

Cognition et Doctrina

Cognición y Aprendizaje en los Agentes Educativos

Revista Electrónica de Investigación y Divulgación Educativa, en el Campo de la Cognición y el Aprendizaje
Vol. 1, No. 2. Agosto - diciembre 2015

Perspectivas de los estudiantes
acerca de la importancia del uso de
las TIC para favorecer el
aprendizaje

Autorregulación emocional en los
procesos de aprendizaje como
emergencias subjetivas para la
configuración de expectativas

El aprendizaje desde el enfoque
conductista, cognoscitivista y
constructivista con perspectiva
instruccional

El Racionalismo Crítico de Karl
Popper, un enfoque para acceder a
nuevos conocimientos

Evidencias
doctorandos



**Universidad
Pedagógica
de Durango**
Educar para Transformar

Directorio

Dr. Luis Fernando Hernández Jácquez

Director de la Revista “Cognition et Doctrina. Cognición y Aprendizaje en los Agentes Educativos”

M. P. Cynthia Yaneth Ramírez Escarpita

Coordinadora Editorial

Profra. Paula Elvira Ceceñas Torrero

Correctora de Estilo

Consejo Editorial y Arbitraje

Dra. Giselle León León (Universidad Nacional de Costa Rica), Dr. Fernando Aranda Fraga (Universidad Adventista del Plata, Argentina), Dra. Erika Robles Estrada (Universidad Autónoma del Estado de México, SNI), Dra. Mónica del Carmen Meza Mejía (Universidad Panamericana, SNI), Dra. Martha Leticia Gaeta González (Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, SNI) Dr. Arturo Barraza Macías (Universidad Pedagógica de Durango, México, SNI), Dra. Dolores Gutiérrez Rico (Colegio de Investigación y Posgrado del Instituto Universitario Anglo Español, México, SNI), Dr. Miguel Navarro Rodríguez (Universidad Pedagógica de Durango, México, SNI), Dr. Luis Fernando Hernández Jácquez (Universidad Pedagógica de Durango, México, SNI), Dra. Alejandra Méndez Zúñiga (Red Durango de Investigadores Educativos, A. C. México), Dr. Francisco Nájera Ruiz (Escuela Normal de los Reyes, México), Dr. Abelardo Gracia Álamos (Secretaría de Educación del Estado de Durango, México), Dra. Alicia Rivera Morales (Universidad Pedagógica Nacional, Unidad Ajusco, México), Dr. Pavel Ruiz Izundegui (Centro de Estudios, Clínica e Investigación Psicológica, México), Dr. Víctor Gutiérrez Olivares (Centro Sindical de Investigación e Innovación Educativa de la Sección XVIII del SNTE – CNTE, México), M. E. Roberto Murillo Pantoja (Escuela Normal de los Reyes, México) M. P. Netzahualcóyotl Bocanegra Vergara (Centro Pedagógico de Durango, México).

Índice

Editorial

Perspectivas de los estudiantes acerca de la importancia del uso de las TIC para favorecer el aprendizaje

Student perspectives on the importance of the use of ICT to promote learning

Rosa Fabiola Pérez Salas

04

Autorregulación emocional en los procesos de aprendizaje como emergencias subjetivas para la configuración de expectativas

Emotional self-regulation in learning processes and subjective emergences for setting expectations

Albino Gándara Puentes

28

El aprendizaje desde el enfoque conductista, cognoscitivista y constructivista con perspectiva instruccional

Learning from the behavioral approach, cognitivist and constructivist approach to instructional

Cynthia Yaneth Ramírez Escarpita

51

El Racionalismo Crítico de Karl Popper, un enfoque para acceder a nuevos conocimientos

Rationalism critic Karl Popper, an approach to access new knowledge

Olimpia Torres Quiñones

65

Normas para Colaboradores

73

Editorial

El segundo número de
está dedicado a la



presentación de evidencias de Doctorandos en Ciencias para el Aprendizaje de la Universidad Pedagógica de Durango, como una muestra del compromiso de ésta hacia la difusión de la ciencia desde lo construido por los estudiantes.

En la revista se muestran cuatro artículos. El primero de ellos es un reporte de investigación acerca de la importancia que para estudiantes de secundaria tiene el uso de las TIC para su proceso de aprendizaje. El abordaje se concibe desde la metodología cualitativa de investigación.

El segundo artículo es un reporte que forma parte de una investigación más amplia, también de enfoque cualitativo de investigación que aborda la autorregulación emocional que se da en los procesos de aprendizaje y que llega a configurar las expectativas sobre este mismo.

Posteriormente se tienen dos ensayos académicos, el primero que muestra las perspectivas conductista, cognoscitivista y constructivista respecto al aprendizaje, y el segundo de temática distinta, explica como el Racionalismo Crítico de Popper permite acceder al conocimiento.

Se invita pues a los lectores a hacer un análisis de lo presentado, de forma tal que los artículos cumplan con su función, la de al final de cuentas generar debate académico en torno al aprendizaje.

Atentamente:

Dr. Luis Fernando Hernández Jácquez

Universidad Pedagógica de Durango

Directorio

Dr. José Germán Lozano Reyes
Director General

Dra. Dolores Gutiérrez Rico
Secretaria Académica

Dra. Alejandra Méndez Zúñiga
Coordinadora de Investigación y
Posgrado

Mtro. Jesús Flores García
Coordinación de Docencia

Lic. José Juan Romero Verdín
Coordinador de Difusión y
Extensión Universitaria

**Lic. Gerardo Alberto Cosain
Simental**
Coordinador de Servicios de Apoyo
Académico

Dr. Arturo Barraza Macías
Director del Proyecto Cognición y
Aprendizaje en los Agentes
Educativos

Perspectivas de los Estudiantes Acerca de la Importancia del Uso de las TIC para Favorecer el Aprendizaje

1

Student perspectives on the importance of the use of ICT to promote learning

Rosa Fabiola Pérez Salas (fabiola_@hotmail.com)

Universidad Pedagógica de Durango

Resumen

La presente investigación es un estudio de casos bajo un enfoque cualitativo, que analiza la percepción que tiene un grupo de estudiantes de secundaria respecto a los usos de las TIC como apoyo en el aprendizaje. La recolección de la información se realizó mediante la entrevista focalizada. Los resultados expresados en siete categorías indican que la base fundamental para los usos que se hacen de las TIC y las valoraciones que se le otorgan como coadyuvantes en diversas actividades o procesos, es la percepción que tienen los estudiantes sobre las tecnologías, la cual se puede apreciar como una perspectiva positiva sobre los usos, formación en habilidades digitales y el aprendizaje por medio de estas tecnologías, aunque también indican ciertas deficiencias y dificultades respecto al uso y disponibilidad de las TIC.

Palabras clave: Percepciones, formación en habilidades digitales y aprendizaje con TIC.

Abstract

This research is a study of cases under qualitative methods, that analyze the perception of a group of high school students that use TIC's as a learning support. The data recolection has been realized under a focused interview. The results that were expressed in seven categories showed that the fundamental base for the uses of TIC's and the valorations that were given to it as suportive in many activities and process, its the perception that the students had on the technologies, wich can be appreciate as a positive perspective for the formation of digital habilities and the learning that can get with this thechnologies, even though, it indicate some deficient and difficulties when we are talking about the use and disponibilitie of TIC's.

Keywords: Perceptions, digital habilities formation and learning with TIC.

Artículo recibido: 12 de noviembre 2015; aceptado: 25 noviembre 2015.

*Cognition et Doctrina. Cognición y Aprendizaje en los Agentes Educativos. Vol. 1, No. 2. pp. 04-27.
Agosto – diciembre 2015. Universidad Pedagógica de Durango*

Introducción

La sociedad actual se encuentra inmersa en el ámbito tecnológico, gran parte de las actividades que se realizan se llevan a cabo con la ayuda de tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Esta situación conlleva a repensar la educación desde una perspectiva acorde con la sociedad de la información, en donde las tecnologías de la información y la comunicación se configuran en un elemento clave en el sistema educativo, resultando cada vez más extraño no encontrarse con acciones formativas que no estén apoyadas en diferentes medios tecnológicos (Barrosa & Cabero, 2013).

El reto consiste en la integración de las tecnologías en la educación de forma tal que faciliten e incidan en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Para enfrentar este desafío en México se han impulsado diversas estrategias para dotar de infraestructura tecnológica a las escuelas, para su incorporación a las actividades de aprendizaje. La última estrategia implementada es el Programa de Habilidades Digitales para Todos en el año 2007, diseñado para impulsar el desarrollo y utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en las escuelas de educación básica para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento (SEP, 2011).

Las escuelas han mejorado su infraestructura tecnológica gracias a este programa y a algunos otros más. No obstante los usos de las TIC dentro de los contextos educativos en varias ocasiones distan mucho de las necesidades y requerimientos actuales de los estudiantes, particularmente de los alumnos de secundaria, puesto que algunos maestros han incorporado las TIC mediante prácticas tradicionales de enseñanza que no contribuyen al logro del aprendizaje de los estudiantes. En esta misma línea existe la necesidad de formación de los docentes en el uso educativo de tecnologías. Por otra parte los estudiantes también requieren capacitación para el desarrollo de sus habilidades digitales, que se han convertido en un aspecto fundamental para el aprendizaje en la actualidad.

Estas circunstancias propician la necesidad de indagar en los diversos contextos escolares los usos que hacen de las tecnologías de la información y la comunicación, las

implicaciones que tienen la consecución del aprendizaje, las atribuciones que otorgan los estudiantes al empleo de TIC en sus actividades escolares y el aprendizaje. Así como las dificultades que se presentan con su uso y otros problemas tales como el equipamiento y el acceso a las herramientas y dispositivos.

En la literatura se encontró que se han realizado un gran número de investigaciones de corte cuantitativo para estudiar las implicaciones de las TIC en el ámbito educativo en diferentes aspectos. En cambio se han realizado en menor medida estudios bajo una perspectiva cualitativa, estas investigaciones han abordado diversos aspectos entre los que se encuentran: procesos de integración de las tecnologías en las escuelas (Área, 2010), usos de las TIC (Coll, Mauri & Onrubia, 2008), formación de los estudiantes en el uso de TIC (Rodríguez, Martínez & Lozada, 2009), percepciones de docentes y estudiantes hacia las TIC (Ricoy & Couto, 2012; Ortiz, Peñaherrera & Ortega, 2012) y concepción de los docentes sobre TIC (Almiron y Porro, 2014). La mayoría de estas investigaciones se abordan como estudios de casos.

Las investigaciones que se realizan bajo el enfoque cualitativo proporcionan un amplio panorama respecto a las opiniones y concepciones de las personas. En este sentido un estudio de esta naturaleza posibilitará la identificación de las apreciaciones de los estudiantes respecto a las tecnologías, pues muchas veces la información que se obtiene al respecto mediante métodos cuantitativos, tales como la encuesta no refleja la visión de las personas implícitas en cierto fenómeno o situación.

A partir de las ideas y planteamientos señalados, el presente documento tiene como objetivo indagar las percepciones de los estudiantes de secundaria sobre la importancia que otorgan al uso de las TIC para su aprendizaje. La consecución de este objetivo puede contribuir para la caracterización de usos de las tecnologías y sus atribuciones en el aprendizaje en contextos educativos similares.

Metodología

Este estudio está enmarcado dentro de la investigación cualitativa, que de acuerdo con Taylor y Bogdan (1994), se refiere a la “investigación que produce datos descriptivos, las

propias palabras de las personas, habladas o escritas y la conducta observable” (p. 20), proporcionan información respecto a las actividades de las personas y los escenarios que se investigan.

Esta investigación se aborda a partir de un estudio de caso. Para Stake (1999), el estudio de caso puede ser acerca de una sola persona o de un grupo, este estudio en particular corresponde al tipo instrumental, ya que el caso es el instrumento (tiene un papel secundario) para comprender otro tema o aspecto. El optar por esta tipología permite analizar las perspectivas y opiniones de los estudiantes participantes en la investigación.

Yin (2009) clasifica los tipos de diseño de estudio de casos en cuatro, basados en una matriz de 2x2, que corresponde al número de casos (único o múltiple) y a la unidad de análisis (holística o incrustada). En este sentido el estudio se enmarca dentro de un diseño de caso único (holístico), ya que se toma el caso como una sola unidad de análisis, en donde se examina la naturaleza global de una organización, se toma como un todo el fenómeno de estudio, al tratarse del caso de un grupo de estudiantes, que se analiza de forma completa de acuerdo al propósito de la investigación.

Instrumentos y análisis de la información

Para la recogida de la información, se utilizó la técnica de la entrevista, con el propósito de obtener un panorama acerca de la realidad que viven los estudiantes en relación a las TIC. Esta técnica es de la más usuales en la recolección de datos en los estudios de caso (Creswell, 2007). Las entrevistas cualitativas han sido descritas como descriptivas, o estructuradas, no directivas, no estandarizadas y abiertas (Taylor y Bodgan, 1999). El tipo de entrevista que se realizó corresponde a la entrevista focalizada, destinada a abordar la experiencia de un sujeto expuesto alguna situación o acontecimiento delimitado temporalmente (Merton, Fiske & Kendall, 1990).

Las entrevistas se realizaron a partir de un guion de entrevista, que constaba de 10 preguntas para los estudiantes, y 15 preguntas para el profesor entrevistado. Las conversaciones fueron grabadas en formato de audio (con autorización de los participantes y con garantía de anonimato), para posteriormente ser transcritas, con los textos obtenidos

se realizó un análisis de contenido. Este análisis de los datos se realizó por medio de la interpretación directa, la suma categórica, correspondencia entre categorías y generalizaciones naturalistas de los datos (Stake, 1999).

Para garantizar el rigor metodológico, se utilizaron algunos criterios. Las dos fuentes de información (los alumnos y el profesor) permiten la triangulación de la información lo que asegura la credibilidad de la investigación. Se aplicó la confirmabilidad al contrastar la información obtenida de las entrevistas con la literatura y teoría existente. Los resultados pueden ser transferidos a otros contextos o grupos similares.

Contexto y Participantes. Los participantes de este estudio son cuatro estudiantes de un grupo de 2º grado de educación secundaria y uno de los profesores de este grupo. Los alumnos pertenecen a una escuela secundaria que fungió como escuela piloto del Programa de Habilidades Digitales para Todos (SEP, 2011), se distingue de otras escuelas, por el amplio equipamiento con el que cuenta y el alto número de docentes certificados en habilidades digitales.

El grupo al que pertenecen estos estudiantes se destaca porque algunos de sus alumnos tienen un alto nivel en habilidades digitales. Por este motivo se entrevistó a estudiantes con altos conocimientos y amplia experiencia en este ámbito. El profesor se seleccionó posteriormente a las entrevistas con los estudiantes, debido a que hicieron alusión en varias ocasiones respecto a este profesor, como un docente con alto dominio de las tecnologías y que hace uso constante de ellas para la impartición de su asignatura.

Resultados

El análisis de los datos recolectados, dio como resultado siete categorías acerca de las percepciones de los estudiantes sobre las TIC y el aprendizaje. A continuación se describen las categorías y se incluyen fragmentos de texto extraídos de las entrevistas.

Usos de las TIC

Las TIC son utilizadas tanto en el contexto escolar como fuera de éste, los alumnos y maestros hacen diferentes usos de estas tecnologías. Es por ello que esta categoría se desplegó en 2 subcategorías que corresponden a los usos dentro de la escuela y fuera de ella. Los detalles aquí descritos coinciden con las afirmaciones de Jonassen, Carr y Yueh (1998), quienes indican que en lugar de utilizar las tecnologías informáticas sólo para la difusión de información, se deben de utilizar en todos los ámbitos como herramientas para involucrar a los alumnos en el pensamiento crítico reflexivo acerca de las ideas que se están estudiando.

Usos de las TIC dentro de la escuela

Los alumnos manifiestan que los principales usos de las TIC dentro de la escuela son la búsqueda y recuperación de información, así como la elaboración de trabajos escolares. Mencionaron que no en todas las asignaturas se trabaja de la misma forma y en algunas las TIC son empleadas de manera diferente. Los siguientes fragmentos de las entrevistas dan sustento a estas afirmaciones:

En la escuela, siempre las utilizamos para buscar información y el aula de medios a veces las utilizamos para hacer proyectos, trabajos escritos también en física lo utilizamos para diseñar páginas y hacer videojuegos porque son proyectos finales (Estudiante 1).

Para hacer trabajos en Word, hacer exposiciones para hacer investigaciones, (...) en algunas asignaturas no las usamos, por ejemplo en ciencias es donde más las utilizamos en matemáticas no (Estudiante 2).

Principalmente para explicar un tema más exacto con cosas que no aparecen en un libro. Por ejemplo en física se usan muchas las computadoras para saber más lo comportamientos de la materia, buscar biografías (...) No se usan en Matemáticas, educación física, artes, historia y formación (Estudiante 3).

Los usos de las TIC en educación, que se incluyen en las categorías de materiales informáticos tales como tutoriales, software de práctica, juegos, simuladores, hipertextos y software de uso general, corresponden a una taxonomía de visión tradicional del proceso didáctico, en el cual el profesor presenta a los estudiantes información con el objetivo de que sea memorizada, ejercitada para su uso para posteriormente ser evaluada (Azinian, 2009). En contrapartida, se propone situar a las TIC en otra taxonomía centrada en los alumnos y no en la tecnología, de esta forma las TIC pueden ser consideradas como herramientas de indagación, comunicación, expresión y construcción (Azinian, 2009).

En este caso, los usos que los estudiantes refieren en su mayoría corresponden a la segunda taxonomía, pues se promueve la indagación, la gestión de datos, en algunas clases se promueve su creatividad y la construcción. No obstante algunos usos referidos a la exposición con presentaciones PowerPoint por parte de profesores se pueden considerar como usos de visión tradicional.

Es importante mencionar que los estudiantes han desarrollado estrategias para la búsqueda de información, que les permiten recuperar información proveniente de fuentes seguras y descartar aquellas que no son confiables. Esta habilidad forma parte de los Estándares de Habilidades Digitales establecidos en el Plan de Estudios 2011 de Educación Básica, los cuales se alinean a los estándares de la Sociedad Internacional para la Tecnología en Educación (ISTE por sus siglas en inglés). En estos parámetros se establece específicamente el estándar de “Investigación y Manejo de la Información”, referido a la aplicación de herramientas digitales para obtener, evaluar y usar información (ISTE, 2007). El cuál se hace visible en las siguientes afirmaciones de los estudiantes:

No me confié en páginas como Wikipedia, son buenas porque tiene acceso cualquier persona que haya recopilado demasiada información, lo malo es que en la edición de corrección, tú puedes editar cualquier cosa (...) Busco en fuentes escritas, pdf electrónicos. “El Internet no es verdadero ni falso” significa que no tienes que creer todo lo del internet por más verdadero que parezca, tienes que saber que no es cierto en muchas cosas, porque no se comprueba casi nada (Estudiante 3).

