



RECIBIDO EL 6 DE MARZO DE 2019 - ACEPTADO EL 7 DE JUNIO DE 2019

LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES: UN MARCO DE REFERENCIA PARA SU REFLEXIÓN Y APLICACIÓN

THE EVALUATION OF LEARNING: A FRAME OF REFERENCE FOR REFLECTION AND APPLICATION

Mirella del Pilar Vera-Rojas¹ Facultad de Ciencias de la Educación,
Humanas y Tecnologías Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador

Evelio C González Sánchez²
Instituto de Capacitación FUNDEL, Latacunga, Ecuador

Luis Antonio Vera Rojas³
Facultad de Ciencias Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador

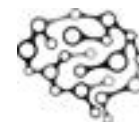
Segundo Chávez Arias⁴
Carrera de Informática Mención: Análisis de Sistemas Instituto Tecnológico Superior "San Gabriel",
Riobamba, Ecuador

¹ Profesional en Filosofía y Ciencias Socio – Económicas y Doctora en Planeamiento y Diseño Curricular de la Universidad Nacional de Chimborazo, Magister en Docencia Universitaria e Investigación Educativa de la Universidad Nacional de Loja. Docente Investigadora del Instituto de Ciencia, Innovación, Tecnología y Saberes de la UNACH; Vicerrectora Académica del Instituto Tecnológico Superior San Gabriel de la ciudad de Riobamba 2004-2010 y aspirante al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas por la Universidad de La Habana – Cuba. <https://orcid.org/0000-0001-6896-1391>

² Graduado de Historia en la Universidad de La Habana, es MSc en Docencia Universitaria y Especialista de Postgrado en Metodología de la Investigación. Actualmente es Presidente del CAPCI (Centro de Apoyo Pedagógico y Capacitación Integral) e instructor en el Instituto de Capacitación FUNDEL de la ciudad de Latacunga impartiendo refuerzo de conocimientos en las materias de Dominio Lingüístico y Oratoria.

³ Doctor en Matemática y Magister en Matemática Aplicada Mención Modelación Matemática y Simulación Numérica de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Director y Profesor de la Carrera de Física y Matemática de la Facultad de Ciencias de la ESPOCH en el que ha dictado las cátedras de Cálculo Matemático y Estadística Descriptiva e Inferencial.

⁴ Docente Investigador del Instituto Tecnológico Superior San Gabriel de la ciudad de Riobamba, ganador de premios de investigación a nivel local y nacional.



RESUMEN

La práctica de la evaluación de aprendizajes en las instituciones educativas, dista mucho de sus postulados y principios teóricos. Vista de este modo, se convierte en una amenaza y no en una fortaleza en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, erróneamente es considerada por muchos como la parte final y no como el inicio de todo proceso educativo y pedagógico que promueve cambio y transformación. El artículo expone los diferentes paradigmas que en el área de la evaluación de los aprendizajes se desarrollaron en el transcurso de la segunda mitad del siglo pasado y los comienzos del actual; entre los que se destacan: el paradigma psicométrico o cuantitativo; el paradigma cualitativo, psicosocial o comunicativo, y el paradigma cuanti-cualitativo, donde se deja clara la intención de la utilización de cada uno de ellos en el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

PALABRAS CLAVE: evaluación de aprendizajes; paradigmas de evaluación de aprendizajes; paradigma psicométrico o cuantitativo; paradigma cualitativo, psicosocial o comunicativo; y paradigma cuanti-cualitativo.

ABSTRACT

The practice of the evaluation of learning in educational institutions is far from its postulates and theoretical principles. Seen in this way, it becomes a threat and not a strength in the teaching and learning process, it is mistakenly considered by many as the final part and not as the beginning of any educational and pedagogical process that promotes change and transformation. The article exposes the different paradigms that in the area of learning evaluation were developed during the second half of the last century and the beginnings of the current one; among those that stand out: the psychometric or quantitative paradigm; the qualitative, psychosocial or communicative paradigm, and the quantitative-qualitative paradigm, where the

intention of using each of them in the teaching and learning process is made clear.

KEY WORDS: learning assessment; learning evaluation paradigms; psychometric or quantitative paradigm; qualitative, psychosocial or communicative paradigm; and quantitative qualitative paradigm.

