



ISSN: 2448-6574

El saber matemático de los docentes de la zona 04 de telesecundarias del Estado de Tlaxcala. Una aproximación Socioepistemológica

Alfredo Paredes Paredes

Gloria Angélica Valenzuela Ojeda

Resumen:

Es sabido que a la mayor parte de los estudiantes no les agradan las matemáticas. Por lo menos en Educación Básica es algo muy recurrente y la modalidad de Telesecundaria no es la excepción. El porqué ha sido motivo de indagación desde varias perspectivas teóricas en el campo de la Matemática Educativa, enfocadas a los sujetos que intervienen en el fenómeno educativo, sea estudiante o maestro.

El interés del presente estudio está enfocado en el docente. Desde la perspectiva de la Socioepistemología, tiene como uno de sus objetivos llevar a cabo un acercamiento no sólo al sujeto, sino al ámbito que es el origen de su saber matemático y las prácticas que acompañaron su constitución como tal. A través de ese acercamiento, se pretende analizar y caracterizar el saber matemático del docente de telesecundaria.

El presente estudio de carácter cualitativo se desarrolló dentro del campo de la Matemática Educativa, desde una perspectiva sociocultural. La Socioepistemología es la perspectiva que lo soporta, dado que el docente de Telesecundaria no es un especialista en el área, lo cual da pie para el tratamiento de la matemática a través de un proceso de transversalidad.

Como técnica de recolección de datos se utilizó una entrevista en profundidad semiestructurada, aplicada a docentes de telesecundaria durante los meses de marzo a julio de un ciclo escolar. El instrumento se elaboró con las nociones del modelo de Anidación de Prácticas, como son: acción, actividad, práctica, práctica de referencia y práctica social.

Dicho modelo, fue el sustento para un acercamiento al proceso de construcción del saber matemático del docente de telesecundaria, así como su caracterización posterior.

Las entrevistas fueron codificadas con apoyo del programa Atlas Ti, analizadas y, posteriormente, con el apoyo de los modelos de Cantoral (2013) y Montiel (2005), se identificaron las nociones emergentes que permitieron la construcción de un esquema teórico por el cual se generaron los resultados, conclusiones y recomendaciones.

Introducción

El presente trabajo denominado: “El saber matemático del docente de la zona 04 de Telesecundaria: una aproximación Socioepistemológica”, se presentó como opción para titulación del programa de Doctorado de la Universidad Autónoma de Tlaxcala. Dicha investigación es de carácter cualitativo y se desarrolla dentro del campo de la Matemática Educativa.

Después de una primera revisión histórica, se observa a la fecha que los usuarios en Telesecundaria cuentan con mejores condiciones materiales en comparación con la situación de hace dos décadas, gracias en gran parte a las políticas enfocadas a la mejora de la calidad de la enseñanza en sus asignaturas, cuyo enfoque por competencias se ha establecido en los planes y programas de estudio de Educación Básica (SEP 2006 y 2011).

En este punto, cabe resaltar la pertenencia de la Telesecundaria, como subsistema, al nivel de educación secundaria junto con las modalidades de técnicas y generales, que, con mayor antigüedad, matrícula, recursos y contexto ciudadano, representan el ideal social de escuela secundaria para los usuarios, en contraposición del estigma que acompaña a la telesecundaria.

Aunque comparten los mismos programas de estudio, la Telesecundaria cuenta con particularidades que lo hacen un subsistema muy peculiar, entre las que se pueden mencionar las siguientes: gran parte de la población estudiantil proviene de poblaciones rurales (Álvarez y Cuamatzin, 2007), con un capital económico y cultural muy diferente a las otras modalidades; su organización y estructura es muy reducida; los grupos cuentan con un docente por grupo cuya formación, profesionalización y actualización es de carácter heterogéneo y limitado a las otras modalidades; la telesecundaria nació y se desarrolló con el estigma de “escuela sólo para campesinos y gente pobre”; las herramientas didácticas y pedagógicas contemplan, principalmente, los programas de televisión, libros para el alumno y el maestro, recursos

multimedia y elementos básicos (SEP, 2006) de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's).