No confié en Wikipedia voy buscando de más y más fuentes, por ejemplo las revistas que publican de ciencias, a veces las busco en internet (Estudiante 4).

La visión de los estudiantes respecto a los usos más frecuentes de las TIC en la escuela, se corroboran con la percepción del profesor quien indicó “*Básicamente se usa para investigación, edición e impresión*”.

En este punto se cuestionó al profesor sobre los usos que en lo particular hace de la tecnología para apoyo de sus clases, pues como ya se había mencionado con anterioridad, los estudiantes hicieron referencia a él en varias ocasiones como uno de los maestros más preparados en la temática tratada “*el profe de ciencias es el que nos pone como que más a involucrarnos con la tecnología*” (Estudiante 4). El profesor expresó los siguientes usos que hace de las TIC:

Desde el uso del pizarrón digital, la investigación y la evaluación de los trabajos individuales o colectivos, empleando desde el trabajo digitalizado hasta reportes experimentales, utilizando video editado por los alumnos como evidencia de trabajo y evidentemente la exposición de temas de una manera atractiva y en ocasiones singular.

El profesor a su vez encuentra diferencias respecto a sus colegas en torno al uso que hace de las tecnologías:

Yo creo que la diferencia radica en el enfoque que le doy al aplicar las TIC, no solo es informativo y de investigación, es de aprendizaje, y de reconocimiento de habilidades digitales desconocidas o que no son tan familiares en su uso. Por ejemplo, los alumnos reportan sus proyectos por medio de videos, lo cual me ayuda para que los alumnos reconozcan otras formas de aprender, aparte de la tradicional.

Los estudiantes también utilizan tecnologías que llevan de su casa a la escuela, tal es el caso del teléfono celular, que pese a que está prohibido por la institución según indican, lo utilizan de dos formas, la más popular para jugar y chatear entre ellos y la otra manera en que se usa es para búsqueda de información de temas que se abordan en clase.

Los celulares, no son permitidos. En especial yo no, no tengo celular pero unos compañeros si los llevan para jugar y chatear principalmente (Estudiante 1).

Bueno venimos con el celular a escondidas. Pero pues venimos a escondidas porque muchas veces las computadoras no nos sirven o no nos las prestan para mensajear después de su clase (Estudiante 2).

A veces por ejemplo nos ponen una actividad en el salón y pues ya ellos empiezan a buscar en el celular (Estudiante 4).

Usos de la TIC fuera de la escuela

Los estudiantes emplean de forma diversa las tecnologías de la información y la comunicación fuera de la escuela, en lugares como sus hogares y otras instancias tales como clubes. Utilizan las TIC principalmente para elaboración de tareas, investigaciones, aprendizaje y diversión.

Búsqueda de información, creación de programas para el manejo de los robots que utilizamos también creo programas de videojuegos, diseño en autodesk (...) chateo muy poco (Estudiante 1).

66% para tareas y el resto para diversión (...) hablo con mis compañeros por Facebook, Whatsapp (Estudiante 2).

Las usos principalmente para estudiar, a veces me gusta experimentar un poco, me gusta ver videos que me comunican cosas que quiero saber, para aprender (Estudiante 3).

La utilizo para hacer tareas, a veces pues para divertirme, para descargar programas que me facilitan mucho algunas cosas (Estudiante 4).

Uso ético y seguro de las TIC

Los estudiantes entrevistados manifiestan utilizar de forma ética y segura las tecnologías. Pero también dan a entrever que descargan contenidos protegidos con derecho de autor que por su alto costo no sería viable adquirirlos, también manifiestan que algunos de sus compañeros no son capaces de resguardar sus datos personales, situación que los pone en peligro.

Se puede considerar ilegal bajar música, descargar un programa, ahora sencillamente se descarga un programa pirata o sea ilegal, debido a que las propias empresas cuando publican algo lo hacen a un precio muy exagerado (...) yo sé que es malo, porque si yo fuera el autor que hiciera una obra no quisiera que me la copiaran (Estudiante 3).

Tengo una política así como de que no involucrarme en algo de internet porque el internet es muy peligroso y a veces te puede provocar muchas situaciones (...) algunos de mis compañeros no utilizan de una manera racional el internet o las redes sociales, entonces suben cosas que no deberían o ponen cosas que tampoco deberían y ponen además información de ellos (Estudiante 4).

Las prácticas legales y éticas relacionadas con el manejo de la tecnología, son una necesidad presente en la sociedad actual, esta necesidad está plasmada también en los Estándares de Habilidades Digitales mencionados con anterioridad. En este caso se alude al estándar de Ciudadanía Digital que indica que los estudiantes deben comprender los asuntos humanos, culturales y sociales relacionados con las TIC, así como practicar conductas legales y éticas (ISTE, 2007).

Formación en Habilidades Digitales

Esta categoría comprende dos subcategorías, una de ellas es la formación de los estudiantes en TIC, mientras que la otra corresponde a la preparación de sus maestros. Las habilidades digitales son consideradas competencias para el aprendizaje permanente de acuerdo con el Plan de Estudios de Educación Básica (SEP, 2011). Es por ello que no se pueden evadir los estándares de habilidades digitales como descriptores del saber y saber hacer con las TIC, se establece también perfiles de los estudiantes competentes en uso de TIC, así como indicadores de desempeño para los docentes.

El desafío de las competencias es que requieren ser estimuladas mediante experiencias prácticas. Además de conocer la funcionalidad de software o dispositivo, se requiere ser capaz de aplicar el pensamiento complejo para resolver el problema de diversas maneras. En varias situaciones ocurre que las competencias digitales son aprendidas en actividades que van más allá del simple hecho de utilizar una determinada tecnología (Cobo & Moravec, 2011).

Formación de los estudiantes en Habilidades Digitales

Los alumnos entrevistados refieren tener una formación mayor a la de sus compañeros de clase, esto debido a que han dedicado tiempo extra escolar al aprendizaje sobre tecnología e incluso algunos pertenecen a un club de robótica. Destacan en sus comentarios, que el motivo por el cual sus compañeros tienen un nivel menor en habilidades digitales es porque no cuentan con computadora en sus casas.

Estoy en un club de robótica y ahí es muy buena la relación que nos dan en la tecnología cada día nos vamos adentrando más (...) Hay algunos compañeros que desafortunadamente no tiene computadoras en sus casas y otros que si tienen pero no la utilizan para investigar o para entender más sobre la tecnología (...) He aprendido a utilizar tecnología con mi padre (Estudiante 1).

Puedo manejar más aplicaciones y cosas porque tengo más experiencia, mayor a la de unos y menor a la de otros (...) Primordialmente he aprendido a usarlas en casa, por mi propia cuenta y en la secundaria me ayudan un poco (Estudiante 2).

Me encuentro algo experimentado, se un poco más debido a que me gusta realizar los trabajos ahí porque es un poco más sencillo y menos tedioso (Estudiante 3).

En mi salón hay muchos más que saben y yo soy como que de intermedio (...) hay otros más abajito, saben lo básico como el Word, PowerPoint, porque a veces no tienen computadora o simplemente no les interesa (Estudiante 4).

Es posible percibir que las habilidades digitales que poseen las han adquirido por su propia cuenta y/o con ayuda de personas de su familia y amigos, revelan que en menor medida sus maestros han contribuido a esta preparación. Tal como mencionan Cobo y Moravec (2007) muchas habilidades digitales se adquieren en entornos de socialización informales y de manera no inducida, esto ocurre con una gran variedad de herramientas que se emplean en la vida cotidiana. Es obvio que los estudiantes al igual que la gran mayoría de las personas no asisten a un curso formal para aprender a utilizar las redes sociales en línea u otras aplicaciones digitales, ya que muchas de esas habilidades se adquieren a través de la observación, aprender haciendo o buscando información.

El profesor también considera que los estudiantes aprenden de forma autónoma a manejar las TIC con ayuda de los equipos tecnológicos con que cuentan en su casa: *“En su casa con el desarrollo de los smartphones y tabletas, que son de bajo costo, en sus escuelas de educación elemental”*.

Respecto a la formación en habilidades digitales el profesor concuerda con los estudiantes entrevistados en que poseen un nivel mayor en habilidades digitales, puesto que se preparan de forma extraclase, pero también destaca que la mayoría de los estudiantes no cuentan con conocimientos primordiales para su desenvolvimiento académico:

Observo que se limitan a aspectos muy simples, a la superficie de las cosas, pero carecen de conocimientos esenciales para su desarrollo académico, un ejemplo es que no saben enviar correos electrónicos (...) algunos de los integrantes del grupo

están en grupos más avanzados en horarios extraclase, lo cual me ayuda cuando colaboran con sus compañeros al mostrarles otras formas de hacer las cosas.

Esta situación identificada por el profesor es muy importante, pues en la actualidad la OCDE (2010), afirma que ha emergido una segunda brecha digital, ya no entre los estudiantes que si tienen computadora y los que no la tienen, sino entre los que tienen habilidades y competencias para beneficiarse con el uso de la computadora de los que no. Es por ello que se torna necesaria una mayor la preparación de los estudiantes en este aspecto, la cual puede ser adquirida por ayuda de otros compañeros tal como hace mención el profesor y que constituye una forma de aprendizaje particularmente eficaz para la adquisición de habilidades en el uso de las TIC por parte de los niños (Cobo y Moravec, 2011).

Formación de los profesores en Habilidades Digitales

La percepción de los estudiantes respecto a la preparación de sus profesores, se basa en el uso y manejo de las tecnologías que hacen los maestros en las clases. Es por ello que consideran que algunos maestros solamente saben lo básico, mientras que han observado que otros tienen un alto dominio del manejo de las TIC.

Pues hay muchos maestros que sinceramente no saben mucho sobre el uso de las tecnologías y hay otros que si tienen mucho conocimiento de tal por ejemplo el profesor de ciencias (Estudiante 1).

La mayoría solo sabe lo básico y otros enseñan un poco más (Estudiante 2).

Saben lo básico (...) algunos son muy expertos en tecnología (Estudiante 3).

Pues son muy buenos como cinco profes que tengo, porque los demás no creo que sepan mucho (Estudiante 4).

La impresión del docente de nuevo coincide con la de los estudiantes, él ha percibido que algunos de sus compañeros no tienen un buen nivel de habilidades digitales ya sea

porque no les interesa o se les dificulta: *Creo que no es tan buena, porque he notado que algunos no les interesa aplicarlas y mucho menos entenderlas, pero creo que esto va cambiando conforme van ingresando nuevas generaciones de docentes.*

El profesor califica al igual que sus estudiantes su preparación en el uso y manejo de las TIC como muy buena: *me gusta actualizarme y en lo conveniente aplicarlo a mi área de trabajo (...) Básicamente soy autodidacta, pero si he tomado algunos cursos de capacitación para mejorar mis conocimientos y mi formación profesional me hace trabajar con las TIC prácticamente de manera obligatoria.*

El Programa Habilidades Digitales para Todos, incluyó una capacitación para profesores para alfabetización digital, seguida de una certificación de competencias docentes en el uso de las TIC. Varios docentes se han sometido a este proceso, en esta escuela en su mayoría están certificados, pero tal vez esta certificación no sea sinónimo de uso avanzado o dominio de las tecnologías.

Ventajas del uso de TIC

Los estudiantes otorgan diversas ventajas para el uso de tecnologías, pero se distinguen más las ventajas que advierte el profesor al implementar las TIC en la enseñanza. Las TIC no solo permiten desarrollar mejor, con mayor rapidez y eficacia, y por supuesto de forma más precisa, clara y atractiva las actividades de enseñanza y aprendizaje que llevan a cabo estudiantes y alumnos en el aula, sino que también permiten realizar actividades que sin la ayuda de tecnología serían imposibles o muy difíciles de llevar a cabo (Coll, 2010).

Es más eficiente y rápido buscar la información en páginas (Estudiante 1).

Son útiles porque a pesar de que contamos con libros y con personas mayores que nosotros y las tecnologías que ha creado el hombre, son muy útiles hoy en día porque podemos aprender cosas que algunas personas nos saben (Estudiante 2).

Me facilitan el trabajo y pueden hacer el programa de ciencias II más interesante por la actualización de temas (...) La enseñanza puede ser más eficiente si se enfoca adecuadamente, se puede lograr un interés mayor por parte de los alumnos

por los temas de clase si se les proporciona la forma correcta de uso de las tecnologías de la información (Profesor).

Está bien hasta ahorita como dan las clases con la tecnología, por ejemplo me gusta mucho ahorita como da las clases el profe de ciencias (Estudiante 4).

Dificultades para el uso de TIC

Las principales dificultades que identifican los estudiantes son las fallas del internet y los equipos, la falta de acceso a las tecnologías en algunos de los hogares de sus compañeros.

Las dificultades en especial no, bueno solo serían los niños que no tienen computadoras en sus casas porque no sabrían utilizarlas correctamente (Estudiante 1).

No siempre funciona porque muchas de las veces en las mañanas que un profesor nos quiere prestar las computadoras no siempre hay internet (Estudiante 2).

Tardan mucho, son muy lentas y no podemos meter memorias porque tienen muchos virus y entonces como que no es muy favorable usar esas computadoras (Estudiante 4).

El profesor, sólo agrega una dificultad más, que es la disparidad en ritmo de trabajo por parte de los estudiantes: *La mayor dificultad es que cuando se requiere internet y todos nos conectamos al mismo tiempo, se satura el punto de acceso, haciendo la navegación muy lenta; la otra dificultad es que al ingresar varios grupos y maestros, no todos tienen el mismo cuidado, y el tercero es que algunos alumnos no piensan en la computadora como herramienta de aprendizaje, solo de entretenimiento (...) La gran desventaja es que no todos los chicos y chicas trabajan al mismo ritmo, y menos si algunos de ellos ya tienen conocimientos previos, en contra de los que las utilizan muy poco o en ocasiones, tristemente nada.*

Las limitaciones o dificultades que se presentan para uso de las TIC son varias, entre ellas se encuentran: el acceso y recursos necesarios por parte del estudiante, se

requiere contar con personal técnico de apoyo, necesidad de cierta formación para poder interaccionar en un entorno telemático, las actividades en línea pueden llegar a consumir mucho tiempo, el ancho de banda que generalmente se posee no permite realizar una verdadera comunicación audiovisual y multimedia, si los materiales no se diseñan de forma específica se puede tender a la creación de una formación memorística y falta de experiencia educativa en su consideración como medio de formación (Cabero, 2007). Algunas de estas limitantes fueron identificadas por los estudiantes en su escuela, pero puede observarse que se enfocan más a la falta de acceso y condiciones del equipamiento, que a otras cuestiones que tal vez sean muy importantes como la necesidad de formación para el manejo de las tecnologías, tanto por parte de estudiantes como de profesores.

Perspectivas sobre las TIC

La visión que poseen los estudiantes respecto a las TIC, van más allá de considerarlas como sólo computadoras, tienen un concepto más amplio y las conciben como una herramienta que facilita el aprendizaje pero no es imprescindible para lograrlo.

Para mí la tecnología no solo es una computadora, es en sí todo lo que se basa la tecnología (...) opino que en un futuro tendremos que adaptarnos porque la tecnología va a estar evolucionando y nos vamos a tener que adaptar a esa evolución (...) No son imprescindibles (Estudiante 1).

No es una necesidad sino una herramienta, porque a pesar de que no las tenemos podemos seguir estudiando y trabajando y no son primordiales en la vida del ser humano (Estudiante 2).

Es una herramienta, porque no es necesidad, porque en los tiempos de antes vivían sin la tecnología, no sabían nada de la tecnología y así se la pasaron, es como una herramienta simplemente (Estudiante 4).

En cambio para el profesor las tecnologías si son imprescindibles, puesto que le ayudan a realizar sus actividades con mayor eficiencia, además de que las percibe como aplicaciones que serán utilizadas en un futuro en la cotidianidad tal como manifiesta:

Para mí, son tan útiles como imprescindibles, ya que facilitan y eficientan increíblemente mi trabajo, desde la asistencia hasta la evaluación, manejo de contenidos conciso, y la forma de que los alumnos aprenden, se puede afectar de manera sustancial si se aplica correctamente (...) Con seriedad y con convicción, ya que se van a utilizar para mejorar y su utilidad no solo es momentánea, es algo que seguirán aplicando en lo cotidiano, ya sea la escuela o la casa, el trabajo o la diversión.

Tradicionalmente las tecnologías han sido vistas desde su aspecto técnico y utilizadas por los profesores de forma secundaria, lo que corresponde a un uso de las tecnologías en la modalidad tradicional de aprendizaje. Sin embargo en la actual sociedad de la información las tecnologías se configuran como inherentes a las personas, cambian la forma de organización a la hora de ser utilizadas. Este nuevo contexto exige la participación de un entramado de profesionales, así como la implicación de las instituciones, profesores, estudiantes, técnicos, administradores y gestores del sistema (Barrosa y Cabero, 2013).

Aprendizaje con TIC

Pese a que las tecnologías proporcionan a los estudiantes una forma más fácil de aprendizaje. Ellos enfatizan que aprenden más con la ayuda de un maestro, puesto que la información que encuentran en el internet no la comprenden y el tener a una persona que resuelva sus dudas, los ayuda mejor a comprender y aprender sobre diversos temas. Sus opiniones son las siguientes:

Podríamos comprender más viendo un video en los cuales expliquen sobre el tema (...) Aprendo más con los maestros porque ellos nos amplían nuestra forma de ver y nos dan ideas de lo que podamos llegar a ser y nos muestran lo que podemos llegar a hacer y a entender lo que no sabemos de una página de internet (...) el principal medio para aprender serian nuestros padres y los profesores (Estudiante 1).

Pues, aprendo un poco más con los libros, porque hay páginas que hablan de diferentes cosas que van a pasar y si podemos aprender de algunos fenómenos o algunas veces solo para distraernos un poco (...) aprendo más con un maestro que teniendo la tecnología (Estudiante 2).

