

LOS HALLAZGOS DE SUGATA MITRA Y SUS IMPLICACIONES PARA LA PROFESIÓN DOCENTE

Alfredo Rojas Figueroa¹
Red de Liderazgo Escolar
OREALC UNESCO.

Introducción.

Sin el apoyo de adultos, grupos de cuatro niños o adolescentes utilizando un computador, son capaces de aprender mucho más allá de lo esperable. Tales son hallazgos de Sugata Mitra y ellos constituyen el punto de partida de esta ponencia.

Esos hallazgos abren un extenso campo para la reflexión y el debate respecto del sentido de la escuela, la función de los profesores, y la práctica pedagógica tal y como los conocemos hasta ahora. Desde luego, no faltará quienes respiren aliviados y digan “al fin podemos prescindir de estos enojosos personajes, los profesores y reemplazarlos por computadores”, tal y como ocurrió con la llegada de las radioemisoras, el cine, y la televisión. Algunos “policy makers” se estarán sobando las manos por adelantado al imaginar el ahorro en gasto público que va a significar un mundo sin profesores, pudiendo hacer realidad aquél mandato de los tecnócratas americanos de los años sesentas del siglo pasado que dijeron al mundo “la educación es un asunto demasiado importante para dejársela a los profesores” y desde entonces tomaron el control configurando la crisis que vive la educación hoy en día.

Nosotros postulamos que el noble oficio del centauro Quirón, hijo de Zeus, el oficio de enseñar, no se termina con la verificación de la existencia de capacidades de aprendizaje -y más aún, de capacidades de autorganización para el aprendizaje-, en grupos de niños y jóvenes, señalados por Mitra. Postulamos que el oficio cambia radicalmente con los hallazgos de Mitra, pero no se termina. Se transforma, profundizando algunas de las tendencias presentes ya en modelos pedagógicos de la llamada “nueva pedagogía” o “escuela nueva”, pero no desaparece. La presente ponencia pretende aportar a la discusión acerca de esos cambios.

El éxito de los niños en aprender, según los trabajos de Mitra, se explica por el fenómeno del emerger de grupos de estudiantes como Sistemas Autorganizados para el Aprendizaje posibilitados por computadoras. Esto exige una mirada a lo que se hace y lo que podría hacerse en las aulas; esto es, la pedagogía y en particular la práctica pedagógica. Pero para que la mirada de lugar a nuevas prácticas, no basta señalar que el emerger de esos sistemas resulta de la utilización de las computadoras; hay que plantear posibles explicaciones a los fenómenos de la autorganización. Es lo que haremos en este trabajo.

¹ Profesor de Estado en Historia. Coordinador de la Red de Liderazgo Escolar de la OREALC UNESCO en Santiago, Chile. Las opiniones expresadas en esta ponencia son individuales y no comprometen a la UNESCO ni a institución alguna.

Para ello, consideramos que las elaboraciones de la llamada “Escuela Santiago” de pensamiento, que recoge los aportes de Humberto Maturana, Francisco Varela, Fernando Flores y Rafael Echeverría, posibilita que los hallazgos de Mitra adquieran pleno sentido. Además de esas interpretaciones también acudiremos a aprendizajes obtenidos de nuestra práctica de más de una década formando directivos líderes escolares desde la OREALC UNESCO².

1. Dimensiones emocionales del aprendizaje y la autorganización. Implicaciones para la práctica pedagógica.

Los niños del “agujero en la pared” en la India, y en los demás lugares en los que se repite la experiencia, llegan a adquirir ciertas competencias en el dominio de la computación y la navegación por Internet, e incluso del idioma inglés autorganizándose y operando las computadoras. ¿Cómo y por qué estos niños se hacen competentes con tanta facilidad? ¿Ocurre sólo por la presencia de computadoras y la autorización o petición a los niños para que las usen libremente?