DESARROLLO

La sistematización de la evaluación del aprendizaje constituye un aspecto necesario de perfeccionar en nuestras instituciones educativas en tanto, conforma un marco de referencia para la reflexión y toma de decisiones inherentes a toda labor de mejora de la enseñanza.

El análisis de este segmento del proceso de enseñanza y de aprendizaje transita por algunas de las preguntas centrales que hoy día se formulan los docentes: ¿Qué se entiende por evaluación del aprendizaje? ¿Por qué y para qué evaluar? ¿Qué evaluar? ¿Cómo evaluar? ¿Cuándo evaluar?

La tendencia actual es la de concebir la evaluación desde una perspectiva comprensiva a partir de su objeto, funciones, metodología, técnicas, participantes, condiciones, procesos, resultados, efectos y determinantes. Para ello se tiene que tener en cuenta el reconocimiento de su importancia social y personal desde un punto de vista educativo, formativo, así como por el impacto que tiene el modo de realizar la evaluación y la forma en que el estudiante la percibe para su aprendizaje.

No obstante, esta tendencia que se manifiesta en la conceptualización teórica, contrasta con cierta estrechez y rigidez que matizan su práctica en las instituciones educacionales y al interior del aula; así como la servidumbre de la evaluación a demandas sociales de selección, clasificación y control de los individuos y las instituciones mismas, que aún persisten con fuerza.



Desde hace muchos años y desde diferentes ángulos científicos se trabaja sobre los aprendizajes y sus estilos. Señala Vázquez (2015), que “los estilos de aprendizaje constituyen también estilos de enseñanza, debido a que es válida la creencia de que quien enseña, enseña como aprende”.

Específicamente en la esfera de las evaluaciones del aprendizaje, Gairín (2010), manifiesta que “...la manera como se aborda la evaluación de los aprendizajes está íntimamente relacionada con las concepciones que tienen los docentes sobre la enseñanza y el aprendizaje”.

De acuerdo con las afirmaciones anteriores, resulta una necesidad permanente establecer de una vez, que los trabajos educativos tienen que ser ejecutados y respaldados a la luz de paradigmas y modelos científicos y tecnológicos definidos, los cuales permitan construir sustentos teóricos y epistemológicos válidos, con sus perspectivas axiológicas pertinentes al tipo de educación que demandan la sociedad del conocimiento, en el mundo globalizado que se vive.

Para cualquier estudio que se pretenda realizar sobre esta problemática, hay que tener presente los diferentes paradigmas que en el área de la evaluación de los aprendizajes se desarrollaron en el transcurso de la segunda mitad del siglo pasado y los comienzos del actual; ellos son:

El Paradigma psicométrico o cuantitativo, que asienta a la evaluación a través de normas. Su intención es la evaluación de los resultados del aprendizaje mediante estrategias de medición proporcionadas por la investigación positivista.

El Paradigma cualitativo, psicosocial o comunicativo, que basa su estrategia en la evaluación del criterio cualitativo. Su propósito es la evaluación de los procesos de la enseñanza y el aprendizaje mediante estrategias participativas inherentes a la investigación evaluativa,

etnográfica, participativa o investigación-acción.

El Paradigma cuanti-cualitativo, que fundamenta a la evaluación criterial continua y cuanti-cualitativa. Su propósito es la evaluación de los procesos y de los resultados de la enseñanza y del aprendizaje mediante estrategias de los dos paradigmas anteriores, destacando procesos de triangulación que vinculan los resultados con los factores que inciden en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Al desarrollar de forma teórica la temática determinada por la conceptualización de la evaluación educativa y abordar una parte del debate actual sobre la evaluación desde los principales paradigmas existentes, se puede ampliar el horizonte del análisis obligando a la vez a examinar la construcción reciente del conocimiento teórico.

En la realidad del mundo presente, la controversia entre paradigmas se orienta hacia la discusión sobre qué forma de evaluar es la más adecuada para construir el objeto de la evaluación educativa: la evaluación cualitativa, la evaluación cuantitativa o la cuanti-cualitativa.

Según Ortiz (2015), ya Bobbit en 1924 planteaba que la metodología educativa se venía trabajando con un “excesivo racionalismo académico”, el cual limitaba extraordinariamente las posibilidades del estudiante de crear, imaginar y proponer debido a la aplicación de una educación llamada “pedagogía filosófica tradicional”, así sugirió: “superar la ‘seducción’ de las finalidades generales de la educación y atenerse a la precisión de objetivos de enseñanza-aprendizaje efectivamente controlables “... de una escuela ‘práctica’ capaz de no derrochar tiempo y energías en lucubraciones intelectuales y en aprendizajes inútiles.”



