



REICE. Revista Iberoamericana sobre  
Calidad, Eficacia y Cambio en Educación

E-ISSN: 1696-4713

RINACE@uam.es

Red Iberoamericana de Investigación Sobre  
Cambio y Eficacia Escolar  
España

Ferreiro, Ramón

LA PIEZA CLAVE DEL ROMPECABEZAS DEL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD: LA ESCUELA

REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, vol. 10, núm. 2,  
2012, pp. 6-22

Red Iberoamericana de Investigación Sobre Cambio y Eficacia Escolar  
Madrid, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55124596002>

- 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



## LA PIEZA CLAVE DEL ROMPECABEZAS DEL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD: LA ESCUELA

*Ramón Ferreiro*

Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación  
(2012) - Volumen 10, Número 2

<http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol10num2/art1.pdf>

Fecha de recepción:	20 de diciembre de 2011
Fecha de dictaminación:	15 de marzo de 2012
Fecha de aceptación:	18 de marzo de 2012



**L**a educación creativa de los niño/as y jóvenes es una necesidad pero ante todo un derecho de las nuevas generaciones. Lo ha sido siempre y más aún hoy en la situación social de vida y educación de la actual generación Net (nativos digitales) tan influenciada por las tecnologías de la información y las comunicaciones, comúnmente conocidas estas sus siglas: TIC (Tapscott, 2006; Prensky, 2010; Palfrey y Gasser, 2008; Ferriter y Garry 2010, Ferreiro, 2009).

El desarrollo de la creatividad es una condición necesaria para la plena inserción de los jóvenes en la sociedad contemporánea, no para unos sino para todos y cada uno de los integrantes de la sociedad. Es el derecho innegable que tenemos todos al despliegue de las potencialidades humanas (OCDE, 1998; Davidov, 1986). Y por tanto de realización y transcendencia como profesionista, técnico, obrero pero sobre todo como persona.

La escuela es una institución social cuya misión es la de formar a las nuevas generaciones. Por supuesto que no solo las instituciones educativas contribuyen a la formación de los ciudadanos, pero no hay duda de que ésta, la escuela es la institución por excelencia al respecto (Costa, 1991; Davydov, 1986; Ferreiro, 1995, 1996; De Ferrari et al, 2003).

Cada nivel escolar y tipo de escuela en su momento y en su conjunto contribuye de modo decisivo a la formación de la personalidad del joven. A tal punto es cierta la afirmación anterior que la palabra formación equivale a escuela y viceversa. La escuela es la pieza clave del rompecabezas del desarrollo humano y como parte esencial de éste, de la creatividad.

Por supuesto que otras instituciones sociales contribuyen al desarrollo de la creatividad. También es cierto que muchas de estas instituciones exigen de la misma para el desempeño de sus actividades. No hay actividad humana que no requiera de una u otra forma, a un nivel o grado de expresión de la creatividad, como a su vez la realización de tales actividades pueden contribuir al despliegue del potencial creativo. La creatividad es pues condición y fuente del desarrollo humano (Ferreiro, 1995).

De ahí la importancia del desarrollo de la creatividad de modo “deliberado e intencionado” en la escuela aprovechando las oportunidades que ofrece el contenido escolar. De ahí también que se requiera cada vez más del estudio de la realidad escolar con vista a plantearnos formas viables de organizar el proceso educativo que contemplen como parte consustancial de mismo y no de modo “añadido”, superficial o parcial el desarrollo del potencial creativo de todos y cada uno de los miembros del grupo escolar como parte de las actividades que realizan día tras día para aprender las matemáticas, leer, expresarse, conocer la naturaleza, danzar, cantar, trabajar en la computadora, resolver problemas, tomar decisiones en fin todo lo que deben aprehender de acuerdo a los objetivos del grado y nivel escolar.