El internet es una mejor forma de ayudar al aprendizaje porque es un espacio muy grande puede atender a cada persona individualmente, en cambio los maestros tienen que regarse en todo el grupo, por lo que a veces no te quedas con toda la información (...) los maestros hacen que tu aprendas a usar bien las cosas (Estudiante 3).

Por lo general nosotros aprendemos más visualizando y escuchando y la computadora nos da eso, es como que una atracción para concentrarnos un poco más. Nos pueden sacar de muchas dudas, pero no es lo mismo que un profesor te lo explique o tu mamá, tu hermano o lo que sea, te lo explique con tus palabras (...) yo ahorita utilizo el internet para aprender guitarra, porque pues están muy caras las clases y el internet me ayuda mucho, o a veces que también estoy en danza que no me sale un paso lo busco en YouTube y hay me ayuda a aprender ese paso (Estudiante 4).

Las apreciaciones de los estudiantes coinciden con la literatura, pues tal como indican Navarro y Edel (2012) las tecnologías no pueden considerarse como una panacea, es decir, por sí solas no lograrán el aprendizaje de los estudiantes, deben ser un vehículo eficiente de mera intermediación, que incorporen un valor agregado, una mirada profunda e integradora, que a su vez abran un espacio para el diseño y facilitación pedagógica del profesor que permita una exitosa mediación en el aprendizaje. Por otro lado también concuerdan con Cabero (2007) quien afirma que los profesores y formadores no van a ser reemplazados por

las tecnologías por muy potentes y sofisticadas que sean, aunque tendrán que cambiar los roles y actividades que actualmente desempeñan.

Trabajo colaborativo

Los estudiantes prefieren trabajar con sus compañeros cara a cara, pues expresan diversas dificultades con las que se han encontrado al trabajar a distancia. Aquí se dividen las opiniones, pues algunos consideran que trabajar con tecnologías en equipo es más un distractor que un facilitador, pero otros consideran que si es una apoyo cuando se utilizan bien.

He hecho video llamadas para ciencias (Estudiante 2).

No me gusta realizar trabajos con gente a distancia, bueno tampoco me gusta ir a otras casas porque lo malo es que si son tus amigos te vas a distraer, no vas a hacer nada, a distancia se sacan muchos temas que también te distraen, la mejor manera que yo digo es hacerlo en clase (...) cuando usas la tecnología se destina a una sola persona, porque cada quien tiene ideas diferentes (Estudiante 3).

Me gusta trabajar más en persona, porque así por ejemplo tengo a la persona a mi lado y las dos estamos con la computadora y así como de que ahí te doy esta idea, te doy la otra (...) Es más complicado a distancia porque muchas veces no se conectan, se va el internet o no sabemos cómo hacerlo y como que se me hace mejor hacerlo en persona (Estudiante 4).

En el Plan de Estudios 2011 de educación básica se plantea como necesario el trabajo colaborativo en redes virtuales. El trabajo colaborativo también se plantea como uno de los principios pedagógicos que sustentan a este plan de estudios, se orienta a la construcción de aprendizajes en colectivo. Esto atiende al enfoque constructivista, alude a los planteamientos de Vygotski (1988) quien considera al aprendizaje como un proceso fundamentalmente social. Para que esta construcción de conocimientos sea posible con el apoyo de medios digitales es preciso el diseño de Entornos de Aprendizaje Constructivista

(EAC) que se auxilien de herramientas digitales, que funjan como fuentes de información así como medios de colaboración y comunicación (Jonassen, 1999), si no son diseñados adecuadamente se cae en el riesgo de que no funcionen o no sean atractivos para los estudiantes, tal como sucedió en este caso.

Esquema categorial

Con la información recabada en el estudio, se elaboró un modelo categorial que refleja las perspectivas y apreciaciones de los estudiantes acerca de los usos de las TIC en el aprendizaje, a su vez establece las interconexiones que existen entre dichas categorías (Ver Figura 1).

El modelo categorial expresa claramente, que la percepción que poseen los estudiantes sobre las tecnologías de la información y la comunicación, es la categoría con mayor peso e influencia sobre las otras categorías encontradas, puesto que repercute en los usos que los estudiantes hacen de la tecnología, y en los que advierten por parte de sus maestros. Esta perspectiva a su vez también tiene influencia en la forma de vislumbrar las ventajas y dificultades para utilizar las tecnologías, además de que los usos que hagan de las tecnologías también afectan a este panorama. Las ventajas y desventajas por ende trascenderán en la formación en habilidades digitales, en el aprendizaje con apoyo de tecnología y en el trabajo colaborativo.

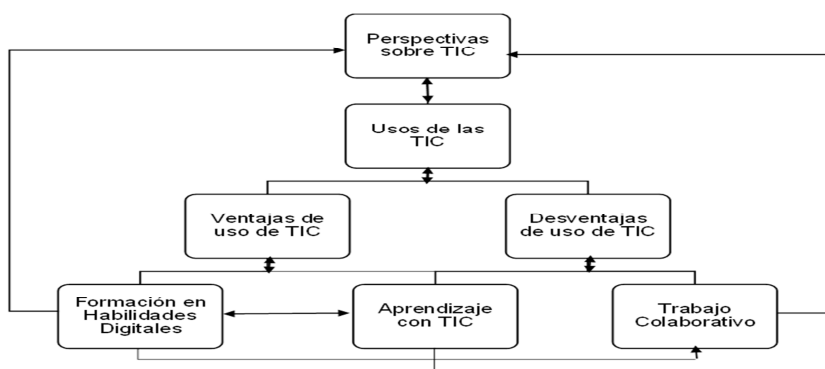


Figura 1

Modelo categorial

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

Las ideas y opiniones de los estudiantes que participaron en la investigación, así como las del profesor contribuyeron a la conformación de un panorama holístico sobre la visión que tienen los estudiantes respecto a las TIC y sus implicaciones en el aprendizaje.

Es posible visualizar que el elemento que estructura las representaciones de los estudiantes es la propia percepción que establecen acerca de las tecnologías, es decir, si su visión es limitada, es probable que observen más dificultades, que hagan un uso restringido de las tecnologías y que por tanto no las utilicen para su aprendizaje, además de que no sean capaces de reconocer las habilidades digitales propias, de sus compañeros y sus maestros, en cambio una percepción más amplia puede conducir a una actitud positiva respecto a las tecnologías, sus diversos usos y aplicaciones en el entorno educativo.

En este caso los estudiantes y el profesor identifican como usos principales de la tecnología en sus aulas, la búsqueda y recuperación de información. En este sentido los estudiantes han desarrollado estrategias para identificar fuentes fiables de información, lo que puede ser considerado como un logro en el desarrollo de sus habilidades digitales. Con este mismo fin de indagación de la información utilizan otros dispositivos como el celular, que aunque en las aulas no están permitidos, les han sido útiles para estos propósitos.

Los estudiantes indican que perciben que su formación en habilidades digitales es alta con respecto a sus compañeros, ellos creen que esto se debe a que pertenecen a clubes de robótica y a que utilizan extraescolarmente las tecnologías para aprender cuestiones técnicas y por otra parte a que algunos de sus compañeros no cuentan con computadora en casa. En lo que se refiere a la formación en este rubro de sus profesores, indican que varios se encuentran en un nivel básico, pero destacan que también hay maestros con un alto dominio de las tecnologías. Esta apreciación es compartida por el profesor entrevistado, quien es uno de los docentes que se encuentra en estas condiciones de un nivel alto en el uso y manejo de tecnologías. Un punto destacable al respecto es que la formación se ha dado tanto en los estudiantes como el profesor de forma autónoma y no primordialmente en el entorno escolar.

Las ventajas y dificultades que manifiestan, son principalmente en relación al acceso y condiciones del equipamiento, así como a la facilitación de las actividades escolares que llevan a cabo con ayuda de los medios tecnológicos.

El aprendizaje con apoyo de TIC que indican los estudiantes debe de ser siempre facilitado por el profesor, pues consideran a la figura docente como fundamental para su aprendizaje, debido a que a la tecnología le atribuyen la concepción de herramienta que ayuda en su aprendizaje pero que no lo proporciona en su totalidad. Estas ideas de los estudiantes deben reconsiderarse, ya que deben situarse en el centro de su aprendizaje, puede ser que inconscientemente así sea, ya que manifiestan autoaprendizaje pero tal vez la tradiciones arraigadas por generaciones de considerar al maestro como actor principal originen que los estudiantes se expresen de esta manera.

Por último, los estudiantes expresaron complicaciones que conlleva el trabajo en colaborativo con apoyo de las TIC, debido a que las experiencias que tienen al respecto no han sido del todo buenas, ya que en ocasiones la tecnología ha servido más como un distractor que como un apoyo.

Estos hallazgos encauzan a una reflexión respecto a este panorama que ofrecen los estudiantes y su profesor. Puesto que se podría pensar que todos los estudiantes tienen un manejo adecuado de las tecnologías y que el aprendizaje de habilidades digitales es propiciado por sus profesores, cosa que en realidad no sucede. Resulta que muchos estudiantes tienen ciertas deficiencias en el uso de las tecnologías y quiénes no, es porque han adquirido conocimientos principalmente por su cuenta.

En general la perspectiva que se construyó con la información proporcionada por los estudiantes y el profesor, es en cierta medida positiva y refleja buenos resultados de la incorporación e integración de las TIC al ámbito escolar, pero que también advierte inconvenientes y deficiencias para su desarrollo pleno, que deben ser tomadas en cuenta para la reformulación o replanteamiento de las actividades que se realizan en las escuela para fortalecer las habilidades digitales, así como para integrar las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Referencias

- Almiron, M. E. & Porro, S. (2014). Las TIC en la enseñanza: un análisis de casos. *ReDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 16 (2), 152-161. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15531719010>.
- Area, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Revista de Educación*, 352, 77-97.
- Azinian, H. (2009). *Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas pedagógicas. Manual para organizar proyectos*. Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas.
- Barroso, J. & Cabero, J. (2013). *Nuevos escenarios digitales. Las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la formación y desarrollo curricular*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Cabero, J. (2007). Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades. *Tecnología y Comunicación Educativas*, 21 (45), 5-19.
- Cobo, C. & Moravec, J. W. (2011). *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Barcelona: Col·lecció Transmedia XXI.
- Coll, C. (2010). *Desarrollo, aprendizaje y enseñanza en la educación secundaria*. Barcelona: Graó.
- Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). Análisis de los usos reales de las tics en contextos educativos formales: una aproximación sociocultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10 (1). Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol10no1/contenido-coll2.html>
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative Inquiry & Research Design. Choosing Among Five Approaches*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- ISTE (2007). *NETS for Students: National Educational Standards for Students*, (2^a ed.) [Versión Kindle]. Recuperado de www.amazon.com
- Jonassen, D. H., Carr, C., & Yueh, H. P. (1998). Computers as mindtools for engaging learners in critical thinking. *TechTrends*, 43 (2), 24-32.
- Jonassen, D. H. (1999). Designing constructivist-learning environments. *Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory*, 2, 215-239.

- Merton, R. K., Fiske, M. & Kendall, P. L. (1990). *Focused Interview: A Manual of Problems and Procedures* (2^a ed.). Nueva York: Free Press
- Navarro, M. y Edel, R. (2012). *Experiencias de investigación: Puntos de encuentro con el campo de la Educación. Ebook*. Tomo 4: Las TIC en la educación, un abordaje integrador. Red Durango de Investigadores Educativos A. C. Recuperado de: <http://redie.mx/librosyrevistas/libros/coleccionlibro4.pdf>
- OCDE (2010). *Are the New Millennium Learners Making the Grade? Technology Use and Educational Performance in PISA*. Paris: Autor.
- Ricoy, M. C. & Couto, M. J. (2012). El acercamiento al contexto profesional como móvil para indagar sobre las TIC: un estudio cualitativo. *Revista Complutense de Educación*, 2 (23), 443-461.
- Rodríguez, J. F., Martínez, N. & Lozada, J. M. (2009). Las TIC como recursos para un aprendizaje constructivista. *Revista de Artes y Humanidades UNICA*, 10 (2), 118-132. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=170118863007>.
- SEP (2011). *Plan de estudios 2011. Educación Básica*. México: Autor.
- Stake, R. E. (1999). *Investigación con estudio de casos* (2^a ed.). Madrid: Morata.
- Taylor, S. J. & Bogdan, R. (1994). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación* (2^a ed.). Barcelona: Paidós.
- Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and Methods* (4^a ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Autorregulación Emocional en los procesos de Aprendizaje como Emergencias Subjetivas para la Configuración de Expectativas

2

Emotional self-regulation in learning processes and subjective emergences for setting expectations

Albino Gándara Puentes (gapa_66@hotmail.com)

Universidad Pedagógica de Durango. Unidad Extensiva de Gómez Palacio

Resumen

Las emociones y los procesos de aprendizaje no están en extremos opuestos. Cuando hablamos de las primeras, incluimos autorregulaciones, motivaciones y sentimientos, que bien pueden determinar la forma en la que los estudiantes construyen aprendizajes, pero que hasta ahora no se han considerado como componentes importantes de estos procesos. La práctica docente se empodera cuando se entiende el aprendizaje desde la complejidad que le subyace, en tanto se considera la multidimensionalidad implícita que permite la renovación del discurso pedagógico. En este sentido, las innovaciones teóricas se constituyen en emergencias y se convierten en referentes de base científica, de la dinámica que atraviesa la escuela como una producción social e histórica con un nuevo orden y que subordina los campos disciplinares rutinarios, a los que se van construyendo como paradigmas nuevos en el campo educativo. Esto significa que los principios dialógicos entre diversas disciplinas, producen metateorías cuyos fundamentos epistémicos ofrecen nuevas explicaciones a estos fenómenos. Como ejemplo, la neurociencia cognitiva se ha constituido como un campo científico relativamente nuevo, que se da como resultado del entrecruzamiento de dos disciplinas que inicialmente habían llevado itinerarios muy alejados: la psicología cognitiva, que estudia las funciones mentales superiores, y la neurociencia, que estudia el sistema nervioso del ser humano. Sin lugar a dudas, esto incorpora nuevos referentes que incrementan la obligación moral de los maestros, para desarrollar procesos de mediación y acompañamiento eficaces, en los procesos de aprendizaje de sus alumnos y se convierten en componentes transversales de la praxis docente.

Palabras clave: Autorregulación emocional, aprendizaje, práctica docente, estudiantes.

Abstract

Emotions and learning processes are not at opposite ends. When we speak about the first one, we include self-regulation, motivations and feelings, which may well determinate the way in which students build learning, but until now have not been considered as important components of these processes. Teaching practice is empowered when one understands the complexity learning from behind it, while considering the multidimensionality implied that allows the renewal of the pedagogical discourse. In this sense, the theoretical innovations constitute emergences and become concerning science-based, dynamic running through the school as a social and historical production with a

new order and subordinating routine disciplinary fields, which they leave built as new paradigms in education. This means that the dialogic principle between various disciplines, whose epistemic foundations produce metatheories offer new explanations for these phenomena. As an example, cognitive neuroscience has been established as a recent scientific field, which results in cross-linking of two disciplines which had led very far itineraries: cognitive psychology, the study of higher mental functions, and neuroscience, which studies the human nervous system. Undoubtedly, this incorporates new standards that increase the moral obligation of teachers to develop effective mediation and support in the learning process of their students and become transverse components of the teaching practice.

Keywords: emotional self-regulation, learning, teaching practice, students.

Artículo recibido: 01 de diciembre 2015; aceptado: 17 diciembre 2015.

Cognition et Doctrina. Cognición y Aprendizaje en los Agentes Educativos. Vol. 1, No. 2. pp. 28-52. Agosto – diciembre 2015. Universidad Pedagógica de Durango

Introducción

En la sociedad del conocimiento, la educación se alineó como uno de los elementos centrales de las preocupaciones científicas, para la generación de nuevas formas de explicación a los procesos educativos y darle así, nuevos significados a la formación de los estudiantes, a través de la generación de *corpus* de conocimientos interdisciplinarios e hibridizantes. Caracterizada por cambios vertiginosos especialmente en el campo de la tecnología, actitudes renovadoras y una retórica progresista, la era del siglo XXI ha implicado que los sistemas educativos del mundo, apunten hacia una formación educativa de amplio espectro, en una idea cosmopolita de educar para la vida.

La incorporación de tales preocupaciones, responden a recomendaciones hechas por organismos internacionales, como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) entre otros. En este sentido, se requiere del estudio y conocimiento de los elementos emergentes, involucrados en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, a fin de favorecer su formación integral.

En congruencia con lo anterior y para efectos de análisis del presente artículo, haré un recorte en la importancia de la autorregulación emocional y su influencia en los procesos de aprendizaje de los estudiantes de licenciatura. Sobre la importancia del tema, la OCDE (2010), ha expresado que “*Los componentes emocionales han sido descuidados por mucho tiempo en la educación institucional*” (Pág. 37), lo que supone de entrada un reconocimiento de la necesidad

de integrar el entendimiento de las emociones, en el futuro inmediato en los procesos de aprendizaje, como complemento de las competencias cognitivas, técnicas y racionales involucradas en dichos procesos.

Lo anterior incrementa la obligación moral de los docentes en los procesos de acompañamiento y de mediación, entre las competencias que han de adquirirse y los estudiantes; lo que exige a su vez, el conocimiento con una base científica de estos componentes educativos.

En este sentido, el entendimiento de las nuevas formas del quehacer pedagógico se complementa, si se reconocen también los escenarios socioculturales vigentes, que se presentan como epifenómenos de la dinámica de la vida social. En este caso, permeadas por una lógica posmoderna en la que se le rinde culto al *estar bien* y al esnobismo, la banalización de la cultura y la prevalencia lo individual sobre lo social, todo ello enmarcado en una cultura con tendencias hedonistas; a lo que Vargas (2012), ha denominado *la civilización del espectáculo*, y que sin duda son circunstancias que también incorporan necesidades en los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

Al respecto Fanfani (2008), nos dice que:

Si a este nuevo protagonismo de las nuevas generaciones se agrega la cuestión de la aparición de marcadas culturas juveniles y adolescentes cada vez más alejadas del canon cultural propio de las generaciones adultas, la cuestión termina por complicarse hasta límites que en muchos casos vuelven imposible hasta la comunicación básica entre docentes y alumnos (pág. 8).

