

USO E INCIDENCIA DE LA TECNOLOGÍA EN LA ESCUELA PRIMARIA: ANÁLISIS SOBRE APRECIACIONES DOCENTES.

Autora: Dra. María del Rosario de la Riestra

RESUMEN:

El presente trabajo tiene por objeto la construcción de conocimiento para generar ambientes de comunicación y aprendizaje colaborativo en instituciones educativas, a partir del relevamiento de los recursos tecnológicos existentes y de la modalidad de uso que se realiza de los mismos. Este estudio se enmarca en la teoría de la complejidad, la teoría de sistemas, el enfoque de redes y la posmodernidad. Asimismo, se desarrollan los siguientes conceptos: aprendizaje organizacional, recursos tecnológicos y tecnologías de la comunicación y de la información (TIC). En este artículo se desarrolla la primer parte de un proyecto de investigación más extenso, focalizándose en las apreciaciones de docentes de una escuela primaria de la provincia de Santa Fe. Algunos de los supuestos de los que se parte son las brechas significativas existentes entre las habilidades de los alumnos y las de los docentes en relación al uso de las tecnologías, lo cual refuerza el miedo y el rechazo de las mismas entre éstos últimos. En este sentido, se considera que el potencial uso de las tecnologías permite la constitución de contextos de aprendizaje organizacional. La investigación se basa en una metodología cualitativa y como instrumentos para la recolección de datos se implementaron entrevistas personales. El propósito es establecer las condiciones necesarias para diseñar un entorno de aprendizaje organizacional mediado por los diversos recursos tecnológicos.

PALABRAS CLAVES:

Tecnología – aprendizaje – enseñanza — aprendizaje organizacional - escuela

ABSTRACT

The article posts the need to build up knowledge so as to produce a communicative and collaborative learning environment at educational institutions. This will be achieved collecting technological devices in use at institutions. It is framed within the Complexity Theory, the Systems Theory and the Network and Postmodern Perspectives, as well. Furthermore, some concepts that we discuss in this paper are organizational learning, technological devices and information and communication technologies (ICT). Moreover, it is the first part of a larger project in which we just

focus on the appreciations of the teaching staff in a primary school in Santa Fe Province. In so doing, the starting points are the assumptions of this study, such as the relevant gaps between teachers and students` skills regarding the use of technology, reinforcing fear and rejection among teachers. In that way, we consider that the potencial use of technologies allows the constitution of organizational learning contexts. Qualitative methodology is used and personal interviews are the instruments for collecting information. As a conclusion, the proposal is to draw the conditions of a learning organizational environment using technological devices.

KEY WORDS:

Technology – learning – teaching – organizational learning - school

1- INTRODUCCIÓN

En el presente artículo se presentan los avances y reflexiones producidas a partir del trabajo de investigación titulado “Las instituciones educativas en contextos complejos: Incidencia de la incorporación de dispositivos tecnológicos en el aprendizaje y desarrollo organizacional”¹.

Los antecedentes de esta investigación se enmarcan en las líneas de investigación que se desarrollan en el IRICE acerca de: “*La institución educativa en contextos complejos*” y los estudios realizados a partir de la investigación (2004-2009): *Estudio sobre las posibilidades de las plataformas para educación virtual (e-learning) para el aprendizaje organizacional. Aporte para el diseño de dispositivos hipermediales*”

El objetivo general de esta investigación es construir conocimiento para la generación de un ambiente de comunicación y de aprendizaje colaborativo en las instituciones educativas a partir de los dispositivos tecnológicos en uso. Para ello se realizó un relevamiento de los dispositivos tecnológicos existentes en una escuela primaria de la provincia de Santa Fe. Luego, a partir de entrevistas en profundidad realizadas a directivos y docentes de la misma, se caracterizaron la utilización y manejo de los dispositivos por parte de los entrevistados. Este relevamiento y descripción permitieron un primer análisis sobre el rol por parte de los actores acerca de los dispositivos tecnológicos en relación a los demás actores y a la modalidad de enseñanza. De este modo, se mencionan algunos efectos producidos por la incorporación de dispositivos tecnológicos en la gestión del aprendizaje en la escuela.

Este trabajo es considerado relevante dado la implicancia social que tiene el uso de las tecnologías en la escuela, como ya indicaba Majó² "la escuela y el sistema educativo no solamente tienen que enseñar las nuevas tecnologías, no sólo tienen que seguir enseñando materias a través de las nuevas tecnologías, sino que estas nuevas tecnologías aparte de producir unos cambios en la escuela producen un cambio en el entorno y, como la escuela lo que pretende es preparar a la gente para este entorno, si éste cambia, la actividad de la escuela tiene que cambiar".

A continuación se presenta un breve encuadre conceptual, con las nociones centrales del trabajo y el marco teórico en el que se sustenta el análisis. En el tercer punto, se establece la metodología de trabajo y se describen las fases desarrolladas. Luego se

¹ Proyecto posdoctoral aprobado por CONICET (2009-2011)

² Majó, Joan “Nuevas Tecnologías y Educación”. Conferencia 1º Informe de las TIC en los Centros de Enseñanza no universitaria. UOC. Barcelona. 2000. Consultado: 22/07/08.
www.uoc.es/web/esp/articles/joan_majo.html

presentan los datos que habilitan una primera discusión de los fenómenos estudiados y finalmente se exponen las reflexiones y conclusiones.

2- ENCUADRE CONCEPTUAL

El presente estudio se encuadra dentro de la teoría de la complejidad (Morin, 1995³), la teoría de sistemas (Von Bertalanffy, 1951⁴), el enfoque de redes (Najmanovich; Dabas, 2005⁵) y la postmodernidad (Lyotard, 1989⁶).