Continúa Ortiz (2015), Tyler, considerado como el padre de la evaluación educativa, en 1942 asume la concepción curricular de Bobbit, racionalizándola y perfeccionándola al esbozar como eje de referencia de la evaluación educativa “los objetivos operacionales o cuantificables”, aportando además, razonamientos suficientemente claros los cuales permitieron hacer una precisa formulación en cuanto a los mismos, siendo su mayor aporte a este paradigma en el año de 1950, cuando desarrolló el primer modelo sistemático de evaluación educacional, vinculando estrechamente “los objetivos con la evaluación”.

De acuerdo con dicha formulación, Martínez, (2012), plantea que Popham consideró la evaluación educativa “como un proceso que tiene como objeto determinar en qué medida han sido alcanzados por los estudiantes los objetivos previamente establecidos”.

A partir de este análisis, se puede afirmar que tanto el modelo conductista de la educación como su pedagogía se sistematizaron en función de los aportes del pensamiento curricular de Bobbit, quien cimentado a la vez en la ética del intelectual positivista Spencer y en el “behaviorismo” de Watson, propuso una educación que se desarrollara en el campo del funcionalismo, que fuera práctica, eficientista e incuestionablemente, anti-intelectualista y anti-humanista; fue un modelo que, con los aportes de Tyler, consiguieron su máxima etapa con los aportes de Taba (1962), Skinner, Bloom, Crathwohl, Mager (1966), y Baker (1970).

De esta manera, las concepciones neopositivistas de la ciencia que consideraron que “solo lo que es verificable en la realidad tiene sentido”, fue acogida por las teorías conductistas, dando lugar a que las características cualitativas, las cuales constituyen la mayor riqueza de la personalidad del ser humano, lamentablemente, quedaran excluidas de los procesos de enseñanza y de aprendizaje; pues, la decisión estuvo dirigida

a aplicar una con un currículo tecnológico, orientado a la formación de recursos humanos para el trabajo, con acento en la formación de destrezas y con un mínimo de conocimientos generales o básicos.

El paradigma de evaluación que se organizó para este modelo pedagógico en el proceso de enseñanza y de aprendizaje fue el cuantitativo, mediante el que se instrumentaron normas y procedimientos tecnológicos para comprobar la presencia o ausencia de conductas precisadas en objetivos operativos que eran exigidos por la sociedad industrial del siglo pasado. Estos objetivos describen solamente reacciones o conductas observables que se muestran exteriormente y pueden ser medidas en el proceso de la evaluación.

Lo más criticable de este tipo de evaluación, dice Martínez (2012), citando a Popham (2010), “ha sido su propósito de medir, jerarquizar y seleccionar a los alumnos por los aprendizajes en función de objetivos instruccionales, dando prioridad al rigor de la medición en vez de la riqueza evaluativa.”; pues, “lo más nefasto que pudo haber sucedido en educación es el hecho de confundir la evaluación con la medición.” Otra importante opinión es la de Sánchez (2011), citando a Ballester (2001), cuando al respecto, indica lo siguiente: “...se pone el acento en la validez y fiabilidad, ya que se considera siguiendo los principios del positivismo en boga (que la evaluación ha de ser lo más científica, objetiva y cuantificable posible). Evaluar adquiere entonces connotaciones técnicas y de cientificidad impensable anteriormente, mientras que las pruebas tipo test aparecen como manera más objetiva y adecuada de medir los resultados de aprendizaje por su pretendida fiabilidad y por la posibilidad de cuantificar los resultados.”

Enfatiza Martínez (2012), recurriendo a Popham, (2010), cuando señala que fue más concluyente en contra de este tipo de evaluación al hacer referencia a que: “... cada etapa educativa se



concibe como una preparación para la siguiente; por lo que, a medida que se va ascendiendo en el sistema educativo, la evaluación va eliminando estudiantes hasta quedar pocos en el vértice superior, en una concepción piramidal de la educación.” Sostiene, además, que con ello: “...se desarrolla entre los estudiantes un espíritu de competencia que muchas veces, lejos de fomentar la solidaridad, crea rivalidades, fraudes y deshonestidades que en nada contribuyen a la formación de los educandos. En fin, dice refiriéndose al paradigma cuantitativo y su evaluación por normas en los resultados del proceso” ya sea que se expresen en términos ordinales o numéricos, proporcionan información poco confiable acerca del grado en que los estudiantes poseen habilidades o conocimientos que se están evaluando.