Es pertinente aclarar, que este artículo proviene de un avance de resultados del autor, como estudiante del Doctorado en Ciencias para el Aprendizaje, a partir de las narrativas de los participantes y en el que se expone como preocupación central la autorregulación emocional en los procesos de aprendizaje. Es por eso que el tema se recupera y se plantea como parte importante de la compleja red de componentes educativos a los que se han hecho alusión hasta aquí, ya que representa un factor fundamental de la comprensión de estos procesos en los estudiantes de la actualidad, especialmente de aquellos que a pesar de las adversidades que viven, son alumnos de alto rendimiento y que por su peculiaridad, se separan del grueso de sus compañeros. A lo largo del contenido se desagregan los conceptos básicos implicados en el

análisis, para sistematizar la información y facilitar su entendimiento y finalmente se exponen las referencias consultadas.

Antecedentes

En el devenir histórico de la sociedad, la educación se ha alineado como una variable de desarrollo de las personas, toda vez que a partir de esta premisa el ser humano se perfecciona y encuentra elementos axiológicos, sociales, culturales, políticos y económicos que le dan rumbo a su existencia. Esta perspectiva nos obliga a realizar lecturas en términos de competitividad, como lo planteó la UNESCO (1998) en cuanto a

“formar diplomados altamente cualificados y ciudadanos responsables, capaces de atender a las necesidades de todos los aspectos de la actividad humana, ofreciéndoles cualificaciones que estén a la altura de los tiempos modernos, comprendida la capacitación profesional, en las que se combinen los conocimientos teóricos y prácticos de alto nivel mediante cursos y programas que estén constantemente adaptados a las necesidades presentes y futuras de la sociedad”.

Como complemento de lo anterior, en el informe de Jacques Delorsen 1996 a la propia UNESCO, en su calidad de presidente de la Comisión Internacional de Educación para el siglo XXI, consideraba que los sistemas educativos en el mundo, deberían basarse en lo que él denominó los cuatro pilares de la educación, consistentes en: a) aprender a conocer, b) aprender a hacer, c) aprender a convivir y d) aprender a ser, en lo que se considera una idea cosmopolita de educar para la vida, pero que sin embargo, en sistemas como el nuestro la escolarización y el valor supremo que se les delega a los resultados del aprendizaje siguen siendo lo más importante.

Por otro lado, la OCDE (2002), opinó que “...Lo emocional es en parte responsable del dominio cognitivo global presente en los niños y adultos, y debemos tenerlo en cuenta como se merece. Hemos sido negligentes al no efectuar análisis sobre las zonas asociadas a lo emocional y lo afectivo, pues el papel que los mencionados aspectos desempeñan dentro de las funciones cognitivas no se reconocía”. De acuerdo con esto, considero que es necesario incorporar a la

educación en México, las recomendaciones antes descritas, pero no desde los principios prescriptivos del *deber ser*, sino desde una lógica real y objetiva, que generen una interdependencia entre lo emocional y lo cognitivo, para segregar los discursos desarrollistas, que parecen caracterizar el sistema educativo de nuestro país, cuyo fundamento descansa en los principios de un burocratismo exacerbado, que conduce a la mera *escolarización* y que apuesta más, por los resultados del aprendizaje que por los procesos formativos de los estudiantes y en el que los metadiscursos se utilizan como medios de contención y control.

En el ámbito local y también desde el punto de vista normativo, en nuestro país, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES 1998), establece ocho postulados en los cuales deberá sustentarse la Educación Superior:

1. Calidad e innovación
2. Congruencia con su naturaleza académica
3. Pertinencia con las necesidades del país
4. Equidad
5. Humanismo
6. Compromiso con la construcción de una sociedad mejor
7. Autonomía responsable
8. Estructura de gobierno y operación ejemplares.

Como se aprecia, especialmente los postulados 4, 5 y 7 recogen y responden a las prescripciones normativas derivadas de las recomendaciones emitidas por los organismos multicitados.

Ontogénesis, concepto de emoción y autorregulación

La historia de la emociones es tan antigua como la humanidad misma, por tanto su influencia es tal, que han estado presentes permanentemente en la conducta de las personas y al ser experiencias conscientes, nos permiten responder de una manera determinada a estímulos del medio ambiente en el que nos desenvolvemos. Según el Diccionario especializado de Psicología,

recuperado en www.psicoactiva.com/diccio_a.htm, encontramos que el concepto de emoción se define de la siguiente manera:

Del latín emotio, emoción significa "movimiento o impulso", "aquello que te mueve hacia", llamada también neurociencia afectiva son el estado afectivo, una reacción subjetiva al ambiente, acompañada de cambios orgánicos (fisiológicos y endócrinos) de origen innato, influida por la experiencia y que tiene una función adaptativa. Se refieren a estados internos como el deseo o la necesidad que dirige al organismo. Las categorías básicas de las emociones son: miedo, sorpresa, aversión, ira, tristeza y alegría".

En este sentido toda emoción es un impulso a la acción, en la que el cerebro emocional puede dominar el cerebro racional y le permite al individuo decidir rápidamente tomando atajos en función del tipo de reacción de que se trate en un momento determinado y en el que el proceso sináptico producido en el área límbica del cerebro, se encargará de dar la mejor respuesta. Por ejemplo, si alguien nos habla por teléfono para invitarnos a comer, el tipo de emoción que nos genera nos permite determinar en ese momento una respuesta, sin considerar circunstancias colaterales o secundarias como la posible modificación de un itinerario preestablecido, la distancia a recorrer, etc. o, cuando tenemos miedo, se perturba la fisiología normal, porque se crea una falta de armonía y es entonces cuando el individuo se da cuenta que ya algo no funciona bien.

En la identificación de las categorías expuestas por el diccionario citado, coinciden autores como: Ekman (1992), Jensen (2010) y Goleman (2013); en cuyos planteamientos se percibe que cada uno, en momentos y de formas diferentes, han identificado estos seis estados emocionales que se convierten prácticamente primarios y que sirven para la sobrevivencia.

Como complemento de lo anterior, Damasio (1999), nos dice que una emoción *es un grupo de respuestas a una representación sensorial*, explicando que las emociones son públicas y observables porque están dirigidas al exterior, reconociendo otras emociones más íntimas llamadas sentimientos. Se destaca la opinión del autor, porque en las concepciones revisadas sobre las emociones, se aprecia también una coincidencia sobre los procesos endócrinos que

responden al ambiente y en este sentido, aporta además de los sentimientos, una visión que integra la emocionalidad al ámbito de la interacción social.

En realidad la ciencia nunca pudo ocuparse seriamente de las emociones por lo menos hasta hace un tiempo, y sin embargo son fundamentales para sobrevivir. Sin emociones no hay inteligencia que valga, en este sentido su autorregulación es el principio básico y elemental de la inteligencia emocional a la que hace alusión Goleman en subestseller publicado en 1995. Esto significa que no hay decisiones que no sean gracias a lo que sentimos y que a través de estos procesos psicológicos, podemos tomar atajos para decidir cómo es que nos queremos sentir.

Cuando experimentamos una emoción, significa que un estímulo generó una reacción que empieza en el cerebro pero pasa a reflejarse en el cuerpo y entonces tenemos la capacidad de proyectar esas ideas que se relacionan con esa reacción. En este sentido, la lógica procesual, implica pasar de un estímulo a una reacción que termina en una idea, de modo que el ciclo empieza en el cerebro, altera el organismo y entonces la percibe el individuo.

Para ser más específicos en este análisis, las emociones más recurrentes en los estudiantes son la alegría, el miedo, la tristeza y con menos frecuencia la ira, la aversión y la sorpresa, pero no se puede tener una emoción cualquiera que sea, sin conciencia. Es decir que todas las emociones tienen su parte de voluntad y se puede decir que la voluntad es un método para educar a la razón, en la búsqueda de un estímulo que pueda volver positivas las emociones y mantener un estado de equilibrio permanente.

Creo que Goleman (1995), básicamente cuando habla de inteligencia emocional, se refiere a la capacidad del individuo para generar su propio inventario de recursos metacognitivos y herramientas de autorregulación emocional, en la que pueda generar la emoción adecuada para reprimir o neutralizar una emoción negativa. Estas experiencias tienen desde luego en los estudiantes, un desarrollo incremental de auto entrenamiento que se pueden representar en una especie de espiral, en la que conciencia y sentimiento crecen más y más, lo que los lleva a la conciencia de sí mismos, a su propiocepción y por ende a la inteligencia emocional.

Chabot (2013) por su parte, identifica también emociones secundarias y sociales que son más duraderas; y de segundo plano. Las primeras que son aprendidas y se constituyen socialmente a partir de las primarias, por ejemplo la timidez, la envidia, el orgullo, las emociones de culpa y de pena, que se generan a partir de normas morales establecidas en un grupo social determinado, a tal suerte que se convierten en reguladores del comportamiento colectivo.

De acuerdo con todo lo anterior, las emociones forman parte de los mecanismos de defensa y sobrevivencia natural desarrollados por el cerebro humano. En este sentido, vale la pena traer a colación la revista “Descubriendo el cerebro humano y la mente” (No. 75), que nos dice que el sistema límbico se generó hace unos 160 000 años en las sabanas africanas y se constituyó en una herramienta que le permitió al hombre desarrollarse a lo largo de la historia constituyendo la naturaleza mnémica instintiva y animal del hombre, en tanto que una de las funciones del cerebro son las de la salvaguarda de la vida y el ahorro de energía. Sin embargo, el reconocimiento de las emociones se empezó a generar a partir de que aparece la filosofía, como madre de todas las ciencias y que empezó a configurar marcos explicativos axiológicos y teleológicos de entendimiento del ser humano.

Por otro lado, los mecanismos de autorregulación, tienen que ver con lo que Gros (2003 citado en OCDE 2010) ha definido como *“los procesos mediante los cuales los individuos influyen sobre cuáles emociones tienen, cuándo las tienen y cómo las experimentan y expresan”* (pág. 99). En esta definición la regulación emocional implica: enfrentar la situación, regular el estado de ánimo, reparar el estado de ánimo, la defensa y regulación de los afectos; es una negociación reflexiva e interna con uno mismo y una forma de tener comunicación con el yo interno, a partir de nuestros propios recursos intelectuales. *“la autorregulación es una de las destrezas comportamentales más importantes que las personas requieren en sus ambientes sociales y en el ámbito educacional, constituye un importante escalón para convertirse en una persona responsable y exitosa”* (pág. 104).

En este sentido lo que he planteado hasta aquí, supone en el ámbito de la práctica docente, el desarrollo de una metodología de la enseñanza basada en la pedagogía de las emociones, en las que se entronicen los procesos de aprendizaje de los alumnos y el entrenamiento de la voluntad y lograr lo que Marina (2012) llama *la inteligencia ejecutiva*, para que a pesar de las adversidades que la vida les depara cotidianamente, puedan tener siempre recursos de afrontamiento para mantenerse ecuanímes y con buena actitud en el desarrollo de las tareas escolares.

Preceptos filosóficos de las emociones

En una revisión a *grosso modo* de los preceptos filosóficos en relación a las emociones, se advierten discusiones que destacan por algunas posturas importantes a saber: Por un lado los que

apuestan por cultivar sólo las emociones positivas como la alegría y el placer, los que están de acuerdo en armonizar las emociones y otros que prefieren negarlas. De acuerdo a lo anterior y haciendo un recorte en la época de la Grecia clásica, desde la antigüedad la emoción es tema de reflexión, Sócrates preconizaba "Conócete a ti mismo", lo que entre otras cosas plantea el conocimiento interior del ser humano, de sus sentimientos y sus emociones.

De acuerdo con Souza (2011) *"con Platón el miedo y el placer están presentes en su "República". Pero posiblemente, Aristóteles en su "Ética a Nicómaco" sea el primer pensador en presentar un trabajo más consistente y amplio, refiriéndose a la necesidad de comprender sobre la cólera en el comportamiento humano."* Se percibe en esta aportación la necesidad de reconocer el miedo, la alegría y la ira como emociones que hoy se tienen universalmente reconocidas desde el campo de la psicología.

Casado y Colomo (2006), coinciden en que Platón fue el que generó la primera teoría relacionada con las emociones, en las que dividió la mente o alma en los dominios cognitivo, afectivo y apetitivo, a partir de su trilogía básica compuesta por la razón, el apetito y el espíritu lo que hoy en día en psicología se conoce como cognición, motivación y emoción. Para explicar lo anterior, Platón hacía una analogía con un auriga (cochero de la época) como representante de la razón y los dos caballos que tiran el coche representan los componentes afectivo (el bueno) y apetitivo (el malo).

De acuerdo con los autores, la teoría clásica más completa respecto a las emociones probablemente la expuso Aristóteles quien define la emoción *"como toda afeción del alma acompañada de placer o de dolor que son la advertencia del valor que tiene para la vida el hecho o la situación a la que se refiere la afeción misma"* (pág. 2). Se entiende desde esta perspectiva que las emociones son reacciones a estímulos del exterior y que ponen a una persona en alerta para vivir una experiencia positiva o negativa, y en el caso de la segunda lo prepara para afrontar con sus propios recursos una situación de amenaza. De acuerdo con Mora (2004) *"Una teoría de la afeción del alma se halla en Aristóteles cuando se refiere a las emociones como una de las tres clases de cosas que se encuentran en el alma y en general los sentimientos de placer y dolor"* (pág. 994). En este sentido, se entiende que Aristóteles consideró el placer como un deseo natural y el dolor por tanto lo aleja de esa condición de naturaleza al ser contrario al deseo del hombre.

Platón y Aristóteles mantienen una concepción funcionalista de las emociones, es decir que cumplen una función de sobrevivencia (en algún sentido utilitarista) en el ser humano, sin embargo de acuerdo a Casado y Colomo (2006), los estoicos representaron la parte antagónica, al considerar que las emociones no tienen significado ni función alguna en el ser humano, puesto que la naturaleza ha provisto al hombre de razón. Las emociones son consideradas sólo como perturbaciones del ánimo como opuestas a la razón y no son provocadas por ninguna fuerza natural por tanto son fenómenos que se adjudican a la ignorancia. En este sentido, *“los estoicos distinguieron cuatro emociones fundamentales: El anhelo de los bienes futuros y la alegría por los bienes presentes, el temor de los males futuros y la aflicción por los males presentes”* (pág. 3). El hombre sabio (hombre perfecto) no puede más que tomar conocimiento y vivir conforme a la razón, lo demás responde sólo a una amenaza a la razón; entonces para los estoicos las emociones no tienen sentido ni razón de ser.

Con San Agustín de Hipona y Santo Tomás de Aquino, el pensamiento cristiano retoma la importancia de las emociones. Con el primero se destaca que las emociones están asociadas a la voluntad, en San Agustín obras completas citados en Casado y Colomo (2006) se dice que *“la voluntad se halla en todos los movimientos del alma (...) ¿qué son la codicia y la alegría sino consciente voluntad por las cosas deseadas?, ¿y qué otra cosa sino la voluntad que rechaza las cosas no queridas, el miedo y la tristeza?(...) la voluntad humana ora atraída, ora rechazante, se cambia o se transforma en ésta o en aquella emoción”* (pág. 3), para el segundo la emoción es una afección y retoma de Platón la parte apetitiva del alma; nos dice que hay emociones que se refieren a la parte irascible (El mal-enojo, odio) y otras que se refieren a la parte concupiscible (el bien sensible-amor, alegría). En este sentido, las emociones que pertenecen a la parte concupiscible se refieren a cuando un individuo obtiene un bien o se aleja del mal, las que pertenecen a la parte irascible condicionan la realización de las emociones concupiscentes.

Hacia los siglos XVI y XVII, aparecen las doctrinas naturalistas (Darwin, Spencer, entre otros) que presentan al ser humano sin albedrío, determinado por la herencia genética y el medio en que vive y que defienden nuevamente el funcionalismo implícito en las emociones. Un ejemplo lo representa Bernardino Telesio quien reconoce la función biológica del placer y del dolor y nos dice que las emociones nacen de la situación difícil en que el espíritu vital y el cuerpo se encuentran en el mundo y el espíritu se encuentra en lugares donde en ocasiones el cuerpo, en medio de fuerzas ambientales de nutrición, calor excesivo o frío intenso por ejemplo, no logra

protegerlo por lo que se cansa y se disminuye, pero cuando se repone nuevamente lo llevan a su nueva operación.

Al tener goce o tristeza se generan las emociones fundamentales, el amor y el odio que por lo tanto tienen su origen en la situación en la que el espíritu humano llega a encontrarse ante el mundo natural.

Otro componente en este sentido, lo representa la naturaleza gregaria del individuo y puesto que goza de la compañía de sus semejantes, de la interacción social surgen otro tipo de emociones como: temor, dolor, placer, que son satisfacciones inherentes a la relación con los demás y que Telesio integra en una categoría de emociones sociales.

Thomas Hobbes destacó cuatro facultades humanas fundamentales: La fuerza física, la experiencia, la razón y las emociones. En esta últimas las definió como “los principios invisibles del movimiento del cuerpo humano, que preceden a las acciones visibles que se denominan tendencias, para el autor las tendencias son deseos o apetitos. Nos dice también que las emociones controlan la conducta y la voluntad del hombre. Por su parte David Hume, propuso la exploración y la medición de las emociones de la misma manera que los fenómenos físicos *“el origen y juego de las pasiones están sometidos a un mecanismo regular y de esta manera son tan susceptibles de un análisis exacto como los son las leyes del movimiento”* (pág. 5).

Hume introduce además de la fisiológica una dimensión cognitiva en tanto que las emociones pueden derivarse tanto del dolor como del placer causado por acontecimientos presentes y directos, otras se producirían de manera indirecta por dolor y placer derivado de ciertas creencias sobre el objeto que las causa. Entre los siglos XVII y XVIII aparecen una línea de pensadores como los moralistas franceses e ingleses, Rosseau y Kant entre otros, que han antepuesto el sentimiento como principio de las emociones y diferenciaron el concepto de pasión entendiéndola como emoción dominante capaz de dominar la personalidad del individuo.

Kant por ejemplo, en el poder de las facultades afectivas, citado por Casado y Colomo (2006) señala que las *“emociones son un predominio de las sensaciones al punto que llega a suprimirse el dominio del alma”* (pág.7) y parafraseando al propio autor, la alegría y la tristeza se asocian con el placer y el dolor y éstos tienen la función de impulsar al sujeto a permanecer en el estado emocional en que se encuentra o abandonarla, interesante resulta como Kant nos dice que la alegría excesiva (sin preocupación del dolor) y la tristeza o angustia (no mitigada por ninguna

esperanza) son emociones que amenazan la existencia, pero que las emociones son parte de la sobrevivencia del ser humano pero que la risa y el llanto favorecen la salud.