En este sentido, se considera a la simplicidad, entendido como la “creencia en que cualquier sistema puede comprenderse más fácilmente si se lo descompone hasta llegar a sus partes más básicas, a sus elementos componentes; y de que es posible recomponer el sistema por “simple” interconexión de múltiples relaciones sencillas, fijas y rígidas entre sus elementos”⁷. Sumando a este reduccionismo la concepción de que las interrelaciones son simples, es decir “lazos causales lineales del tipo una (sola) causa genera siempre un (mismo) efecto (y directamente proporcional) y en la perfección (no hay lugar para lo contradictorio, lo dicotómico, lo ambiguo o lo difuso)”⁸, desconociendo que la realidad o los fenómenos que en ella se producen no se encuentra dividida en procesos aislados y estables, sino que cada uno de ellos esta inseparablemente entretejido con los demás.

Por esta razón, es necesario un pensamiento complejo, sistémico, holístico, multidimensional; donde se aprecien las interconexiones globales, con una mirada circular, dinámica de las estructuras y de los procesos.

Este enfoque pretende destacar la idea de fluir en el movimiento, donde continuamente se construya y reconstruyan los procesos en el sistema.

Cabe aclarar que no se considera al sistema como un todo terminado, sino que el sistema es integral, es decir no le falta nada, pero no es total ya que siempre se esta haciendo.⁹

Esta concepción sistémica de la realidad refiere una intensa interdependencia e

³ Morin, Edgar *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona, Gedisa. 1995.

⁴ Von Bertalanffy, Ludwig. *General System Theory*. New York.1969.

⁵ Najmanovich, Denise; Dabas, Elina. *Redes, El lenguaje de los vínculos*. Buenos Aires. Paidós. 1995.

⁶ Lyotard, J. *La Condición Postmoderna*. Buenos Aires, Planeta. 1993.

⁷ Moriello, Sergio “Es necesario cambiar la forma de pensar”. *Megatendencias* Disponible en: http://www.tendencias21.net/Es-necesario-cambiar-la-forma-de-pensar_a3375.html. Consultado: 6/06/10

⁸ Idem

⁹ Najmanovich, Denise (2010) “La organización en redes de redes y de organizaciones”. (Material interno del Seminario “Enfoque de redes en el abordaje de los problemas de aprendizaje. Pensar, actuar y vivir de otro modo”. USAM)

interrelación entre los hilos que tejen la trama de la misma. Cuando se reconoce esta profunda interdependencia en los sistemas, como un proceso cambiante, continuo y que se auto-organiza, se puede pensar la imposibilidad de prever y el indeterminismo de los mismos (teoría del caos¹⁰), así como la irreversibilidad en los procesos (Prigogine, 1987¹¹), lo cual implica la imposibilidad de los sistemas de volver a su estado anterior. Asimismo los sistemas presentan una gran interacción y conectividad en y entre los mismos, generando modificaciones continuamente.

Esta visión sistémica de la realidad compleja brinda un marco de referencia válido para pensar la presencia de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) especialmente los dispositivos tecnológicos en la escuela, así como también la posibilidad de desarrollar un modelo de aprendizaje organizacional y la constitución de las comunidades de práctica en las organizaciones.

Todos estos conceptos constituyen nociones centrales en que se basa la construcción de conocimiento para la generación de un ambiente de comunicación y aprendizaje organizacional a partir del uso de las tecnologías.

Primeramente se refiere que por dispositivo se entiende aquello que se acerca a lo tangible, que resulta de una manipulación instrumental, que refiere a fenómenos configuracionales, resultado de relaciones que se establecen entre procesos¹².

En la base de todo dispositivo están las personas o la organización que los convoca, así el dispositivo permite que una virtualidad se convierta en realidad, es decir en acción¹³, sin embargo un dispositivo facilita las condiciones para que algo acontezca, pero no puede garantizar el acontecimiento.¹⁴

Según Souto el dispositivo es lo que permite que cada uno realice un trayecto en un espacio compartido, y que al mismo tiempo, facilite la organización de los diversos aprendizajes. En este caso nos referimos a los dispositivos tecnológicos que constituyen cierto mecanismo de un sistema, a través de un método específico. Dentro de los dispositivos tecnológicos se han desarrollado, a partir del siglo XX, dispositivos

¹⁰ Briggs, John; Peat, David *Las 7 leyes del caos*. Grijalbo. Barcelona. 1999.

¹¹ Prigogine, Ilya. *El Fin de las certidumbres*. Sudamericana. Buenos Aires. 1987.

¹² Traversa, Oscar. "Aproximaciones a la noción de dispositivo", Signo & Seña, Instituto de lingüística, Facultad de Filosofía y Letra, UBA, N° 12: 233-247. 2001.

¹³ Souto, Marta *Grupos y dispositivos de formación*. Ediciones Novedades Educativas. Universidad Nacional de Buenos Aires. Buenos Aires 1999

¹⁴ Costa, Leticia; Perlo, Claudia; de la Riestra, María del Rosario *El Diálogo como estrategia para el desarrollo de la mente colectiva en las organizaciones: Hacia un modelo de intervención*. Familia e Comunidade. NUFAC, Vol. 2 N° 2: 11-36. Pontificia Universidade Católica de San Pablo. Sao Paulo, Brasil. 2005.

vinculados a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Estos dispositivos tecnológicos virtuales o hiperdispositivos se desarrollan a través de lo que se conoce como “interfaz”, entendiendo por la misma un “dispositivo para el encuentro de dos o más fases en actitud comunicacional, dialógica o polifónica”¹⁵. En este sentido, se podría sostener que los dispositivos como mediadores, son fundamentales para la creación y la innovación¹⁶. Ambas características son condiciones indispensables para el aprendizaje en las organizaciones.

