

Revista Colombiana de Educación

Revista Colombiana de Educación

ISSN: 0120-3916

rce@pedagogica.edu.co

Universidad Pedagógica Nacional

Colombia

Tapiero Vásquez, Elías

Metateoría Curricular Neosistémica: subjetivación curricular del siglo XXI

Revista Colombiana de Educación, núm. 63, julio-diciembre, 2012, pp. 289-309

Universidad Pedagógica Nacional

Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=413635256020>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

*

El artículo es un avance de la formulación de la *Metateoría curricular neosistémica*, resultado de la investigación, *Crítica de la crítica en Ideologiekritik como factor de crítica de la teoría curricular neosistémica*, asumida en el año sabático concedido por la Universidad de la Amazonia.

**

Metateoría en proceso de publicación, con la denominación, *Crítica curricular neosistémica*. Profesor Titular, Universidad de la Amazonia; Doctor en Educación, Universidad de Antioquia; Director del grupo de investigación, Desarrollo institucional integrado, clasificado en COLCIENCIAS; página web, www.elitv.org. Correo electrónico: etav@elitv.org

Resumen

El presente artículo plantea, desde la subjetivación como categoría de análisis de la nueva crítica del capitalismo informacional, la primera metateoría que se formula en el campo curricular en Iberoamérica, a partir de un referente positivista y neopositivista no develado por la metateoría curricular crítica ni por su fuente, la crítica ideológica o *Ideologiekritik*, constitutivo del mito de la neutralidad de los sistemas en las ciencias sociales, que en parte podría explicar el dominio del positivismo en la educación.

Abstract

From subjectivization, as an analysis category of the new criticism of informational capitalism, this article states the first metatheory formulated in the field of curriculum in Iberoamerica from a positivist and neopositivist referent still not unveiled by critical metatheory of curriculum neither by its source - the ideological critique or *Ideologiekritik*, constituent of the myth of neutrality of social sciences system, which might partially explain the dominance of positivism in education.

Resumo

O presente artigo aborda, a partir da subjetivação como categoria de análise da nova crítica do capitalismo informacional, a primeira metateoria formulada no campo curricular na Iberoamérica, com base em uma referência positivista e neopositivista não desvelado pela metateoria curricular crítica nem por sua fonte, a crítica ideológica ou *Ideologiekritik*, constitutiva do mito da neutralidade dos sistemas nas ciências sociais, que em parte poderia explicar o domínio do positivismo na educação.

Palabras Clave

Informationskritik, currículo escolar no lineal, maestro investigador contraexperto, currículo escolar asistémico, currículo escolar neosistémico.

Keywords

Informationskritik, non-linear curriculum, counter-expert researcher-teacher, asystemic curriculum, neo-systemic curriculum.

Palavras chave

Informationskritik, currículo escolar não linear, professor investigador contra- expert, currículo escolar assistêmico, currículo escolar neossistêmico

El emergimiento de la Metateoría curricular neosistémica

La Metateoría Curricular Neosistémica (MCN) resultó de un prolongado proceso de investigación, en el que se creó, tanto el grupo de investigación Desarrollo institucional integrado como la Maestría en Ciencias de la Educación de la Universidad de la Amazonia.

La génesis de la MCN es el estudio de la desarticulación institucional, derivada de prácticas curriculares atomizadas y fragmentadas, relacionadas con representaciones sociales restringidas de los maestros en autonomía escolar y formación en democracia; diagnóstico basado en el análisis factorial de correspondencias múltiples del método multivariado y uso de los programas SPAND y SAS (Tapiero, 2000, 1999); la intervención del problema motivó la implementación de sucesivos proyectos de investigación, por más de una década de investigación, sobre cómo integrar el currículo para la integración institucional, desde la investigación – acción, orientada a estimular la participación propositiva de los maestros, con apoyo de un grupo de investigadores de la Facultad de Ciencias de la Educación, de cara al desarrollo educativo regional; desarrollos que dieron lugar a un modelo de integración institucional (Tapiero y López, 2006), referentes en política educativa regional (Tapiero y Quiroga, 2005), y, la teoría curricular neosistémica (Tapiero y García, 2010), que sujeta a la crítica, desde la investigación teórica, dio lugar a la MCN, en proceso de publicación.

El proceso de formulación de la MCN, dinamizó la comunicación, destacándose los seminarios nacionales de educación Pensamiento complejo y desarrollo institucional integrado (2007, 20051), la publicación de artículos (Tapiero, 2012a,b; Tapiero, 2010a,b; Tapiero y García, 2009, 2008a,b; Tapiero y López, 2007), además de conferencias y ponencias disponibles en www.elitv.org (Documentos: Conferencias; Ponencias).

Fue protagonista en la formulación de la MCN, la crítica en metateoría curricular crítica, proceso que destaca la subjetivación científica en currículo.

1 Ver memorias: [www.elitv.org/Memorias de Seminario/Memorias de Seminario 2007](http://www.elitv.org/Memorias%20de%20Seminario/Memorias%20de%20Seminario%202007); [www.elitv.org/Memorias de Seminario/Memorias de Seminario 2005](http://www.elitv.org/Memorias%20de%20Seminario/Memorias%20de%20Seminario%202005)

La MCN es cohesionada por la teoría del conocimiento generadora de sistemas sociales de conocimiento radicalizados en la autonomía, constitutiva de teoría de los sistemas sociales (Luhmann, 2007, 1998), entendida en la transversalidad curricular (Magendzo, 2003); el aprendizaje institucional generativo y adaptativo (Senge, 1996); la producción de micropolítica escolar en autonomía y democracia escolar (Ball, 1994a); el trabajo colegiado, cooperativo y solidario con base en el desarrollo proximal propuesto por Vygotski (1996), el entendimiento del factor humano como factor de cambio (UNESCO, 1998); la intersección de un sistema mundial de educación que difiere reformas que mejoran y empeoran la educación (Corsi, 2002); y, la diferenciación de educaciones y globalizaciones (Tapiero y García, 2008b; Tapiero y López, 2007; Mejía, 2006), al igual que el debate sobre culturas planetarias (Lipovetsky, 2011; Juvin, 2011), en la diferenciación entre crítica ideológica y crítica informacional (Lash, 2005) y, por tanto, entre primera modernidad y segunda modernidad (Bauman, 2011, 2002; Beck, 2011, 2009; Touraine, 2009; Giddens, 2007).