La historia del estudio de las emociones ha evolucionado hasta llegar a Sartre quien le da a las emociones un arraigo más psicológico al considerar que *“la emoción no es un accidente, es un modo de existencia de la conciencia, una de las maneras por las que se comprende su ser en el mundo.”* En fin que el estudio de las emociones recientemente se ha convertido en la preocupación de investigación de psicólogos reconocidos como Paul Ekman, Howard Gardner, Daniel Goleman, entre otros y que representan el pensamiento psicológico actual y que no establecen una ruptura con el pensamiento clásico sobre las emociones. Desde la perspectiva cognitiva por ejemplo, se sostiene que las emociones son tan importantes como los procesos racionales, es decir no existe emoción sin pensamiento y razón y nuestras emociones son el resultado de cómo interpretamos lo que sucede en nuestro entorno.

La dinámica familiar como punto de partida del proceso

La naturaleza gregaria del hombre implica la necesidad de convivir con los otros, convirtiéndolo en un ente altamente social. Está en su naturaleza crear afiliaciones, buscar pareja, formar una familia y vivir en comunidad, pues a lo largo de su historia, la supervivencia y el bienestar han dependido en sus formas de organización, de las interacciones sociales y de la habilidad de crear vínculos estables con otras personas. Sin embargo, la vida en sociedad también supone una serie de retos, uno de los cuales está en la necesidad de descifrar qué piensan y cómo se sienten los demás.

Esto ha sufrido modificaciones con el devenir del tiempo, pues factores como el consumo de bienes y la automatización creciente de la industria a partir del desarrollo de la tecnología propias de la era de la modernidad, provocaron un distanciamiento en las relaciones humanas, que ha traído como consecuencia que la idea de tener el mayor número de satisfactores posibles, sea la que gobierne buena parte de nuestras formas de pensar y sentir, en detrimento de la humanización; lo que para Mélich (2000), *“representa la humanidad olvidada y en la que el universo hipertecnológico nos ha arrebatado la capacidad de imaginar y nos ha impuesto la positividad”* (p.85). Probablemente esto explique la debilidad del tejido social en nuestra

sociedad actual, en la que los reguladores morales de la conducta del hombre también se hayan debilitado, permitiendo la generación de problemas sociales de diversa índole.

En la actualidad, lo anterior repercute en el sistema familiar y lo que sucede en este ámbito, representa en buena medida la conformación de los estados emocionales de la edad adulta y están presentes en todas las acciones que la persona desempeña. Generalmente el trato que recibe un individuo durante su infancia, determina tendencias emocionales futuras, especialmente cuando existe una o más de las múltiples formas de maltrato y violencia. Las carencias afectivas, el abandono y las secuelas emocionales de la edad temprana, se enquistan y gobiernan los sentimientos de quien las sufrió, lo que conflictúa de manera importante el desarrollo de su personalidad, en una suerte de indefensión y a grado tal, que el hecho de pasar de esa etapa de sufrimiento, no significa la libertad, en tanto que habrá siempre circunstancias de la vida cotidiana que aprieten los botones emocionales anclados a esos recuerdos como imaginarios del pasado. Es decir que el fin de los malos tratos, no representa el fin del problema y se convierten en un punto débil del crecimiento personal.

En nuestro entorno como en muchos otros, el factor económico por ejemplo, tiene influencia familiar en múltiples aspectos, especialmente relacionados con carencias y en no pocos casos con ciertos niveles de ignorancia que se asocian a lo anterior, e influye de manera importante en las expectativas de futuro de los estudiantes provenientes de estratos empobrecidos. Pero particularmente contribuye a la conformación de una conciencia que los conduce a buscar un espacio educativo, generalmente determinados por esta circunstancia. Es por esta razón, que buscan formarse en instituciones públicas de bajo costo y que representen expectativas de trabajo en el corto plazo una vez egresando.

En este sentido, si consideramos que en nuestro país, buena parte de la población vive con carencias económicas, en general el componente económico conlleva una ambivalencia a mi juicio importante; por un lado, se asocia a los estados emocionales del estudiante, en tanto que condiciona y dirige de algún modo sus formas de actuación. El poder adquisitivo de bienes de consumo que le subyacen, genera especialmente emociones de tristeza y miedo en el estudiante, de tal suerte que no solamente influyen en su fisiología mermando sus capacidades intelectuales, sino que provoca en buena medida una incapacidad de respuesta a su propia expectativa de logro, derivada de la carencia de los recursos necesarios para hacerlo.

Sobre la influencia de las emociones en el aprendizaje, Goleman (2013) opina que “cuando las emociones entorpecen la concentración lo que sucede es que queda paralizada la capacidad mental cognitiva, la capacidad de retener en la mente toda la información que atañe a la tarea que estamos realizando” (pág. 104), es decir que los estados emocionales provocados por la tristeza, el miedo, etc. por ejemplo, afectan el proceso de aprendizaje y en términos generales las funciones cognitivas. En este sentido, Jensen (2010), dice que “cuando nos sentimos estresados, nuestras glándulas suprarrenales liberan un péptido denominado cortisol como mecanismos de protección, o bien cuando estamos contentos o alegres, el cerebro manda una señal para que se produzca serotonina, dicho de otra manera, bajos niveles del neurotransmisor serotonina provocan estados depresivos” (pág. 80).

El perfil de los estudiantes en estas condiciones se manifiesta en su comportamiento, generalmente son introvertidos, con andar lento, con dificultades de interacción con los demás y frecuentemente absortos en sus pensamientos.

Pero por el otro, es esta misma condición la que empodera a muchos ellos, cuando logran reconocer sus propias capacidades personales y las separan de las carencias económicas, lo cual no siempre les resulta fácil a la mayoría. Quienes logran esos privilegios metacognitivos, utilizan sus propias adversidades para convertirlas en resortes motivacionales, que les permiten llegar al éxito a pesar de las dificultades. Esto sucede cuando viven el *insight* y se dan cuenta que sus antecedentes familiares, no condicionan su éxito o fracaso profesional y considero, dicho sea de paso, que a esto se refiere metafóricamente Boris (2001), cuando dice que *una infancia infeliz no determina la vida*.

De acuerdo con lo anterior, en esta capacidad de autorregulación emocional, el estudiante genera recursos internos de introspección y autorreflexión que le permiten elaborar mecanismos de defensa y recursos de afrontamiento, al mismo tiempo que modelan y dirigen su temperamento en un proceso que podría decirse autopoético y que le permite una metamorfosis, en la que la resiliencia se convierte a la *postre* en una de sus características personales. En este sentido, las expectativas personales y profesionales se convierten en insumos de imaginarios posibles y favorecen la aplicación ecológica de esfuerzos canalizados hacia el logro del éxito.

Este cambio implica desde luego una mayor facilidad de autorregulación emocional y una actitud emprendedora ante las adversidades. Asimismo, se convierte en un parteaguas que redirecciona el sentido de la vida de estos estudiantes, en la búsqueda de opciones para solventar

sus carencias, especialmente económicas; lo que a su vez, reafirma e incrementa la motivación para el logro de sus fines. El perfil de estos estudiantes se modifica en cuanto a la búsqueda de alternativas de solución, de tal manera de que logran becas a la excelencia, buscan empleos de medio tiempo y se vuelven más exigentes con ellos mismos, a tal grado de que aun sin haber terminado su licenciatura, están pensando trabajar para mejorar sus condiciones de vida y en estudiar una maestría y un doctorado.

Desde luego que tener un empleo multiplica las responsabilidades y complejiza las actividades escolares, en tanto que se reducen los tiempos, sin embargo, de algún modo representa el acicate que los conduce al éxito y a atenuar sus penurias económicas.

Las representaciones emergentes del contexto sociocultural

El abordaje de la educación no formalizada a partir de la familia, los elementos socioculturales, la autorregulación emocional y los procesos del aprendizaje, tienen elementos explicativos más profundos. Parafraseando a Vygotsky (1979, citado en Martínez 1999), se puede decir, que la conciencia social es primigenia en el tiempo, mientras que la conciencia individual es secundaria y derivada de la anterior. Por tal razón, cuando hablo de las expectativas de logro de los estudiantes y los procesos de pensamiento imbricados en este aspecto, no ignoro que los patrones socioculturales del contexto, permean de manera importante las acciones individuales, como lo expongo líneas arriba.

Esto tiene sentido en tanto que como dice Marina (2012), *“la capacidad de controlar la propia conducta, de regular las emociones, de actuar mediante normas, emergió de la interacción social. El ser humano obedece órdenes y después aprende a darse órdenes a sí mismo.”* (p. 54), es decir, que se pasa del diálogo con los demás al diálogo personal y en general los sistemas de autocontrol tienen un origen social.

De acuerdo con lo anterior, si se considera que aprendemos a través de la interiorización de símbolos, como elementos de la cultura y que son estos patrones culturales los que determinan nuestras relaciones con los demás. Continuando en la paráfrasis de Vigotsky, el significado de los signos es fruto de un proceso histórico social. No se encuentran ni en el objeto ni en el individuo, son el resultado de un proceso de negociación, es decir, de un proceso en el que el significado se negocia entre sus participantes. El individuo llega a apropiarse de ellos mediante un proceso de

interiorización que consiste en la reconstrucción interna de una operación externa, lo que para el autor es la ley de la doble formación.

En tal caso dicha negociación tiene que ver con la intersubjetividad y la inserción del sujeto en el sistema normativo del núcleo social al que se pertenece. El hombre deja su naturaleza para convertirse en hombre social, cuyo comportamiento debe responder a normas de orden jurídico, moral y a los convencionalismos sociales, que regulan la conducta humana en las interacciones sociales. Vygotsky (1979, citado en Martínez 1999), dice que: *“en el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero, en el ámbito social, y más tarde, en el ámbito individual; primero entre personas (interpsicológica) y después en el interior del propio niño (intrapicológica). Esto puede aplicarse igualmente a la atención voluntaria, a la memoria lógica y a la formación de conceptos. Todas las funciones superiores se originan como relaciones entre seres humanos”* (p. 94).

El lenguaje, como sistema de signos, en este caso, posibilita el desarrollo y la complejidad de tales procesos. El aterrizaje de todo esto: signo, lenguaje, procesos psicológicos superiores, etc. desembocan en la educación del individuo. En este sentido, todo conocimiento es propio de cada individuo, es mi experiencia la que lo constituye, pero más tarde se convierte en la experiencia, cuando es compartida por la comunidad entera, en este momento aparece la idea de reproductividad, lo que significa que generacionalmente se producen nuevos patrones de comportamiento, que con el tiempo se integran como parte de la cotidianidad del grupo social y que están en posibilidades de nuevamente reproducirse en otras generaciones, lo que según se entiende es el construccionismo social, desde la perspectiva del autor.

La discusión de todo lo anterior, tal vez estriba en si realmente son la naturaleza gregaria y el psiquismo humano, los que determinan el comportamiento social del individuo, para una sana convivencia. En este sentido se cree que no es así, porque el utilitarismo de la cultura está siempre mediada por el sistema de producción en el que se vive y que a través de los medios de comunicación, particularmente la televisión, se da el pensamiento dirigido que a su vez implica una especie de *alfabetización* que induce a la internalización de hábitos de consumos y a darle supremacía el carácter material de las cosas. Es decir, que el comportamiento social obedece a intereses que tienen que ver con la monetarización (propiedad privada) y el carácter mercantilista del sistema social. En este sentido, quien tiene poder económico controla la ideología, la cultura,

la política y hasta la religión, que se convierten en instrumentos de regulación del comportamiento humano en la interacción social.

De acuerdo a lo anterior en la actualidad, las sociedades de consumo provocan la mediatización de la conducta del hombre, asociada a la idea de plusvalía, es decir a la idea de *tener* y asociar la felicidad o infelicidad a la posesión de satisfactores materiales basados en el arraigambre de apetitos de consumo que literalmente encogen la razón. Probablemente esto le da sentido a lo que se le puede llamar *el mal del siglo XXI*, que consiste en que para lograr satisfactores materiales, es necesario que en muchos casos, ambos padres tengan que salir a trabajar, dejando en una suerte de abandono a sus hijos y en el que los juegos electrónicos y la televisión, tienen una fuerte influencia en su desarrollo emocional y afectivo, con las consecuencias para los hijos ya descritas en párrafos anteriores.

El pensamiento cambia de sentido cuando existe esta mediatización, porque no es la conciencia o la racionalidad la que naturalmente nos induce a la acción; y aunque los preceptos desde el punto de vista explicativo de Vigotsky no están en discusión, lo anterior nos lleva a pensar que aprendemos socialmente, lo que el sistema que nos gobierna quiere que aprendamos, y es entonces cuando desde la perspectiva de Rosseau, el hombre pierde su naturaleza humana.

De acuerdo con lo anterior y agregado al fenómeno de la construcción social, Moscovici (1969) opina que:

"las representaciones sociales son sistemas cognitivos que tienen una lógica y un lenguaje propios, y que no son simples opiniones sobre imágenes de actitudes, sino teorías sui generis, destinadas a descubrir la realidad y su ordenación... sistemas de valores, ideas y comportamientos con la doble función de establecer un orden que dé a los individuos la posibilidad de orientarse y dominar su medio social y material, la de asegurar la comunicación del grupo, proporcionándole un código para sus intercambios y para nombrar y clasificar de manera unívoca los distintos aspectos de su mundo" (p. 35).

Esto nos lleva a pensar que la producción de patrones de comportamiento social en la educación no formal, también tienen en su haber dos componentes pedagógicos elementales: la

intencionalidad y la reciprocidad, es decir, en la dimensión social y cultural del aprendizaje, las relaciones de causalidad no son lineales sino que obedecen a una suerte de encadenamiento y de intercambio de formas de comportamiento (helicoidal), que permite la coexistencia de las generaciones viejas con las emergentes, de tal suerte que en la construcción de ideas en el orden social, existe también el criterio de corresponsabilidad.

Siguiendo en esta perspectiva, Jodelet (1986, citado en Méndez & Barraza, 2014) propone la siguiente definición general: *"El concepto de representación social designa una forma de conocimiento específico, el saber de sentido común, cuyos contenidos manifiestan la operación de procesos generativos y funcionales socialmente caracterizados. En sentido más amplio, designa una forma de pensamiento social"* (p. 12). En este sentido, las representaciones sociales son significados que el individuo le da a los elementos de su cultura y están determinados por el contexto social, no sólo desde la perspectiva de interiorización de la realidad, sino desde la dimensión del propio lenguaje, como elemento instrumental de expresión y comunicación.

De acuerdo con lo anterior, la autorregulación emocional en los estudiantes, representa estas subjetividades como configuraciones en el marco de las relaciones sociales con el otro. Es decir, la subjetividad está atravesada por la significación personal y colectiva de las experiencias, así como por la configuración de sentidos que orientan sus acciones. Es por esta razón que los procesos intrapsicológicos que construyen, tienen como referencia la base social en la que se desarrollan y en la que encuentran también referencias modélicas de lo que quieren y no, en sus vidas futuras.

Es a partir de la subjetividad como los estudiantes exitosos van decantando su mente en una arquitectura y una estructura de pensamiento, que les va permitiendo el entretejido de sus historias de vida. En este sentido, vale la pena traer a colación una breve paráfrasis de los planteamientos de Leonor Arfuch (2007), quien dice que es en y por el lenguaje que el hombre se constituye como sujeto y su subjetividad entra en juego por medio de la capacidad de expresión para plantearse como tal, es decir, como sujeto que emerge.

En este sentido, la subjetividad representa un escenario, que permite ver con qué estrategias los estudiantes se construyen y encuentran su identidad como sujetos autónomos y autosuficientes. Para Mélich (2000), *"La autonomía se fundamenta en la heteronomía y sólo a través de la heteronomía puede el sujeto convertirse en autónomo. La presencia del otro, como*

heteronomía privilegiada, no niega mi libertad, ni la dificultad. Todo lo contrario, la inviste” (p. 88).

Se entiende pues, que las representaciones sociales son un fenómeno complejo, en el que la escuela juega un papel preponderante, como agente de aculturación y transformador de la realidad, que evite un tipo de pensamiento pasivo y reproductivo. Probablemente la escuela sea uno de los mediadores más importantes en este proceso dialéctico de engarce entre una generación y otra. En este sentido, en el desarrollo del pensamiento, el sujeto juega un papel activo integrándose a la dinámica de la vida social, donde debe convertirse en un ente crítico, creativo y agente de su propio desenvolvimiento, y que permita que a nivel social se transite de lo instituido a lo instituyente.

Las emociones desde la perspectiva de la neurociencia

Parafraseando a Redolar (2014), la neurociencia cognitiva se ha constituido como un campo científico reciente germinado a partir de la aproximación de dos disciplinas que inicialmente habían llevado itinerarios muy alejados: la psicología cognitiva, que estudia las funciones mentales superiores, y la neurociencia, que estudia el sistema nervioso que las sustenta. A pesar de que cada una de estas disciplinas ha contado con tradiciones separadas y con una historia previa singular, en los últimos años se ha realizado un gran esfuerzo por posibilitar la convergencia de ambas.

La neurociencia cognitiva constituye un campo científico relativamente reciente, que ha marcado una frontera educativa y que aborda el estudio del funcionamiento cerebral desde una perspectiva multidisciplinar. En este sentido, según Jensen (2010), en los últimos años en el conocimiento frontera, especialmente la neurociencia, nos empieza a explicar sobre la plasticidad del cerebro y el proceso endócrino de los mecanismos de aprendizaje en las personas. A partir de aquí, sabemos que en el cerebro el hipocampo es el encargado del aprendizaje y la memoria, igualmente que existe el área Brocca y el área Wernicke, encargados del desarrollo del lenguaje, sin embargo, no se sabe con claridad dónde inicia en el cerebro el aprendizaje.