Las perspectivas actuales coinciden que los ambientes de aprendizaje no se circunscriben a la educación formal, ni tampoco a una modalidad educativa particular, se trata de aquellos espacios en donde se crean las condiciones para que el sujeto construya nuevos conocimientos, integre experiencias variadas que le permitan procesos de análisis, reflexión y creación. La falta de estos procesos referidos a la organización, como señalan Costa, Perlo y de la Riestra (2005) muestran la fragmentación en las organizaciones tanto en sus concepciones referidas a la gestión como a los procesos comunicativos que dificultan el aprendizaje organizacional. Esto también se puede observar ante la incorporación aislada y sin consenso de las diferentes tecnologías en las instituciones, ya que el dispositivo también configura el aprendizaje. En este sentido, se constata que la relación que los docentes establecen con las TIC está signada por la distancia. Este rasgo se manifiesta de diversas maneras: la mayoría de los maestros perciben que sus competencias tecnológicas son bajas; se verifican actitudes de temor a la tecnología; se observan dificultades para objetivar competencias construidas y su recuperación en los usos de tecnologías informáticas¹⁷.

Por lo tanto, ante la brecha existente entre los conocimientos de alumnos y docentes sobre el uso de dispositivos tecnológicos y la marcada distancia que existe entre la información que circula por la sociedad, especialmente a través de la Web, y el conocimiento escolarizable (currículo formal), existe una deficiencia, en lo que se ha llamado la “transposición didáctica”¹⁸.

Estas brechas existentes en la organización escolar dificulta el aprendizaje organizacional necesario para el crecimiento de la misma.

¹⁵ Silva, Mario. *Educación interactiva*. Gedisa Buenos Aires 2005

¹⁶ Fried Schnitman, Dora; Fucks, Saúl. “Metáforas de cambio: Terapia y Proceso” en Fried Schnitman, Dora (compil). *Nuevos paradigmas cultura y subjetividad*. Paidós. Barcelona. 2000

¹⁷ Cabello; Roxana; Moyano, Renzo. “TIC y educación. Competencias Tecnológicas y capacitación para la apropiación de las tecnologías”. Universidad Nacional Gral. Sarmiento. Buenos Aires. 2006. <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n49/bienal/Mesa%2013/PonenciaRoxanaCabello2.pdf>

¹⁸ Chevallier, Yves. *La transposición didáctica*. Buenos Aires: Aique. 1997

En este sentido, se considera relevante describir que al aprendizaje organizacional se lo concibe como la construcción, adquisición e intercambio de significados intersubjetivos a través de diversos dispositivos, por los que se expresan y transmiten mediante la acción colectiva en una comunidad o grupo.

El “aprendizaje no es un momento, ni una técnica: es una actitud, una cultura, una predisposición crítica que alimenta la reflexión que ilumina la acción”.¹⁹

Entendemos a la organización como “una red de conversaciones” de manera similar que Walsh y Ungson definieron la organización, como una red de significados intersubjetivos compartidos, sustentada a través del desarrollo y uso de un lenguaje común e interacciones sociales cotidianas.²⁰

Cabe aclarar que en este estudio, siguiendo a Najmanovich, no se sostiene como una dicotomía “Organización versus Red”, sino como una dinámica no lineal en la cual las redes conforman la organización y la organización es la forma configurada por la red, que a su vez se puede distinguir del entorno porque se reconoce su propia forma de delimitarse según una autonomía relativa, hasta que el entorno lo permita.

De este modo, se conceptualiza a la organización como ámbito y sujeto de aprendizaje. “Aprender a usar el potencial educativo de las organizaciones es buscar caminos para darle y devolverle sentido a la experiencia personal”²¹

El conocimiento que se genera y gestiona entre los miembros de una organización a partir de un aprendizaje de lazo doble²², posibilita acciones adecuadas ante las distintas situaciones que se presentan, así el conocimiento organizativo se desarrolla y comparte. Las organizaciones que aprenden son capaces de descifrar su entorno, anticipar hechos futuros y adaptarse a las condiciones cambiantes. En este sentido, Argyris sostiene que el aprendizaje organizacional se relaciona con el proceso de detectar y corregir errores. En las organizaciones se genera conocimiento de modo continuo, pero hay aprendizajes que se ignoran. Es de este modo que todas las organizaciones aprenden, las que pueden desarrollarse y coevolucionar son aquellas que pueden hacer una reflexión sobre ese aprendizaje y diseñar una acción ética.

¹⁹ Gore, Ernesto. *La Educación En La Empresa*. Editorial Granica. Buenos Aires. 1996. p.11

²⁰ Costa, Perlo, de la Riestra, Idem.

²¹ Gore, Ernesto. Idem. P. 61.

²² Argyris, Chris. *Sobre el aprendizaje organizacional*. Oxford University Press: México 1999

En síntesis, más allá de las capacidades singulares de los individuos, y los dispositivos existentes en las escuelas, este estudio pretende conocer las condiciones para un ambiente colectivo de aprendizaje organizacional mediado por las TIC.

3- METODOLOGÍA

El desarrollo de esta investigación se enmarca en un diseño de investigación cualitativa, ya que su objeto es estudiar la realidad en su contexto natural, buscando el sentido, interpretando los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen las personas implicadas. Para esto se propone, a partir de la utilización y recogida de material diverso, describir rutinas y problemáticas, analizando y comprendiendo los mismos, en un contexto determinado²³.

