012, Pág. 15.

Nota Preliminar del Editor

Peter Senge es bien conocido en el ámbito de la teoría de sistemas y del *management*. Su libro *La Quinta Disciplina en la Práctica: Estrategias y Herramientas para construir la Organización Abierta al Aprendizaje* [12], es lectura obligada en las escuelas modernas de formación de administradores de empresa. En el núcleo central de su teoría está la idea de que las empresas, entendidas como un todo, son capaces de aprender y de renovarse a sí mismas, en forma análoga a como lo pueden hacer las personas.

En el año 2000, Peter Senge y otros, extendieron el alcance de su proyecto a la empresa educativa, llámese ésta, escuela, colegio o universidad, con la obra *Escuelas que Aprenden: Manual de la Quinta Disciplina para Educadores, Padres, y para quienes tienen a cargo la Educación*. Frente a la crisis que vive la educación actual, aparece en julio de 2012 [11] una edición remozada de este libro con nuevas experiencias y recomendaciones para encarar los retos y desafíos del cambiante mundo que estamos viviendo.

En la crisis que afronta la educación actual no queda sino la disyuntiva: *Aprender o Perecer*.

En el curso de Didáctica de las Matemáticas, en el posgrado del mismo nombre, en la Universidad de Caldas, Manizales, Colombia, se expusieron varios apartados de la última obra de Peter Senge. El profesor Jesús Alberto Coca Cubillos presentó como abre bocas a la Quinta Disciplina la nota que sigue.

¹ Edición a cargo de Diego Pareja Heredia de la *Universidad del Quindío*. Armenia, Colombia.

² Trabajo de fin de curso en Didáctica de las Matemáticas. Noviembre de 2012.

1. INTRODUCCIÓN

Haremos una revisión de los conceptos principales presentados por Peter Senge en la sección I “Orientations”, capítulo 1, “The remembered moment” y capítulo 2, “The Idea of a School that Learns”, de su libro *Schools that Learn. A Fifth Discipline Resource* [11]. Estos conceptos fundamentales incluyen una introducción a las cinco disciplinas del aprendizaje, la realidad actual de las escuelas y los sistemas activos dentro de la institución.

Se ha revisado la *Web*, aunque no de manera exhaustiva, para consolidar algunos aspectos cruciales de la información presentada en el libro. Hemos confrontando esta información con experiencias personales y de colegas de la institución educativa donde laboro y se ha expuesto y discutido en el seno de la maestría en didáctica de las matemáticas.

La revisión que sigue incluye la traducción libre y personal del material de referencia, por lo cual las imprecisiones o incorrecciones, sean grandes o pequeñas, deben ser atribuidas enteramente al autor de este escrito y de ninguna manera a los autores referenciados.

2. SECCIONES REVISADAS

2.1 El momento recordado

En nuestras más profundas memorias existe al menos una experiencia que podríamos llamar inspiradora. Un momento, en el tiempo lejano, que ofreció a nuestra vida el empuje místico que nos llevó a trasegar por las queridas rutas de la búsqueda de conocimiento y, aún más, por los amados caminos de la enseñanza. Estas experiencias, supone el autor, adquieren ese poder, debido a nuestra innata disposición de aprendices entusiastas y naturales.

La innata predisposición al aprendizaje, es quizás, una de las características que nos define como seres humanos, tal como lo expresara el antropólogo estadounidense Edward T. Hall, “El deseo de aprender es tan fuerte como el deseo sexual; comienza temprano en la vida y dura hasta la vejez”. En mi caso, he de reconocer que no ha sido un solo momento el que me ha conducido, por atractivos senderos y desconcertantes laberintos en la aventura del aprendizaje, sino una afortunada secuencia de eventos, que en su momento parecieron inconexos pero que, tras un análisis retrospectivo, ofrecen un amplio panorama de sucesos concatenados que se tradujeron en la búsqueda del mejoramiento continuo, actualmente ordenado y sistemático.