## **1. LA ESCUELA ES LA PRINCIPAL INSTITUCIÓN SOCIAL PARA EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD**

La escuela es sin duda alguna la institución más numerosa y extendida en la sociedad contemporánea. A ellas acuden de modo obligatorio en la mayoría de los países por no decir en todos, cientos de miles de niño/as y adolescentes en pleno crecimiento infantil y permanecen en ellas durante varias horas al día, durante varios meses del año. La escuela constituye un espacio por excelencia para el desarrollo de la personalidad y como parte de ella de la creatividad de toda persona humana (OCDE, 1998; De Ferrari et al, 2003; Davydov, 1986; Ferreiro, 1995).

Ahora bien el solo hecho de tener acceso a la escuela no garantiza el desarrollo de la creatividad. El desarrollar en una u otra dirección y “medida” de la creatividad dependerá de múltiples factores. Por ejemplo hay numerosos estudios que apuntan unos al maestro, otros al modelo pedagógico, o bien al currículo escolar, los contenidos de los planes de estudios y programas, los métodos didácticos, o el espacio físico, y los recursos existentes. En nuestra opinión (Ferreiro, 1995) un sinnúmero de variables que cada una por sí misma y en estrecha vinculación inciden y determinaran el despliegue de las potencialidades del desarrollo humano y entre ellas la creatividad (Davydov, 1986; Ferreiro, 1995). No obstante en tal sentido nuestras investigaciones han demostrado que todos los factores antes mencionados influyen, pero es el maestro, su nivel y desarrollo profesional, su capacitación pedagógica y didáctica un factor determinante en el desarrollo del nivel de expresión de la creatividad (Ferreiro et al, 1992).

El maestro trabaja en el salón con un grupo de educandos y su labor profesional como mediador se realiza con todo el grupo y con los equipos que se constituya en el mismo. Los grupos no son una finalidad en sí misma, es un medio a través del cual el crecimiento de sus miembros se favorece por múltiples razones, entre ellas por:

- El carácter social del aprendizaje humano.
- La multiplicación de las relaciones interpersonales que favorecen el crecimiento personal y el de cada uno de sus miembros en los grupos de pertenencia.
- La complementariedad y enriquecimiento que se da entre sus integrantes que estimula su constante crecimiento al moverse en su zona de desarrollo potencial.

Pero por supuesto que no basta con trabajar con grupos y equipos de alumnos para que por la naturaleza social del ser humano se desarrolle la creatividad. Se requiere fundamentar el trabajo pedagógico creativamente en una teoría del aprendizaje y en una metodología educativa, que fundamentada científicamente y de modo probado, nos de la certeza de la formación del estudiante como ciudadano y del desarrollo de su creatividad como parte bien importante de su crecimiento. Sin duda alguna el desarrollo de la creatividad tiene un peso específico en el desempeño del ser humano como un todo, pero también es un factor condicionante en los restantes procesos de adaptación y asimilación de la personalidad del sujeto en pleno proceso de crecimiento.

Pero hay otra razón que hace de la escuela y del aula una pieza clave para el desarrollo de la creatividad de todos y cada uno de los miembros de la sociedad, ya en una dirección o aspecto, o bien en otro, y esa razón es el contenido de enseñanza, contenido escolar o curricular, como también se nombra. En otras palabras lo que el alumno debe aprender en el salón de clases: nociones, conceptos, teorías, leyes, principios, procedimientos; y también habilidades manuales, intelectuales, sociales, hábitos, actitudes y valores, mediante las distintas materias y experiencias del currículo escolar. Y es precisamente el contenido un aspecto medular para poder desarrollar el potencial creativo de los niños y jóvenes. La creatividad difícilmente se desarrolla en vacío o mediante actividades “sueltas” e intrascendentes. Una condición necesaria es el contenido. (Davydov, 1986; Csikzentmihalyi, 2004, Ferreiro, 2002, 2003) Y en tal sentido la escuela ofrece el sustrato ideal para el trabajo del potencial creativo: el contenido curricular.

Pero más aún el proceso de aprendizaje-enseñanza escolar es intencionado y sistemático en pos de objetivos educativos en los cuales, ya se formulen de una u otra forma, de modo explícito o implícito, la creatividad es un componente esencial en cuanto al logro de modos de pensar y actuar, sentir y expresar

la realidad de una manera distinta, lo cual al menos en los documentos rectores de casi todos los sistemas escolares la escuela aspira.