En este sentido, esta propuesta de investigación busca conocer desde una interacción con los actores involucrados, en el marco de una estrategia de indagación apreciativa, los fenómenos y su contexto. Se enmarca en un estudio de “casos colectivos”. Esto implica un conjunto de sujetos en un contexto organizacional definido. El eje de la investigación está centrado en vincular el aprendizaje organizacional y la utilización de dispositivos tecnológicos.

Con respecto al estudio de casos, Rossini sostiene que “en el campo de la sociología se ha identificado al estudio de caso con abordaje cualitativo que delimita el análisis de un fenómeno social en un tiempo y lugar determinados. Los casos son presentados como representaciones típicas o ejemplares o teóricamente decisivas para la investigación de algún área de problemas. Esto implica que el caso se construye en permanente tensión respecto a su singularidad y a su potencial generalización: ¿el caso es elegido porque es en sí mismo interesante?, ¿o porque hablando de él se habla a la vez del universo?”²⁴

Acordamos con la autora citada en que estas perspectivas del análisis de casos no son antagónicas sino complementarias, y por ende no pueden ser consideradas como celdas estancas. Asimismo resulta coherente con el enfoque de redes que enmarca el mismo análisis.

Por este motivo, se considera que a medida que se avanza en el proceso de investigación

²³ Rodríguez Gómez; Gregorio; Gil Flores, Javier; García Jiménez, Educaro *Metodología de la investigación cualitativa*. Ediciones Aljibe. Málaga 1996

²⁴ Rossini, Paula. “¿Un estudio de caso o un caso de... Algunas consideraciones sobre el uso teórico-metodológico del estudio de caso en la sociología de la ciencia” en Kreimer, P., Thomas H. y otros. (editores) *Producción y Uso social de Conocimientos. Estudios de sociología de la ciencia y la tecnología en América Latina*. U. N. Q. 2004, p.128

se transita de un “estudio **de** casos” a un “estudio **en** casos”: “Este cambio de preposición marca importantes diferencias, especialmente a las que se refieren a las posibilidades de transferencia de la investigación situada exclusivamente en el análisis de una situación singular a una investigación comprensiva de una misma problemática en diversos contextos. Este cambio de visión posibilita una mayor teorización”²⁵. Como afirma Rossini²⁶ “estamos nuevamente ante estudios de casos que posibilitan abordar una problemática en casos”.

De este modo, el presente estudio se desarrolla en tres etapas:

Etapa 1: Selección del caso y recolección de datos. Situación del Problema:
Escuela urbana y los dispositivos tecnológicos.

La primera etapa se iniciará con la preparación del trabajo de campo, que prevé un relevamiento y descripción de los dispositivos tecnológicos implementados en una escuela primaria de la provincia de Santa Fe.

La elección de la escuela se funda en el interés institucional por mejorar el uso de los dispositivos y generar así mayor conocimiento y aprendizaje organizacional.

De este modo, en este primer momento se inicia la recolección de información entre los actores de la comunidad educativa: directivos y docentes. Para luego, en una segunda instancia pendiente, se trabajará con alumnos, padres y personal vinculado.

Se comienza con entrevistas a los dos miembros del equipo directivo, y se constituyó una muestra cualitativamente representativa de los docentes, basada en la disciplina a su cargo y el grado de uso de dispositivos en el proceso de enseñanza aprendizaje. Por lo que sobre un total de 30 docentes se tomó una muestra de 12 docentes. Los criterios de selección fueron: docentes que usaban todos los recursos disponibles con alta frecuencia; docentes que usaban solo algún recurso frecuentemente; y docentes que usaban escasamente los recursos disponibles en la escuela.

El instrumento utilizado fue la entrevista en profundidad, con el fin de recoger datos acerca de los dispositivos tecnológicos y la concepción de aprendizaje organizacional que tienen los actores a través de las siguientes variables:

- a) Descripción de los contextos organizacionales a estudiar
- b) Características y uso de los dispositivos existentes en las escuelas
- c) Características del aprendizaje colectivo en las instituciones

²⁵ Sagastizabal, Ma. de los Angeles; Perlo, Claudia La investigación acción como estrategia de cambio. Cómo investigar en las instituciones educativas. Buenos aires. La crujía. 2005, p.58

²⁶ Rossini, Paula Idem, P. 130

Etapa 2: Análisis e interpretación de los datos: Análisis de la relación entre el uso de los dispositivos tecnológicos, las habilidades de los actores y el aprendizaje organizacional.

El tratamiento de datos se basa en el análisis de contenido, realizado a través del Software de análisis de datos cualitativos Atlas ti.

Para dicho análisis se parte de explicitar los supuestos para orientar la reflexión y establecer relaciones operativas. Entre los mismos, primeramente se sostiene que existe una brecha significativa entre las habilidades de los alumnos y las habilidades de los docentes con respecto al uso de los dispositivos tecnológicos. Esta brecha genera temor y rechazo entre los docentes para la incorporación de los dispositivos en la escuela. Asimismo la utilización restringida de los dispositivos tecnológicos contribuye a reproducir una gestión del aprendizaje escolar tradicional. De este modo, se considera que la utilización de las diversas potencialidades de los dispositivos tecnológicos podrían posibilitar la reflexión sobre el aprendizaje organizacional y constituir un elemento facilitador de los procesos de cambio y desarrollo organizacional.