¿Cómo se llega a ser competente? El filósofo francés Merleau-Ponty nos recuerda que toda acción es corporal. Nos recuerda que en la acción competente hay cuerpo-emoción y cuerpo-lenguaje construyendo sentidos³. Observar cuerpo, emoción y lenguaje posibilita observar la adquisición de competencias desde un punto de vista mucho más enriquecedor que si se lo hace desde la mirada más convencional de aprendizaje como recepción y “acumulación” de teorías que luego se ponen en práctica.

En efecto, los niños indios del “agujero en la pared”, y de los demás lugares en los que se repite la experiencia, llegan a adquirir ciertas competencias en el dominio de la computación y la navegación por Internet, e incluso del idioma inglés porque **les interesa**. No hay nadie urgiéndolos a aprender. Pueden acercarse y alejarse del computador cuando quieren. Desde luego, las experiencias no muestran a los niños que no se interesaron, o que comenzaron interesados y después se desinteresaron y no regresaron. Sin embargo, entre los que persistieron, una primera condición para el aprendizaje es el interés, la curiosidad, la motivación. Observen ustedes que al interés, curiosidad o motivación podemos llamarle “**estados de ánimo**”.

Emociones y estados de ánimo, claves para el aprendizaje.

Los **estados de ánimo** emergen y se instalan en nosotros, los seres humanos, cuando sostenemos conversaciones en los que hacemos determinados **juicios** que se vuelven recurrentes y que a su vez “gatillan” disposiciones emocionales precisas y también recurrentes. Imaginen Uds. las conversaciones de los niños y las niñas ante el agujero en la pared. Como narra Sugata Mitra en uno de sus reportes, decían algo así como “el agujero es una tele en la que puedo hacer cosas”, y

² Rojas, Alfredo (2010): “Del coaching ontológico a la formación de líderes en educación”. En : <http://www.liderazgoeducacion.org/home/del-coaching-ontologico>

³ Verano Gamboa, L (2009): Sentido encarnado y expresión en Merleau-Ponty. Acta fenomenológica latinoamericana. Volumen III pp 601-615 (Actas del IV Coloquio Latinoamericano de Fenomenología) Círculo Latinoamericano de Fenomenología Lima, Pontificia Universidad Católica del Perú; Morelia (México), Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo En: www.clafen.org/AFL/V3/601-615_Verano.pdf

esto, dicho y repetido de boca en boca dio lugar a una conversación que convocó a más y más niños. Cada vez que alguien descubría algo, posiblemente los demás decían “¡oh!” y juzgaban que esa tele era todavía más interesante y de inmediato querían hacerlo. Y con cada descubrimiento había más y más “Oh”, generándose un nuevo estado de ánimo, el de **asombro**. El juicio de ese estado de ánimo es “¡esto es increíble, maravilloso!” y gatilla cambios de estado en el cuerpo que se manifiesta en unos ojitos tremendamente abiertos, una cuerpo lanzado hacia la fuente del asombro; además posiblemente haya flujos de endorfinas y por ende un cierto estado de felicidad; en conjunto, una disposición emocional diferente, más intensa que la curiosidad. Certeramente Sugata Mitra buscó prolongar este estado de ánimo en experiencias posteriores, a través de lo que llamó “red de abuelitas”; señoras mayores conectadas, cuya misión fue decir “Oh, maravillosos ¿cómo lo hiciste?”

Recordemos aquí algunas características de los estados de ánimo. Como su base es emocional, son, al igual que las emociones, **contagiosos**. Se **establecen con la conversación, desde los juicios** que se hacen y de **los cambios corporales que tales juicios gatillan**. El grupo que está en la conversación en el que emergen esos juicios, entra en ese estado de ánimo. El estado de ánimo emerge, se instala, y **tiende a persistir** hasta que cambien los juicios, hasta que alguien diga “que aburrido” y los demás compartan el juicio y emerja otro cuerpo, el del bostezo y las miradas alrededor buscando la próxima cosa entretenida⁴.