A lo anterior, es decir a la presencia masiva de la escuela, el papel socializador del grupo escolar, el contenido de enseñanza, la intencionalidad del proceso de aprendizaje escolar, hay que añadirle entre otros, la unidad entre lo cognitivo y afectivo esencia misma del proceso de enseñanza y condición sine qua non para el despliegue del potencial educativo (Vigostky, 1997).

No hay duda que la escuela es una pieza clave para formar la creatividad del ciudadano. Pongamos todo nuestro interés en lograr que este espacio contribuya decisivamente al desarrollo consciente en todos y cada uno de los miembros de la generación Net futuros integrantes de la sociedad del conocimiento.

Pero reiteramos el simple hecho de estar en la escuela, en el salón de clases no desarrolla la creatividad. Por supuesto que existe relación entre las variables entorno, producto y proceso, y rasgos de la personalidad creativa (Csikszentmihalyi, 2004). Son perspectivas de un mismo fenómeno: la creatividad, por su esencia eminentemente un fenómeno personal pero que está condicionado socialmente por el grupo o grupos de pertenencia y/o actuación, pero se requiere como las investigaciones lo señalan de fundamentar en la ciencia, con teoría, metodología y método didáctica lo que hacemos en el aula para en pos de la educación de la creatividad.

## 2. LA REALIDAD ESCOLAR

El estudio de la realidad escolar puede hacerse desde diferentes perspectivas y tomarse para ello distintos criterios, lo que condicionará la reflexión que se haga y las conclusiones a que se llegue. En los últimos años han predominado los estudios sociológicos y algunos de tipo etnográficos sobre la realidad escolar. No obstante la importancia de estas investigaciones, se impone la necesidad del análisis de la realidad educativa desde el prisma de lo que ocurre en el salón de clases que por su naturaleza es un fenómeno pedagógico y didáctico en el sentido pleno que estos términos tienen al identificarse las ciencias que se ocupan del objeto de estudio de la educación, la enseñanza y el aprendizaje escolar.

Desde esta perspectiva se puede afirmar con base a investigaciones realizadas recientemente (Ferreiro, 2008) que la escuela en términos generales se caracteriza en general entre otras cosas por un:

- Aislamiento de los problemas sociales más apremiantes, y por tanto un distanciamiento de la vida misma, de la estructura familiar actual y de las peculiaridades de la generación de niño/as, adolescente y jóvenes que asisten a las instituciones educativas,
- Oferta educativa homogénea pese a la diversidad humana existente y contrastante geográficos, sociales y culturales entre regiones de un mismo país, aunque pueda existir un conjunto de aprendizajes básicos imprescindibles para todos,
- Proceso centrado en la enseñanza y no en el aprendizaje del alumno: el maestro “enseña”, en tanto expone, y el alumno, realmente aprende?
- Énfasis en el aprendizaje individual y competitivo,
- Contenido de enseñanza reducido a conceptos y teorías (contenido declarativo), dejándose de un lado o bien con poco énfasis en la práctica de aprendizaje de habilidades, actitudes y valores,

- Libro de texto en la mayoría de los casos como única fuente del conocimiento y frecuentemente sustituto de la labor de planificación de la lección que todo maestro debe realizar,
- Criterio de ciencia como sistema cerrado de nociones acabadas las cuales se reproducen tal y como el maestro las “explica” y/o aparecen en el libro de texto,
- Método de enseñanza expositivo por parte del maestro y de aprendizaje reproductivo, de memoria mecánica por parte del alumno,
- Insistencia en el “desarrollo” del pensamiento lógico,
- Evaluación del aprendizaje fundamentalmente de manera formal, escrita, individual y por resultados, haciendo caso omiso o al menos no interesando los procesos,
- Comunicación deficiente entre maestro y alumnos. maestros y directivos, maestros y colegas, y maestros y padres de familia.