A partir de estos supuestos, se procede a la presentación y confrontación de las respuestas de los docentes y directivos para establecer vinculaciones complejas entre las variables estudiadas. Asimismo se construyen redes descriptivas y conceptuales, lo que posibilita la generación de conocimiento para la comprensión de la problemática abordada.

En el apartado siguiente de este artículo se refieren datos relevados y el análisis de los mismos.

Etapa 3: Presentación de los resultados y construcción de criterios y estrategias

Dado que esta investigación se encuentra en curso, aún no se han diseñado los criterios y estrategias organizacionales. Para dicho trabajo se propone a la institución encuentros con los actores involucrados con el fin de realizar los acuerdos necesarios para facilitar un aprendizaje organizacional a través del uso potencial de los dispositivos tecnológicos.

4- DISCUSIÓN ACERCA DE LAS RESPUESTAS DOCENTES.

A partir del proceso de la investigación cualitativa, donde cada componente del diseño puede ser modificado o reconsiderado en respuesta a nuevos desarrollos o a cambios en alguno de los otros componentes, es decir, un diseño flexible, progresivo y dinámico,

donde cada paso o proceso esta íntimamente interconectado²⁷, permitiendo una revisión continua del mismo de modo reflexivo y así también, un acceso abierto al campo, se refieren los datos relevados en el presente estudio, relaciones entre los mismos y lecturas posibles.

En primer lugar y de modo general, en cuanto a las características de los actores entrevistados, se debe mencionar que si bien existe diferencia de edad y de género entre los 14 actores, todos son profesionales que ejercen la docencia en la escuela como titulares y cuentan con formación específica. La mayoría no ha tenido una capacitación formal en tecnología pero todos son usuarios de la misma en el ámbito personal.

A partir de las entrevistas realizadas, se encuentran algunas cuestiones que permiten observar y afirmar los supuestos formulados, tanto con respecto a las cuestiones personales como a lo referido a la organización.

En primer lugar, se observa que existe una diferencia significativa entre las habilidades y el uso cotidiano y familiar que le dan los alumnos o los jóvenes a las tecnologías en contraste con la utilización e implementación que algunos docentes les proponen en el aula.

Con respecto a esto un docente sostiene que “en la casa [los alumnos] tienen la tecnología que la viven practicando”, posibilitando un alto uso de la misma en su vida diaria, mas allá del ámbito escolar. Algunos docentes explican esto como una cuestión generacional y otros simplemente sostienen que a ellos no les interesa la tecnología en si misma, “es tan vieja mi televisión, me compré un DVD pero no tengo donde enchufarlo, así que esta ahí, ese es mi interés por la tecnología, en realidad es una necesidad por el trabajo y es útil pero no me interesa” (docente entrevistada).

Sin embargo las habilidades entre los docentes no son homogéneas, ya que se observa una gran diversidad en la incorporación de la tecnología entre ellos mismos.

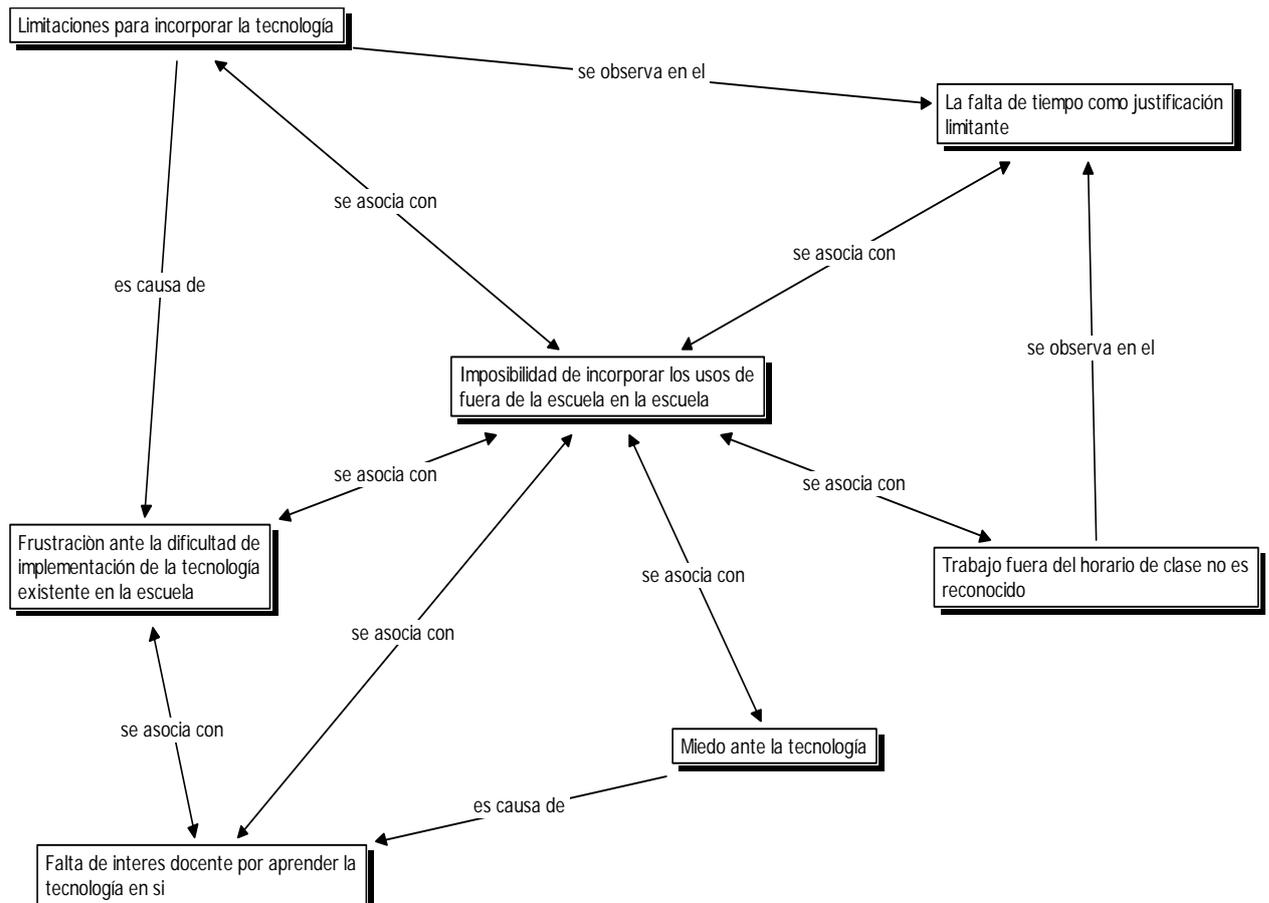
La mayoría de los docentes entrevistados, incluido el equipo directivo manifiestan una apertura a la inclusión de la tecnología “todo lo nuevo hay que buscarle el lado de que ayude, y mas esto que se incorpora y que se va a incorporar a la vida de todos, no podemos decir no...”, mientras que otro docente de grado sostiene abiertamente que “no la uso, no la considero como recurso”.