Las computadoras en la pared son una fuente de enorme curiosidad. Luego, cuando los chicos y las chicas comienzan a manipularlas, son fuente de asombro: las imágenes, los sonidos, la posibilidad de ir manipulándolas; todo eso ayuda. Ambos estados de ánimo posibilitan aprendizajes, a la inversa del desinterés y el aburrimiento. Dado que los estados de ánimo surgen en conversaciones recurrentes en las que emergen juicios que llevan a disposiciones corporales y anímicas que se vuelven recurrentes, **el carácter grupal de las experiencias no es secundario**. Emerge el aprendizaje cuando se constituye el grupo y a su vez el grupo se constituye cuando sus integrantes individuales dejan de serlo, al compartir juicios y estados de ánimo⁵.

Es importante señalar que la consideración de los estados de ánimo en las aulas y las escuelas ha sido, en la educación, solamente asunto de observaciones aleatorias o accidentales por parte de los educadores. Si bien éstos observan los estados de ánimo de sus estudiantes cuando en ocasiones se dan cuenta que tal metodología o tema provocó curiosidad e incluso asombro, no disponen de las distinciones lingüísticas para sistematizar tales fenómenos y potenciarlos. Y ni que decir de los estados de ánimo de aburrimiento y rechazo a la clase. Ante las manifestaciones corporales de “¡que aburrido!” “no estoy ni ahí” los docentes preferimos hacernos los ciegos, e

⁴ Para mayores detalles acerca de los temas de emociones, estados de ánimo, juicios y otros relativos a las aulas ver: Rojas, Alfredo y Nora Lambrecht (s/f) Construyendo Autoridad Moral desde las Aulas. UNESCO. Santiago. En: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001864/186447s.pdf>

⁵ En rigor, un observador juzga que está observando un grupo cuando ve que conversan acerca de lo mismo, compartiendo juicios que los disponen en un mismo estado de ánimo. Salvo declaraciones constituyendo formal y forzosamente grupos como “1ero A”, el grupo que se autorganiza lo hace a ojos de un observador. Desde luego, el observador puede ser uno o más miembro del grupo.

ignorar los bostezos y el clima de desinterés que se instala en el aula. En la educación, hay “ceguera” con respecto a las trenzas de juicios, emociones y estados de ánimo en las aulas.

Tal ceguera resulta de la tradición racionalista y representacionista de la que derivan los saberes de este oficio, y solamente en algunas partes asoman tímida y marginalmente talleres o cursos referidos a las emociones y estados de ánimo en las facultades de educación. En la Red de Liderazgo Escolar de la OREALC UNESCO el tema está en el corazón de nuestros talleres.

Hay otras excepciones. Existe un modelo pedagógico que observa el interés en los niños y jóvenes, que de modo individual eligen a qué centro o rincón van en cada clase. Es el modelo pedagógico creado por la médica italiana María Montessori, a principios del siglo XX, hoy presente en la mayoría de los países del mundo. El modelo también funciona con material que se va disponiendo en los centros de interés y al cual los estudiantes van accediendo. Sin embargo, Montessori es una parcela muy pequeña en el mundo de la educación.

Por el contrario, existe un modelo pedagógico extremadamente difundido que va exactamente en sentido contrario; esto es, que destruye la curiosidad y mata el interés. Por ahora identifiquemos ese modelo pedagógico con el nombre de “modelo ZZZ”. Para mostrar mejor ese modelo, permítanme recurrir a una historia zen contada por Osho⁶.

Un guerrero acudió al maestro zen Hakuin y preguntó:

—¿Existen el cielo y el infierno?

—¿Quién eres tú? —dijo Hakuin.

El guerrero repuso:

—Soy el principal samurai del emperador.

—¿Tú eres un samurai? Con esa cara, más bien pareces un pordiosero —exclamó Hakuin.