Retomando la idea de las perspectivas de investigación en Matemática Educativa, la variedad de perspectivas encontradas en el proceso de construcción del Marco Teórico se pudo revisar, entre otras, las siguientes: la Teoría de la Objetivación (Radford, 2014; Bussi, 1991; Lerman, 1992 y Boero, 1995); la Teoría de Situaciones Didácticas (Brousseau, 1986); la Teoría Ontosemiótica (D'Amore y Godino, 1994), la Teoría Antropológica de lo Didáctico (Chevallard, 1999) y finalmente, la Socioepistemología (Cantoral, 1997, 1999, 2001, 2005, 2013; Farfán, 2012), cuya perspectiva se centra en la noción de Práctica Social como elemento fundamental de la construcción social del saber matemático. Esta Práctica Social, según Cantoral (2014) no se observa ni se filma, sino que se teoriza, lo cual implica apoyarse en un modelo denominado de Prácticas Anidadas (Cantoral, 2014), para analizar la normativa detrás de la práctica de un individuo y entender qué es lo que le hace hacer lo que hace en el campo de las matemáticas (Covián, 2005).

Problema de investigación

De esta manera, el presente estudio se apoya en la Socioepistemología, como la perspectiva idónea para el desarrollo del proceso de aproximación para plantear el problema de investigación: la construcción social del saber matemático del docente de telesecundaria de la zona 04 de Telesecundaria de Tlaxcala.

Preguntas de investigación

Las preguntas de investigación dieron una guía al estudio y resumen lo que es la investigación. Las preguntas de investigación se redactaron en congruencia con los objetivos (Hernández, Et Al. 2010). Tomando en cuenta el planteamiento del problema ya descrito, las preguntas de investigación que alentaron el presente estudio son:

¿Cómo se construye el saber matemático de los docentes de la zona 04 de Telesecundarias del estado de Tlaxcala?

¿Cuáles son las características del saber matemático de los docentes de la zona 04 de Telesecundaria de Tlaxcala?

¿Cuál es la relación entre la normativa de la práctica social y el saber matemático de los profesores de telesecundaria?

Una vez planteadas las preguntas de investigación, se procede con los aspectos relevantes para abordar y encauzar el proceso hacia aspectos más específicos. Dado que es una temática que comprende un amplio espectro de posibilidades, se plantean los objetivos que orientan la presente propuesta de investigación. Los objetivos de investigación expresan la intención principal del estudio en una o varias oraciones. Se plasma lo que se pretende conocer en el estudio.

Objetivos

Analizar el proceso de construcción del saber matemático de los docentes de la zona 04 de telesecundarias del estado de Tlaxcala.

Caracterizar el saber matemático de los docentes de la zona 04 de Telesecundarias de Tlaxcala.

Evidenciar y clarificar la existencia de relaciones entre la normativa de la práctica social y el saber matemático de los profesores de telesecundaria.

Marco teórico

De acuerdo con el problema planteado en este estudio, se procedió con la revisión de la perspectiva teórica para su soporte, la cual consistió en un proceso de inmersión en el conocimiento ya existente y relacionado con dicho planteamiento. Lo anterior implicó buscar, detectar y consultar materiales bibliográficos y electrónicos, vinculados con el tema de estudio.

Se llevaron a cabo acciones para obtener información de primera mano, tales como la revisión intensiva de libros y revistas, tesis doctorales de estudios relacionados en IES reconocidas y directamente con el autor de un libro y coordinador de investigaciones congruentes con la temática, como lo es el Dr. Ricardo Cantoral Uriza, quien ofreció directivas pertinentes y útiles para los propósitos de este estudio.