Las anteriores consideraciones explican el por qué una cultura centrada en el aprendizaje debería dedicar sus mejores recursos a aquellas instituciones que aporten más a nuestro desarrollo como aprendices. Éstas deberían convertirse en lugares donde todos, jóvenes y mayores, crecieran y se desarrollaran, tanto intelectual como técnicamente, hasta convertirse en motores de continuo cambio y crecimiento. Una escuela que aprende es lo que necesitamos si queremos que el mundo mejore.

2.2 La idea de una escuela que aprende

Propone Peter Senge que las escuelas que aprenden están en todas partes, por lo menos en la imaginación de la gente. La idea central que ha inspirado su libro, tanto en esta segunda edición (2012, actualizada y revisada) como en su primera edición del año 2000, es que las instituciones de enseñanza se pueden diseñar y ejecutar como organizaciones que aprenden. Esto implica que las escuelas se hagan *sosteniblemente vitales y creativas*, no por decreto o mandato, sino porque adoptan una orientación hacia el aprendizaje. Lo anterior implica que todos los miembros del sistema deberían expresar sus aspiraciones, construir su propia conciencia y desarrollar sus habilidades en conjunto. Cada quien debería reconocer como suyo el futuro del otro y consolidar el interés en el futuro de la comunidad.

La propuesta de Peter Senge en este libro (y en su anterior edición) se basa fundamentalmente en la premisa que afirma que es posible cambiar la forma en que la gente piensa y actúa en conjunto creando organizaciones que aprenden a través de la práctica continua de cinco “disciplinas de aprendizaje”. Estas disciplinas – *pensamiento sistémico, dominio personal, trabajo con modelos mentales, construcción de una visión compartida y aprendizaje en equipo*, – proporcionan el apalancamiento para aquellos que desean fortalecer y construir mejores organizaciones y comunidades (Senge, 2012, Pág. 5).

Las experiencias compartidas por Peter Senge y sus coautores no pretenden ser un vademécum completo de prescripciones para el éxito en el proceso de construir una escuela que aprende. Tampoco se constituyen en restricciones. Simplemente pueden ser fácilmente adaptados a una gran variedad de ambientes de enseñanza, incluyendo la educación superior y el aprendizaje de largo plazo. Todas las instituciones y sus situaciones son únicas y requieren sus propias y únicas combinaciones de teorías, herramientas y métodos de aprendizaje.

Debido a que las escuelas no existen aisladamente, el enfoque presentado, señala la posibilidad y el potencial que tiene la escuela de convertirse en un punto de apoyo para las comunidades a su alrededor. Las comunidades sostenibles necesitan escuelas viables para todos sus niños y oportunidades de aprendizaje para todos sus adultos. Desde el punto de vista del autor, la escuela ya no es un lugar distinto y discreto (que se restringe a unos edificios o instalaciones) sino un sistema vivo de aprendizaje, en el que todas las personas involucradas, individualmente y en conjunto, estarían continuamente mejorando y expandiendo sus conocimientos y habilidades.

2.3 Introducción a las cinco disciplinas de aprendizaje

Las escuelas que entrenan personas solamente para obedecer la autoridad y seguir reglas sin cuestionamientos, han preparado pobremente a sus estudiantes para nuestro mundo cada vez más complejo e interdependiente. Actualmente, en todos los aspectos, las personas son requeridas a actuar con mayor autonomía, a guiar, tanto como a seguir, a cuestionar temas difíciles de manera segura y a ser más consciente de los hábitos de pensamiento que gobiernan nuestro comportamiento y determinan nuestras perspectivas.

Las cinco disciplinas del aprendizaje organizacional son elementos de estudio y práctica continua que ayudan a desarrollar este tipo de perspectivas y habilidades. Muchos docentes y administradores han notado que las cinco disciplinas también ofrecen una forma efectiva de tratar con los dilemas y presiones de las instituciones educativas.

Las dos primeras disciplinas presentan formas de articular las aspiraciones, individuales y colectivas, para encaminarlas al logro de un objetivo o una dirección.