En una breve revisión de las funciones del cerebro, de sus zonas y hemisferios, Taylor (1996 en Mendoza 2013), opina que: *“en el sistema límbico, conocido también como cerebro emocional, se concentran las emociones y los sentimientos. En la amígdala cerebral se generan*

el miedo y la furia; y el aprendizaje y la memoria se ubican en el hipocampo” (pág. 65). Sin embargo el conocimiento frontera sobre la fisiología del cerebro, no ha logrado explicar todavía de manera objetiva los procesos químicos y eléctricos de las neuronas, que se genera como respuestas a estímulos externos, ni ha podido identificar con precisión qué hay dentro de la amígdala cerebral, en el sistema límbico o *cerebro emocional*, o cómo está compuesto el hipocampo que es donde se alojan la memoria y el aprendizaje del individuo, etc.

Al no ser un campo de estudio directo de nuestra competencia como educadores, en términos generales es suficiente saber, que la función del cerebro se basa en los procesos sinápticos que se dan entre los axones y las dendritas de las células cerebrales; y que particularmente tanto la neurociencia (neurociencia cognitiva y del comportamiento) como la psicología cognitiva, a través de la investigación empiezan poco a poco a clarificar las dudas sobre el tema. Sabemos también, que como maestros podemos redireccionar en nuestros alumnos, los procesos ejecutivos del cerebro hacia procesos más elevados como la metacognición, a través de prácticas pedagógicas innovadoras y reflexivas, en las que se incluya el conocimiento del conocimiento de nueva generación como los expuestos con anterioridad.

En este sentido se puede agregar que la inteligencia humana es capaz de pensar una meta y hacer lo necesario para lograrla, es decir, que no es el buen funcionamiento del cerebro lo que produce automáticamente buenas ideas, sino las buenas ideas las que nos permiten educar o reeducar (según sea el caso) un buen cerebro, partiendo de la plasticidad que lo caracteriza.

En el ámbito escolar, inevitablemente y sin darse cuenta los estudiantes pasan cotidianamente por procesos, a través de los cuales van incorporando experiencias de aprendizajes que se alojan en el hipocampo de sus cerebros, es por esto que nuestras preocupaciones profesionales como educadores en el futuro inmediato, probablemente serán integrar a nuestro acervo de conocimientos, no sólo el ámbito de lo didáctico-pedagógico, a través de metodologías de la enseñanza u otros elementos de la ingeniería educativa, sino que de acuerdo a esta perspectiva es necesario incorporar conocimientos sobre el funcionamiento del cerebro, y particularmente sobre los procesos de autorregulación de los estados emocionales, como elementos que permean continuamente los procesos de aprendizaje.

Según Jensen (2010), *“los profesores deben ayudar a sus alumnos a sentirse bien con el aprendizaje en el aula, y eso es precisamente lo que ansía el cerebro del alumno. La buena enseñanza no evita las emociones sino que las abarca”* (pág. 110). Las prácticas rutinarias y

carentes de reflexión, resultan obsoletas, incluso a pesar del uso de implementos tecnológicos modernos, pues no son éstos los que determinan en sí la eficiencia pedagógica y corresponden sólo una parte del inventario de recursos importantes a los que el profesor puede recurrir. Por el contrario, es necesario estar alerta a los cambios que conjuntamente con la dinámica de la vida social se dan, en la formación de profesionistas y redireccionar sus formas de actuación.

En este sentido, se puede decir que no hay innovaciones en el campo de una profesión, que no signifiquen una ruptura paradigmática de las formas y procedimientos en la que se ejerce y que no complejicen sus procesos formativos en los estudiantes, razón por la cual, la atención sobre las innovaciones debe ser permanente en una especie de nihilismo.

El principio de complejidad implicada en el proceso

En reiterados momentos en este escrito, he aludido a la complejidad que está implicada en este análisis, a partir de los planteamientos inter y multidisciplinarios que subyacen a la autorregulación emocional en los procesos de aprendizaje. La he enmarcado en los preceptos de Morín (2002), cuando nos dice que se entiende la complejidad como la incapacidad de lograr certezas y de concebir el orden como algo predeterminado y absoluto, es decir, que desde esta perspectiva se entiende la complejidad de la propia complejidad.

En congruencia con lo anterior, el paradigma de la complejidad se aleja de la causalidad lineal y le da paso a procesos multidimensionales, en los que la génesis de nuevos conocimientos, producen metateorías cuyas sinergias tienen nuevos campos explicativos. Los campos disciplinares no pierden su esencia ni sus principios epistemológicos, sino que se complementan con otros, con los que encuentran afinidad relativa en algunos de sus componentes, como si fuera un diagrama de Ven.

De acuerdo con lo anterior, Gibbons (1998), nos habla de este proceso a partir de la estructura disciplinaria denominada modalidad 1, que se refiere al conocimiento visto desde una sola disciplina, caracterizada por una relativa homogeneidad, etc. y la transición a la modalidad 2, que supone la complejidad en tanto que es transdisciplinaria, heterogénea, con mayor responsabilidad social y reflexiva. Por otro lado, en Vilar (1997), encontramos esta explicación desde la perspectiva de lo que el autor llama la vieja racionalidad o viejo paradigma,

caracterizado básicamente por el determinismo y la simplicidad; y una transición hacia nuevas lógicas en el marco del indeterminismo, denominada nueva racionalidad o nuevo paradigma.

Lo anterior le da sentido a principios pedagógicos anclados a la emocionalidad del sujeto en relación a sus procesos de aprendizaje, lo que aterriza en el ámbito de una pedagogía emocional, que complejiza desde luego los roles, especialmente los de profesor e incrementa su compromiso ético, moral y profesional, en la medida en la que es necesario dejar viejas prácticas para entrar a otras y pasar de una vieja racionalidad a una nueva racionalidad.

Se puede decir entonces que la complejidad implica una suerte de equilibrio fluctuante a partir de una lógica de orden y desorden (entropía y neguentropía), y está presente en la medida en la que los campos disciplinares se entrecruzan para favorecer de mejor forma el logro de un fin. En este sentido, se puede hablar como un ejemplo en el caso que nos ocupa, de la neurociencia afectiva, como una metateoría que implica el conocimiento de los mecanismos biológicos y psicológicos implicados en la cognición y en general como una conjunción de elementos teóricos, tanto de la psicología como de la neurociencia, para poder entender los mecanismos autorregulatorios de las emociones y la influencia de éstos en los procesos de aprendizaje.

De acuerdo con lo expuesto hasta aquí, se puede decir que la regulación de los estados emocionales de los estudiantes, se incorpora como un elemento emergente a considerar en sus procesos de aprendizaje, de tal manera que se puede considerar sin lugar a dudas que buena parte de los problemas que llevan al fracaso a un estudiante, no son los problemas de orden cognitivo sino problemas emocionales, cuando no se tienen la capacidad de reconocerlos.

Referencias

ANUIES. “La educación superior del Siglo XXI”, ANUIES, 1998.

Arfuch, L. (2007). Seminario Subjetividad e identidad: el giro narrativo en las ciencias sociales.

Doctorado Interinstitucional en Educación. Fusagasugá: Universidad Pedagógica Nacional.

Casado, C. y Colomo, R. (2006). “Un breve recorrido por la concepción de las emociones en la filosofía occidental” en A Parte REI 47, Revista de filosofía, España.

Chabot, D. y Chabot, M. (2013). Pedagogía emocional, sentir para aprender, integración de la inteligencia emocional en el aprendizaje. México: Alfaomega.

- Cyrulnik, B. (2001). Los patitos feos la resiliencia: Una infancia infeliz no determina la vida (5ª Ed.). Barcelona: Gedisa
- Damasio, A. (1999). El error de Descartes. Chile: Editorial Andrés Bello.
- Diccionario de psicología, recuperado en: Psicoactiva.com/diccio_a.htm.
- Fanfani, T. (2008). Sociología de la profesionalización docente. Argentina.
- Gibbons, M. (1998). La pertinencia de la educación superior en el siglo XXI, Washington: Banco mundial.
- Goleman, D. (2013). La inteligencia emocional, por qué es más importante que el cociente intelectual. México: Ediciones B, S. A.
- Jensen, E. (2010). Cerebro y aprendizaje. Competencias e implicaciones educativas. Madrid: Narcea, S. A. de ediciones.
- Marina, J. (2012). La inteligencia ejecutiva (3ª Ed.), Barcelona: Ariel.
- Martínez, M. (1999). "El enfoque sociocultural en el estudio del desarrollo y de la educación". En revista electrónica de investigación educativa.
- Mélich, J. (2000). "El fin de lo humano. ¿Cómo educar después del holocausto?", pp. 81-94: Barcelona.
- Méndez, A. y Barraza, A. (2014). Una mirada al desarrollo profesional de docentes de primaria desde las representaciones sociales. Estudio plurimetodológico. México: UPD.
- Mendoza, A. (2013). "¿Dónde habitan las emociones?", Especial: tu máquina perfecta, Revista QUO. México, pp. 63-67.
- Morín, E. (1990). Introducción al pensamiento complejo, Barcelona: Gedisa, p. 128.
- OCDE (2002). La comprensión del cerebro: El nacimiento de una ciencia del aprendizaje, Paris, Ediciones Universidad Católica Silva Henríquez.
- OCDE (2010). Panorama de la educación, Informe en español.
- Relodar, R. (2014), Neurociencia cognitiva, Barcelona: Panamericana. pp. 143-148.
- Souza, B. (2011). "Estudio de las emociones: una perspectiva transversal", en Contribuciones a las Ciencias Sociales.
- Vargas, L. (2012). La civilización del espectáculo. México: Alfaguara.
- Vilar, S. (1997). La nueva racionalidad, comprender la complejidad con métodos transdisciplinarios, 2ª ed.: Barcelona: Kairos.

El Aprendizaje desde el Enfoque Conductista, Cognoscitivista y Constructivista con Perspectiva Instruccional

3

Learning from the behavioral approach, cognitivist and constructivist approach to instructional

Cynthia Yaneth Ramírez Escarpita (cyre1987@gmail.com)

Universidad Pedagógica de Durango

Resumen

En el estudio del aprendizaje siguen siendo predominantes las investigaciones conductuales, esta situación no es caprichosa, es consecuencia de los nuevos esfuerzos del propio programa cognitivo, que durante muchos años se han mantenido alejados del área de estudio preferida de los conductistas: el aprendizaje. Sin embargo en los últimos años de estudio se ha aumentado el interés de la psicología cognitiva por el aprendizaje, lo que ha traído como consecuencia la elaboración de diversas teorías cognitivas del aprendizaje, al tiempo que se recuperaba la obra de algunos psicólogos, que hace algunos años, propusieron explicaciones cognitivas de los procesos del aprendizaje. Bruner (1971) señala “usted no tiene que enfrentar toda la naturaleza para saber sobre la naturaleza”. Una comprensión de las teorías del aprendizaje puede proveer conocimiento y estrategia suficiente, para comprender muchas cosas del complejo funcionamiento de la mente humana.

Palabras clave: Aprendizaje, psicología cognitiva y psicología conductual.

Abstract

In the studies of learning it keeps been predominant the conductual researchs, this situation is not whimsical, its a consequence of the new reinforcement of the cognitive program itself, that since many years it has been keeping away from the favorite studying área of the behavioral: the learning. However, in the last years of studying, it has been growing the interest of cognitive phsychology for the learning, wich had bringing as consequence the elaboration of many cognitive theories of learning, at the time that the work of some pychologies had been recovering, that a few years ago, they propouse cognitive explications of the learning process. Bruner (1971) points “you dont have to face all nature to know about it”. An understanding of the learning theories can provide knowledge and enough strategy, to understand many things about the complex working of the human mind.

Keywords: Learning, cognitive psychology and behavioral psychology.

Artículo recibido: 11 de noviembre 2015; aceptado: 01 diciembre 2015.

Cognition et Doctrina. Cognición ny Aprendizaje en los Agentes Educativos. Vol. 1, No. 2. pp. 53-65. Agosto – diciembre 2015. Universidad Pedagógica de Durango

Introducción

La forma en como definimos el aprendizaje y la forma en como creemos que se da dicho proceso en el ser humano, se ha visto modificado a través de los tiempos, nuestras creencias tienen importantes implicaciones para poder modificar o ampliar las nuevas atribuciones que se han llevado a cabo para comprender de mejor manera el proceso del aprendizaje.

Las distintas teorías del aprendizaje le ofrecen al docente y al diseñador las herramientas necesarias para seleccionar las estrategias y técnicas válidas para facilitar aprendizajes, así como la fundamentación para seleccionarlas inteligentemente, no como un proceso de azar sin tomar en cuenta las características de los alumnos y las teorías.

Esta investigación es un intento de reconocimiento y familiarización a las tres posiciones pertinentes sobre el aprendizaje, el conductismo, cognitvismo y constructivismo, las cuales proveen la fundamentación necesaria para poder planificar y llevar a cabo las actividades del diseño de instrucción. La información que se presenta al lector es una comparación entre las tres visiones e ilustra las diferencias que existen entre ellas, así mismo su aplicación práctica para las situaciones del diseño instruccional.

Comúnmente escuchamos ideas sin fundamento teórico a manera de crítica acerca de cada una de estas posiciones frente al aprendizaje, esto es ocasionado por el pobre conocimiento en relación a las posturas. Es sabido que en los últimos años se ha producido un importante cambio de orientación en la psicología científica. Tras un largo periodo en donde el conductismo predominaba en las prácticas educativas, se está consolidando poco a poco un nuevo enfoque conocido como psicología cognitiva, cuya representación más clara es el procesamiento de la información, basado en una analogía entre el cerebro humano y las computadoras, analogía que ha sido criticado por muchos y defendida por otros tantos (Pozo, 1989).

La defensa va en relación a que la computadora al igual que la mente humana memoriza información, procesa información para sacar un fruto, una diferencia importante es en relación a la compleja tarea que significa comprender el funcionamiento del cerebro, en el caso de una computadora tiene áreas específicas donde se registra la información, ello invita a la reflexión de que si se quiere realizar una analogía entre la mente humana y una computadora digital, se tiene que estudiar más a fondo el funcionamiento del cerebro.

Este cambio de orientación afecta a la mayor parte de los campos de la investigación en psicología, se muestra que en el estudio del aprendizaje siguen siendo dominantes las posiciones conductuales e incluso que la mayoría de estos tratados suelen dedicar la mayor parte de sus páginas a situaciones de aprendizaje con animales dentro de los laboratorios, cuya relevancia para el entendimiento del complejo proceso de aprendizaje humano está en duda aún en nuestros días. Sin embargo no dejan de ser aportaciones importantes para la ciencia y que sin duda han sido la base para la generación de la mayoría de los postulados en relación a la comprensión de la mente humana.

Con la presente investigación se pretende aclarar aquellas lagunas en relación al conocimiento de las modernas teorías de aprendizaje. Ofreciendo un acercamiento a los diseñadores a las tres posiciones relacionadas con el aprendizaje (conductismo, cognitvismo y constructivismo) las cuales pueden proporcionar una fundamentación lógica, sustentada y estructurada para planificar y conducir las actividades del diseño de instrucción.

La idea consiste en que si se comprende algunos de los principales principios de las teorías del aprendizaje, podremos extrapolar hacia las particularidades tanto como sea necesario y se requiera (Ertmer, 1993). Solo así se logrará modificar la concepción que se tiene acerca de la definición del aprendizaje y la manera en que se da dicho aprendizaje, ya que la ignorancia nos aleja de la comprensión y la transformación de aquellos paradigmas que nos obstaculizan para modernizar la educación.

El conductismo, cognoscitivismo y constructivismo dentro del aprendizaje

Los puntos de vista conductistas, cognoscitivistas y constructivistas se superponen de muchas formas, sin embargo cada una de las corrientes posee sus propias particularidades, como para poder ser analizadas de manera individual, para comprender y describir el aprendizaje. Se han escogido estas tres posiciones debido a su importancia, tanto histórica en el estudio del proceso del aprendizaje y en el campo actual del diseño de instrucción.

Antes de abordar cada una de las posturas teóricas es necesario partir de una definición de aprendizaje, pero esta definición no es única y todo depende del autor. Por ejemplo Beltrán (1990) define el aprendizaje como “un cambio más o menos permanente de la conducta que se

produce como resultado de la práctica”, por su parte Hilgard (1979) propone una definición distinta:

Se entiende por aprendizaje el proceso en virtud del cual una actividad se origina o se cambia a través de la reacción a una situación encontrada, con tal que las características del cambio registrado en la actividad no puedan explicarse con fundamento en las tendencias innatas de respuesta, la maduración o estados transitorios del organismo (por ejemplo, la fatiga, drogas, mal alimentación,...).

La definición por Hilgard no es totalmente clara y comprensible, el mismo lo declara sintiéndose insatisfecho con su propia definición, en este sentido Díaz Bordenave (1986) ofrece una definición más completa y clara:

Llamamos aprendizaje a la modificación relativamente permanente en la disposición o en la capacidad del hombre, ocurrida como resultado de su actividad y que no puede atribuirse simplemente al proceso de crecimiento y maduración o a causas tales como enfermedad o mutación genética.

El aprendizaje ha sido definido varias veces por distintas maneras y por numerosos teóricos, investigadores y profesionales de la educación. Aunque no exista una definición universal aceptada muchas de ellas presentan elementos comunes, uno de estos elementos es que las distintas definiciones del aprendizaje aceptan el cambio que permea en el individuo cuando se somete al proceso de aprendizaje, que existe un cambio permanente en la conducta y los conocimientos de la persona. Y la diferencia que existe entre las definiciones según las tres posturas teóricas es la interpretación que le atribuyen a la definición.

Teorías conductistas del aprendizaje

El conductismo iguala al aprendizaje con los cambios en la conducta observable, por lo cual el aprendizaje se logra cuando se demuestra o se exhibe una respuesta apropiada a continuación de la presentación de un estímulo ambiental específico (Burrull, 1997). Por ejemplo cuando el

alumno resuelve una ecuación, la ecuación sería el estímulo y la contestación del alumno es lo que llamamos como respuesta asociada a un estímulo. Los elementos claves entonces son el estímulo, respuesta y la asociación entre ambos.

La preocupación de los conductistas radica en cómo se crea esa asociación entre el estímulo y la respuesta, en cómo mantener y reforzar dicha respuesta, por lo cual el diseñador debe hacer una apropiada selección de estímulos, así mismo determinar de manera específica los objetivos que desea alcanzar. El conductismo entonces focaliza sus esfuerzos en comprender la conducta, y a raíz de esta comprensión por medio del refuerzo o ausencia del mismo, modificar la conducta, esto es posible gracias al carácter ambientalista del conductismo, pues se considera que el aprendizaje y la conducta son iniciados y controlados por el ambiente (Florez, 1999).