De acuerdo con el problema planteado en este estudio, se procedió con la revisión de la perspectiva teórica para su soporte, la cual consistió en un proceso de inmersión en el

conocimiento ya existente y relacionado con dicho planteamiento. Lo anterior implicó buscar, detectar y consultar materiales bibliográficos y electrónicos, vinculados con el tema de estudio.

Se llevaron a cabo acciones para obtener información de primera mano, tales como la revisión intensiva de libros y revistas, tesis doctorales de estudios relacionados en IES reconocidas y directamente con el autor de un libro y coordinador de investigaciones congruentes con la temática, como lo es el Dr. Ricardo Cantoral Uriza, quien ofreció directivas pertinentes y útiles para los propósitos de este estudio.

Diversidad de miradas.

En este proceso de indagación se abordó una parte de la realidad, para lo cual fue necesario apoyarse en una perspectiva teórica, una lente que permita observar el fenómeno de interés.

Esa lente no puede ser la misma para todos los fenómenos. Una perspectiva que se utilice para observar un fenómeno en el ámbito de la ingeniería, no puede aplicarse a la biología.

Existe una diversidad de miradas en la investigación, las cuales han tenido desarrollo sustancial de acuerdo con los fenómenos que estudian. En el caso de la Matemática Educativa, existen perspectivas para su estudio, desarrolladas principalmente en la última década del siglo XX (Cantoral, 2014).

Entre los enfoques diversos se puede mencionar la Teoría de la Objetivación (Radford, 2014), la cual tiene sus antecedentes en los años 1990, en un movimiento iniciado dentro de la educación matemática, con investigadores como Bussi (1991), Lerman (1992) y Boero (1995). El denominador común en estos investigadores estriba en el soporte en la tradición soviética del siglo XX, a través de Vigotsky, centrándose en el problema de la mediación semiótica; además del lenguaje y su papel en la intersubjetividad. Desde ahí, el interés creciente por entender la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en tanto que fenómenos sociales, culturales e históricos (Radford, 2014).

En la Teoría de Situaciones Didácticas (Brousseau, 1986), se postula que para cada objeto matemático corresponde o existe una situación matemática. Su resolución da origen y

sentido a dicho objeto matemático. De esta manera, el aprendizaje del escolar parte de esas situaciones o de sus adaptaciones.

En la revisión de literatura, también se encontró de gran influencia a la Teoría Ontosemiótica (D' Amore y Godino, 1994), la cual surgió con el desarrollo progresivo de las nociones de *significado institucional y personal* de un objeto matemático y su relación con la noción de *comprensión* desde supuestos pragmáticos. Posteriormente se elaboraron modelos ontológicos y semióticos más detallados (Godino, 2002).

La socioepistemología

La Socioepistemología es una perspectiva acorde con el campo de conocimiento abordado, propicia para la dirección requerida en la indagación aquí planteada.

La Socioepistemología se ha propuesto como tarea fundamental estudiar la construcción de conocimiento situado, aquel que atiende a las circunstancias y a los escenarios socioculturales particulares, caracterizándolo como el fruto de las interacciones entre Socioepistemología y factores sociales (Cantoral, 2002).

De esta manera, se elige a la Socioepistemología como la idónea para el desarrollo de los procesos de acercamiento con la temática elegida, en este caso, la construcción social del saber matemático del docente, con su noción conceptual de práctica social.

Los cuatro principios de la Socioepistemología actúan de manera articulada, se secuencian uno detrás de otro para articular la constitución del saber: se pasa de la acción del sujeto ante el medio, la cual se organiza como una actividad humana para perfilar una práctica; dicha práctica cae bajo la regulación de una práctica de referencia, considerada ésta como la expresión material e ideológica de un paradigma, las cuales a su vez son normadas por la práctica social mediante cuatro funciones: normativa, identitaria, pragmática y discursiva-reflexiva.