I – *Dominio Personal*: Es la práctica que induce a desarrollar una imagen coherente de la visión personal (los resultados que usted desea crear en su vida) junto con una evaluación objetiva de su realidad actual. El juego entre su visión futura y su actual situación genera una tensión que, cuando se cultiva, puede extender sus capacidades para tomar mejores decisiones y para obtener más de los resultados que ha elegido.

II – *Visión Compartida*: Esta disciplina colectiva propicia el enfoque en un propósito común. Las personas con un propósito común (estudiantes, docentes, directivos, administrativos) pueden aprender a nutrir un sentimiento de compromiso institucional, desarrollando imágenes compartidas del futuro que buscan crear y de las estrategias, principios y métodos mediante los cuales esperan alcanzarlo.

Dos disciplinas más involucran el pensamiento reflexivo y la conversación productiva:

III – *Modelos Mentales*: Esta disciplina de habilidades de reflexión e investigación está enfocada a desarrollar conciencia de actitudes y percepciones (las propias y las de quienes nos rodean). Trabajar con modelos mentales puede ayudarnos más clara y honestamente a definir la realidad actual. Puesto que la mayoría de los modelos mentales en educación son frecuentemente “indiscutidos” y ocultos, uno de los actos críticos para una *escuela que aprende* es desarrollar la capacidad de hablar segura y productivamente acerca de temas delicados o molestos.

IV – *Aprendizaje en Equipo*: Esta es una disciplina de interacción grupal. A través de técnicas como el diálogo o las discusiones productivas, pequeños grupos transforman su pensamiento colectivo, aprendiendo a movilizar sus energías y acciones para alcanzar objetivos comunes y a sacar adelante una inteligencia y habilidad colectivas mayores que la suma de los talentos individuales de sus miembros. El aprendizaje en equipo se puede fortalecer al interior de la clase; entre padres y docentes; entre miembros de la comunidad y a nivel de grupos piloto que busquen un cambio exitoso en la escuela.

La quinta disciplina se encarga de reconocer y manejar la complejidad en un mundo a gran escala.

V – *Pensamiento Sistémico*: En esta disciplina las personas aprenden a entender mejor la interdependencia y el cambio; por lo tanto son capaces de tratar más efectivamente con las fuerzas que perfilan las consecuencias de sus acciones. El pensamiento sistémico está basado en un creciente cuerpo de teorías acerca del comportamiento de la retroalimentación y de la complejidad (las tendencias connaturales de un sistema que jalonan el crecimiento o la estabilidad a lo largo del tiempo). Algunas herramientas, como

diagramas de flujo, arquetipos de sistemas, laboratorios de aprendizaje o simuladores, ayudan a los estudiantes a ampliar y profundizar el entendimiento de los temas que estudian.

Existen muchas dudas e inquietudes acerca de cómo hacer realidad la práctica de las cinco disciplinas, tanto en el ambiente del aula de clase como en el hogar. No hay respuestas específicas para cada pregunta, ni estrategias comprobadas para solucionar cada problema. El autor ofrece un número significativo de experiencias que pueden servir como guía, al aportar estrategias basadas en prácticas realizadas tanto en escuelas públicas y privadas como en universidades. Aquellos que usaron herramientas y métodos del aprendizaje organizacional y adicionalmente buscaron entender las teorías que los sustentan, han descubierto posibilidades de cambio que antes no reconocían y tienen hoy, un mejor conocimiento de los cambios que deben impulsar.

2.4 La Realidad Actual de la Escuela

En la actualidad se percibe que en general, la escuela está en crisis. Aunque la descripción que ofrece Peter Senge se basa principalmente en las situaciones vividas por las escuelas en los Estados Unidos durante, al menos los últimos quince años, estas situaciones no son exclusivas de los establecimientos estadounidenses y parecen comunes a las instituciones de los países industrializados, y que aun, algunas de estas características se podrían extrapolar al resto de países del mundo.