No existe un intento por comprender como es que se llevan a cabo los procesos mentales que son necesarios para que el alumno aprenda ni cuáles son los procesos mentales que se deben utilizar para llevar a cabo determinada tarea. El estudiante se caracteriza entonces por ser considerado un reactivo a las condiciones ambientales, por lo cual es necesario que los conductistas determinen en que momento es adecuado intervenir y cuáles son los estímulos que se requieren para un estudiante en particular (Pozo, 1989).

La memoria no es tomada en cuenta por los conductistas, aunque si se discute la adquisición de los hábitos, se le da poca importancia a entender de qué manera se registran estos hábitos y como son recuperados en un futuro. El olvido entonces es atribuido a la “falta de uso” de una respuesta en determinado tiempo. La práctica periódica sirve entonces para que el alumno esté listo para responder. Con este supuesto queda descartada la posibilidad de que el aprendizaje sea una cualidad intrínseca al hombre, negándose así la naturaleza biológica del aprendizaje y, por consiguiente, el desconocimiento de las diferencias individuales.

Los conductistas intentan prescribir estrategias que sean más útiles para construir y reforzar las asociaciones entre los estímulos y las respuestas, incluyendo el uso de pistas o indicios instruccionales. Estas estrategias generalmente han sido confiables y efectivas en la facilitación del aprendizaje que tiene que ver con discriminaciones, generalizaciones, asociaciones y encadenamiento, sin embargo si se acepta que los conductistas no pueden explicar adecuadamente la adquisición de habilidades de alto nivel o de aquellas que requieren mayor profundidad de procesamiento, como lo es el desarrollo del lenguaje, solución de problemas o el pensamiento crítico.

Muchos de los supuestos y características básicas del conductismo están incorporados en las prácticas actuales del diseño de instrucción. El conductismo se usó como la base para el diseño de muchos de los primeros materiales audiovisuales y dio lugar a muchas estrategias relacionadas con la enseñanza, tales como las máquinas de enseñanza de Skinner y los textos programados. Ejemplos más recientes incluyen los principios específicos directamente pertinentes al diseño de instrucción; se incluyen los programas con el uso de refuerzos para impactar el desempeño, como las retroalimentaciones informativas; uso de pistas o indicios para asegurar la asociación de los estímulos y las respuestas, como lo son las secuencias de la práctica desde lo simple a lo complejo.

La meta de la instrucción para los conductistas es lograr del estudiante la respuesta deseada cuando se le presente un estímulo. Para esto el estudiante debe saber cómo ejecutar la respuesta apropiada, por lo cual toma importancia el acervo de aprendizajes previos con los que cuenta el alumno, así como las condiciones necesarias que posibiliten la respuesta. Por consiguiente la instrucción se estructura alrededor de la presentación del estímulo y de la provisión de oportunidades para que el estudiante practique la respuesta apropiada. Para facilitar la conexión entre el estímulo-respuesta, la instrucción frecuentemente emplea pistas o indicios para provocar la extracción de la respuesta. También usa el refuerzo para fortalecer respuestas ante la presencia del estímulo.

Las teorías conductistas establecen que el trabajo del educador/diseñador es:

- ✓ Determinar las pistas o indicios para extraer la respuesta.
- ✓ Organizar situaciones de práctica en las cuales los provocadores se relacionan con los estímulos que inicialmente no tienen poder para lograr respuesta, pero de los cuales se puede esperar que la logren en el ambiente natural de desempeño.
- ✓ Organizar las condiciones ambientales de tal forma que los estudiantes puedan dar respuestas correctas y recibir refuerzos (Gropper, 1987).

Aunque en un principio las respuestas podrían no estar correctas, finalmente el aprendizaje es demostrado cuando el individuo logra esa asociación estímulo-respuesta, respondiendo correctamente según los estándares del educador/diseñador y lo logran hacer sin usar un ejemplo

previo, aplicando el conocimiento aprendido a nuevas formas o nuevas situaciones, puesto que el aprendizaje previo tiene un impacto en el nuevo aprendizaje.

Para el diseñador/educador es necesario poseer conocimiento de una amplia gama de estrategias, para realizar una mejor selección de estrategias que posibiliten enfrentar el problema instruccional dado. Además de poseer un adecuado repertorio de estrategias es necesario también contar con el conocimiento cuándo y por qué se emplea cada estrategia. Este conocimiento depende de la habilidad del diseñador para hacer corresponder las demandas de la tarea con una estrategia de instrucción (Batista, 2003).

Teorías cognoscitivistas del aprendizaje

A finales de los años 50, la teoría de aprendizaje comenzó a apartarse del uso de los modelos conductistas, hacia un enfoque que descansaba en las teorías y modelos de aprendizaje provenientes de las ciencias cognitivas. Tanto los psicólogos como los educadores comenzaron apartar y desenfatar su interés de las conductas observables y abiertas, en su lugar acentuaron el interés en los procesos cognitivos más complejos como el pensamiento, la solución de problemas, el lenguaje, la formación de los conceptos y el procesamiento de la información (Snelbecker, 1983). Si bien la psicología cognitiva surgió a principios de los años cincuenta, no fue hasta finales de los años setenta cuando comenzó a tener un mayor auge.

Actualmente se entiende que la cognición, como acto de conocer, es el conjunto de procesos a través de los cuales el ingreso sensorial es transformado, reducido, elaborado, almacenado, recordado o utilizado (Neisser, 1967). El cognoscitivismo está basado en los procesos que tienen lugar atrás de la conducta. Su intención es conocer que es lo que sucede en la mente de una persona, así mismo se reconoce la importancia de reforzar, resaltando su papel como retroalimentador para la corrección de las respuestas, en resumen se puede concluir que se retoman varios de los postulados conductistas.

El cognoscitivismo destaca, como ya se ha descrito anteriormente el acogimiento del conocimiento y pensamientos internos. Las teorías cognitivas se dedican a la conceptualización de los procesos de aprendizaje de los estudiantes y son las encargadas de que la información, cumpla con una cierta secuencia como es: la correcta recibida de información, luego que sea organizada, almacenada y por último vinculada.

Durante la pasada década, numerosos autores en el campo del diseño instruccional han rechazado muchos de los supuestos de los diseñadores encaminados a una corriente conductista, en favor de un nuevo conjunto de supuestos psicológicos sobre el aprendizaje derivado de las ciencias cognitivas, sea visto como una revolución o como un proceso de evolución, parece ser que las teorías cognitivas se han trasladado al frente de las actuales teorías del aprendizaje (Bednar, 1991). Este paso que se dio de la orientación conductista hacia una orientación cognitiva, ha creado un cambio similar desde los procedimientos para manipular los materiales presentados en el diseño instruccional, los procedimientos para dirigir el procesamiento y la interacción de los estudiantes con el sistema de diseño instruccional.

Las teorías cognitivas enfatizan su atención en el conocimiento y las estructuras mentales internas, y están más cerca del extremo racionalista (Bower y Hilgard, 1981), el aprendizaje está más en relación a los cambios que se dan dentro de los estados del conocimiento más que en los cambios en la probabilidad de respuesta, como es el caso de los conductistas.

El aprendizaje se vincula, no tanto con lo que los estudiantes hacen, sino más bien con que es lo que saben y cómo lo adquieren (Jonassen, 1991). La adquisición del conocimiento se describe como una actividad mental que implica una codificación interna y una estructuración por parte del estudiante. Hasta ahora no se encuentran grandes diferencias entre las dos posturas teóricas, sin embargo una diferencia significativa es que a diferencia de los conductistas, las teorías cognitivas ven al estudiante como un participante muy activo en el proceso del aprendizaje, otra diferencia significativa es que el enfoque cognitivo se concentra en las actividades mentales que lleva a cabo el estudiante y que conducen a una respuesta, reconociendo los procesos de planificación mental, la formulación de las metas y la organización de estrategias.

Las teorías cognitivas afirman que las pistas del ambiente y los componentes de la instrucción por si solos no pueden con todo el proceso del aprendizaje que resulta de una situación instruccional. A parte de los elementos del ambiente se incluyen otros elementos esenciales que incluyen la manera como los estudiantes atienden a codificar, transformar, ensayar, almacenar y localizar la información. Se considera que los pensamientos, las creencias, actitudes y valores también influyen en el proceso del aprendizaje (Winne, 1985). El verdadero centro del enfoque cognitivo se localiza en cambiar al estudiante motivándolo para que haga uso de las estrategias instruccionales adecuadas.

Para el enfoque cognitivo la memoria juega un papel importante en los procesos de aprendizaje, el aprendizaje resulta cuando la información es almacenada en la memoria de una manera organizada y significativa. Según Ausubel (1983) el aprendizaje significativo es el tipo de aprendizaje en que un estudiante relaciona la información nueva con la que ya posee, reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso. Dicho de otro modo, la estructura de los conocimientos previos condiciona los nuevos conocimientos y experiencias, y éstos, a su vez, modifican y reestructuran aquellos.

Tanto para los dos enfoques (conductista y cognitivo) la meta real de la instrucción es a menudo la misma: comunicar o transferir conocimiento a los estudiantes en la forma más eficiente y efectiva posible (Bednar, 1991). Los conductistas enfatizan el diseño del ambiente para optimar esa transferencia, mientras que los cognitivistas enfatizan la selección de estrategias que sean eficientes en el procesamiento de la información.

Muchas de las estrategias de instrucción promovidas y utilizadas por los cognitivistas, también lo son por los conductistas. Un punto en común es el uso de la retroalimentación. Las teorías conductistas establecen que los educadores deben organizar las condiciones ambientales de tal forma que los estudiantes respondan apropiadamente a un estímulo presentado, las teorías cognitivas enfatizan que el conocimiento sea significativo, que se ayude a los estudiantes a organizar la información y seleccionar nueva información con el conocimiento existente en la memoria, para que en dado caso el alumno tenga la capacidad de dar solución a los problemas que se le presenten en la vida cotidiana.

Teorías constructivistas del aprendizaje

El constructivismo no es un enfoque totalmente nuevo del aprendizaje, así como muchas otras teorías del aprendizaje, el constructivismo posee múltiples raíces filosóficas y psicológicas de este siglo. El constructivismo según la psicología es referido a todas aquellas teorías que no consideran a los seres humanos como receptores pasivos de experiencias y aprendizajes, sino como constructores activos de su realidad y experiencias. En la psicología constructivista teorías y prácticas se enfocan en el modo en que los individuos crean sistemas de significado para así dar sentido a su mundo y experiencias, se centran por lo tanto en la estructura significativa donde se construye la personalidad del ser humano.

Sin embargo en los últimos años el constructivismo se ha convertido en un asunto de moda en la medida que ha comenzado a recibir una mayor atención en un gran número de disciplinas, incluyendo la del diseño instruccional (Bednar, 1991).

El constructivismo es una teoría que equipara al aprendizaje con la creación de significados a partir de la experiencia (Bednar, 1991). Aun cuando se considera al constructivismo como una rama del enfoque cognitivo, se diferencia de las teorías conductistas tradicionalistas. La mayoría de los cognitivos consideran que la mente es una herramienta de referencia para el mundo real; los constructivistas creen que la mente es la encargada de filtrar lo que nos llega del mundo para así producir su propia realidad (Jonaseen, 1991).

Los constructivistas no comparten con los cognitivistas y los conductistas la idea de que el conocimiento es independiente de la mente y puede ser representado dentro del alumno. No niegan la existencia de una realidad, de un mundo real, pero ellos sostienen que lo que se conoce del mundo nace de las propias experiencias, las personas son quienes crean sus propios significados, su propia realidad, no los adquieren. Dado que cada individuo puede derivar significados distintos, no se puede pretender lograr un significado objetivo y correcto. Los estudiantes no transfieren el conocimiento del mundo exterior a la memoria, más bien construyen interpretaciones personales del mundo basándose en las propias experiencias y en las interacciones con los demás. Por lo cual las representaciones internas están expuestas constantemente al cambio.

Los constructivistas consideran que la conducta está determinada (Jonassen, 1991), así como el aprendizaje de un lenguaje nuevo se enriquece con la exposición y con la interacción con esas palabras en el contexto, de igual manera es importante que el conocimiento esté incorporado en la situación en la cual se usa. Brown, Collins y Duguid (1989) sugieren que las situaciones realmente coproducen el conocimiento a través de la actividad.

Así como el significado de las palabras suelen cambiar constantemente en la comprensión que el estudiante tiene de ellas, igualmente los conceptos cambian y evolucionan continuamente con cada nueva utilización que se hace de ellos. Por ello es importante que el aprendizaje se de en ambientes reales y que las actividades de aprendizaje estén vinculadas con las experiencias vividas por los estudiantes.

La meta de la instrucción según los constructivistas no es asegurar que el individuo conozca hechos particulares sino más bien que pueda elaborar e interpretar la información, “la

comprensión se desarrolla a través de la utilización continua y situacional... no se cristaliza en una definición categórica” que pueda evocarse desde la memoria (Brown, 1989).

Los constructivistas destacan el uso flexible de conocimientos previos más que el recuerdo de esquemas preelaborados; las representaciones mentales desarrolladas en las tareas iniciales, muy probablemente faciliten la interpretación y eficacia en el momento en que se realicen tareas en un futuro, siempre y cuando los componentes del ambiente permanezcan inalterables. El interés se sitúa claramente en la creación de herramientas cognitivas que reflejan la inteligencia de la cultura, así como los deseos y experiencias de los individuos.

Para que el aprendizaje verdaderamente sea exitoso, significativo y duradero, el aprendizaje debe de incluir tres elementos cruciales: actividad (ejercitación), concepto (conocimiento) y cultura (contexto) (Bednar, 1991).

Los estudiantes cuentan con la capacidad para familiarizarse con respecto al análisis, reflexión y las acciones entre situaciones complejas, como resultado de ello los estudiantes amplían sus horizontes. Encuentran nueva información, se interesan por leer nuevos libros, por aprender otros idiomas, asistir a conferencias, seminarios, participar en foros de debate, discuten artículos e investigaciones con otros compañeros y utilizan el conocimiento para lograr interpretar diversas situaciones o textos que se encuentran a su alrededor. Los estudiantes no solo se relacionan con diferentes tipos de aprendizaje, mientras pasaron de ser novatos al punto de llegar a tener el conocimiento, sino que también cambio su propia naturaleza de los procesos del aprendizaje, lo cual beneficiará en la futura adquisición de conocimiento.

Conclusiones

La presente investigación presentó tres perspectivas diferentes del proceso del aprendizaje (conductista, cognitiva y constructivista) a pesar de que cada una posee características propias, cada una de ellas describe el mismo fenómeno.

Así como lo señala Snelbecker (1983), los individuos que presentan problemas prácticos de aprendizaje no pueden darse el lujo de restringirse a una sola postura teórica. Es necesario examinar y conocer cada una de las teorías de la ciencia, desarrolladas por distintos especialistas, abriéndonos más al campo de la ciencia, lo cual significa no solo redimirnos a las teorías psicológicas conductuales, para así seleccionar de manera correcta aquellos principios y

concepciones que puedan tener mayor impacto para una situación educativa particular, puesto que no todos los contextos y situaciones de aprendizaje son iguales, por lo que es necesario primero partir del conocimiento de las características del contexto, ya que la tarea no finaliza con el hecho de contar con un amplio acervo de conocimientos científicos, el segundo paso significará un mayor reto, contextualizar los saberes.

Es evidente que los estudiantes expuestos a los tres enfoques anteriormente descritos van adquirir competencias diferentes, lo que conduce a que los instructores/diseñadores se postulen la siguiente pregunta: ¿Existe un enfoque único y mejor? Dado que el aprendizaje es un proceso complejo de entender, que de algo si estamos seguros, se ve muy influenciado por los conocimientos previos que se poseen, quizá la mejor respuesta a esta pregunta es “depende”. Debido a los diversos factores que intervienen en el proceso de aprendizaje, factores que provienen de distintas fuentes, el proceso del aprendizaje en sí mismo va cambiando constantemente, tanto en su naturaleza como en su diversidad, a medida que se desarrolla (Shuell, 1990).

En el momento en que un estudiante novato se enfrenta a conocimientos nuevos y complejos, serían más efectivos los resultados si el estudiante se encuentra familiarizado con el contenido. Así mismo los docentes no enseñan con la misma facilidad aquellos alumnos que están familiarizados con los conceptos, a con aquellos que no están familiarizados, tanto las estrategias de instrucción no serán igual y tendrán que variar según sean las características de los estudiantes. Por ello la importancia de que el alumnado tenga una base de conocimientos o experiencias, que sirvan de anclaje para los nuevos conceptos adquirir, a lo que nosotros llamamos aprendizaje significativo.

En la medida en que la gente adquiere más experiencia con determinado contenido, progresa su conocimiento desde el punto en el que son capaces de reconocer y aplicar las reglas, a partir de este progreso en el momento de enfrentarse a casos problemáticos particulares, se van desarrollando y verificando nuevas formas para comprender y accionar cuando las categorías y formas de pensamiento que son familiares fracasan.

El enfoque conductista puede facilitar con efectividad el dominio del contenido de un saber. Las estrategias cognitivas son útiles para la enseñanza de tácticas, para la solución de problemas, en donde se aplican hechos y reglas bien definidos a situaciones que no son familiares

(saber cómo), y las estrategias constructivistas se ajustan mejor cuando se tratan problemas poco definidos a través de la reflexión en acción.

Para cerrar con el presente ensayo me gustaría hacer mención de la frase de P.B. Drucker:

Esta vieja controversia ha sido toda una tontería. Necesitamos de los logros de los conductistas en cuanto a práctica, refuerzo y retroalimentación para incrementar el aprendizaje y la memoria. Necesitamos propósitos, decisiones, valores, comprensión (las categorías cognitivas), de lo contrario el aprendizaje sería simples actividades conductistas más que acciones. Y, a esto le agregaríamos que también necesitamos estudiantes capaces de adaptarse para funcionar bien cuando las condiciones óptimas no existen, cuando las situaciones son impredecibles y las tareas requieren un cambio, cuando los problemas están desordenados y mal formulados y las soluciones dependen de la inventiva, la improvisación, la discusión y la negociación social.

