

Capítulo 2

Contexto del Proyecto

- 2.1 Constructivismo.
 - 2.1.1 El constructivismo en la educación infantil.
 - 2.1.2 Aprendizaje constructivista vs. Aprendizaje tradicional en las ciencias exactas.
 - 2.1.3 Constructivismo y tecnología.
- 2.2 Juegos.
 - 2.2.1 Juegos constructivistas en Web.

2.1 Constructivismo

En sus orígenes, el constructivismo surge como una corriente epistemológica, preocupada por discernir los problemas de la formación del conocimiento en el ser humano. Los seres humanos son producto de su capacidad para adquirir conocimiento y para reflexionar sobre sí mismos, lo que les ha permitido anticipar, explicar y controlar propositivamente la naturaleza, y construir la cultura. Destaca la convicción de que el conocimiento se construye activamente por sujetos cognoscentes, no se recibe pasivamente del ambiente [Díaz, 1999].

Existen varias corrientes constructivistas, sin embargo, algunas de las más importantes se centran en los estudios de dos grandes personajes: Piaget y Vigotsky, a los cuales vale la pena mencionar:

Jean Piaget (1896-1980)



Nació en Neuchâtel, Suiza. A pesar de ser biólogo de profesión y psicólogo por necesidad, su obra siempre estuvo dirigida a construir una epistemología de base científica. Elaboró una de las teorías sobre el desarrollo de la inteligencia, más influyentes en el campo de la psicología evolutiva y en el de la psicología en general. Sus escritos en epistemología y psicología genética, pese a no haber sido hechos con ese fin, han sido inspiradores de numerosas

experiencias e implicaciones educativas en los últimos cincuenta años. [Díaz, 1999].

Lev Vigotsky(1896-1934)



Nació en Orsha, Bielorrusia. Desde su adolescencia estuvo profundamente interesado en la literatura y las humanidades, donde adquirió una formación sólida. Estudió derecho en la Universidad de Moscú. En el campo de la psicología, donde trabajó cerca de quince años, desarrolló una propuesta teórica en la que se integran los aspectos psicológicos y socioculturales desde una óptica marxista. Su

obra ha generado un profundo impacto en el campo de la psicología y la educación, en especial luego de su descubrimiento en el occidente a partir de los años sesenta. [Díaz, 1999].

Jean Piaget propone un constructivismo de tipo individual, es decir, sus estudios se centran en el funcionamiento y el contenido de la mente de los individuos, mientras que Lev Vigotsky se enfoca en el desarrollo de dominios de origen social.

2.1.1 El constructivismo en la educación infantil

Tanto Platón como Aristóteles escribieron sobre la infancia. Platón sostenía que los niños nacen ya dotados de habilidades específicas que su educación puede y debe potenciar. Sus puntos de vista siguen hoy vigentes en la idea de las diferencias individuales ante una misma educación. Aristóteles, por su parte, propuso métodos de observación del comportamiento infantil, que fueron precursores de los que hoy aplican los investigadores. Durante varios siglos después, apenas hubo interés por el estudio del niño, al que se veía como un adulto en miniatura, hasta que en el siglo XVIII el filósofo francés Jean-Jacques Rousseau se hizo eco de las opiniones de Platón, postulando que los niños deberían ser libres de expresar sus energías para desarrollar sus talentos especiales. Esta perspectiva sugiere que el desarrollo normal debe tener lugar en un ambiente no restrictivo, sino de apoyo, idea que hoy nos resulta muy familiar [Ramos, 2002].

En esta tesis no se puede hablar de un tipo de constructivismo específico (piagetiano, vogotskiano, etc.). Según César Coll, la postura constructivista en la educación se alimenta de aportaciones de diversas corrientes psicológicas; el enfoque piagetiano, la teoría de los esquemas cognitivos, la teoría ausubeliana de la asimilación y el aprendizaje significativo,

la psicología sociocultural vigotskiana, así como algunas teorías instruccionales, entre otras. [Díaz, 1999].

Por lo que sería bueno definir constructivismo en base a la intención de la hipótesis de este documento. Al hablar de constructivismo, obviamente nos enfocaremos a la parte educacional, con una orientación hacia los niños, de manera que este término podrá ser definido como un método de instrucción donde los niños aprenden construyendo su propio conocimiento bajo la dirección de su profesor. Las prácticas de la enseñanza constructivista requieren de estudiantes que puedan ser participantes activos capaces de dirigir sus propias investigaciones y la construcción de su propia base de conocimiento. En este proceso los profesores jugarán el rol de facilitadores [Griffin, 2002].

2.1.2 Aprendizaje constructivista vs. Aprendizaje tradicional en las ciencias exactas.



Durante muchas décadas la enseñanza y el aprendizaje han tenido un objetivo esencial: obtener respuestas adecuadas de los alumnos. Se ha enseñado gramática o los ríos, o bien los mamíferos, para que unos días después los alumnos respondiesen a unas cuestiones que se les presentaban sobre la enseñanza impartida. Si las respuestas eran correctas, se entendía que el alumno aprendía bien



En las últimas décadas surge un nuevo movimiento en psicopedagogía que propugna el desarrollo cognitivo para el aprendizaje. De un aprendizaje por estímulo-respuesta (conductismo) se pasa a un aprendizaje significativo (cognición). Consecuencia de los numerosos estudios sobre la cognición es que lógicamente se producen importantes cambios en la manera de enseñar y aprender.