En este sentido, entre los usos de los diversos recursos tecnológicos que los docentes expresan realizar, predominan los usos de tipo doméstico, como buscar información

²⁷ Maxwell JA. *Qualitative research design. An Interactive Approach*. Sage Publicatios, USA 1996

acerca de intereses particulares y hobbies, de entretenimiento y mayormente de intercambio personal y social; por sobre la posibilidad de realizar actualizaciones o investigaciones referidas a su profesión. Solo un docente manifestó haber realizado un curso de capacitación on line.

En relación con estas cuestiones se puede observar en la siguiente red cuales son los obstáculos que profundizan la brecha entre los diversos actores institucionales y el potencial interactivo de las tecnologías:



En esta red se puede observar las relaciones entre diversas causas manifestadas por los actores acerca de la “imposibilidad de incorporar diversos recursos tecnológicos en la escuela” (mas allá de su disponibilidad física y operativa): la sensación de frustración ante el bajo nivel de conocimiento funcional, el miedo a lo desconocido, generando la falta de interés y motivación, que a su vez justifican casi unánimemente con el “escaso” tiempo disponible y la falta de reconocimiento económico de la actividad.

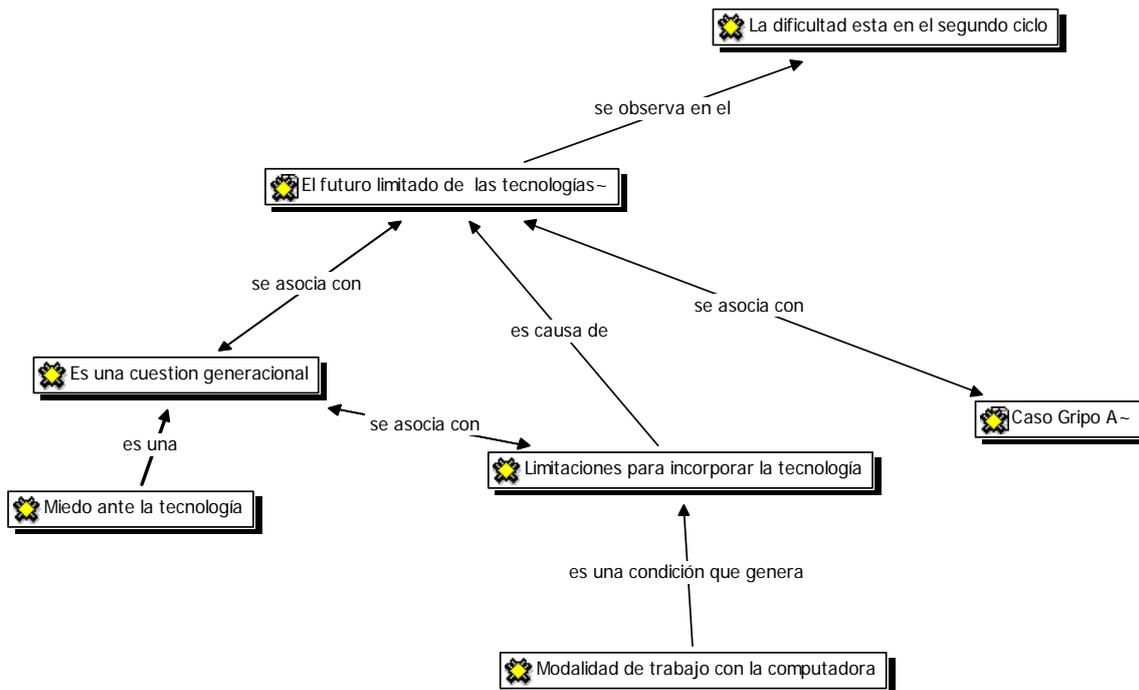
Sin embargo, las docentes interesadas personalmente han logrado incorporarlo y superar estas barreras limitantes, diseñando propuestas didácticas articuladas entre las diversas áreas con informática, ante lo cual los docentes manifiestan un trabajo en equipo altamente motivante, donde se puede observar el potencial concreto de los recursos

tecnológicos para el aprendizaje individual y colectivo. Asimismo destacan que este potencial para el aprendizaje solo es posible a través de diseños curriculares variados y creativos donde el alumno sea constructor de sus conocimientos: “voy una unidad hago esto, una unidad hago lo otro... no les resulta tedioso y les gusta, no es ufa, se enganchan porque no es todo igual, ¿me entiendes?” (docente entrevistada)

De este modo, la mayoría de los docentes entrevistados sostienen que la tecnología debe ser considerada como una herramienta didáctica muy potente ya que facilita la tarea docente, para lo cual refieren variados ejemplos de su uso en las clases.