La MCN aporta al campo curricular. Este se entiende, depositario del “campo intelectual de la educación” (Díaz, 1993); plantea métodos curriculares desde los modelos pedagógicos (González,

1999); propone alternativas para el mejoramiento de la calidad de la educación (López, 2009; Correa, 2004; lafrancesco, 2003; Miñana, 2002, Díaz, 2002; Posner, 2001; Álvarez de Zayas, 2001; López, 2001; Mckernan, 2001; De Alba, 1991; Maerchesi y Martín, 1998; López, 1996; Delgado, 1994; Ball, 1994b; Gimeno-Sacristán, 1994; Lundgren, 1992; Goodson y Ball, 1984; Giroux, 1983; Taba, 1983; Tanner y Tanner, 1980; Apple, 1979; y, UNESCO, 1958; y, se fortalece con la producción de metateorías.

Subjetivación científica y MCN

La subjetivación del conocimiento científico subyace en la diferenciación entre crítica ideológica, *Ideologiekritik*, o crítica de las contradicciones del capitalismo manufacturero e industrial, proporcionada por la sociología clásica del conocimiento, sociología lineal del conocimiento o vieja sociología del conocimiento de la primera modernidad y, crítica informacional, *Informationskritik* o conocimiento crítico de las contradicciones del capitalismo informacional en la segunda modernidad, constitutiva de sociología no clásica del conocimiento, sociología no lineal del conocimiento o nueva sociología del conocimiento. Diferenciación en la que se instala la desmitificación de la neutralidad de los sistemas socia-

les como factor, entre otros, de la formulación de la MCN y, por tanto, de subjetivación del conocimiento científico en currículo escolar.

La desaparadojización del mito de la neutralidad de los sistemas sociales

La crítica informacional volvió decible la historicidad epistemológica de los sistemas en la historicidad epistemología de las ciencias sociales, indecible de la Escuela de Frankfurt en la historicidad epistemológica de las ciencias sociales propuesta como crítica ideológica; vació en el que se instauró la supuesta neutralidad de los sistemas sociales, dada la ausencia de crítica sobre los sistemas positivistas o no en las ciencias sociales (acriticismo sistémico).

Habermas no sólo no registra en lo que proyecta como sistema de conocimiento, la diferenciación entre el conocimiento disciplinar propuesto y el conocimiento en sistemas en las ciencias sociales, sino que confronta el autor de tal diferenciación, (2008, p.21, 23-24, 283-285, 307, 321, 331, 409; 1982, p.313, 323).

Por ejemplo, Habermas propone en su sistema de conocimiento la teoría del conocimiento como teoría de la sociedad (1982) y plantea una “fundamentación trascendental crítica” (p.333), en la funcionalidad de reconstruir “una actitud reflexiva” (p.308), para distinguirla de un sistema de reglas reconstruibles, en la explicación del surgimiento de los universales, la adquisición de competencias y la formación de sujetos en la capacidad del lenguaje y la acción (p.308) y, asume, en consecuencia, sistemas abstractos de reglas o de los entramados de condiciones, o esquemas, sobre el “origen histórico natural de las condiciones trascendentales de la experiencia posible” (p. 335).

La historicidad epistemológica de los sistemas en las ciencias sociales es planteada por Luhmann (1998), producto de la caracterización de las tres fases que plantea sobre la autorreferencialidad en Occidente para caracterizar formas diversas de asumir la relación entre entorno y sistema.

La primera fase de la autorreferencialidad es negación de la misma por la autoorganización, en la ejecución del código binario *input/output*, restringido a las estructuras del sistema (Luhmann, 1998, p.30-32); autoorganización que no lo es por ser,

a la vez, verdad y engaño de la misma, constitutiva de pseudoautoorganización al negar la autonomía del sistema (p.192, 197). Esta condición heterorregulante y heterónoma del sistema, dio lugar a la metáfora de los sistemas “esclavos” por corresponder a la condición del entorno dominante (p.172-198), constitutiva de la principal crítica que le establece Luhmann a la teoría general de los sistemas formulada por Ludwig von Bertalanffy en los cincuenta.

El *input* es fuente de energía suministrada por el entorno para que opere y rinda el sistema, mientras el *output* es la producción o rendimiento del sistema. La creencia que el *input* y el *output* se procesan sin sobrecarga (*overload*), vuelve intransparente e incomprensible tal relación y niega, por tanto, la condición primaria de todo sistema social, su autonomía; situación evocadora de la caja negra de la psicología conductista, influyente de comportamientos a partir de variaciones específicas. (Luhmann, 1998 p.192-197).

El dominio de la autoorganización, propio de los sistemas constituidos por máquinas, es relativizado en la diferenciación entre cibernética clásica y no clásica (Navarro, 1989, p.41-47), en los desarrollos de la inteligencia artificial (Freedman, 1996, p.23, 27, 241). La autorreferencialidad adquiere importancia en las relaciones transdisciplinarias entre la mecánica cuántica, la psicología cognitiva, la neurociencia,

la psicología, la biología y una filosofía que supera el umbral de la filosofía analítica.

La segunda fase de la autorreferencialidad es una autoorganización que depende de la autorreferencialidad. Maturana y Varela (citados por Capra, 2003) clarifican tales desarrollos en microbiología al estudiar la red metabólica de la célula: no es el entorno quien le determina qué hacer a la célula por ser un entorno inorgánico, es la capacidad selectiva del sistema, autoconstitutivo de célula, en su peculiar proceso integrado de asimilación y expulsión, designado autopoiesis o creación sostenida de la célula, tal como acontece con unidades de función (p.30, 33, 36-38, 50-51, 62).

La tercera fase de la autorreferencialidad resultó de redescubrir y redefinir la autorreferencialidad y la autopoiesis de la fase precedente para configurar sistemas sociales, radicalizados en la autonomía, al eliminar la autoorganización y, con ello, la relación *input/output* por la relación *penetración/interpenetración*, ejecutada por una autorreferencialidad y autopoiesis, representadas en una comunicación generadora de nuevos niveles de comunicación o, comunicación reflectiva (Luhmann, 1998, p.199-235).

