

## LOS PROCESOS DE CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO EN AULA VIRTUAL\*

Olympia Gary Pichón\*\*

### RESUMEN

En el presente trabajo quiero mostrar algunas reflexiones en torno a los supuestos conceptuales que muestran la necesidad de tener unas miradas particulares de conocimiento, ciencia, maestro y escuela para dar sentido a las nuevas tecnologías y aportar al diseño y desarrollo de prácticas pedagógicas alternativas; estos referentes han sido fruto del trabajo de investigación del equipo con quienes he venido desarrollando investigación sobre teleeducación interactiva, actividad en la cual elaboramos los materiales: "Escenarios virtuales para la construcción de conocimiento".

**Palabras claves:** Nuevas tecnologías, teleeducación, aula virtual, educación.

El evento contó con la participación de 27 países del mundo como ponentes: Francia, Túnez, España, Suiza, Marruecos, Argelia, Bélgica, Italia, Bulgaria, Grecia, República Checa, Burkina Faso, Senegal, Camerún, Gabón, Portugal, Polonia, República de Madagascar, Gran Bretaña, Líbano, Argentina, Brasil, Colombia, Vietnam, Guinea.

Presentar la ponencia ante un auditorio especializado fue una experiencia muy interesante por todo lo que significa materializar el debate desde perspectivas y contextos muy variados. La discusión giró en torno a la manera en que la innovación tecnológica está haciendo aportes a la realización del

proceso educativo, pero también fue enfática en las críticas hacia quienes están haciendo de estas herramientas un mero objeto de aplicación, sin perspectivas pedagógicas, sin reflexiones previas acerca de la intención educativa y con un único objetivo económico. Hubo muchas opiniones sobre los escasos resultados de un proceso realizado de esta manera y las consecuentes decepciones de maestros y estudiantes.

Esta presentación generó mucho interés por cuanto el nivel de elaboración de la estrategia clase virtual, la manera en que se han elaborado los contenidos, los guiones para el diseño de contenidos, las ayudas impresas para docentes y estudiantes, todas y cada una de las partes tendientes a hacer de la clase virtual un espacio armoniosos e interesante, hacía que se evidenciara el resultado de un trabajo arduo y calificado de una investigación de dos años, realizada por un equipo interdisciplinario donde técnicos y pedagogos nos centramos en viabilizar la

\* Este documento corresponde al resumen de la ponencia que fue presentada en el Congreso Internacional: "XXIV Journée Internationales Sur la Communication, L'éducation et la Culture Scientifiques et Industrielles". Chamonix, Francia, marzo de 2002.

\*\* Esp. en Enseñanza de las Ciencias. Lic. en Biología y Química. Docente de Cátedra Unimag.



posibilidad de construcción de conocimiento a través del aula virtual. Para hacer más efectivo el diálogo entre los participantes la reflexión fue acompañada de un tutorial sobre una de mis elaboraciones para clase virtual "En busca de sentido acerca de lo vivo" (Gary, 1998). La intención era apreciar los dos trabajos, la versatilidad de la plataforma y el proceso pedagógico en ella.

En nuestra sala de discusión se compartieron los siguientes trabajos:

- «L'education Techno-Scientifique et L'education Relative á L'environnement: oposition ou alliance?». M. Chavez. Universidad de Montreal Canadá.
- «Systeme d'enseignement Technologique en Bulgaria. Traditions et Innovations». S. Garnevska, Universidad de Plovdiv.
- «Les Processus de Construction des Connaissances en classe Virtuelle». Olympia Gary, Universidad del Magdalena, Colombia.
- «Des os Plein la tete». C. SAVI, P. Clement, Université de Lyon 1.
- «Comment developper une concernation et une implication du public dans les problemes de vie dans la cité avec le multimedia?». G. Boschis, C.I.D.I.U. Torino.