Antes

Profesor

Suministrador de conocimientos

Alumnos

Elementos pasivos

Ahora

Ayuda a conocer

Elementos activos que participan en el conocer

Fig.2.1

La instrucción en ciencias exactas generalmente se basa en la opinión del instructor sobre el tema y de la opinión del instructor sobre el estudiante. La mayoría de los profesores de ciencias exactas son impacientes en cuanto a la transmisión de su conocimiento y entusiasmo. Esperan que sus estudiantes adquieran no solamente información y habilidades específicas sino también que aprecien la belleza y la energía que el profesor encuentra en la ciencia.

Obteniendo una internalización particular después de horas, días, meses, o años de esfuerzo intelectual, los profesores desean compartir este conocimiento con sus estudiantes. Recordando como fueron inspirados, en base a su experiencia personal con el aprendizaje de ciencias, muchos instructores tienden a pensar en los estudiantes como versiones más jóvenes de sí mismos. El problema con el acercamiento tradicional es que no se hace caso de la posibilidad que la opinión del estudiante pueda ser muy diferente a la del instructor.

Quizás la mayoría de los estudiantes no pueden aprender ciencias exactas de la manera en que se enseña generalmente. [McDermott. 1993].

2.2 Juegos

El juego se toma comúnmente por todo aquello que es capaz de recrear el ánimo. Se asocia mucho con el término diversión [Larousse. 1992] y normalmente es entre los niños un tema de interés. Para algunos autores el juego es el primer acto creativo del ser humano. Comienza cuando el niño es bebé, a través del vínculo que se establece con la realidad exterior y las fantasías, necesidades y deseos que va adquiriendo. Los juegos son parte importante en la vida de los infantes, y si hablamos de computadoras el tema de juegos se transforma en una inmensidad de subtemas y clasificaciones.

Las computadoras aportan al constructivismo en el lado del juego, un medio con oportunidades de descubrimiento y pensamiento imaginativo, por ejemplo, en los juegos de aventura existe solución de problemas y aprendizaje circunstancial [Meyer, 1998]. Este aprendizaje va integrado en el juego y puede ser aprovechado para enfocarlo a un tema en específico.

El constructivismo brinda a las computadoras descubrimiento, exploración de imágenes, sonidos, texto, historias e ideas. Exploración para perfeccionar habilidades físicas y sociales, así como el desarrollo de experiencias en procesos cognitivos [Meyer, 1998].

2.2.1 Juegos constructivistas en el Web

En contextos educativos el WWW se puede ver como fuente educativa y de entretenimiento. Obviamente muy eficaz del lado del entretenimiento porque motiva a la mayoría de los estudiantes a utilizar el web, sin embargo es muy poco acertado en el lado educativo. La eficiencia del web como herramienta de aprendizaje puede aumentar notablemente combinándola con herramientas constructivas [Perrone, 1996].

Los juegos educativos son generalmente más aceptados y exitosos en un contexto de entretenimiento que educativo. Algunos, tales como SimCity, Carmen San Diego, y varios “Multi-User Dungeons/dimensions (MUD’s/MOOs)” se han utilizado con eficacia para la educación.

He aquí una breve descripción de algunos juegos que han dejado huella en el ámbito constructivista.

Internet Scavenger hunts

Consiste en una competencia cuya finalidad es la búsqueda de respuestas a un cuestionario. Han sido exitosas en la enseñanza de estrategias y habilidades de búsqueda en red. Los primeros “cazadores” como Rick Gates en **1992**, necesitaban saber como buscar sitios accesibles únicamente mediante conexiones telnet. Y más

tarde con Gopher (sistema antecesor del Web que permite leer texto). A pesar de esto mucha gente se pasaba horas resolviendo las preguntas y buscando la información.

MUD's/MOOs

Juegos basados en texto que describen todo lo que pasa a tu alrededor y narran el mundo en que te desenvuelves, así como las consecuencias a cada acción que realices. Tiene la modalidad de jugador y autor, sin embargo, uno como jugador debe adquirir cierto nivel de habilidad para poder llegar a ser autor.

SimCity

Incluye componentes complejos de construcción y simulación, gráficas muy elaboradas y efectos de sonido muy buenos. El objetivo en el juego es -aprender haciendo- los jugadores son autores. Los autores pueden incluso cambiar el aspecto visual de los objetos del juego.

Conociendo un poco sobre los juegos que han tenido fuerte impacto en estos últimos años, podemos darnos una idea de lo que existe actualmente y lo que aún no se ha desarrollado. Un juego constructivista no sólo debe dejar al niño a la deriva, sino que debe existir un compañero de aprendizaje que sirva como guía a lo largo del juego.