Y este guerrero se enfadó tanto que desenvainó su espada. Hakuin, que estaba de pie frente a él, le dijo con calma:

—Ahora se abren las puertas del infierno.

Al percibir la compostura del maestro, el soldado envainó su espada y se inclinó.

Entonces, Hakuin señaló: —Ahora has abierto la puerta del cielo.

¿Cómo fue que el samurai de la historia se acercó al monje Hakuin? Se acercó por su propio interés. ¿Cómo fue que el monje no solamente logró mantener el interés del samurái, sino que incluso logró que aprendiera lo que quería saber? El monje hizo lo que hacen los niños frente al computador: mostró prácticamente las puertas del infierno y las del cielo, y por ningún motivo las describió. En cambio, un maestro cultor del modelo ZZZ habría hecho lo siguiente:

Un guerrero acudió al maestro zen Hakuin y preguntó:

—¿Existen el cielo y el infierno?

—¿Quién eres tú? —dijo Hakuin.

⁶ Osho en <http://humorzen.wordpress.com/2008/09/12/bucay-en-cordoba/>

El guerrero repuso:

—Soy el principal samurai del emperador...

El Maestro comenzó: “tome asiento, por favor. Según el gran Lao Tsé las Puertas del Cielo se ubican al este de las tierras de Tsian, allí donde el gran Río Amarillo se cruza con las Gargantas de Roca Verde y” Y así siguió el Maestro, perorando durante horas hasta que el samurai se aburrió, sacó su espada, lo mató y se fue.

En suma, tenemos en la experiencia de Mitra que los principios que mueven a los niños a aprender son inicialmente la curiosidad, y un interés que se mantiene vivo y despierto a través del **aprendizaje por descubrimiento**, y que incluso los lleva hasta al asombro. Ello es posible porque los niños y las niñas, entre ellos, NO SE DESCRIBEN NI EXPLICAN LO QUE HAY EN EL COMPUTADOR NI LO QUE ESTÁ PASANDO; como el maestro Hakuin, ellos actúan con pantallas, teclados y mouse y producen movimientos, colores, sonidos. Por el contrario, el maestro cultor del modelo ZZZ lo único que hace es describir y explicar a niños y jóvenes que están obligados a estar frente a él o ella. Frente a la pantalla, un maestro ZZZ diría: “esta es una pantalla de computador que nos muestra programas de computadoras con la que se pueden hacer muchas cosas y bla bla bla”. En cambio, los niños y niñas entran y operan con el aparato.

Además de mantener el interés mediante el aprendizaje por descubrimiento, que va creando un estado de ánimo de asombro, tal ánimo puede mantenerse pues las computadoras, como sabemos, **no hacen juicios cuando alguien se equivoca**. Simplemente hacen un feo ruido y muestran un cartel con un signo y la palabra “Error”. No le dicen nada al usuario. No le dicen: “¡Otra vez te volviste a equivocar. Como se nota que no has estudiado. Eres un flojo igualito a tu hermano y vas a terminar igual que él!”

En la interpretación desde la que nos situamos, los juicios no existen separados del quien lo dice y de quien lo escucha. Los juicios son dichos, y como tales siempre son “dichos por alguien” (Maturana). A los juicios los juzgamos como “positivos” o “negativos” por el efecto corporal que provocan. Le llamamos “juicios negativos” a los dichos que des-animan, quitan el ánimo, las ganas, desalientan. Otros traen enojo, ira. Traen energía, sí, pero energía para golpear, para pelear. Por eso el Maestro Hakuin, para lograr que se abrieran las puertas del infierno insultó al samurái diciéndole “¿Tú eres un samurai? Con esa cara, más bien pareces un pordiosero...”. En cambio, a dichos que nos animan, nos alientan, nos hacen sentir bien les llamamos “juicios positivos”.