Funciones de la Práctica Social

Las funciones mediante las que norma la Práctica Social a las prácticas son, en primer término, la función pragmática, la cual permite orientar las acciones de la actividad humana, esto por la capacidad de producir intencionalidad e iteración de la práctica hasta alcanzar

niveles de competencia deseada o experiencia. De acuerdo con Cantoral (2011), esta capacidad de intervención funcional es quizá la más potente desde el punto de vista de su impacto en la construcción de conocimiento.

Modelo de anidación de Prácticas

Una epistemología propone un cuerpo teórico que conlleva nociones teóricas encaminadas a la construcción de un conocimiento (Abagnano, 1996). En el caso de la Socioepistemología, se propone una epistemología de prácticas (Cantoral, 2014) como un proceso para entender la construcción social del conocimiento matemático. Ello a través de lo que el mismo autor denomina Modelo de anidación de prácticas.

Para ello, como producto de investigaciones empíricas desde la perspectiva socioepistemológica, así como de un análisis teórico de construcción del conocimiento, se procede a considerar las nociones inherentes a las prácticas anidadas (Cantoral, 2013), como condición para entender cómo se construye la noción Práctica Social, iniciando con el concepto de Acción (Piaget, 1966; Cantoral, 2014) como base para entender la Actividad (Vigotsky, 1982; Cantoral, 2013), la Práctica (Marx y Engels, 1969; Cantoral, 2013; Cantoral, 2014), la Práctica de Referencia (Farfán, 1997; Cantoral, Farfán, et. al. 2005; Cantoral, 2013) y, finalmente, la Práctica Social (Cantoral 2013; Cantoral, 2014), como concepto clave para generar el acercamiento a la subjetividad del profesor de telesecundaria.

Modelo de anidación de prácticas.



Fuente: Cantoral (2013).

Acción

En la Socioepistemología se concibe a la Acción, apoyándose en las aportaciones de Piaget (1966), como la intervención activa de un sujeto sobre objetos del mundo o sobre otras acciones realizadas por el mismo sujeto, a fin de adaptarse al entorno y organizarse internamente. Toda teoría epistemológica plantea siempre una relación entre el sujeto cognoscente (S) y el objeto de conocimiento (O). En la perspectiva de la teoría psicogenética, no se parte del objeto de conocimiento ni del sujeto de conocimiento, sino de la interacción dialéctica entre el S y el O.

Actividad

Estas acciones sobre otras acciones, dan paso a la Actividad, la cual es una noción que Cantoral (2014) retoma de Vigotsky (1978), quien buscó y encontró en Marx una teoría social de la actividad humana, cuyas nociones se oponían al naturalismo y a la receptividad pasiva de la tradición empirista.

Marx atrajo a Vygotsky con su concepto de la praxis humana, es decir, la actividad histórica concreta que actúa como generadora de distintas formas de conciencia humana. De Hegel, Vygotsky (Baquero, 1997) también tomó una actitud histórica hacia el análisis de las formas y las etapas del desarrollo de la conciencia humana. Esta praxis humana históricamente concreta, que explica el carácter social e histórico especial de la existencia y de la experiencia humana, se convirtió en un prototipo para el concepto de actividad como principio explicativo en psicología (Kozulin, 2000).

Práctica

Marx (1974) plantea que la Práctica es la actividad humana sensible, aunque no en el sentido de actividad propia de los sentidos, sino en cuanto acción humana que transforma permanentemente el mundo material del que ella misma forma parte, al tiempo que excede y condiciona a toda la actividad cognoscente de los sentidos y del pensamiento.

Así, la actividad, ya instituida a través de la reiteración eficaz, intencional y controlada de su articulación con la acción, se organiza para dar lugar a las Prácticas, las cuales son socialmente compartidas.