Al hacer un análisis objetivo del modelo criterial-cualitativo de la evaluación, también llamado sistemático, comunicativo o psicosocial, se puede afirmar que el mismo responde íntegramente al modelo pedagógico constructivista, socio-crítico y al diseño curricular de la corriente re-conceptualista por la prioridad que le otorga a su naturaleza y significación.

La teoría del constructivismo surgió como una concepción filosófica de la ciencia, y fue una consecuencia directa de la interacción entre las ideas del “Empirismo” y del “Innatismo”, sustentando la concepción, según Ruiz (2010), en el Diccionario de las Ciencias de la Educación (2013), de que los procesos cognoscitivos son “Construcciones eminentemente activas realizadas por el sujeto que aprende”.

El Constructivismo de acuerdo con el criterio de Carretero (2015), como modelo educativo y pedagógico centrado en la formación integral del ser humano, se asienta en la concepción de que:

El individuo (tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos) no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores (Carretero, 2015, p. 32).

En consecuencia, según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano. ¿Con qué instrumentos realiza la persona esa construcción? Fundamentalmente con los esquemas que ya posee, con lo que ya construyó en su relación con el medio que le rodea. Como explica (Sarmiento, 2014):

No solo hace referencia al aprendizaje, sino básicamente a la formación y desarrollo de la persona; pues, la educación, según dicha corriente pedagógica, es un proceso de personalización, es decir, un proceso de formación y desarrollo de las características específicamente humanas, mediante procesos de socialización e individualización que se realizan de manera simultánea (Sarmiento, 2014, p. 79).

El modelo criterial-cualitativo de la evaluación de los aprendizajes, se concibe como una construcción personal del sujeto que aprende, influido tanto por sus características personales (esquemas de conocimiento, ideas previas, hábitos ya adquiridos, motivación, experiencias anteriores, etc.) como por el contexto social que se crea en el aula.

De acuerdo y complementando tales concepciones, Ausubel afirma, “que el factor más importante del aprendizaje es lo que el



alumno ya sabe de lo que va a aprender”, pensamiento del que se ha generado el principio pedagógico que afirma: “no iniciar el aprendizaje de conocimientos nuevos si no es a partir de los conocimientos previos del educando”.

Estos postulados del modelo pedagógico constructivista social, lógicamente demandan de un patrón mucho más actualizado y coherente de los tipos de evaluación a realizar, que permita establecer los niveles de desarrollo de las competencias o capacidades que van formándose en cada educando durante el proceso de aprendizaje.

Para cumplir dicha demanda es que surgió la “Evaluación Cualitativa” sobre la base de la formación de criterios o dominios, con fundamentos aprehendidos con claridad y con el mayor grado de integración posible entre todos los contenidos de aprendizaje, expresados ellos en capacidades a fin de que los resultados del proceso evaluativo se deriven del lugar que ocupa el estudiante en relación al logro de los aprendizajes previstos en el programa de estudios y no de la relación de su evaluación con la de sus compañeros.

Según (Rodríguez, 2012) “Lo decisivo no es lo que el estudiante aprende, sino cómo lo está aprendiendo”. Esta concepción del proceso instruccional en que el alumno es el protagonista, justifica la predilección de esta tendencia por el uso de la evaluación formativa.

En consecuencia, la función principal de esta evaluación es la de diagnosticar y servir de retroalimentación para mejorar el rendimiento, dando prioridad a la riqueza cognitiva sobre el rigor evaluativo. En vez de seleccionar, la evaluación busca los contextos que motiven a cada individuo a alcanzar su techo de desarrollo.

Es por ello que en la actualidad se han puesto en cuestionamiento muchas de las teorías vinculadas a lo cuantitativo, dando lugar a la

aplicación de métodos cualitativos, a los procesos de investigación etnográfica, la investigación participativa, la investigación-acción y la evaluación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, los cuales se encuentran en el orden del día de una nueva educación como debe corresponder con los adelantos científicos y tecnológicos de la sociedad actual.