Redescubrir es volver a escribir sobre lo descrito para proporcionar nuevas relaciones y diferencias, en la superación del conocimiento basado en universales y trascendentales, característico de la

primera modernidad. Reespecificar es asumir la pluralidad disciplinaria y la visión constructivista más radical en el que cabe más de un observador en las propias observaciones (Luhmann, referido por Runge en Tapiero y García, 2010, p.8).

La versión transparente de la autonomía de los sistemas sociales, entre otros aspectos no menos importantes, desintegró la condición dominante del entorno y, por tanto, la metáfora esclava del sistema (Luhmann, 1998, p.37- 38, 54-55, 73, 327-328, 425-425); rescató los sistemas cerrados emergentes o provisionales, para que los sistemas abiertos retomen, mejoren, profundicen y/o crean elementos, acciones y procesos, en la preservación sostenida del sistema (p.172-198); y, diferenció sistemas psíquicos y sistemas sociales, por no ser la autorreflexión en la metáfora del espejo, sino la comunicación reflectiva, la fuente primaria de los sistemas sociales de conocimiento (p.77, 117, 242-243, 329.330, 391), constitutiva de "*autopoíésis autorreferencial*" (p.424), factor de teoría del conocimiento en la segunda modernidad (p.424-433).

La *autopoíésis autorreferencial* relaciona conocimiento y objeto o conocimiento y realidad (Luhmann, 1998, p.424); procede en la indagación de las causas de las causas para proporcionar semántica de la teoría del conocimiento, más allá del estatuto epistemológico de lo trascendental (p.425); expande la autorreferencialidad a las instancias de todo tipo por lo que sujeta las teorías universalistas a una investigación que no se desprende del objeto, que vuelve sobre sí misma (p.428); se conserva abierta a la crítica y a la revisión desde la observación de segundo orden, en el aprendizaje epistemológico que observa los juicios como son, "pre-juicios (o prejuicios)" (p.427); es una *realidad emergente* irreductible con las características existentes en el objeto o el sujeto (p.431); y, supera la pretensión de teorías en la universalidad y las teorías de investigación que "tematizan segmentos parciales del mundo" (p.431).

Por tanto, la *autopoíésis autorreferencial* va más allá del debate propuesto por Lash (2005) y Beck (2009) sobre las teorías de la reflexión y la reflexividad y, traza en términos de coevolución, una alternativa a lo propuesto por Popper (1994, 1982) en teoría epistemológica darwinista de la evolución. Referentes que en el marco de la historicidad epistemológica de los sistemas en las ciencias sociales, dilucidan la subjetivación científica del conocimiento.

Para Lash y, en el marco de la formulación de la teoría de la sociedad de la información, que a la vez que informa, desinforma, asume la diferenciación entre teorías de la reflexión y teorías de la reflexividad, a partir de la pregunta ¿Qué es ser ilustrado? derivada del juicio kantiano y que en la diferenciación de ¿Qué es la ilustración?, plantea dos tipos de ilustración: la *Ilustración* que dirige las teorías de la primera modernidad o teorías de la reflexión y, la *ilustración* que refiere las teorías de la segunda modernidad o teorías de la reflexividad (2005, p.97).

La *Ilustración* caracterizó el conocimiento lineal, al establecer la epistemología del juicio determinado por un sujeto que subsume el objeto, en correspondencia con universales y trascendentales tradicionales, incluidos los reformulados. Situación generadora de expertos o especialistas, en la asunción de la autonomía proclamada por el sujeto e indecible para el objeto, constitutiva de objetos “dóciles” de conocimiento, en los dominios del método de observación de primer orden. Mientras que la *ilustración* refiere el conocimiento no lineal, basado en un juicio reflexionante en el que los productores de conocimiento no pretenden subsumir el objeto. Referente que demanda de “contraexpertos”, esto es, reconocedores de la autonomía del objeto y, por tanto, despojados de conceptos o reglas predeterminadas, por asumirse como objetos “indóciles” del

conocimiento en el método de observación de segundo orden. (Lash, 2005, p.96-118)

Para Beck, las teorías de la reflexión y la reflexividad adquieren significancia en el estudio de la sociedad del riesgo y la incertidumbre global. Las primeras las relaciona con “las consecuencias deseadas”, en la creencia del control sobre el riesgo, el caos y la incertidumbre en el capitalismo industrial por expertos que asumen los objetos “dóciles” del conocimiento. Mientras las segundas las relaciona con “las consecuencias no deseadas”, por lo que plantea como responsabilidad de todos, asumir el caos y la incertidumbre como factor de conocimiento y, por tanto, de crítica informacional, en la que se instalan los contraexpertos al referir objetos “indóciles” de conocimiento. (2009, p.173-242).

Frente a las posturas de Lash (2005) y Beck (2009), Luhmann (1998) redescubre y reespecifica las teorías de la reflexión y de la reflexividad para proporcionar teorías de la reflectividad, representadas en la comunicación reflectiva por ser sistemas sociales de conocimiento radicalizados en la autonomía (p.140-198), en consonancia con la tercera generación de la autorreferencialidad.

La comunicación reflectiva proporciona “conocimiento de las condiciones del conocimiento” (Luhmann, 1998, p.425) y, por tanto, sistemas sociales generadores de

sistemas autopoiéticos para la creación sostenida del sistema, en la diferenciación entre evolucionar y coevolucionar, en la que subyace la diferenciación de la teoría epistemológica darwinista de la evolución planteada por Popper (1994, p.225-242; 1982, p.71-74) y la teoría epistemológica neodarwinista de la coevolución formulada por Luhmann (2007, p.355-469), referentes de subjetivación científica, relevante en la desaparadojización de la neutralidad de los sistemas sociales.

La teoría darwinista de la evolución resultó de la supresión de errores o falsación; aportó a la epistemología de la subordinación, desde las certezas de la crítica racionalista; e indicó que las teorías con derecho a sobrevivir son las más aptas, en la distinción entre lo que es y no es científico para el neopositivismo, constitutivo de conocimiento lineal. Mientras que la teoría neodarwinista de la coevolución refiere, cómo la producción de teorías potentes lo son en la medida que en manos de otros investigadores, proporcionen nuevas teorías, constitutivo de conocimiento no lineal; referente en el que se diferencian las teorías “amables” en decir lo que la mayoría o casi todos afirman, de las teorías “amables” en plantear lo que pocos o casi nadie se atreve a afirmar, constitutivas de espirales virtuosas del conocimiento, en las probabilidades de lo connotado como improbable.