Práctica de referencia

Tal reiteración de la Práctica da paso a Prácticas de Referencia (Farfán, 1997; Cantoral, 2014), las que a través de mecanismos diversos instituyen a las actividades humanas. Esos mecanismos, tales como la permanencia-cambio, transferencia por contigüidad, conservación de saberes o adaptación institucional, dotan al docente de telesecundaria de atributos característicos que lo diferencian de otras modalidades de secundaria.

Práctica social

La Práctica Social no se observa, mucho menos se puede filmar. Cantoral (2013) insiste en que se infiere, se teoriza a través de sus manifestaciones normativas. Es un emergente social construido colectivamente en un periodo de evolución humana. Como ejemplo, el autor se remonta al origen de la noción de Predicción en el programa newtoniano de filosofía de la naturaleza, donde con una diversidad de encuadres metodológicos, entre

hermenéutica, estudios cualitativos de casos, investigación acción, macro y micro ingenierías didácticas y etnometodologías, evidenció la presencia de patrones culturales en la construcción social del conocimiento matemático de la época.

El discurso matemático escolar

El discurso Matemático Escolar (dME) es un sistema de razón hegemónico que hace pensar que la matemática es de una sola naturaleza y no se puede cambiar, a la vez que legitima la imposición de significados (Cantoral, 2014), El dME se considera como un factor que se opone a grandes cambios en el sistema educativo (Cantoral, 2014; Moreno, 2012).

Metodología

Para la realización de esta investigación, se inició con el interés de un enfoque cualitativo, en específico de la perspectiva sociocultural. Es una investigación de carácter descriptivo, donde se da cuenta de un fenómeno social y se pretende caracterizar con el apoyo de las nociones presentes en los modelos de Anidación de Prácticas (Cantoral, 2013) y de Práctica Social (Montiel, 2005).

El estudio estuvo integrado por 19 profesores de un total de 53, adscritos a escuelas públicas de la zona escolar 04 de telesecundarias estatales de Tlaxcala, de los municipios de Emiliano Zapata, Tlaxco, Atlangatepec, Tetla de la Solidaridad, Lázaro Cárdenas y Muñoz de Domingo Arenas.

En el caso de este trabajo, se hizo uso de la entrevista en profundidad semiestructurada. El diseño de la entrevista se llevó a cabo considerando las nociones del modelo de Anidación de Prácticas (Cantoral, 2013), a saber: Acción, Actividad, Práctica, Práctica de Referencia y normativa de la Práctica Social, relacionando con el ámbito de las matemáticas. Dicho instrumento consta de 20 preguntas, organizadas de tal forma que algunos reactivos pretendieron obtener información, en algunos casos, de dos nociones diferentes.

Se utilizó el programa Atlas Ti, para proceso de transcripción con las aplicaciones de video y procesador de texto, generando documentos primarios (DP's) por cada entrevista, lo cual permitió llevar a cabo los procesos de codificación, de acuerdo con las nociones del modelo de Anidación de Prácticas y las referidas a la teoría Socioepistemológica. Además de las

aplicaciones de citas, códigos y memos, permitió también la visualización de las nociones en redes semánticas, las cuales permitieron contar con un panorama de la relación entre las nociones conceptuales y, así, generar el análisis mediante las nociones conceptuales de los modelos de Anidación de Prácticas (Cantoral, 2013) y de Práctica Social (Montiel, 2005), para el caso específico del docente de telesecundaria.

Conclusiones

EL primer contacto con la matemática en la telesecundaria, es para el docente un proceso complejo, temerario, dinámico y difícil. Se puede caracterizar a la acción del docente de telesecundaria en la construcción de su saber matemático como pleno de incertidumbre, especialmente en lo que se refiere a su transición de teoría a práctica, a la relación de conocimiento matemático como estudiante y después como docente. Los docentes de telesecundaria empiezan a tener conciencia de su conocimiento matemático al contacto con el objeto matemático de su práctica laboral como docente. Se toma conciencia de que, para enseñar matemáticas, primero es necesario aprender a enseñar matemáticas.