Los maestros y maestras —por oficio— tenemos que hacer juicios (se les llama evaluaciones) y además dado que la mayoría no han sido formados como observadores de los efectos de las relaciones entre el cuerpo, las emociones y el lenguaje, suelen decir con mucha liviandad palabras que desalientan desde el enojo, el sarcasmo o la ironía. Esto tiene un efecto definitivo sobre los aprendizajes. Recordemos: los estados de ánimo resultan de juicios recurrentes hechos en conversaciones recurrentes. Un juicio “negativo” hecho una vez, desalienta. Un ambiente en el que un adulto está permanentemente haciendo juicios “negativos” a un grupo de niños, niñas o jóvenes crea un estado de ánimo de derrota; o de mucho enojo y resentimiento.

En las experiencias de Sugata Mitra, las computadoras no hacen juicios. Invitan a superar el error.

También las experiencias de Mitra nos obligan a volver la mirada sobre el “**aprender haciendo**”, atribuido a Sófocles y que por influencias del gran pedagogo francés Celestín Freinet, la UNESCO propone como un principio pedagógico fundamental desde los años sesenta del siglo pasado⁷. Los niños del agujero en la pared aprenden haciendo de forma natural; sin preguntarse cómo lo hacen, sino simplemente haciéndolo. También los niños escolarizados de las experiencias europeas posteriores, una vez que se les invita a realizar una actividad de investigación utilizando el computador, y simplemente se les deja, son capaces de llevar a cabo su tarea más allá de las expectativas del investigador.

En el modelo pedagógico propuesto por Freinet, tanto el trabajo grupal como el aprender haciendo son dos de sus principios claves. El tercero que busca producir el interés y curiosidad de los niños surge de lo que denomina “paseo pedagógico”; visitas a la comunidad para conocer y conversar con los padres y las madres en su propio contexto. El resultado: clases motivadoras, como se puede observar en el video siguiente:

<http://www.youtube.com/watch?v=GgKGXrAPapY&feature=related>

En cambio, en el modelo ZZZ, el/la docente buscan “transmitir” información acerca de fenómenos, procesos, “concepto”, a grupos de niños, niñas, adolescentes y jóvenes, describiéndoles el fenómeno, narrando acontecimiento o mostrando procesos y procedimientos.

En el modelo ZZZ la pasividad lleva a los estudiantes casi inevitablemente a la distracción y el aburrimiento. Las clases magistrales pueden funcionar con estudiantes de las Facultades de Derecho o de Ingeniería, pero no con niños de ocho años o jóvenes de 15, y muchísimo menos con niños y jóvenes que viven y permanecen solos en diminutos espacios, que han pasado gran parte de su vida “masajeados”⁸ emocionalmente por la televisión y los videojuegos con narraciones fílmicas y televisivas que resuelven sus nudos y llegan a sus desenlaces con escenas de acción, las más de las veces violentas, y de sexo (o amor de parejas para los/las pre-adolescentes). Masajes de emociones intensas, incluso paroxísticas.

Otro elemento presente en los reportes de Mitra es la forma cómo les solicita que desarrollen la actividad: les plantea un desafío, no un deber, haciéndoles una pregunta interesante. A grupos de chicos que ya están motivados les dice algo así como “a que no pueden... hacer tal y tal cosa”, y los deja. Incluso a la pregunta de “¿cómo lo hacemos?”, responde simplemente “no sé”. Detalles como este que pudieran pasar como anécdota, son significativos. Como sabemos desde la pedagogía, los docentes que producen resultados son aquéllos que plantean desafíos que sus estudiantes pueden resolver con una cuota de esfuerzo. No tan simples que terminen siendo triviales ni tan complejos que no tengan solución y desanimen⁹. Pero además Mitra sabe que los

⁷ Referencias en UNESCO (2005): **Hacia Sociedades del Conocimiento**. Unesco, Paris.