Para las ciencias naturales, sociales y humanas, la evaluación de los aprendizajes resulta un aspecto imprescindible en el cumplimiento de los objetivos de cualquier currículo. En la actualidad se considera descabellado planificar y aplicar un programa educativo el cual no considere los detalles mínimos o imprescindibles que deban ser evaluados.

Teniendo en cuenta que la evaluación es considerada como un aspecto esencial para cualquier tipo de actividad educativa, la misma mantiene un alto nivel de discusión científica sobre los cómo debe ser realizada.

Hemos escrito sobre el paradigma cuantitativo (formado por los que consideran que la didáctica debe ser una ciencia hipotético-deductiva, que basa la elaboración de sus teorías y la resolución de los problemas en el método experimental) y sobre el paradigma cualitativo (desarrollado por los que piensan que el método experimental no ha sido capaz de resolver los problemas que se plantea la educación, lo que impide la formulación de leyes universalmente válidas; y que despliega alternativas de métodos cualitativos con los cuales se puede comprender lo que ocurre en el contexto único en el que surgen los problemas).

Recientemente se está aplicando un nuevo paradigma llamado Cuanti-Cualitativo, éste se apoya en la evaluación de los procesos y la evaluación de los resultados de la enseñanza y del aprendizaje tanto de forma individual como grupal.



Este método emplea estrategias las cuales se corresponden con los dos paradigmas anteriormente señalados (el Cuantitativo y el Cualitativo), adicionándole un componente que es el de la “triangulación con los factores que inciden en los procesos de enseñanza y aprendizaje”. Muchos autores, entre ellos Ballester (2012) expresa que:

Todos los cambios en los paradigmas científicos de la educación que se han originado desde la década de 1960 del siglo pasado, también profundizan en el cómo debe ser enfocada la evaluación pues no se puede perder la perspectiva de que la concepción sobre la enseñanza y el aprendizaje mantiene una constante evolución que plantea nuevas orientaciones y transformaciones de supuestos de base (Ballester, 2012, p. 19).

No obstante, en estos últimos años la psicología cognoscitivista ha adquirido su espacio propio dentro de las teorías que se presentan sobre el aprendizaje, mientras que, desde el neconductismo, se proponen también nuevas orientaciones. Para ambas concepciones, la evaluación, ahora se ha convertido en un ente prioritariamente formativo que debe formar parte prioritaria en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, actuando como el instrumento adecuado para regular y adaptar la programación a las necesidades y dificultades de los estudiantes.

La evaluación, por lo tanto, se debe instituir como el instrumento estratégico dispuesto en el mismo centro de cualquier proceso educativo constituyéndose, en la acción generadora de los procesos de innovación y perfeccionamiento, no solo en el campo de la enseñanza y el aprendizaje, sino también, en el campo del diseño y estructura curricular, base actual en la que se respalda una verdadera calidad de la educación.

En relación directa con este paradigma de evaluación se encuentra el modelo de evaluación criterial Cuanti-Cualitativo el cual de acuerdo con lo que expresa Alvira (2013), es el que determina que todo proceso evaluativo debe girar en torno a la formación de criterios de evaluación. “Estos criterios deben guardar relación con los objetivos de aprendizaje formulados en la planificación en términos de competencias o capacidades y estas capacidades y competencias expresadas en los objetivos, se matizan necesariamente con los contenidos de aprendizaje para formular los criterios de evaluación, que son, en definitiva, los que rigen todo el proceso pedagógico y evaluativo”.

CONCLUSIONES

A pesar de que la práctica del paradigma psicométrico o cuantitativo predomina en las instituciones educativas, no sólo de Latinoamérica, sino de gran parte del mundo, resultado de la educación tecnocrática impuesta por el sistema capitalista, es necesario llamar a la reflexión y a la toma de conciencia de los docentes a través de estas conclusiones, para que entendamos que existen otros paradigmas de evaluación como el cualitativo, psicosocial o comunicativo, y el cuanti-cualitativo, que bien pueden ser utilizados, tendientes a paliar en algo esta problemática, para lo cual es necesario que:

Todo docente comprenda el papel protagónico que juega la evaluación dentro de todo proceso educativo y la conciba como una actividad sistemática, continua e integrada, cuya finalidad es el mejoramiento de dicho proceso, mediante el conocimiento lo más exacto posible del estudiante y de todos los factores que intervienen en el mismo;

La evaluación así entendida, dejará de ser simplemente un proceso instrumental, aséptico y neutro que sólo radica en la aplicación mecánica de un conjunto de técnicas, para



ser una actividad humana con un gran nivel de complejidad, que exige responsabilidad ante el ejercicio consciente del razonamiento, por la trascendencia y compromiso ético que emitir un juicio de valor conlleva.