Planteados algunos referentes centrales de la subjetivación de la ciencia en el marco de la desaparadojización del mito de la neutralidad de los sistemas sociales, se requiere referir tal subjetivación en currículo escolar.

El impacto de la subjetivación científica en el currículo escolar

Referir el impacto de la subjetivación científica en el currículo escolar requiere señalar qué es subjetivación de la ciencia en MCN, cómo se evidencia la mitificación causada sobre la neutralidad de los sistemas sociales en metateoría curricular crítica y, qué configuraciones se derivan en subjetivación científica para la MCN.

En consonancia con el numeral 2.1, la subjetivación de la ciencia es una categoría de análisis proporcionada por la crítica informacional o *Informationskritik*, emergida de los debates de las teorías de la reflexión, reflexividad y reflectividad para la producción de observación de segundo y, por tanto, generadora de crítica curricular neosistémica.

La crítica curricular neosistémica proporciona subjetivación científica en currículo escolar, en la diferenciación entre: el currículo lineal y no lineal, movilizada en la respectiva diferenciación entre: a) maestros - investigadores expertos en currículo, relacionados con objetos “dóciles” conducentes a un final “feliz” del conocimiento, resultado de una autonomía del investigador, en el desconocimiento de la autonomía del objeto; y, b) maestros - investigadores contraexpertos en currículo, relacionados con objetos “indóciles”, constitutivos de un final no “feliz” de conocimiento, al entenderse la autonomía del sujeto en la autonomía del objeto.

Las distinciones en currículo lineal y no lineal, proporcionan sentido y unidad sobre un sistema social de conocimiento en currículo escolar para la complementariedad e interrelación entre la formación integral e integrada y la proyección social y cultural de una escuela, factor coevolutivo de la integración institucional.

Un objeto dócil de conocimiento en currículo escolar, da cuenta de la latencia de resoluciones definitivas de los problemas de investigación; se relaciona con la objetividad científica dirimida en el conocimiento lineal de la primera modernidad; configura sistemas de conocimiento sujetos a los universales y trascendentales de la teoría general de los sistemas que indiferenció sistemas conformados por máquinas, orga-

nismos vivos y sociales; y, se instala en la simulación de un maestro investigador experto capaz de subsumir objetos de conocimiento. Mientras un objeto indócil en currículo escolar, refiere la exploración de posibilidades antes impensadas o pensadas por pocos, al liberarse de la construcción de sistemas de conocimiento en los universales y trascendentales precedentes en currículo escolar; es asumidos por maestros investigadores contraexpertos que superar toda intención de subsunción de los objetos al movilizarse en la latencia de la provisionalidad por ser objeto de redescripciones y redefiniciones; aporta subjetivación científica en la intelección de autonomía del objeto, al reconocer su constante de escapar a todo control establecido, en el que las aporías no son mas que restricciones del conocimiento y, por tanto, oportunidades para producirlo.

Los objetos dóciles de conocimiento en currículo escolar evolucionan en la reproducción de teorías, constitutivas de prácticas curriculares generadoras de círculos viciosos en integración curricular y demás ámbitos de su desarrollo, significados en repetir lo que casi todos repiten; paradoja de finales “felices” en currículo escolar. Mientras que los objetos indóciles de conocimiento en currículo escolar coevolucionan, en la significación generadora de teorías y metateorías, configuradoras de espirales virtuosas en la condición infatigable de la

producción de conocimiento, presidida por la autorreferencialidad autopoietica, constitutiva de gestión curricular para la transformación escolar y, por tanto, desprovista de finales “felices”, en tanto a mayor investigación, más investigación se demanda en atención a la coevolución de la propia epistemología.

Referir la subjetivación en currículo escolar, pasa por dar cuenta sobre la condición acrítica de los sistemas sociales o ausencia de crítica sobre sistemas positivistas o no en currículo.

La desparadojización de la neutralidad de los sistemas sociales en la metateoría curricular crítica

Habermas, tal como se expresó en el numeral 2.1, planteó una teoría del conocimiento constitutiva de historicidad epistemológica, aunque desprovista de historicidad epistemológica de los sistemas en las ciencias sociales (1982, p.302, 307, 308 332, 333, 335, 387), ratificada, por ejemplo, en el sistema técnico propuesto (2008, p.307, 331), pese a ser parte de su sistema de “objeciones” (p.24-27). Por su parte Kemmis (1993) al asumir la teoría de los intereses constitutivos del saber (p.85-94) como fuente primaria de la formulación de la metateoría curricular crítica, reproduce tal vacío.

Kemmis (1993) estableció su sistema curricular de conocimiento, en la diferenciación de tres tipos de currículos: el currículo técnico, caracterizado como un sistema de vigilancia y control a través de la evaluación y la dotación de recursos, en las tensiones de los presupuestos de Tyler (1977) y los presupuestos del “código curricular invisible” planteado por Lundgren (1992, p.67-69), entendidas en el interés técnico de las ciencias sociales (p.52-75). El sistema curricular práctico desde la crítica sobre los aportes de Schwab (1983) a la luz del interés práctico, connotado por deficiencias sobre la legitimidad del sistema estatal de educación (p.63-75). El sistema curricular crítico o emancipatorio visto desde las restricciones y las posibilidades proporcionadas por Stenhouse y Bruner (citado por Kemmis), entendidas desde el interés emancipatorio o crítico (1993, p.75-77); énfasis curricular a superar las limitaciones de las clasificaciones precedentes (p.78-165), en las relaciones, educación – sociedad - teorías/valores y prácticas-de-los-maestros (p.97-98, 99, 141-146).

En la mayor elaboración de la metateoría curricular crítica, formulada para la emancipación de las comunidades de maestros y, por tanto, de las escuelas y la educación, la crítica sis-

témica fue un indecible. Tal condición representada en la ausencia de crítica sistémica o indistinción entre sistemas curriculares positivistas y no positivistas, configura una condición acrítica sistémica que la crítica curricular neosistémica designa, currículo escolar asistémico.