Es interesante considerar, a modo de comparación, el comentario que hace Bill Gates acerca del trabajo de los sociólogos Richard Arum y Josipa Roksa, en su reciente libro *Académicamente a la Deriva. El Limitado Aprendizaje en las Universidades* [1], donde se muestra una radiografía preocupante acerca de la situación de los estudiantes universitarios en los Estados Unidos. En un estudio realizado entre más de 2000 estudiantes de primero y segundo año de universidad, hallaron resultados tan crudos como que el 45% de los estudiantes observados no mostraron mejoras en su pensamiento crítico durante los dos primeros años; o que la mayoría de los estudiantes se quejaron de la poca asignación de actividades de lectura y escritura que recibían de sus maestros [Ver Gates, 5].

En las últimas dos décadas el contexto de la educación ha cambiado; sutil pero irrevocablemente de varias formas importantes:

El ritmo del conocimiento: Es un hecho que los trabajos disponibles para las personas que no tienen mucha educación continúan disminuyendo, tanto en calidad como en cantidad. Las fábricas de hoy requieren personal con habilidad en el manejo de computadores, comprensión de lectura, comprensión estadística, física básica, programación, lengua extranjera, etc. Por esto, las comunidades y países en todo el mundo ven la *calidad* de las escuelas como un factor principal, quizás el factor individual más importante, en su capacidad de prosperar.

Interdependencia Global: La globalización a pesar de ser un proceso mundial tiene sus mayores efectos en el ámbito local. Las personas de casi todas las comunidades, en cualquier parte del mundo, sienten que su destino está conectado al de otros en una forma

que nunca habían sentido antes. Esto ha afectado la visión de las escuelas en todas las naciones. Por ejemplo, en los países asiáticos hay un enorme énfasis en educación matemática y en ciencias. Por otra parte, en los Estados Unidos el sistema produce un número razonable de creativos innovadores pero también se percibe la falta de una base amplia de graduados con habilidades en ciencias y matemáticas. A medida que sigan encontrándose estudiantes de estas dos culturas se enfrentan a dos alternativas: trabajar en conjunto y combinar sus habilidades o competir y destruirse uno al otro.

Estrés económico e incertidumbre social: La sociedad de consumo tiene enormes efectos sobre las instituciones educativas. Se espera que las escuelas compensen muchos factores sociales y económicos que afectan a los niños: cambios en la estructura familiar, cambios rápidos en las tendencias de la televisión y la cultura popular, consumismo sin fin, pobreza (acompañada generalmente de inadecuada nutrición y deficiencias en la salud), violencia, abuso de menores, embarazos en adolescentes y abuso de drogas, entre otros.

Nuestras escuelas están pobladas ahora con hijos de hogares disfuncionales, niños con discapacidades físicas o mentales, niños muy pobres o sin hogar e incluso niños que no hablan su lengua nativa.

Cambio Tecnológico: La tecnología también está cambiando dramáticamente la forma en que los estudiantes acceden al conocimiento. Hace apenas una década y media no disponíamos de iPhone, iPod o iPad, la *Web* apenas estaba dando sus primeros pasos, Google apenas existía y *Facebook*, *Twitter* y *Wikipedia* aún no habían sido concebidos. Hoy los estudiantes, de prácticamente todos los grados, toman todo esto e incluso más, para su uso como herramientas educativas, algunas veces con resultados contraproducentes. Al mismo tiempo los docentes han cambiado sus hábitos, creando y recibiendo trabajos online, permitiendo que los estudiantes critiquen sus trabajos mutuamente o usando buscadores para prevenir el plagio. Todo esto crea grandes oportunidades para un aprendizaje más atractivo. Por ejemplo, los libros de texto convencionales son reemplazados por sus contrapartes electrónicas, mucho más atractivas y si estos aún no se acomodan a sus aspiraciones, tienen una gran gama de auto tutoriales como los que ofrece la Khan Academy [7].