La evaluación de aprendizajes no es el fin de la enseñanza. No se enseña para evaluar, se evalúa para saber qué y cómo estamos enseñando y aprendiendo. Tampoco es sólo la aplicación de instrumentos que posibilitan información. Es más bien un proceso que reconoce como problema fundamental la comprensión y explicación del fenómeno educativo y que por lo tanto tiene una dimensión en lo epistemológico, pedagógico, psicológico, axiológico, social y didáctico, donde todo docente además de evaluar los objetivos específicos, deben también evaluar a los sujetos en su entorno, sus comportamientos idiosincráticos, sus capacidades (destrezas, habilidades, competencias), así como también deben evaluar su trabajo docente, el currículo y el mismo ambiente.

En este contexto, la evaluación que se pretende practicar en las aulas escolares será más que la examinación del logro de los objetivos, más que la valoración de los resultados, más que la medición instrumental; donde el ejercicio de reflexión permanente y sistemática amplíe el conocimiento de las acciones educativas, a través de un trabajo interdisciplinario, responsable y participativo para emitir juicios de valor fundamentados que conduzcan a un mayor conocimiento de los grupos de aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvira Rafael, La sociedad civil como base de la educación y la educación como base de la sociedad civil. *Revista Española de Pedagogía*. Vol. 71, No. 254 (enero-abril 2013), pp. 147-154.
- Ballester A, Los paradigmas de la educación, Extraído del documento "Competencias del Nuevo Rol del Profesor", elaborado por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. http://www.cca.org.mx/dds/cursos/competencias_tec/modulo_1/actividades1/solotexto_1.htm.
- Carretero, Mario Desarrollo cognitivo y aprendizaje" Constructivismo y educación en: Carretero, Mario. Progreso. México, 1997. 3ra edición (2015).
- Gairín Sallán, Joaquín, La Evaluación del Impacto en Programas de Formación. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación* [en línea] 2010, 8 (Sin mes): [Fecha de consulta: 21 de junio de 2018] Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55119084002>> ISSN.
- Marta Ruiz, Diccionario de Ciencias de la Educación, *Educación XX1: Revista de la Facultad de Educación*, ISSN 1139-613X, ISSN-e 2174-5374, Vol. 13, Nº 2, 2010.
- Martínez Rizo, Felipe, La Evaluación Formativa Del Aprendizaje En El Aula En La Bibliografía En Inglés Y Francés. Revisión De Literatura. *Revista Mexicana de Investigación Educativa* [en línea] 2012, 17 (Julio-Septiembre):



[Fecha de consulta: 11 de mayo de 2018]
Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14023127008>> ISSN
1405-6666.

Ortiz Granja, Dorys, El constructivismo como teoría y método de enseñanza. Sophia, Colección de Filosofía de la Educación [en línea] 2015, [Fecha de consulta: 2 de junio de 2018] Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=441846096005>> ISSN 1390-3861.

Rodríguez Padrón, Violeta. 2012. La Escuela Socio- Histórico – Cultural. Fundamentación de una concepción pedagógica. Tomado del folleto: Pedagogía. Editado en la EIEFD.

Sánchez Santamaría José, Evaluación de los aprendizajes universitarios: una comparación sobre sus posibilidades y limitaciones en el Espacio Europeo de Educación Superior. Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria. Vol. 4, Nº 1, 40-54 (2011).

Sarmiento Santana Mariela, Universitat Rovira I Virgili La Enseñanza De Las Matemáticas Y Las Ntic. Una Estrategia De Formación Permanente. ISBN: 978-84-690-8294-2 / D.L: T.1625-2014.

Vázquez Verdera, V. (2015). El aprendizaje-servicio: una estrategia para la formación de competencias en sostenibilidad. Foro de Educación, 13(19), 193-212. doi: <http://dx.doi.org/10.14516/fde.2015.013.019.009>.