El currículo escolar asistémico es el resultado del despojo en historicidad epistemológica sobre sistemas positivistas y no positivistas, en la crítica curricular precedente. Ello podría dar cuenta del espíritu inocente, representado en el mito de la neutralidad de los sistemas en currículo escolar y, por tanto, del acriticismo que enrarece la intelección de los universales y trascendentales contenidos en la teoría general de los sistemas, al asumir la relación *input/output* y la pseudoautoorganización como supuesta fuente de innovación, cambio y transformación, significada, por ejemplo, en relaciones, como: “contexto - entrada – proceso – producto” (Murillo, et al, 2007, p.89), estimulada por organismos internacionales.

A diferencia del currículo asistémico, la crítica curricular neosistémica designa el currículo neosistémico como alternativa a la supuesta neutralidad sistémica precedente y, en consonancia con la fenomenología de la *ilustración* en la que ocurren los debates de las teorías de la reflexión, reflexividad y reflectividad, en un horizonte de intelección de los objetos en subjetivación científica en currículo escolar, para

superar el legado del conocimiento lineal tensionado en la producción de objetividad científica.

El currículo escolar neosistémico es configuración de sistemas de conocimiento en currículo escolar, radicalizados en la autonomía escolar, representados en la intervención estructural en integración curricular como factor de interrelación y complementariedad entre la formación integral e integrada y la integración institucional, de cara al desarrollo local, regional y nacional y, por tanto, generadora de calidad de la educación.

La formación integral e integrada, configura sentido y unidad en currículo neosistémico; persevera en la empresa humana como fuente primaria de la educación y la pedagogía, cuya historicidad se remonta a la *Paideia griega* (Jaeger, 1994); se actualiza en los debates, tanto sobre la cultura planetaria (Lipovetsky y Juvin, 2011) como las globalizaciones, antropocéntrica y biocéntrica (Max-Neff, 2004, 2003; Capra, 2003, p.279, 290, 293); y, asume la persona del estudiante en la totalidad de sus competencias, focalizadas en servirse de forma autónoma del potencial de su espíritu, articulado con el compromiso histórico de la transformación social y cultural (Fichte, 1997, p.11).

El currículo neosistémico es historicidad epistemológica de las ciencias sociales en la intelección de la historicidad epistemológica de los sistemas, representada en

las fases de la autorreferencialidad y, por tanto, ejecutado en el código binario *penetración/interpenetración* para proporcionar conocimiento en autorreferencialidad autopoietica en currículo escolar.

La ejecución de la relación *penetración/interpenetración* interviene la cultura de la gestión curricular en la prevalencia del énfasis positivista y neopositivista de los sistemas y, por tanto, configura subjetivación científica en currículo, al configurar sistemas sociales de conocimiento cerrados emergentes en currículo, generadores de *autorreferencialidad, autopoiesis e interpenetración curricular*.

La autorreferencialidad curricular aporta crítica sistémica a través de la autoobservación, la autodescripción y la autoconstrucción en integración y, por tanto, en gestión curricular para establecer las probabilidades en coevolución curricular, representada en una comunicación generadora de nueva comunicación en formación integral e integrada como factor de integración institucional, esto es comunicación reflectiva sobre la génesis del currículo neosistémico, en los terrenos en los que acampaba el currículo asistémico.

La autopoiesis curricular configura complejidad de nivel superior y contingente, al producir tecnología sobre creatividad sostenida en integración curricular, a partir de una integración didáctica que dilucida relaciones intra-áreas e inter-áreas y, por tanto de una didáctica en la intelección de la disciplinariedad, interdisciplinariedad y transdisciplinariedad, proporcionadora de insumos para establecer transversalidad curricular neosistémica. Es una redesccripción del currículo lineal precedente probada en un plan de estudios, en la autonomía, representada en conocimiento sobre integración curricular neosistémica; comunicación reflectiva centrada en producir el mayor número de partes del currículo, constitutiva de la categoría, aulas como sistemas sociales y, del manejo estructural del todo de la escuela, configurador de la categoría, institución educativa como sistema social. Se trata de una comunicación reflectiva asumida en la:

- *Estabilidad estructurada*, constituida por instancias de gobierno escolar generadoras de sentido y unidad en formación integral e integrada como factor de integración institucional.

- *Estabilidad dinámica*, centrada en re-crear procesos de gestión y planeación escolar, en la desparadojización de la pseudoautonomía en gestión escolar y, por tanto, generadora de re-descripción en autonomía y democracia escolar.
- *Estructura de expectativas*, que dirime en la vigilancia epistemológica de las decisiones y procesos, el sentido y la unidad en currículo neosistémico.
- *Estructuras latentes*, que dirimen en la vigilancia epistemológica y, por tanto en la contingencia y complejidad de nivel superior, el paso del currículo asistémico al neosistémico.

Se ha presentado, en el universo de la subjetivación del currículo escolar, un esbozo acerca del impacto de la desparadojización en neutralidad de los sistemas por la crítica curricular neosistémica. Sin embargo, referir un nuevo paradigma en currículo escolar, requiere mostrar especificidades de la obsolescencia en el horizonte de entendimiento mayor de los objetos del énfasis precedente. Referente último a establecer para ejemplificar, solo en parte, el cómo de la ejecución del currículo neosistémico y, por tanto, en subjetivación científica en el currículo escolar.

El incumplimiento del horizonte de entendimiento mayor de los objetos por la filosofía de la educación

La tendencia anglobritánica de las ciencias críticas de la educación (Tapiero, García, Jiménez y Rojas, 2007, p.19-26), plantean, según Carr (1996), que en educación, “la reflexión y argumentación filosóficas constituyen características fundamentales de los métodos y los procedimientos de investigación” (p.131); Kemmis, autor de la metateoría curricular crítica, lo corrobora al señalar que la filosofía de la educación, dirime la teoría del *curriculum* como ideología (1993, p.112-136), por lo que destaca la influencia que ejerce en los investigadores contemporáneos del *curriculum* (p.156-165).

La restricción más severa de la filosofía de las ciencias de la educación, en el entendido de intelección mayor de los objetos, se relaciona, entre otros, con el incumplimiento de la emancipación por la investigación – acción (I-A), método principal de la metateoría curricular crítica (Kemmis, 1993, p.148, 149, 151, 153-154, 157) y, en general de las ciencias críticas de la educación y de las pedagogías críticas.