Frustración con la Calidad de la Educación: A medida que las escuelas han sido encargadas de solucionar muchos problemas sociales que ellas mismas no habían creado, se percibe cada vez más que están fallando en su misión primaria, lo cual crea un nuevo conjunto de problemas.

El primero es que los padres frecuentemente no están satisfechos con la educación que reciben sus hijos. Más aún, los empleadores están frustrados con el nivel de habilidades de las personas que contratan. Por su parte los estudiantes están frustrados por el desperdicio de tiempo al que se someten en las escuelas.

Es por estas razones que las disciplinas del aprendizaje organizacional nos ayudarán a superar estos retos, desde la globalización al cambio tecnológico y la inestabilidad económica, e insuflar nuevos aires en nuestro sistema educativo de manera que podamos preparar mejor a nuestros niños para prosperar en un mundo postindustrial.

2.5 Tres Sistemas Involucrados

Sin considerar diferencias tales como el tamaño de la escuela, sea grande o pequeña, si es rural o urbana, si es pública o privada; hay tres sistemas en juego, interdependientes uno del otro y todos con patrones de influencia interrelacionados. Estos sistemas – *el aula de clase, la escuela y la comunidad* – interactúan en formas que a veces son difíciles de apreciar pero que perfilan las prioridades y necesidades de la gente en todos los niveles. Cualquier esfuerzo para fortalecer las *escuelas que aprenden* debe afectar los tres niveles, si se quiere obtener cambios significativos.

El aula de clase que aprende: El núcleo central es el aula de clase – la incesante reunión de estudiantes y docentes cuyo propósito es el aprendizaje. Los padres no están incluidos dentro de los límites del aula, sin embargo, su presencia siempre se siente, e involucrarse es esencial para un buen funcionamiento del aula y de la escuela.

Los componentes primarios del aula de clase existen en un ciclo de mutua influencia:

Profesores: No hay experiencia comparable a la de un gran momento de enseñanza³. Esto es la causa de por qué muchos profesores hemos escogido esta profesión. Los autores insisten en tres características acerca de los profesores:

- Toda escuela debe considerar a sus profesores, como parte de su proyecto central, su promoción y desarrollo, el cuidado y la seguridad, en pocas palabras: *el reconocimiento de la importancia del profesor*.
- Los profesores deben actuar como administradores de todos los estudiantes. La administración significa celebrar un compromiso con toda la comunidad de la escuela, no solamente con “mi clase” o con “mi alumno”.
- El buen profesor es así mismo permanente y continuo aprendiz; los conocimientos, tanto en su área, como en el arte de enseñar, evolucionando a lo largo de toda su vida.

Estudiantes: A pesar que los estudiantes son los únicos jugadores que ven todos los lados del sistema educativo, típicamente son los que menos influencia tienen en el diseño del sistema. Comparto el querer de los autores en cuanto a ver estudiantes que no sean recipientes pasivos de información sino cocreadores de conocimiento y participantes en la evolución de la escuela.

Se reconoce que la mayoría de chicos aún están desarrollando las habilidades cognitivas y emocionales que les permitirán tratar con disciplinas complejas como el dominio personal o el pensamiento sistémico; sin embargo, también se considera que son capaces de crear una visión para su propio aprendizaje a largo plazo y que para ello necesitan ser parte de un sistema que nutra su conciencia y todas sus capacidades.

Padres: Un modelo mental infortunado entre los educadores, es que los padres no están ya interesados en involucrarse con las escuelas. Otro modelo mental ve a los padres como

³ J. Ortega y Gasset decía “*Una clase es una peripecia de fuerte dramatismo, tanto para el que la da, como para los que la reciben*”. Nota del editor.

obstáculo, que hacen el trabajo del educador más difícil. Por otra parte, los padres tienen sus propios modelos mentales negativos acerca de la educación, algunos asociados a sus propias experiencias pasadas con un aprendizaje incómodo.