La transición del conocimiento matemático (conocimiento sin uso) a saber matemático (conocimiento en uso) del docente de telesecundaria, implica un proceso de significación continua del objeto matemático; la acción continuada del docente, a pesar de generar ahora un sentir de disgusto respecto de la enseñanza (anteriormente por el aprendizaje) de la matemática, se caracteriza por la tendencia de su tratamiento apoyado en la reproducción de prácticas de sus profesores, sustentado también en el discurso Matemático Escolar (dME), como una forma de tabla de salvación ante el desconcierto inicial de su práctica docente en telesecundaria, especialmente en la asignatura de matemáticas.

La transición del conocimiento matemático (conocimiento sin uso) a saber matemático (conocimiento en uso) del docente de telesecundaria, implica un proceso de significación continua del objeto matemático; la acción continuada del docente, a pesar de generar ahora un sentir de disgusto respecto de la enseñanza (anteriormente por el aprendizaje) de la matemática, se caracteriza por la tendencia de su tratamiento apoyado en la reproducción de prácticas de sus profesores, sustentado también en el discurso Matemático Escolar (dME), como una forma de tabla de salvación ante el desconcierto inicial de su práctica docente en telesecundaria, especialmente en la asignatura de matemáticas.

El saber matemático del docente de telesecundaria está normado en su constitución por la práctica de referencia ante el soporte de las nociones de acción, actividad y práctica. Al evolucionar el conocimiento matemático a saber matemático, existe en el docente la influencia de elementos a su alcance, propios de la estructura, la población, el aprendiz y el discurso Matemático Escolar, especialmente de este último.

El dME es una normativa que hace a los docentes tener la seguridad de que la matemática en telesecundaria se aborda de una forma y no de otra, por lo cual, acceden al uso de materiales desfasados. Aunado con ello, a decir de Cantoral (2014), un mayor nivel de profesionalización es necesario para llevar a cabo un adecuado rediseño del objeto matemático. En el estudio, como se ha mencionado, sólo existen dos docentes con nivel de maestría y el resto con nivel licenciatura y cursos de capacitación y/o actualización.

La existencia de una práctica social en la construcción del saber matemático del docente de telesecundaria se infiere por su normativa. Definir cuál es la práctica social presente no fue el propósito de este estudio ni es posible sólo mediante un ejercicio de investigación, sino a través de todo un programa teórico y metodológico de proporciones mayores.

Recomendaciones

Los alcances de este trabajo pueden ser variados y ambiciosos. En primer lugar, pensar en todo un programa cronológico, con una diversidad de encuadres teóricos y metodológicos, que permitan definir la práctica social y las nociones presentes en el saber matemático del docente, no sólo de telesecundaria, sino en general.

En segundo lugar, la posibilidad de proyectar todo un programa de actualización y profesionalización, con una temática basada en el rescate del saber matemático que los docentes poseen y muchas veces queda en el olvido y se pierde en el tiempo. También otras temáticas, no basadas en la matemática que el docente requiere para su práctica, sino en las prácticas que dieron origen a los objetos matemáticos que trata a diario en el aula, lo que dará lugar a un cambio de perspectiva en la enseñanza de la matemática.

En tercer lugar, la oportunidad de organizar espacios (foros, simposios, encuentros) de rescate de experiencias exitosas en la enseñanza de las matemáticas en telesecundaria, enfocadas en las prácticas que acompañaron la enseñanza de un objeto matemático.



ISSN: 2448-6574

En cuarto lugar, también la oportunidad de organizar espacios (foros, simposios, encuentros) pero dirigidos a los estudiantes de telesecundaria. Es decir, el rescate de experiencias exitosas del aprendizaje de las matemáticas, enfocadas también en las prácticas que acompañaron el aprendizaje de un objeto matemático, por ejemplo, las operaciones básicas, una temática muy recurrente en educación básica.