Carr (1996) relacionó el incumplimiento de la emancipación de la I-A con, la inobservancia de la promesa de intervenir problemas claves de la enseñanza y el aprendizaje por

los maestros (p.134); la “forma de investigación convencional adaptada a los profesores ordinarios” (p.138); el peso en investigación de “las restricciones institucionales”, aunada la tradición del “discurso teórico de la investigación convencional” (p.140); y, el tipo de actuación de los maestros en la actitud de los expertos en una enseñanza “con autoridad (...) en la restricción intelectual y el control práctico” (p.141).

Es para Carr un obstáculo en emancipación, las limitaciones de la I-A, proveniente de prácticas profesionales en investigación y docencia y, por tanto, de las instituciones profesionalizantes de maestros, al parecer, por “los logros ideológicos más perdurables del positivismo”, representados en “la moderna separación entre la «crítica filosófica» y la «investigación metódica»” (1996, p.140). Advierte que de no intervenir tal restricción, podría reditarse el “positivismo del siglo XIX” (p.141).

Carr parece instalarse en lugares comunes de la crítica precedente sobre el dominio positivista de la educación, al exceptuar la observación de las observaciones de la crítica ideológica; restricción que podría dar cuenta de universales y transcendentales no reformulables en crítica ideológica, en correspondencia con la *Ilustración* relacionable con el incumplimiento del principal encargo de la I-A, la emancipación.

Si bien es cierto, el dominio positivista en educación da cuenta de limitaciones importantes sobre la ejecución de la I-A, no es menos cierto, desde la búsqueda de las causas de las causas o, del conocimiento del conocimiento, la restricción que en crítica ideológica significó el despojo en crítica sistémica en las ciencias sociales² y, con ello, las limitaciones de la filosofía moderna, fuente primaria de la filosofía de la educación, encargada de establecer el horizonte de entendimiento mayor de los objetos. Se trata de una filosofía de la educación impactada por una historicidad epistemológica desprovista de crítica sistémica en las ciencias sociales.

Restricción de la filosofía de la educación amplificada aún más por el conocimiento no lineal, al afirmar la teoría del conocimiento, focalizada en sistemas sociales radicalizados en la producción de conocimiento, que nadie, “ni siquiera la filosofía, tiene derecho a decir a la ciencia bajo qué condiciones el sentido debe ser considerado como conocimiento o aún como una

2 Los primeros avances sobre la teoría general de los sistemas datan de 1949, la cual se publica en 1969.

aportación al conocimiento” (Luhmann, 1998, p.424).

Para la crítica curricular neosistémica, si la I-A se asume en la diferencia entre conocimiento lineal y no lineal, sería probable una comunicación reflectiva redescriptora de I-A en la generación de autorreferencialidad autopoietica en currículo escolar y, por tanto, a la redescipción en investigación – acción autopoietica (I-AA).

Para la crítica curricular neosistémica la I-AA debe generar *autorreferencialidad complementada* para superar la restricción misma de la autorreferencialidad autopoietica en atención a la concreción que demanda el código binario *penetración/interpenetración*, representada en avances mayores sobre el paso del currículo asistémico al currículo neosistémico; ejecución de una I-AA cuyos bucles se dinamicen a partir de una *ilustración* que planifique, ejecute y genere la autorreferencial, la autopoiesis y la interpenetración curricular.

La autorreferencial, la autopoiesis y la interpenetración curricular las preside el sentido y la unidad de las respectivas relaciones intersistémicas por la *autorreferencialidad complementada*.

La *autorreferencialidad complementada* proporciona conocimiento sistémico crítico en la interrelación y complementariedad entre la didáctica y el currículo escolar y, la transversalidad curricular neosistémica como factor de desarrollo del

modelo institucional integrado neosistémico, en las tensiones configurativas de aulas e instituciones educativas como sistemas sociales, en la maximización del mayor número de partes en currículo escolar para la transformación del todo institucional.

La *autorreferencialidad complementada* se ejecuta a través de seis tipos de bucles generadores de *autoobservación*, *autodescripción*, *autocoacción* y *coevolución* para proporcionar *autopoiesis* curricular o conocimiento sistémico en comunicación reflectiva, focalizada en la creación sostenida en integración curricular, en la dilucidación de sistemas de conocimiento cerrados emergentes o provisionales en currículo que dan lugar a sistemas de conocimientos abiertos en currículo, en su condición reversible, en atención a los niveles mayores que compete producir sobre el código binario del currículo neosistémico, *penetración/interpenetración*, representado en el paso de lo asistémico a lo neosistémico en currículo escolar.

Los seis énfasis de bucles de la I-AA en autorreferencialidad complementada en autoobservación, autodescripción, autocoacción, coevolución, autopoiesis e interpenetración curricular, proporcionan relaciones intersistémicas autorreferenciales autopoieticas e interpenetrativas para el decible de una evaluación coevolutiva que supere la gestión curricular y didáctica insular, atomizada, fragmentada y desarticulada del conocimiento lineal.

Así, para la I-AA, la ejecución de la autorreferencialidad complementada, corresponde a una integración curricular neosistémica como objeto “indócil”, dirimido los maestros – investigadores contraexpertos.

Los maestros – investigadores contraexpertos en currículo neosistémico,

- proporcionan subjetivación científica en currículo escolar neosistémico en la historicidad epistemológica de las ciencias sociales focalizada en crítica neosistémica;
- desarrollan nuevos aprendizajes y, por tanto, nuevas competencias en el observar sus propias observaciones, la de los otros y las de las teorías en currículo para proporcionar creatividad sostenida en integración curricular para el todo de la integración institucional y como factor de formación integral e integrada;
- se dinamizan en la unidad y el sentido del código binario, *currículo-escolar-asistémico/currículo-escolar-neosistémico* en concordancia con la estabilidad estructurada y dinámica y, las estructuras de expectativas y latentes de la integración curricular neosistémica; y,
- desarrollan las categorías de análisis, aulas como sistemas sociales e instituciones educativas como sistemas.

Es el accionar de los maestros investigadores contraexpertos en I-AA quienes proporcionan una comunicación reflectiva para dirimir elementos, acciones y procesos del currículo escolar neosistémico, en el entendimiento de una subjetivación científica en currículo escolar cuyo “polo a tierra” circula en los avances que establecen los constructos del currículo como objeto “indócil” de conocimiento para aportar a los retos de la calidad de la educación en las tensiones de la escuela de la segunda modernidad y, por tanto, en la intelección de las contradicciones del capitalismo informacional.