⁸ McLuhan, M. (1969). **El medio es el masaje**. Buenos Aires, Paidós

⁹ Willingham, D. (2009) **Why don't Students Like School?** Wiley, San Francisco USA.

chicos disponen de la información requerida para responder al desafío, y que tal información está en Internet y es plenamente accesible mediante la computadora.

Respecto del desafío, la pregunta que nos surge es la siguiente: los niños o las niñas, ¿responden de igual manera, con el mismo entusiasmo y efectividad a cualquiera que le formule el desafío? ¿o solamente a Sugata Mitra? ¿o a cualquiera que lo haga a la manera del Dr. Mitra? Dicho de otro modo, ¿es la relación que establece el adulto que propone la tarea y los grupos, parte del entusiasmo con que los niños y las niñas resuelven los problemas? Mitra observó que había la necesidad de que alguien les apoyara en mantener el entusiasmo, y las abuelas inglesas reciben una corta instrucción sobre su rol de entusiasmadoras o fans.

Para concluir este punto quisiéramos hacer notar que el tema clave del grupo de niños que dan lugar a un **sistema** autorganizado de aprendizaje (Self Organized Learning System) es posible de comprender si se considera que las trenzas de lenguaje y emociones que emergen entre los niños dan lugar a un **cierre o clausura operacional** (el lenguajear y el emocionar originados por sus mutuas interacciones y con las computadoras **solamente son de ellos, pertenecen a ellos y los definen**) y también dan lugar a un **flujo recursivo de coordinación de acciones** entre ellos, pues posiblemente se muestran una y otra vez diferentes aspectos de lo que han descubierto; lo comentan, lo reiteran, etc. Esa libertad para investigar interactuando con la computadora en la forma que mejor les acomode, en los tiempos y ritmos que ellos y ellas se proponen, es básica para que emerjan como sistema¹⁰. Cualquier directriz, cualquier interferencia interrumpe el flujo y cambia el emocionar y el lenguajear y por ende desaparece el sistema.

2. Información, conocimiento y aprendizaje en las experiencias de Mitra.

Un tema adicional es el modo como los chicos construyen sus conocimientos con las computadoras. Al respecto, no está demás entrar al tema desde una analogía. En el siglo XVIII, en pleno entusiasmo por el poder revolucionario de la difusión de las “luces”, del saber mediante los libros impresos, Diderot, D’Alambert y otros se plantearon la idea de juntar en un solo libro todos los saberes del mundo. A ese libro denominaron Enciclopedia y ellos fueron conocidos como los enciclopedistas.

La enciclopedia en su versión actual es Internet. Toda la información está allí y la competencia que se requiere para recuperarla es el uso del navegador o browser, y la capacidad de leer y comprender textos, de tomar los textos, las imágenes, los gráficos e interpretarlos. Al hacerlo, se van originando sentidos compartidos entre quienes están haciendo la búsqueda. Por lo tanto ésta no es sólo búsqueda sino también ordenamiento e integración de lo recuperado. No se trata simplemente de “corta” y “pega”. Se trata de elaborar, reordenar, darle sentido a lo recuperado; en suma, de aprender.

En las experiencias realizadas por Mitra, éste los desafía con un tema y al cabo de un tiempo, los chicos son capaces de reportar lo aprendido. Lo más interesante es que, mediante test

¹⁰ Acerca de clausura emocional, flujos recursivos de coordinación de acciones y sistemas, ver: Maturana.H (2006) “Self-consciousness: How? When? Where?” Constructivist Foundations 2006 vol.I n°3

estandarizados que se aplican de forma individual, el nivel de los aprendidos es muy alto (en uno de los casos reporta 76%). Es decir, si bien es el grupo el que trabajó, cada niño o niña alcanza altos niveles de logro posibles de ser medidos en forma individual.