Así como por otro lado, hay docentes que expresan que desde la dirección de la escuela sienten la exigencia para que utilicen las tecnologías disponibles con los alumnos. Para ello tienen a su disposición, 3 computadoras distribuidas en las salas de profesores, una notebook, un cañón, televisión y video. La sala de computación cuenta con 15 computadoras en red y equipadas adecuadamente pero difícilmente esta disponible para los docentes de grado ya que durante todas las mañanas esta ocupada en las horas de informática. En este sentido, si bien los docentes reconocen estos recursos, algunos consideran que faltaría ampliar las posibilidades de wi-fi a toda la escuela ya que hoy se encuentra restringido solo a un área del edificio escolar. En cuanto a las demandas de los docentes acerca de los recursos disponibles, manifiestan que ellos encuentran limitado su uso principalmente por miedo a que se rompan o por desconocimiento, ante lo cual proponen acordar un uso operativo diferente de los mismos.

Debido a estas cuestiones algunos docentes observan que quizá el futuro de las tecnologías sea limitado. Las causas que refieren se presentan en la siguiente red:



En el año 2009, ante la suspensión de clases debido a los casos de Gripe A en el país, los docentes debieron diseñar propuestas de trabajo y enviárselas a los alumnos a través de la pagina web de la escuela. A partir de la observación de dichas propuestas didácticas y de la descripción que hicieron las docentes acerca de la experiencia de las mismas, se observa que aún reproducen el modelo de enseñanza del aula tradicional, desaprovechando el potencial interactivo y colaborativo de las TIC. Solo una docente sostiene que “no perdió clases” y que los chicos pudieron seguir trabajando, respondiendo las actividades que ella les proponía y realizando las consultas necesarias vía correo electrónico.

De este modo, se infiere que debido tanto al miedo, a las modalidades implementadas a lo largo del año pasado como del corriente año y a dificultades funcionales, cuesta salir del modelo de enseñanza tradicional, existen "trabas" operativas para la apertura creativa en el uso de las TIC, limitando el aprendizaje individual y organizacional.

Por otro lado, como ya se mencionó anteriormente, existe apertura y disposición para incorporar las tecnologías en el aprendizaje tanto de los alumnos como de los mismos docentes y de potenciar el aprendizaje en la organización a través de las mismas.

En este sentido, todos los entrevistados acuerdan acerca de la necesidad de un conocimiento básico del funcionamiento de los recursos tecnológicos existentes o que pudieran incorporarse, ante lo cual algunos docentes expresan abiertamente que “aprendo con mis alumnos”, es decir, se han sentado con ellos en la clase de

informática, venciendo el temor que ello les implicaba y aprendiendo a la par de sus propios alumnos. Este aprendizaje se basa en un aprendizaje por ensayo y error, experimentando.

Además de este conocimiento funcional de los recursos, todos los docentes acuerdan que son requisitos indispensables para aprender, en primer lugar, sentir la necesidad de la tecnología es decir que ya sea por la demanda de sus propios alumnos o para el desarrollo de algún contenido; tener el deseo de aprender y finalmente contar con la disponibilidad de la misma.

Finalmente, cabe destacar que los entrevistados consideran que las tecnologías informáticas han potenciado la comunicación tanto intra como inter institucional, es decir, entre los miembros de la organización: docente-docente; docentes-directivos; como la comunicación con el Ministerio de educación, aunque solo con la dirección de la escuela.

5- CONCLUSIONES

En relación a los supuestos planteados y las respuestas de los docentes entrevistados se puede observar que existen cuestiones relevantes a considerar para desarrollar un ambiente de aprendizaje colaborativo y colectivo mediado por las TIC en la escuela.

En primer lugar, ante el reconocimiento entre los docentes y directivos acerca de la fragmentación existente en la relación que los alumnos tienen con los recursos tecnológicos en la escuela y con los usos que cuentan fuera de ella, desataca la necesidad de establecer acuerdos institucionales que acerquen estas diferencias. Esta ruptura entre la vida familiar y social de los alumnos y su vida escolar agudiza el desinterés y la distancia entre los conocimientos y experiencias escolares con el resto de las actividades que realizan.

Ante esta situación se observa entre los docentes dos actitudes diferentes. Por un lado, una actitud de negación, frustración y miedo ante la implementación de los recursos con los que ya cuenta la escuela, y por otro, una respuesta creativa, diversa de algunos docentes que buscan generar en los alumnos una actitud crítica, con el objetivo de formar usuarios tecnológicos reflexivos y responsables.

Estas polaridades dentro del equipo docente constituyen la brecha que la escuela debe reducir a partir de comenzar a “tejer una trama común”, basada en acuerdos e integración de las diferencias.

Sin duda, esta “grieta” en la red organizacional²⁸ sólo se puede considerar en un contexto complejo, esto implica que no se debe pensar en términos de “esto o lo otro”, sino, de “esto y lo otro”, la realidad esta compuesta por polaridades y yuxtaposiciones. La tecnología no debe ser considerada como una tarea extra que viene a demandar mas esfuerzo, por lo contrario la tecnología posibilita realizar la tarea de otro modo sin desestimar las diferencias, permitiendo acercarse al otro por otra vía, con múltiples posibilidades.