La rápida irrupción que han tenido las nuevas tecnologías de la información en todos los espacios sociales, hace imperativo discutir acerca del papel que éstas pueden jugar en los procesos de producción y difusión de conocimiento en nuestro contexto cultural. Las instituciones educativas no pueden estar ausentes de este tipo de discusiones, por el contrario, podría ser una oportunidad para ponernos a la delantera definiendo proyectos culturales y desarrollando nuevos sentidos al papel que nos corresponde desempeñar en la sociedad.

Es así como la opción de crear cultura de innovación tecnológica en nuestro país, a través del diseño de estrategias y desarrollo de herramientas que apoyen los procesos educativos, es en este momento una necesidad imperativa no sólo para poder participar en los diálogos que a ese respecto se empiezan a dar, sino como una manera de ejercer esa función esencial docente de ser forjadores de futuro. Pero el enfoque tecnológico no puede ser el único factor que se pretende hacer relevante, podríamos decir que éste es sólo uno de los aspectos y que hay otros que tienen un efecto más decisivo y contundente.

Para iniciar las reflexiones en torno a los aspectos conceptuales que necesitamos revisar al dialogar sobre aulas virtuales, tomaremos dos aspectos que parecen fundamentales para la discusión: las imágenes de ciencia y conocimiento.

**Sobre las concepciones de ciencia:** Independientemente de los roles que se concedan a la escuela, la actividad del docente de ciencias está muy ligada al campo del "conocimiento", cuestiones como cuál es el conocimiento que el estudiante debe dominar en éste o aquél nivel, o cuáles son los métodos o estrategias más adecuados para que el estudiante avance más efectivamente en sus conocimientos en un área determinada de las ciencias, o qué significa aprender, etc., se constituyen en temáticas de cuya solución depende el desempeño del docente. Es por ello que nos resulta importante esbozar nuestros puntos de vista sobre el particular, puesto que las estrategias propuestas y desarrolladas están fuertemente condicionadas por estos principios.

La pregunta "¿qué es el conocimiento?" es pocas veces abordada conscientemente por el docente; sin embargo, las estrategias que él se adopten en el aula están fuertemente determinadas por la respuesta que se haya

asumido implícitamente, y que por haberla interiorizado sirve de plataforma de acción sin percibir la necesidad de hacer una mayor reflexión sobre el tema.

**La ciencia como un producto:** Para un grupo significativamente grande, tal vez la mayoría, el "conocimiento" es algo que puede estar almacenado en algún sitio, generalmente en los libros que reposan en las grandes bibliotecas. En esos libros están consignadas, tanto las teorías que dan cuenta de un área del conocimiento humano (física, química, biología...) como los procedimientos necesarios para construir los aparatos para hacer los experimentos, para resolver los problemas, para decidir cuando un dato es correcto, etc.

Desde esta perspectiva, conocer es poder acceder a esas fuentes de conocimiento y poder asimilarlas. La idea de "producir" conocimiento se relega a los excepcionales casos en los cuales la persona ya ha asimilado (consumido) todo el conocimiento existente sobre el tema en particular y armada con ese arsenal puede intentar "mover las fronteras del conocimiento".

Al docente que ha acogido esta concepción de conocimiento se le plantean dos posibles campos de desarrollo: asimilar ávidamente todo el conocimiento que se va produciendo en su área disciplinar específica y diseñar estrategias o métodos para que sus estudiantes hagan lo mismo. El papel del docente en ese caso, es el de ser un buen distribuidor de ese producto llamado "conocimiento". Producto que él no fabricó y que tampoco ha consumido debidamente y, en consecuencia, él no se siente responsable ni protagonista.