En quinto lugar, la posibilidad de construir un catálogo con los objetos matemáticos (de Educación Básica) presentes en las prácticas cotidianas de los estudiantes, tales como sus juegos, pasatiempos, deportes, pero también en sus situaciones de carácter personal, familiar y social, donde la matemática también está presente, con el propósito de que el docente cuenta con una variedad de elementos para su tratamiento en el aula.

De esta manera, queda abierta una posibilidad para abordar una temática que no es del agrado de la mayoría de los estudiantes, pero no por la matemática en sí, sino por su forma de enseñar como un conocimiento ya dado en la realidad. Se propone que el énfasis se ponga en las prácticas que acompañaron la constitución de ese conocimiento matemático.

Referencias

- Álvarez, P. G., y Cuamatzin, B. F. (2007) *El modelo pedagógico de telesecundaria en México*. México: SEP.
- Baquero, R. (1997) *Vigotsky y el aprendizaje escolar*. Segunda Edición, Argentina: Aique Grupo Editor S. A.
- Cantoral, U. R. (2013) *Teoría Socioepistemológica de la Matemática Educativa. Estudios sobre construcción social del conocimiento*. Barcelona, España: Gedisa Editorial.
- Cantoral, U. R. Ricardo y Montiel, G. (2001) *Funciones. Visualización y pensamiento matemático*. México: Prentice Hall.
- Chevallard, Y. (1999). *El análisis de las prácticas docentes en la teoría antropológica de lo didáctico*. Recherches en Didactique des Mathématiques, Vol. 19, no. 2, pp. 221-266.
<<http://www.aloj.us.es/rbarroso/Pruebas/CHEVALLARD.PDF>>



ISSN: 2448-6574

Covián, O. (2005) El papel del conocimiento matemático en la construcción de la vivienda tradicional: el caso de la cultura maya". Tesis de maestría. México: CINVESTAV.

Dussel, E. (1988) *Hacia un Marx desconocido. Un comentario de los Manuscritos del 61 – 63.* Iztapalapa, Ed. Siglo XXI, consultado el 22 de abril de 2015 en: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/otros/20120329094702/marx.pdf>

González, Z. R. (1999) *La telesecundaria. Una modalidad educativa exitosa.* <<http://www.latarea.com.mx/articu/articu11/gonzal11.htm>>

Marx, K. y Engels, F. (1974) *La ideología alemana. Crítica de la novísima filosofía alemana en las personas de sus representantes Feuerbach, B. Bauer y Stirner y del socialismo alemán en las de sus diferentes profetas.* Traducido del alemán por Wenceslao Roces. 5ª. Ed. Coedición Ediciones Pueblos Unidos, Montevideo. Barcelona, España: Ediciones Grijalbo, S. A.

Montiel, G (2005) *Estudio Socioepistemológico de la función trigonométrica.* Tesis de Doctorado. México: CICATA del IPN.

Piaget, J. (1966) *Psicología de la inteligencia.* Buenos Aires, Argentina: Editorial Psique.

Secretaría de Educación Pública (2013) *Consejos Técnicos Escolares. En nuestra escuela... todos aprendemos.* Primera sesión ordinaria. Ciclo Escolar 2013-2014. Educación Básica. México: SEP.

Televisión Educativa. (s/f) *Textos sobre televisión educativa. Estrategia de contenidos para el audiovisual y la informática educativa.* < <http://www.emagister.com.mx>>

Vigotsky, L. (1978) *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores.* Primera Edición, Editorial Crítica, Grupo Editorial Grijalbo, Barcelona, España. Consultado el 26 de abril de 2015 en: <http://bibliopsi.org/docs/materias/obligatorias/CFG/genetica/zalazar/Vygotski%20%20-%20El%20desarrollo%20de%20los%20procesos%20psicologicos%20superiores%20-%20Cap%20IV.pdf>