Sin embargo, es necesario para aprovechar el potencial uso de las mismas que los actores que “tejen la red” quieran aprender y puedan imaginar otros usos posibles. Si continúan con una incorporación limitada, fragmentada de la misma en el aula, solo es posible obtener resultados similares a los que generan las propuestas más tradicionales, en el mejor de los casos.

Algunos de los docentes entrevistados sostienen que para lograr un aprendizaje significativo de las TIC se debe partir de observar a otros, preguntar y experimentar, donde el aprendizaje deja de ser el resultado de un proceso donde alguien que tiene el conocimiento, lo transmite y otro sólo es receptor de contenido. De este modo se rompe el esquema tradicional de enseñanza, para ser todos aprendices.

En este sentido, resulta válido expresar que “a mayor participación mayor aprendizaje”, surgiendo en consecuencia la pregunta: ¿qué participación se propone desde la docencia para la construcción de un ambiente de aprendizaje colaborativo mediado por las TIC?

Los chicos ya participan virtualmente en múltiples espacios sociales o de interés general. Ejemplo de ello fue cuando a comienzos de este año se organizaron en las diferentes ciudades del país, a través de Facebook, para una rateada nacional. Evidentemente que para participar no siempre hay que levantar la mano.

Por lo tanto, aprender a usar las TIC crítica y responsablemente, es indispensable. Como sostienen la mayoría de los docentes entrevistados, dicho aprendizaje se basa en el ensayo y en la experimentación, en consecuencia es relevante potenciar el uso de las TIC, indagar, perder el miedo y volver a intentar. Se aprende cuando se siente la necesidad y se despierta el deseo, y así se experimenta en un contexto significativo para uno mismo. La vivencia, a partir de la experiencia desarrollada, va a permitir aprender y transformarse, cambiar la visión limitante acerca del uso de la tecnología en la escuela.

²⁸ Perlo, C; Costa, L; de la Riestra, MR (2010) “Organización, fragmentación y posibilidades de cambio: la brecha como vacío fértil”. Journal Cadernos EBAPE.BR. Volumen 3. Issue 2. Río de Janeiro, Brasil. Disponible en: http://www.ebape.fgv.br/cadernosebape_english/asp/dsp_lst_artigos_edicao.asp

En este sentido, cabe aclarar que no se considera a la tecnología un recurso que reemplace o por sobre otros recursos vigentes en la comunidad educativa, ya que "... la conectividad en si misma no nos asegura que la comunicación sea provechosa"²⁹, hace falta generar espacios de aprendizaje colaborativo constituido en contextos tanto físicos como virtuales³⁰. La propuesta parte de considerar al aprendizaje mediado por las TIC, no basado sólo en éstas.

Finalmente, se observan que las brechas existentes en la organización escolar dificulta el aprendizaje organizacional necesario para el crecimiento de la misma. Si se entiende a la organización, como una red de significados intersubjetivos compartidos, basada en interacciones sociales cotidianas, se destaca precisamente como aún prevalecen los conocimientos fragmentados y separados en disciplinas; y los problemas relacionados en las interconexiones existentes³¹. Siguiendo a Morin, se refieren tres principios que pueden facilitar la reducción de este desajuste:

Un primer principio al que denomina "El principio dialógico", donde se busca unir las diversas miradas de los actores, quienes deberán desarrollar espacios para establecer acuerdos, integrando miradas y pareceres. Un segundo, llamado "El principio de recursividad", que es opuesta a la idea lineal de causa-efecto, ya que el todo constituye un ciclo auto-organizador, es un bucle generador, donde los efectos son productores y causadores de lo que los produce. Y finalmente un tercer principio, "El principio hologramático", donde sostiene que la parte esta en el todo y el todo esta en las partes. Estos tres principios interactúan de modo continuo.

Esta mirada sistémica de la organización sugiere la importancia de formar a toda la comunidad educativa (directivos, docentes, alumnos) sobre el funcionamiento y potencialidades de las TIC como mediadoras para potenciar el aprendizaje individual y organizacional, generando espacios de diálogo.

Es en este sentido que la utilización de las diversas potencialidades de los dispositivos tecnológicos podrían posibilitar la reflexión sobre el aprendizaje organizacional y constituirse un elemento facilitador de los procesos de cambio y desarrollo organizacional.

²⁹ San Martín, Patricia. *Hipertexto Seis propuestas para este milenio*. Ediciones La Crujía. Buenos Aires. 2002. P. 32.

³⁰ San Martín, Patricia. *Hacia un dispositivo hipermedial dinámico*. Universidad de Quilmes. Buenos Aires. 2008.

³¹ Morin, Edgar *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO-Nueva Visión, Buenos Aires. 2001, p. 13.

Asimismo para aprovechar estos dispositivos se debe cuidar el equilibrio entre lo conocido y aquello que se reconoce como la novedad, lo nuevo. Este equilibrio es necesario para la adquisición e incorporación de todo conocimiento, tanto individual como colectivo.

Para ello se debe tener presente que el proceso de aprendizaje se sustente en acuerdos colectivos que posibilitan las condiciones para que este se produzca. En síntesis, es requisito fortalecer las condiciones organizativas a través de consensuar, integrar y articular, para facilitar la incorporación de las tecnologías en la escuela.

AUTORA:

María del Rosario de la Riestra

Instituto Rosario de Investigación en Ciencias de la Educación

IRICE – CONICET – UNR