Si bien la caracterización realizada es una generalización y como tal ni es completa ni se ajusta a una realidad en particular, no obstante y de cierta manera, puede verse toda realidad escolar reflejada en la misma desde una perspectiva didáctica. Por otra parte es cierto que la realidad social tanto del salón de clases, como a nivel de escuela y sociedad no es estática, y mucho de los puntos expuestos están siendo superados y/o transformados en la actualidad, mientras otros permanecen en evolución por supuesto.

### 3. SITUACIÓN IDEAL ¿EXISTE?

El Siglo XX le aportó a la educación un sinnúmero de enfoques, teorías y metodologías (estado del arte) que sin duda, como nunca antes en la historia de la sociedad humana, ayuda a la comprensión y transformación del proceso de aprendizaje-enseñanza (estado de la práctica) en el contexto actual de empleo cada vez más frecuente de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en la sociedad contemporánea (Hernández, 1999; Ferriter, 2010, Prensky, 2010). Basta solamente examinar como en un siglo, en el siglo XX, hemos pasado por solo referirnos a una arista del problema, de una comprensión reduccionista del proceso de enseñanza a partir de propuestas como las del conductismo a interpretaciones más rigurosas y apegadas a la realidad del momento como las aportadas por los paradigmas humanista, sociocultural, cognoscitivista y el constructivismo primero cognitivo y luego más tarde el constructivismo social, que permiten una mejor justificación y empleo de las nuevas tecnologías imprescindible emplear en las actuales condiciones de educación de la generación net, y todo ello por supuesto sin desdeñar en ningún momentos los indiscutibles aportes del conductismo a la educación.

Si algo caracteriza a la actual situación de la realidad escolar es dado un conjunto de factores de diversos tipos y naturaleza la toma de conciencia de directivos y administradores, directores de escuelas y maestros, así como y padres de familia y otras instituciones sociales entre ellas por supuesto las empresas, de la necesidad de cambiar las instituciones educativas poniendo en práctica el cúmulo de experiencia y los conocimientos que se poseen y de los que se pudieran adquirir en pos del cambio necesario.

A partir de lo anterior se puede resumir que un escenario ideal en términos generales es aquel que aspira a una escuela, un aula, empleando estos términos en su acepción más amplios e incluyentes (Ferreiro, 2008), en que se:

- Intensifiquen y diversifiquen los modos de participación (actividad externa-actividad interna) de los alumnos en su proceso de aprender,
- Enfaticen tanto la interactividad entre el sujeto que aprende con el objeto de conocimiento (contenido de enseñanza), como las interacciones sociales entre los que aprenden, y de éstos con el maestro,
- Propicien relaciones de cooperación entre los participantes en el proceso de aprendizaje,
- Creación de ambientes y atmósferas propicias para el despliegue de las potencialidades del desarrollo humano
- Exista una dirección no frontal y mediatizada por parte del maestro del proceso de aprendizaje de los alumnos en el aula,
- Profesionalice el maestro como un mediador entre el alumno y el contenido de enseñanza, entre alumnos y el alumno y el contexto social,
- Apliquen métodos de enseñanza conducentes a la construcción social del conocimiento por parte de los alumnos,
- Respeten los estilos y ritmos de aprendizaje a partir de los criterios de una enseñanza desarrolladora de potencialidades,
- Reconozcan y aproveche los distintos talentos que muestran los educando,
- Contextualicen y vivencien los contenidos de enseñanza en el salón de clases y sobre todo mediante una práctica en relación directa con los problemas sociales, laborales, técnicos y profesionales a que se enfrentará al terminar la escuela,
- Insistan en la necesidad del desarrollo de habilidades, incluyendo las cognitivas y socio afectivas, así como actitudes y valores necesarias para el contexto social actual,
- Diversifiquen las fuentes y tipos de información tanto del alumno en su proceso de aprender, como del maestro para el proceso de enseñar, en la que el empleo del idioma inglés es determinante para lograr el nivel de competencias profesionales exigidas por la sociedad contemporánea del siglo XXI,
- Empleen las tecnologías de la información y las comunicaciones, las llamadas TIC, no tan solo como herramientas para informar sino también para formar,
- Enfoque el proceso educativo a partir de la perspectiva de la unidad indisoluble entre pensar, sentir y actuar, así como saber, saber hacer y hacer, y entre lo afectivo, lo cognitivo y conductual,
- Realicen además de una evaluación sumativa, una valoración formativa por diversas vías y de diferentes modos con la intención más que de constatar, la de promover el desarrollo de los alumnos.