Desde diversas tradiciones pedagógicas sabemos que el trabajo en grupo puede ser muy eficaz. En el llamado movimiento Escuela Nueva de Colombia, niñas y niños de primaria y también adolescente y jóvenes de secundaria, trabajando en grupo con el apoyo de las llamadas “Guías de Aprendizaje”, en los contextos organizados por docentes que se identifican con el movimiento y con escuelas que declaran su adscripción al mismo, se obtienen logros de aprendizaje mucho mayores a los de las escuelas convencionales, en escuelas que atienden a niños, niñas, adolescentes y jóvenes en condiciones de pobreza¹¹.

Nuevamente el grupo parece central en el aprendizaje. ¿Qué hay en los grupos humanos que, trabajando juntos en una tarea común pueden adquirir aprendizajes? Si se parte de la base que “aprender” consiste en aprehender teorías, modelos, conceptos o contenidos, y acumularlos en alguna parte de la mente, en las memorias de corto y largo plazos, la pregunta de por qué un grupo de estudiantes trabajando sobre un tema, aprende más eficazmente que un profesor disertando o dictando, no tiene respuesta. Para que emerja una respuesta que tenga sentido se requiere mirar el fenómeno con una interpretación distinta.

Por ejemplo, proponemos que observen “aprender” como la adquisición de competencias en algún arte, ciencia, técnica o disciplina. Decir que alguien sabe, es decir que ese alguien es competente en el dominio de las distinciones de lenguaje y acción que constituyen a ese arte, ciencia, técnica o disciplina. Si recordamos que “todo dicho es siempre dicho por alguien”, decir que alguien sabe es **hacer un juicio** sobre el dominio de las distinciones de lenguaje y acción que constituyen las prácticas estándares de tal arte, ciencia o disciplina, mostrada por una persona. Tal dominio tiene que mostrarse, tiene que probarse ante algún otro que conoce y domina tales prácticas estándares.

Les proponemos que observen el aprendizaje no como acumulación de información sino como la adquisición de las distinciones de lenguaje y acción que constituyen un ámbito de prácticas estándares de los seres humanos: matemáticas, lenguaje, artes plásticas, gimnasia rítmica, cocina francesa o lo que sea.

Esas distinciones de lenguaje y acción han sido desarrolladas por cultores de esas prácticas; por matemáticos como Pitágoras, por científicos como el doctor Watson, por escritores y literatos como Cervantes o Edgar Allan Poe, por gimnastas, por cocineros que no solamente eran competentes, sino que altamente competentes, expertos e incluso virtuosos. Las distinciones por elaboradas por ellas y ellos se registran en sus obras; se comentan, imitan o critican en otras obras, se resumen en Manuales, se discuten en los wikis. Desde la mirada que proponemos, ciencia es lo que hacen, dicen, discuten y registran los científicos. Es un campo de lenguaje y

¹¹ Ver referencias en <http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?ID=181552>

acciones altamente especializadas. Lo mismo ocurre con cada arte que alude a las creaciones de músicos, de plásticos, de dramaturgos, etc. Y lo mismo ocurre con cada disciplina humana como la cocina o la natación. Destacamos y resaltamos el que en toda ciencia, arte o disciplina también ha sido dicha por alguien, o por sucesivas generaciones de “alguienes” con nombres y apellidos que han dado lugar a los discursos, las prácticas y/o las tradiciones.

Vamos a llamar “enciclopedismo” a la errónea idea de que el conocimiento es una cosa, es un “objeto” que puede ser aprehendido por un “sujeto” y que tales objetos están guardados en libros, bibliotecas, Internet, manuales o libros de texto desprovistos de toda alusión o siquiera mención a sus creadores, cultores y desarrolladores y que trata a las distinciones elaboradas por éstos como si fuesen cosas, con una existencia propia, y “objetiva” en el mundo. Vamos a llamar modelo educativo ZZZ a la práctica pedagógica que supone que esos objetos se pueden **transmitir** desde un pretendido “emisor” a un pretendido “receptor”, y que éste, por el solo hecho de escuchar y memorizar (acumular en alguna parte de su mente individual), aprende.