Con base en todo lo expresado, es posible indicar que la subjetivación científica aplicada al campo curricular en la configuración de la MCN, aporta en autonomía del conocimiento como factor de desarrollo del desempeño profesional en investigación y docencia. Nuevo horizonte de intelección de los objetos en currículo que podría aportar en pedagogía y educación, en el que

subyacen desarrollos de la sociología no clásica del conocimiento, en la diferenciación entre crítica ideológica y crítica informacional.

Referencias

- Álvarez de Zayas, C. (2001). *El diseño curricular*. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Apple, M. W. (1979). *Ideology and curriculum*. Londres: Routledge & Kegan Paul.
- Ball, S. (1994a). *La micropolítica de la escuela. Hacia una teoría de la organización escolar*. Barcelona: Paidós.
- Ball, S. (1994b). *Defining the Curriculum*. Londres: Falmer Press.
- Bauman, Z. (2011). Modernidad y ambivalencia. En Beriain, J. (Editor). Giddens, A, Bauman, Z., Luhmann, N. & Beck, U. *Las consecuencias perversas de la modernidad* (pp.73-119). Barcelona: Anthropos.
- Bauman, Z. (2002). *Modernidad líquida*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Beck, U. (2011). Teoría de la sociedad del riesgo. En Beriain, J. (Editor). Giddens, A, Bauman, Z., Luhmann, N. & Beck, U. *Las consecuencias perversas de la modernidad*. (pp.201-222). Barcelona: Anthropos.
- Beck, U. (2009). *La sociedad del riesgo global*. Madrid: Siglo XX.
- Capra, F. (2003). *Las conexiones ocultas. Implicaciones sociales, medioambientales, económicas y biológicas de una nueva visión del mundo*. Barcelona: Anagrama.
- Carr, W. (1996). *Una teoría para la educación. Hacia una investigación educativa crítica*. Madrid: Morata.
- Corsi, G. (2002). Sistemas que aprenden. *Estudio sobre la idea de reforma en el sistema de educación*. México: Universidad Iberoamericana.
- Correa de M. C. (2004). *Currículo dialógico sistémico e interdisciplinar. Subjetividad y desarrollo humano*. Bogotá: Magisterio.
- De Alba, A. (1991). *Evaluación curricular. Conformación conceptual del campo*. México D.F. - Universidad Nacional Autónoma de México.
- Delgado, M. L. (1994) *Didáctica general: un enfoque curricular*. Alcoy: Marfil.
- Díaz, V., M. (2002). *Flexibilidad y educación superior en Colombia*. Bogotá: Instituto colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES) – Ministerio de Educación Nacional (MEN).
- Díaz, V., M. (1993). *El campo intelectual de la educación en Colombia*. Cali: Universidad del Valle.
- Fichte, J. G. (1997). *Discursos a la nación alemana*. Madrid: Edición Nacional.
- Freedman, D. H. (1996). *Los Hacedores de Cerebros*. Santiago de Chile: Andrés Bello.

- Gimeno-Sacristán, J. (1994). La desregulación del curriculum y la autonomía de los centros escolares. *Signos. Teoría y práctica de la educación*. Madrid, 5, 13, 4-20. Disponible en www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_3/nr_39/a_615/615.html
- Giddens, A. -. (2007). *Las nuevas reglas del método sociológico. Crítica positiva de las sociologías comprensivas*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Giroux, H. (1983). *Critical Theory and Educational Practice*. Deankin University.
- Goodson, I. & Ball, S. (1984). *Defining the Curriculum: Histories and Ethnographies*. Falmer, Lewes, Sussex.
- González, E. M. (1999). *Corrientes pedagógicas contemporáneas. Serie Educación Orientación Formación*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Habermas, J. (2008). *Teoría y praxis. Estudios de filosofía social* (5ª Edición). Madrid: Tecnos.
- Habermas, J. (1982). *Conocimiento e interés*. Madrid: Taurus
- lafrancesco, G. M. (2003). *Nuevos fundamentos para la transformación curricular*. Bogotá: Magisterio.
- Jaeger, W. (1994). *Paideia: los ideales de la cultura griega*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica.
- Juvin, H. (2011). Cultura y globalización. En: Lipovetsky, G. & Juvin, H. *El Occidente globalizado. Un debate sobre la cultura planetaria*. (pp.103-174) Barcelona: Anagrama.
- Kemmis, S. (1993). *El curriculum: más allá de la reproducción*. Madrid: Morata.
- Kuhn, T. S. (1996). *La tensión esencial. Estudios selectos sobre la tradición y el cambio en el ámbito de la ciencia*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Lash, S. (2005). *Crítica de la información*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Lipovetsky, G. & Juvin, H. (2011). *El Occidente globalizado. Un debate sobre la cultura planetaria*. (pp.11-102) Barcelona: Anagrama.
- López, N. E. (2009). *Revista PACA. Órgano de Difusión Investigativo*, 1, 1-179.
- López, N. E. (2001). *La deconstrucción curricular*. Bogotá: Magisterio.
- López, N. E. (1996). *Retos para la construcción curricular*. Bogotá: Magisterio