Es necesario estar consciente que en el momento en que se asume un papel ecléctico uno debe saber no poco, sino mucho, sobre cada una de las teorías que explican el proceso complejo del aprendizaje, es inevitable su combinación. Una comprensión integral de las teorías del aprendizaje parece ser esencial para un diseñador profesional, quien constantemente debe tomar decisiones para las cuales no existe un modelo de diseño de instrucción que proporcione reglas precisas. Entre más conocimiento se tenga de cada una de las teorías, se contará con mayor flexibilidad, que es necesaria para ser espontáneo, innovador y creativo, a la hora que se fracase en un primer intento o cuando se encuentra limitado por el tiempo y el contexto. El enfoque que se elija será entonces de acuerdo al contexto.

Referencias

- Batista, J., y Salazar, L. (2003). Vigencia de los enfoques conductista, cognitivista y constructivista en la enseñanza del inglés. *Encuentro Educativo*, 10 (3).
- Burrill, M. B. (1997). *Desarrollo cognitivo y teorías implícitas en el aprendizaje de las ciencias*. Visor.

Ertmer, P., y Newby, T. (1993). Conductismo, cognitismo y constructivismo: una comparación de los aspectos críticos desde la perspectiva del diseño de instrucción. *Performance improvement quarterly*, 6 (4), 50-72.

Pozo, J. I. (1989). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Ediciones Morata.

Rodríguez Palmero, M. L. (2004). Teoría del aprendizaje significativo.

http://www.aprendiendoenlinea.com/lecturas/CONDUCTISMO_COGNITIVISMO_CONSTRUC_TIVISMO.doc

<http://www.eumed.net/libros-gratis/2014/1386/aprendizaje.htm>. Consultado 17 de noviembre 2015.

<http://www.ired.unam.mx/2012/12/el-constructivismo-en-psicologia/>. Consultado 16 de noviembre 2015.

El Racionalismo Crítico de Karl Popper, un Enfoque para Acceder a Nuevos Conocimientos

4

Rationalism critic Karl Popper, an approach to access new knowledge

Olimpia Torres Quiñones (olytorres26@gmail.com)

Universidad Pedagógica de Durango

Resumen

Con el objetivo de encontrar un enfoque que permita acceder a nuevos conocimientos, se habla en este ensayo sobre el racionalismo crítico de Karl Popper; se da una visión desde el punto de vista de postulados del enfoque racionalista y se toma en cuenta la sociedad actual para concluir que el racionalismo crítico a través de su análisis permite el acceso a nuevas ideas que se acercan a la verdad científica.

Palabras claves: Racionalismo crítico, Falsación, Refutabilidad, Enfoque, Actualidad.

Abstract

In order to find an approach that allows access to new knowledge, we speak in this work about the critical rationalism of Karl

Popper; it gives a vision from the point of view of principles of rationalist approach and takes into account current society for concluding that the critical rationalism through its critical analysis allows the access to new ideas that come to the scientific truth.

Keywords: critical rationalism, falsification, falsifiability, Focus, Present.

Artículo recibido: 10 de diciembre 2015; aceptado: 22 diciembre 2015.

Cognition et Doctrina. Cognición y Aprendizaje en los Agentes Educativos. Vol. 1, No. 2. pp. 66-72.

Agosto – diciembre 2015. Universidad Pedagógica de Durango

Introducción

El propósito de este texto es precisar la postura de Karl Popper y su racionalismo crítico como un enfoque que aún en la actualidad nos sirve para acceder a nuevos conocimientos, utilizando la teoría existente y refutándola, realizando un análisis a profundidad en la intención de construir el conocimiento.

Karl Popper (Butler 2013) es un filósofo nacido en Viena en 1902, participó activamente en la política de izquierda y el marxismo; maestro de educación media en matemáticas, física, lógica y método científico; con doctorado en filosofía, escritor y conferencista.

El Racionalismo Crítico de Popper

El racionalismo crítico de Karl Popper (1991), que consiste en hacer un juicio a las teorías establecidas por la ciencia, con el propósito de refutarlas o de confirmarlas, según sea el caso; este proceso permite fortalecer la teoría o remplazarla, una vez que se ha concluido el proceso. Popper (1991) se preocupó más que por comprobar hipótesis por su sometimiento hasta el proceso de falsación. La biodiversidad en la que se encuentra la sociedad actual, no sólo es buena, sino que responde a la necesidad connatural del enriquecimiento (biológico, cultural, social) por medio del aporte y renovación constantes; en el proceso de falsación se da dicha renovación.

Popper se considera el máximo representante del racionalismo crítico (Dos Santos, 2009), afirma que el criterio que debe existir para establecer una teoría es su refutabilidad, ya que toda teoría debe ofrecer la posibilidad de someter a prueba o contrastar su contenido utilizando los procedimientos acordes a su enfoque crítico.

La metodología deductiva de Popper propone una lógica para trabajar la investigación que parte de la teoría para ir a los hechos particulares, en el análisis de las teorías existentes, ya que a través de la interpretación que se haga de lo que los investigadores han establecido, surgirán las hipótesis que darán lugar a nuevas investigaciones. La educación actual afronta grandes y múltiples retos. Uno de ellos es dar

respuesta a los profundos cambios sociales, económicos y culturales que se prevén para la sociedad de la información. Con respecto a esos grandes cambios y retos que enfrenta la educación actual y con el propósito de tratar de resolver los problemas para la sociedad informativa; este sencillo análisis se enlaza con el enfoque de Popper (1991) en el intento de crear tecnología o el poder manejar dicha tecnología con un mecanismo o manipulación (de dichos objetos tecnológicos) adecuadamente.

El racionalismo crítico de Popper (Butler, 2013), surge como una necesidad al notar que la filosofía y la ciencia no podían seguir ocupándose de hallar pruebas que demostraran una teoría, porque no era una actitud lo suficientemente rigurosa.

El racionalismo (Galicía, 2003) es una manera de acercarse a la realidad, en la que se opina por medio de la razón y es posible entender suficientemente el objeto de estudio; es profundamente idealista, ya que esta corriente estudia al sujeto activo que conoce una idea como objeto de conocimiento. La diversidad y el pluralismo cultural configuran la sociedad actual y deben desarrollarse iniciativas para favorecer el reconocimiento de los derechos sociales y educativos de las minorías inmigrantes, todo ello conformado en el escenario de derechos y deberes que emanan de la misma sociedad. Puesto que se opina por medio de la razón y el objeto de estudio se considera idealista.

De manera especial se puede destacar un rasgo distintivo del racionalismo (Galicía, 2003) que es el modo de pensar del investigador, ya que se da a través de los argumentos por lo que se considera que esta epistemología es analítica y profundamente deductiva, porque parte de la teoría establecida; ya que el método deductivo (Boscán, 2013) sugiere tomar conclusiones generales para obtener explicaciones particulares: consiste en la aplicación de leyes universales o premisas de los casos generales a los singulares o particulares; esto es, se parte de un todo para llegar a una parte que resulte de interés para el sujeto.

Para Popper (1971) no hay nada incuestionable, por lo que hace falta una búsqueda constante en el ámbito científico, en la organización social y política con la intención de detectar los errores para corregirlos y aprender de ellos. De esta manera se evitará el estancamiento científico porque la indagación propicia la evolución en el campo del saber.

Los problemas de investigación son los puntos de partida, hay que generar hipótesis que intenten explicarlos. Cuando se han formulado las hipótesis hay que comprobarlas sometiéndolas a prueba y extrayendo de ellas los resultados de cumplimiento. Si se cumplen todas se dice que se han confirmado, si por lo menos una no se cumple, se dice que la hipótesis se ha falseado (Reale, 2013); a este proceso Popper (1980) le ha denominado falsabilidad y a través de él se han comprobado hipótesis que han permitido fortalecer a las teorías porque le han otorgado de esta manera mayor consistencia.

La falsabilidad (Popper, 1991) es la posibilidad de someter a prueba un conjunto de hipótesis que habían sido aprobadas con anterioridad, sin embargo no todas las hipótesis lo consiguen, por lo tanto al no pasar la prueba, la teoría se rechaza. El verdadero filósofo o científico se propondrá demostrarse a sí mismo que está equivocado, e intentará hallar los agujeros de cualquier teoría existente, porque solo entonces el conocimiento podrá ser digno de tal nombre. No podemos definir nuestra sociedad actual sin pensar en dos aspectos que, desde perspectivas diferentes, conforman el contexto social, político y cultural actual; dichos aspectos son la interculturalidad y la tecnología ambos. Ambos resultan ser elementos clave a la hora de definir las características de nuestra sociedad. Son aspectos que debemos tener en cuenta desde ámbitos distintos y aquí de establecer entre ambos, los nexos de unión que respalden y fortalezcan mutuamente la interculturalidad y la tecnología. El objetivo de todo ello debe ser lograr escenarios sociales en general y educativos, en particular, de análisis, reflexión e investigación en torno a un conocimiento crítico y útil a la vez.

Hay una condición fundamental que cualquier hipótesis debe cumplir con la intención de tener el estatus de teoría o ley científica: una hipótesis ha de ser falseable o refutable (Popper 1980), esta idea tiene una amplia relevancia en los postulados de Imre Lakatos (1978) y los principios de demarcación que intenta explicar verdaderamente mediante programas de la crítica científica, el conocimiento. Actualmente tiene amplia aceptación la idea de que la rama de la epistemología como rama de la filosofía se ocupa de las condiciones, límites y posibilidades del conocimiento científico.

Detectando los errores, nos aproximamos gradualmente a la verdad; falsear una teoría es un progreso en la búsqueda sin fin (Popper, 1991). Es una forma de explicar que

cierta argumentación es plausible y ha superado la prueba a la que ha sido sometida; mediante las teorías ya establecidas.

Popper (1980) afirma que únicamente decimos que una teoría está falseada si hemos aceptado enunciados básicos que la contradigan. De esta manera, estaremos argumentando que hay un error en las afirmaciones que se habían hecho al respecto.

El enfoque del racionalismo crítico propuesto por Popper permitirá entonces agregar, el criterio lógico de la falsabilidad, el criterio de la discusión crítica argumentada de teorías no-empíricas y empíricas. Así, las conjeturas empíricas que no soporten los más severos tests experimentales serán eliminadas, al igual que aquéllas hipótesis metafísicas que no soporten la evaluación desde la discusión racional (Chaverra, 2002).

El saber es hipotético (Galicia, 2003) por eso hay que someterlo a comprobación, negando las afirmaciones sobre el mundo, es decir falseando las teorías porque así se da el progreso científico. Las nuevas ideas se construyen por vía del razonamiento deductivo: es el proceso mental y las consecuencias de razonar; actividad que consiste en la organización y la estructuración de las ideas para alcanzar una conclusión y que a su vez es deductivo, porque proviene de la deducción: el método lógico que lleva desde lo universal hasta lo particular y se contrastan a través de experimentos cruciales o tests, como los llama Popper (1991).

Para que una teoría pueda ser auténticamente científica se ha de intentar demostrar que puede ser errónea: que por alguien ha sido falsificada, con resultados que se pueden reproducir. Es un completo error pensar que una teoría está demostrada, verificada o confirmada si lo único que se puede hacer es reunir suficientes casos que parezcan demostrar que es verdadera (Butler, 2013).

El objetivo de la ciencia es la obtención de teorías cada vez más verosímiles, cada vez más cercanas a la verdad; Popper (1980) pretendió utilizar un criterio de verosimilitud relativo que pudiera servir para comparar teorías a partir de su contenido de verdad y su contenido de falsedad.

En vez de hablar de la probabilidad de una hipótesis, deberíamos intentar determinar qué pruebas, qué juicios, ha superado; es decir, deberíamos intentar determinar hasta qué punto ha sido capaz de demostrar vigor suficiente para sobrevivir a todas las pruebas. En resumen deberíamos intentar hasta qué punto ha sido corroborada (citado por Butler, 2013).

La idea fundamental de este criterio es tomar como estimación del parámetro estudiado, el valor que haga la máxima probabilidad de obtener la muestra observada y de esta forma aproximarnos a la verdad. Esta manera de pensar la verdad, permitió el nacimiento del racionalismo crítico, en él la razón tiene protagonismo de manera crítica y negativa; lejos de intentar enaltecer la esencia de una teoría, se preocupa por encontrar puntos negativos y la inestabilidad para luego refutarlas.

Existe una fuerte inclinación de razonar alrededor del error que está presente en las teorías; además considera que la verdad no es acabada y por lo tanto su dominio no es verificable a través de ningún método, por lo tanto, la investigación científica es percibida como proceso de cercanía a la verdad.

Conclusiones

El enfoque del racionalismo crítico puede verse como una alternativa de construcción crítica que permita atender los problemas y asumir la responsabilidad de entrar en contradicción con lo ya dispuesto, haciendo uso de la razón, el entendimiento humano y sobre todo de la ciencia, porque a través de ella se adquieren conocimientos nuevos.

Algunas de las teorías que pueden verse como aceptadas o legítimas, y que tomamos como ciertas, han surgido gracias a que se han sometido a críticas, severas pruebas y procedimientos que tienen la intención de falsear sus postulados. Cuando dichas teorías son legitimadas, han superado las críticas, las pruebas severas y la intención de falsear sus postulados; todo ese procedimiento nos lleva al acceso de nuevos conocimientos.

El racionalismo crítico permite a la humanidad estar en una renovación continua gracias al descubrimiento que se genera a través de la refutación que se hace de las distintas hipótesis, permitiendo que las nuevas ideas con atributos falsables sustituyan a las hipótesis que han sido sometidas a prueba. Dentro del racionalismo crítico y que permite a la humanidad esa renovación continua y constante del descubrimiento; aplicado en la enseñanza aprendizaje, dentro de las áreas científicas, nos sirve para tener acceso a un nuevo entendimiento.

La idea y concepción del conocimiento científico como la última y absoluta verdad; queda descartado con el enfoque propuesto por Karl Popper; porque hace inevitable que toda afirmación científica sea provisional, mientras pueda pasar las pruebas a las que sea sometida; ya que avanzamos en la comprensión no con la demostración de las teorías, con el intento de falsación; si en ese intento el proceso resulta falso, sin duda que se tiene un nuevo discernimiento.

Referencias

- Boscán, A. (2013). *Epistemología e investigación: de la creatividad a la innovación. Ideas claras e ideas distintas*. México: Cartesius.
- Butler, Tom. (2013). *50 clásicos de la filosofía: Pensar, ser, hacer, ver. Profundos pensamientos extraídos de 50 libros clave*. España: Sirio.
- Chaverra, A. (2002). *Kant-Popper. De la crítica de la razón, al racionalismo crítico: Una herencia superada en favor de la epistemología evolutiva*. Recuperado de Revista colombiana de filosofía de la ciencia, volumen 3 no. 7. Redalyc.org
- Camacho. H; Fontaines, T (2005). *Características de una investigación: teorías de Lakatos y Popper*. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/170/17012156000.pdf>.
- Dos Santos, S. (2009). *Karl Popper y el racionalismo crítico*. Recuperado de <http://gepistemologia.blogspot.mx/2009/03/karl-popper-y-el-racionalismo-critico.html>
- Galicia, L. (2003). *El racionalismo crítico*. Recuperado de s.scribd.com/doc/34661704/Ensayo-sobre-el-Racionalismo-Critico#scribd.
- Popper, K. (1980). *La lógica de la investigación científica*. Madrid: Tecnos.

Popper, K. (1991). *Conjeturas y refutaciones: El desarrollo del conocimiento científico*.

Rolg, Vila (2012). *La integración de las tecnologías de la información y la interculturalidad en las aulas*. Marfil: España.

Normas para Colaboradores

La revista *Cognition et Doctrina* *Cognición y Aprendizaje en los Agentes Educativos* publica trabajos que deben ser inéditos y originales. Los tipos de trabajos que procederán a su dictaminación y en su caso publicación son los siguientes, todos pertenecientes al ámbito de la educación y relacionados con el campo de cognición y aprendizaje:

- a) Artículos de investigación científica desarrollados bajo la metodología cuantitativa, cualitativa, investigación – acción, o mixta.
- b) Ficha técnica de instrumentos de investigación.
- c) Artículos de divulgación sobre temáticas originales.
- d) Réplicas fundamentadas a los artículos de investigación o divulgación.

Maquetación de las propuestas:

- a) Extensión de 12 a 20 páginas (exceptuando los que se refieran a ficha técnica de instrumentos o de acuerdo a la temática abordada en el artículo).
- b) Páginas tamaño carta con márgenes simétricos de 03 cm.
- c) Letra Times New Roman, tamaño 12. Interlineado 1.5.
- d) Citas y referencias bajo las normas emitidas por la American Psychological Association (APA).
- e) Estructura: título (en español e inglés), autor (es) con datos de identificación institucional y correo electrónico, resumen (no mayor a 250 palabras), palabras clave (no mayor de 5), abstract (no mayor a 250 palabras) y keywords (no mayor de 5). Para los artículos de investigación científica la estructura mínima es: introducción, planteamiento del problema (problematización) que incluya preguntas u objetivos de investigación, marco teórico o marco conceptual, diseño metodológico, resultados, conclusiones, y referencias.

Para las fichas técnicas de instrumentos de investigación, artículos de divulgación y réplicas a los artículos de investigación, el formato es libre.

- f) Las tablas, imágenes y esquemas deberán estar incluidas en el cuerpo del documento.
- g) Las propuestas deberán enviarse en formato doc o docx.

La remisión de propuestas deberán enviarse al correo: cognitionetdoctrina@outlook.com

La publicación de la revista será a través del sitio www.upd.edu.mx en la pestaña “Cognición y Aprendizaje”.

La recepción de una propuesta se acusará en un plazo no mayor a 05 días hábiles, y se informará sobre el estado en que se encuentre en un plazo máximo de dos meses. Si los árbitros lo consideran (bajo la evaluación de la propuesta por el procedimiento “doble ciego”), la aceptación definitiva de la propuesta dependerá de que se acaten las sugerencias o modificaciones del trabajo recibido. Una vez que el trabajo sea aceptado para su publicación, los derechos de reproducción pasan al dominio del editor, aunque se tomará en cuenta cualquier petición razonable por parte del (los) autor (es) para obtener permiso de reproducción de sus contribuciones por vías distintas a la de esta revista.

Esta revista se reserva el derecho de reproducir su contenido en otros medios impresos o electrónicos.

El plazo de recepción de propuestas para el número 03 es del 01 de enero al 31 de mayo 2016.

Cognition et Doctrina

Cognición y Aprendizaje en los Agentes Educativos

Universidad Pedagógica de Durango