Cuando se observan los fenómenos de la comunicación y el aprendizaje como transmisión, de inmediato se ciega la observación sobre la centralidad de las emociones y los estados de ánimo, pues se pretende que hay transmisión de ideas o conocimiento, mientras que las emociones se las ve simplemente como “ruido”.

La comunicación entre humanos es un fenómeno de emergencia y generación de sentidos que se van compartiendo. Ello ocurre en **conversaciones**; esto es, en trenzas de lenguaje y emoción que fluyen entre quienes conversan y que van dando lugar a que emerjan sentidos que se comparten o a sin-sentidos que se discuten, hasta que finalmente se hace el sentido¹². No hay una memoria o mente individual que acumula. **Hay un “estado mental”, una mente colectiva que emerge, junto con y gracias al “estado de ánimo”.**

Si la educación es un fenómeno comunicacional, necesariamente es conversacional. Sin embargo, ello exige que el docente en el aula esté atento o atenta al emerger del sin-sentido, y que se haga cargo de éste hasta que su conversación tenga sentido. ¿Y cómo ocurre esto? Desde una disposición básica e indispensable para educar: **la escucha**. La escucha sincera, y la indagación en la escucha, permite reconocer en los rostros de sus estudiantes que allí no hay un emerger de sentidos nuevos, y por el contrario permite, por diversa vías a las que llamamos metodologías y didácticas, generar esos sentidos a partir de lo que cada estudiante sabe y comprende, desde su ser, desde su cultura.

Las experiencias de Sugata Mitra muestran que grupos de niños, adolescentes o jóvenes que lenguajeen y se emocionan en común, que discuten y hablan son capaces de crear sentidos respecto de los registros de las conversaciones humanas que llamamos ciencias, artes, técnicas o disciplinas y que hoy por hoy son fácilmente recuperables por las computadoras y las redes.

¹² La distinción “conversaciones” como trenzas de lenguaje y acción fue elaborada por Maturana y Varela (1985) **El Árbol de Conocimiento**. Ed. Universitaria. Santiago

Si vemos el carácter conversacional de todas las creaciones humanas como nos propusieron Humberto Maturana y Francisco Varela, se nos hará visible el valor que tienen las conversaciones (trenzas de lenguaje y emoción) en el aprendizaje.

Conclusiones.

1. Los hallazgos de Sugata Mitra permiten observar el fenómeno del emerger de grupos de estudiantes como Sistemas Autorganizados para el aprendizaje
2. Las interpretaciones propuestas por la Escuela Santiago, y en particular por Humberto Maturana y Francisco Varela permiten observar y describir el fenómeno del emerger de estos Sistemas Autorganizados para el aprendizaje desde el cuerpo, la emoción y el lenguaje.
3. Se abre la pregunta de acerca de las condiciones institucionales y medioambientales que posibilitarían intencionar el emerger de grupos de estudiantes como Sistemas Autorganizados para el Aprendizaje en procesos de aprendizaje estructurados y orientados por los planes y programas de estudio, con y sin computadoras. La revisión de los aportes de modelos pedagógicos Montessori, Freinet, la Escuela Nueva colombiana, entre otros ayudaría a avanzar en el re-diseño de esas condiciones.
4. Otra de las condiciones fundamentales para intencionar el emerger de grupos de estudiantes como Sistemas Autorganizados para el Aprendizaje es una formación y una práctica pedagógica capaces de comprenderlos y generarlos, lo que a su vez exige la comprensión de la educación como un fenómeno conversacional y exige un dominio altamente competente de la instalación de estados de ánimo en las aulas, por parte de los docentes
5. En suma, los hallazgos de Sugata Mitra respecto de grupos de estudiantes que emergen como Sistemas Autorganizados para el Aprendizaje obligan a una revisión del rol y funciones de los docentes en las aulas; y también a una revisión y cambios en las prácticas pedagógicas, así como en las condiciones institucionales en que ocurren las mismas.