- Lundgren, U. P. (1992). *Teoría del curriculum y escolarización*. Madrid: Morata.
- Luhmann, N. (2007). *La sociedad de la sociedad*. México: Herder – Universidad Iberoamericana-Ciudad de México – Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD).
- Luhmann, N. (1998). *Sistemas sociales. Lineamientos para una teoría general*. México: Anthropos – Universidad Iberoamericana – Centro Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Lundgren, U. P. (1992). *Teoría del curriculum y escolarización*. Madrid: Morata.
- Magendzo, A. (2003). *Transversalidad y curriculum*. Bogotá, Magisterio.
- Maerchesi, Á. & Martín, E. (1998). *Calidad de la enseñanza en tiempos de cambio*. Madrid, Alianza Editorial.
- Mckernan, J. (2001). *La investigación-acción y currículo*. Madrid: Morata.
- Max-Neff, (2004). Sociedad, valores y docencia. Memorias Primer Congreso Internacional De Docencia Universitaria. Educación Superior: una reflexión necesaria, San Juan de Pasto, Universidad de Nariño.
- Max-Neff, M. (2003). Transdisciplina para saber del pasar al comprender. *Debates*, (36), 21-33.
- Maturana, H. (1998). *La objetividad un argumento para obligar*. Bogotá: Dolmen.
- Mejía, M. R. (2006). *Educación(es) en la(s) globalización(es)*. Entre el pensamiento técnico y la nueva crítica. Bogotá: Desde abajo.
- Miñana, C. (2002). *Interdisciplinariedad y currículo. Construcción de proyectos escuela – universidad*. Memorias del V Seminario Internacional. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Murillo, J, (Compilador). (2007). *Investigación iberoamericana sobre eficacia escolar*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Navarro, P. (1989). Ciencia y cibernética. En Ibáñez, J. (Coordinador). (1998). *Nuevos Avances en la investigación social*. Tomo I. Barcelona: Anthropos.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (1998), *Declaración Mundial sobre la Educación Superior del Siglo XXI: Visión y acción*. Marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la educación superior. Medellín: Universidad de Antioquia. Edición especial, 195 años.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (1958). *Curriculum Revision and Research. Educational Studies and Documents*, Paris, N° 28.
- Popper, K. (1994). *Búsqueda sin término*. Madrid: Tecnos.
- Popper, K. (1982). *Conocimiento objetivo. Un enfoque evolucionista*. (2ª edición) Madrid: Tecnos.

- Posner, G. (2001). *Análisis del currículo*. Bogotá: McGraw-Hill.
- Senge, P. M. (1996). *La quinta disciplina. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*. Barcelona: Granica.
- Schwab, J. J. (1983). La enseñanza su teoría y la práctica. En: Gimeno S., J. & Pérez G., A. *Un enfoque práctico como lenguaje para el curriculum*. Madrid: Akal, pp.197-202.
- Taba, H. (1983). *Elaboración del Currículo*. Argentina: Troquel
- Tanner, L. & Tanner, D. (1980). *Curriculum Development: Theory into Practice*. New York: Mc Millan.
- Tapiero, E. (2012a). Los retos de la reespecificación curricular en autonomía universitaria. Aportes de la Metateoría curricular neosistémica. *Investigación Educativa en Enfermería*, 30, 1, 108-123.
- Tapiero, E. (2012b). *Crítica curricular neosistémica*. Libro en proceso de publicación.
- Tapiero, E. (2010a). Disciplina y currículo neosistémico. *Revista colombiana de educación*, 2, 4, 134-139. Disponible en: <http://www.elitv.org/documentos/conferencias/Conferencia%209.pdf>
- Tapiero, E. (2010b). Diseño, Gestión y Evaluación Curricular. Curso de colegiatura, Seminario Maestría en Educación. Área de Profundización: Universidad Surcolombiana.
- Tapiero, E. & García, B. (2010). *Currículo neosistémico y desarrollo institucional Integrado*. Florencia: Universidad de la Amazonia.
- Tapiero, E. & García, B. (2009). Integración curricular neosistémica: complejidad y reto para la educación colombiana. *Educación y Pedagogía*. 21, 53, 87-102. Disponible en: <http://www.elitv.org/documentos/articulos/Art%25EDculo%206.pdf>
- Tapiero, E. & García, B. (2008a). Planeación institucional integrada: condición operativa neosistémica del currículo escolar. *Pedagogía y Saberes*. 29, 123-131. Disponible en <http://www.elitv.org/documentos/articulos/Art%25EDculo%204.pdf>
- Tapiero, E. & García, B. (2008b). La teoría neosistémica y el desarrollo institucional integrado. *Educación y Educadores*. 11, 2, 213-226. Disponible en <http://www.elitv.org/documentos/articulos/Art%25EDculo%201.pdf>; y, <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2859459>
- Tapiero, E. & López, L. (2007). *La integración escolar neosistémica: geopedagogía en tiempos de globalización*. *Revista Internacional Magisterio*. 26, 66-71. Disponible en: <http://www.elitv.org/documentos/articulos/Art%25EDculo%207.pdf>

- Tapiero, E., García, B. Jiménez, H. & Rojas G. (2007). *Ciencias de la educación. Referentes para un debate teórico*. Florencia: Universidad de la Amazonia.
- Tapiero, E. & López, L. (2006), *Gestión escolar inteligente. Instituciones educativas neosistémicas del siglo XXI*. Florencia: COLCIENCIAS - Universidad de la Amazonia. Disponible en: http://www.elitv.org/documentos/libros/para_obsequiar/instituciones_neosis_siglo_xx.pdf
- Tapiero, E. & Quiroga, A. (2005). *Desarrollo integral de la investigación en el sistema educativo del Caquetá*. Florencia: COLCIENCIAS – Universidad de la Amazonia. Disponible en: http://www.elitv.org/documentos/libros/para_obsequiar/desarrollo_integral_caqueta.pdf
- Tapiero, E. (2000). *Estudio comparativo de las representaciones sociales y la práctica curricular de los maestros de Florencia y Manizales en Autonomía escolar*. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Antioquia.
- Tapiero, E. (1999). *Estudio de las representaciones y construcciones del currículo, por parte del maestro en áreas de difícil acceso. Evaluación de la formación en democracia y autonomía escolar en el departamento del Caquetá*. (Investigación previa a la tesis doctoral, inédita). Universidad de Antioquia y Universidad de la Amazonia.
- Touraine, A. (2009). *La mirada social. Un marco de pensamiento distinto para el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- Tyler, R. W. (1977). *Principios Básicos del Currículum* (2ª edición). Buenos Aires: Troquel
- Universidad de la Amazonia (2007). *Memorias de Seminario Nacional de Educación Pensamiento complejo y desarrollo institucional integrado*. Disponible en: [www.elitv.org/Memorias de Seminario/Memoria de Seminario 2007](http://www.elitv.org/Memorias_de_Seminario/Memoria_de_Seminario_2007).
- Universidad de la Amazonia (2005). *Memorias de Seminario Nacional de Educación Pensamiento complejo y desarrollo institucional integrado*. Disponible en: [www.elitv.org: Memorias de Seminario/Memoria de Seminario 2005](http://www.elitv.org/Memorias_de_Seminario/Memoria_de_Seminario_2005).
- Vygotski, L. S. (1996). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Editorial Crítica – Grijalbo Mondadori.