Es imperativo reconocer que padres y educadores se necesitan el uno al otro para establecer *aulas de clase que aprenden* como también *escuelas que aprenden*.

La Escuela que Aprende: Todos los sistemas educativos tienen la misma misión básica: asegurar que el aula de clase exista para proporcionar experiencias de aprendizaje de la mayor calidad para todos los estudiantes.

La escuela es un sistema social, es fuente de amistades y posición social para la mayoría de estudiantes. Pero como han aprendido algunos líderes, la escuela puede ser una fuente inicial, muy efectiva, de cambio e innovación.

Directivos: La experiencia indica que el impulso para el cambio y las reformas provienen a menudo de los rectores, directores o decanos. Ellos son los líderes que se convierten en puntos de apoyo para el aprendizaje organizacional, administrando globalmente el proceso de aprendizaje.

Consejo escolar: Un consejo que modele el aprendizaje organizacional en sus propias prácticas puede ejercer enorme influencia en el sistema educativo.

La Comunidad que Aprende: Es el tercer nivel y, por mucho, el más complejo. La comunidad es el ambiente de aprendizaje en el que opera la escuela. En este mundo, cada vez más interdependiente, no puede crearse verdaderamente una *escuela que aprende* sin comprometer y cambiar a la comunidad que la rodea; más aún, cada vez que este compromiso sea incompleto, los esfuerzos reformistas fallarán.

Se consideran tres grupos primarios en la comunidad, cada uno con interesantes posibilidades de aportar al proceso educativo: los miembros de la comunidad, los aprendices permanentes y los profesionales de la educación.

3. INTERROGANTES Y CONCLUSIONES

Se nos plantea retos notables a las personas que de una u otra manera tenemos que ver con la educación: ¿Queremos pertenecer a una *escuela que aprende*?, ¿Estamos preparados para participar en la construcción de una *escuela que aprende*?, ¿Tenemos la voluntad y fortaleza para asumir los compromisos personales, institucionales y sociales requeridos para una adecuada participación en el proceso?

Las respuestas a estos y a muchos otros interrogantes no están claramente definidas, estas deben ser producto de la reflexión y construirse dentro de un proceso de cambio y creación, personal y colectivo, basándonos en la compleja realidad actual de nuestra comunidad y en la visión compartida que deseamos para nuestra institución. Los autores comparten un gran número de experiencias significativas, ninguna con la pretensión de ser

la fórmula mágica destinada a resolver todos los problemas de nuestras escuelas. Sin embargo, son propuestas que pueden adaptarse a cada realidad local para ser implementadas, evaluadas y transformadas de acuerdo con las condiciones propias de cada espacio-tiempo en nuestras instituciones.

A los profesores se nos invita a repensar nuestra práctica docente, aplicando las cinco disciplinas como herramienta transformadora y enriquecedora de nuestra labor. Cabe aquí mencionar la sugerencia de Timothy Gowers, medallista Fields 1998 y uno de los más importantes matemáticos de la actualidad, quien propone reconstruir la enseñanza de las matemáticas sin cálculos ni solución de ecuaciones [6].

En nuestra era informática, son variadas y amplias las oportunidades que disponemos para adaptar y reformar procesos educativos. Aceptemos que son los cambios culturales, por encima de los cambios tecnológicos, los que privilegian la adopción y transformación de procesos de aprendizaje orientados a los contenidos abiertos. Estos permiten el intercambio – de forma libre y gratuita – de información y de experiencias y prácticas pedagógicas (Aula Abierta [2]). No debemos los docentes marginarnos del impetuoso avance de la cultura digital sino, por el contrario, ser asiduos impulsores del uso productivo de las nuevas tecnologías.