**La ciencia como una actividad:** En las anteriores concepciones, el conocimiento toma el carácter de "objeto" es decir de "cosa". El conocimiento es algo que existe independientemente del sujeto (que conoce). La pers-

pectiva que se sitúa en el otro extremo, asume que el conocimiento es subjetivo: el conocimiento es aquello que el individuo entiende o comprende. Lo que reposa en los manuales o en las bibliotecas son símbolos cuyo significado es el asignado por cada individuo en particular. Desde esta perspectiva, entonces, el conocimiento no se puede "transmitir" ni distribuir: el conocimiento es construido por cada persona. Cada individuo constantemente organiza su experiencia y construye esquemas de pensamiento que le permiten actuar eficientemente en su cotidianidad.

Desde esta perspectiva, la objetividad del conocimiento, idea que pareciera estar inducida por la eficiencia del mismo, es una cuestión que se debe abordar con más detenimiento dado que: 1. El conocimiento es el resultado de la organización de la experiencia del sujeto, por lo tanto es totalmente subjetivo y 2. La experiencia del individuo se da en un proceso altamente fluido e interactivo: de las sensaciones directas a las organizaciones de estas sensaciones, y estas organizaciones generando posibilidades de nuevas sensaciones, etc.

Con estas premisas desarrollamos las aulas virtuales "*escenarios virtuales para la construcción de conocimiento*". Investigación que realizamos un equipo de docentes de la U.P.N. con financiación de Colciencias (Código 0137-14-591-97).

A partir de estas reflexiones y aprovechando las características de las tecnologías de comunicación que se han venido desarrollando en relación con el Internet, en estos escenarios virtuales de aprendizaje optamos por una estrategia de taller-teatro por considerar que ésta es la metáfora que se adecúa mejor.

El escenario, tablado o plataforma donde se congregan los participantes lo proporcionó



la herramienta Educatel, que permite llevar a cabo la actuación en "tiempo real", es decir, como si todos estuvieran presentes (virtualmente). Esta herramienta nos facilitó: 1. Presentar la situación generadora en el área de las diapositivas, mediante textos, voz, música, animaciones y videos pregrabados y 2. La interactividad "en tiempo real" entre los participantes mediante la transmisión de voz, el uso de un "tablero electrónico" el uso de la conversación escrita.

Con un atinado uso de estos procesos fue posible dinamizar un intercambio de explicaciones en un ambiente de "aula virtual". El docente entonces pone en juego el intercambio de explicaciones siguiendo la estrategia de taller-escenario.

Para hacer posible el proceso individual de reflexión y construcción, hubo la necesidad de complementar con herramientas que facilitan el intercambio asincrónico que se ha logrado a través de los "foros" Para este efecto se diseñó el portal para llevar a cabo los "proyectos colaborativos".

**Las situaciones generadoras:** La elección y la presentación de las situaciones generadoras para las clases requiere especial cuidado, puesto que deben llenar como mínimo dos

requerimientos: que resulten del interés de los participantes y que a la vez sean adecuadas para permitir la construcción de fenómenos que puedan ser objeto de las teorías disciplinares actuales. Es decir, en la selección de estas situaciones generadoras se sintetiza la experiencia del docente: su experiencia en el aula, su concepción de conocimiento y consecuentemente su relación con su disciplina científica particular.

Como resultado de la investigación elaboramos materiales "contenidos" para ser trabajados en esta plataforma. Entre ellos estuvo a mi cargo el que denominé: "En busca de sentido acerca de lo vivo", su eje de reflexión es la materia de lo vivo como problema u objeto de estudio, a través del cual hemos puesto algunas alternativas en las aulas virtuales con actitud crítica respecto a la relación que podemos establecer con las ciencias naturales y en particular con la biología.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bautista, G. Gary, O. y otros. (2002). Sistema piloto de teleeducación interactiva. Escenarios virtuales para la construcción de conocimientos. Bogotá. Colciencias.
- Gary, O., (1998) La naturaleza de lo vivo. En: La investigación fundamental de la comunidad académica. Tomo II. Bogotá. serie investigaciones IDEP.



Encuentro sobre «Proyecto pedagógico y práctica docente en instituciones escolares».



Feria del Proyecto pedagógico. Socialización de PP de estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Sociales.