Entre las más recientes estrategias educativas que están impulsando prestigiosas universidades a nivel mundial se cuentan los cursos de contenido abierto (Universidad Nacional de Colombia, [15], MIT [8], MIT, Harvard, Berkeley [9]) y los cursos masivos abiertos en línea – MOOC por su sigla en inglés (Coursera, [3]; Udacity [13], Unimooc [14]). Estos cursos, que se ofrecen en diferentes plataformas, fomentan el acceso al conocimiento y lo hacen disponible para todas las personas que cuenten con acceso a internet y que tengan la voluntad de estudiar. Por ahora nosotros y nuestros educandos estamos invitados a participar como estudiantes, pero debemos considerar la muy seria posibilidad de estar conduciendo estos cursos y utilizarlos como herramientas de difusión masiva del conocimiento.

Uno de los aspectos cruciales, en esta breve reseña, resalta la importancia de estar en permanente evolución, tanto en lo que concierne a los conocimientos relacionados con nuestro saber, como en lo relacionado con el saber enseñar. Es imperativo que estemos en constante actualización académica y que podamos asumir una posición crítica ante los cambios que afrontan los campos del conocimiento. Es más, deberíamos estar en capacidad, si no de prever, por lo menos de asimilar hacia dónde se dirige el conocimiento que enseñamos. En el campo de las matemáticas, Keith Devlin y otros, nos invitan a reflexionar en torno a cuestiones de latente actualidad como: ¿Qué impacto tienen las nuevas tecnologías en el desarrollo de los procesos matemáticos en una era digital? ¿Necesitamos cambiar la forma de enseñar las matemáticas para hacerlas relevantes para nuestra vida en el siglo XXI? (Devlin, Wolfram, Tao, & Borwein [4]).

Nota Final del Editor.

La escuela es el escenario básico donde nos formamos como actores para desempeñar un rol en los tableros de nuestra existencia. Siguiendo a Rifkin [10, Capítulo 14], “en el siglo XXI todos estamos sobre el escenario bajo la luz de los focos, gracias a You Tube, MySpace, Facebook, la *blogosfera*, etc.”, y así, deberíamos ajustar nuestras escuelas para formar ciudadanos con mentalidad acorde a los roles que van a desempeñar en el futuro. Para modelar esa nueva escuela, un gran recurso es la metodología propuesta por Peter Senge de las *escuelas que aprenden*, de la que se habla en este artículo.

La pregunta que surge en estos momentos coyunturales es ¿Cómo empezar a generar los primeros brotes para un cambio encaminado a formar *escuelas que aprenden*? Aprovecho este espacio para proponer algunas sugerencias en este sentido.

Líderes que dan los primeros pasos. Liderar las iniciativas de cambio exige un sacrificio que pocos están en condiciones de aportar. Sin embargo los líderes se dan, y a veces en forma silvestre sin ser previamente cultivados para adquirir este compromiso. Es posible convertir la escuela en un laboratorio de experimentación para descubrir esos líderes que hacen falta para formar los primeros gérmenes que generen la aparición de las *escuelas que aprenden*.

Los padres de familia al lado de los maestros, podrían contribuir con su liderazgo a formar la simiente que origine la creación de una nueva concepción filosófica de escuela. Se busca que, no sólo se eduque a los niños, sino que además la misma atmósfera escolar contribuya a formar una nueva mentalidad en las comunidades que rodean la escuela, a través de la participación en cursos de tecnología, arte, humanismo, etc. De aquí podrían salir los líderes, ya por descubrimiento espontáneo, ya por formación, al contagiarse del entusiasmo generado en el proceso de cambio hacia nuevas metas.

Generación de gérmenes de escuelas que aprenden. Teniendo los líderes, las élites en torno a ellos, que propicien el cambio (aquí las llamaré *gérmenes*), formarán la punta de lanza que llevará a feliz término el proyecto de cambio *local* de la escuela tradicional a la *escuela que aprende*.

Escalonamiento hacia las colonias de escuelas que aprenden. Los cambios profundos en el régimen educativo no son posibles, como se dijo arriba, sólo por decreto. El cambio debe ser primero local y seguir como una ola invadiendo niveles superiores hasta forzar al establecimiento a emitir leyes que protocolicen, política y administrativamente, estos cambios. Llamo aquí *colonias*, a los conglomerados de escuelas que van adquiriendo la concepción filosófica de las *escuelas que aprenden*. Por ejemplo en una ciudad, un grupo de escuelas podrían entrar en un convenio experimental que persiga metas encuadradas en esta filosofía, buscando ser piloto para extender la metodología a toda la ciudad. Este escalonamiento tiene por objeto tocar las esferas mayores de la educación del país para lograr el objetivo de convertir a todas las escuelas en entes innovadores y cambiantes que reflejen la dinámica de la sociedad del siglo XXI.

El escalonamiento en educación está en boga en todo el mundo. Basta mirar en internet para descubrir cientos y miles de sitios donde se preconiza la necesidad de cambio a niveles superiores en la educación desde el preescolar hasta la universidad (ver por ejemplo [16]). Un mecanismo que veo aconsejable para lograr los propósitos de cambio es acoger las recomendaciones propuestas por Peter Senge en su obra *La Quinta Disciplina en la Práctica* [12].

4. BIBLIOGRAFÍA

- [1] Arum, R., & Roksa, J. *Academically Adrift. The Limited Learning on College Campuses*. University of Chicago Press. Chicago: 2011.
- [2] Aula Abierta. Recuperado: 24,11,2012, de:
<http://aula.virtual.ucv.cl/wordpress/aprendizaje-abierto-y-la-nueva-cultura-digital>
- [3] Coursera. (2012). Coursera. Recuperado 24, 11, 2012, de: <https://www.coursera.org/>
- [4] Devlin, K., Wolfram, C., Tao, T., & Borwein, J. Radio National, Future Tense. *The Future of Maths*. Recuperado, 24, 11, 2012, de:
<http://www.abc.net.au/radionational/programs/futuretense/the-future-of-maths/4355778>
- [5] Gates, B. *The Gates Notes*. Recuperado: 24,11,2012, de:
<http://www.thegatesnotes.com/GatesNotesV2/Topics/Education>
http://www.thegatesnotes.com/Books/Education/Academically-Adrift?WT.mc_id=11_01_2012_Adrift_tw&WT.tsrc=Twitter
- [6] Gowers, T. (2012, 11 3).. *Should Alice Marry Bob?* The Spectator. Recuperado 24,11,2012 de: <http://www.spectator.co.uk/features/8744071/should-alice-marry-bob/>
- [7] Khan Academy. <http://www.khanacademy.org/>
- [8] MIT. (2012). MIT Open CourseWare. Recuperado 24, 11, 2012 de:
<http://ocw.mit.edu/courses/>
- [9] MIT, Harvard, Berkeley. (2012). edX. Recuperado 24,11,2012, de:
<https://www.edx.org/>
- [10] Rifkin, J. *La civilización Empática. La Carrera hacia una Conciencia Global en un Mundo en Crisis*. Paidós, Barcelona. 2009.
- [11] Senge, P. et al. *A Fifth Discipline Resource. Schools that Learn*. Crown Business. New York, 2012.
- [12] Senge, P, et al. *La Quinta Disciplina en la Práctica. Estrategias y Herramientas para Construir la Organización Abierta al Aprendizaje*. Ediciones Granica. Buenos Aires, 2009.
- [13] Udacity. (2012). Udacity. Recuperado 24,11,2012, de:
<http://www.udacity.com/courses>
- [14] Unimoooc AEmprende. Recuperado 24,11,2012, de:
<http://iei.ua.es/mooc-emprendimiento/>
- [15] Universidad Nacional de Colombia. Virtual UNal. Recuperado 24,11,2012, de:
<http://www.virtual.unal.edu.co/unvPortal/courses/CoursesViewer.do?reqCode=viewOfFacultys>
- [16] Harvard Business Review, Recuperado 26,11,2012 en:
<http://blogs.hbr.org/innovations-in-education/2011/03/how-can-we-scale-educational-i.html>

Armenia, Noviembre de 2012.