Lo anterior expresa un conjunto de ideas pedagógicas planteadas en la literatura pedagógica por los más destacados líderes de opinión científica en la educación, así como los resultados de encuestas y entrevistas focales realizadas entre un buen número de expertos en educación y de maestros y profesores de distintos niveles y grados escolares y tipos de instituciones educativas en Latino América y el Caribe. Por supuesto que no son todas, pero sí las más relevantes que deben tener respuesta en el modelo educativo escolar por el cual se opte para la educación de los niños, adolescentes y jóvenes del siglo XXI.

Lo anterior es precisamente el reto pedagógico que tenemos frente a nosotros todos aquellos que nos dedicamos a educar a la generación Net o del milenio o nintendo como también se le identifica a los "nativos digitales" (Prensky, 2010; Palfrey y Gasser, 2008) en la literatura especializada a los alumnos que tenemos en las instituciones educativas actualmente. En otras palabras, cuáles son los elementos o componentes necesarios y suficientes para que el modelo educativo escolar contribuya a la formación del ciudadano y como parte consustancial, y muy importante, del mismo al desarrollo de la creatividad en lo personal y grupal.

#### 4. FACTORES CONDICIONANTES

La situación económica global actual, y las necesidades y aspiraciones regionales y particulares le imponen a la educación como proceso social una dinámica de cambio muy peculiar tanto en los aspectos estructurales a nivel mega como macro y micro, en este último caso, al aula. Sin embargo y volviendo a generalizar a partir de las fuentes consultadas y la experiencia sistematizada resultado de nuestras investigaciones (Ferreiro et al, 1992; Ferreiro, 2008), entre los principales factores condicionantes, algunos generales, otros particulares y específicos, pero todos ellos interactúenles tenemos la necesidad de:

- un presupuesto para la educación mayor y mejor administrado,
- un reconocimiento del papel de liderazgo del director tanto para sus alumnos y maestros, como para los padres de familia y la comunidad,
- una capacitación integral y sistemática de los maestros en el ejercicio de la profesión, espacios de crecimiento profesional y personal del magisterio y de los directivos,
- profesionalización del ejercicio magisterial donde las competencias didácticas se muestren como parte visible de una conducta hacia los alumnos, los contenidos, la sociedad, la vida misma
- políticas salariales más justas,
- programas de reconocimientos al magisterio más puntuales y efectivos,
- una mejor dotación a las instituciones de recursos para la enseñanza desde los elementales hasta las tecnologías de la información y la comunicación imprescindibles hoy para la educación de la generación net,
- un cambio de las políticas educativas y un ajuste de las mismas a las verdaderas necesidades de aprendizaje y crecimiento de las nuevas generaciones,
- una ética acorde con la naturaleza del proceso educativo, su significado y trascendencia, superándose el aquí y el ahora.



Los anteriores son solo algunos de los muchos factores condicionantes del cambio de las instituciones educativas que por supuesto no están en orden de prioridad, ni tampoco responden a criterio alguno pre determinado. Son algunos de los más frecuentemente citados por los profesionales de la educación en distintos niveles de enseñanza, y sobre todo respuestas dadas mediante instrumentos aplicados en nuestras investigaciones (Ferreiro, 2008).

## 5. NUESTRA PROPUESTA: EL APRENDIZAJE COOPERATIVO Y EL MÉTODO ELI

El siglo XX fue, como ya hemos expresado, un período de logros en la educación. Nunca antes hubo en un tiempo semejante tantos aportes científicos pedagógicos en el plano teórico, metodológico y práctico. Los diferentes paradigmas psicopedagógicos surgidos durante ese siglo tales como el conductismo, el humanismo, el movimiento cognitivo, el socio cultural y recientemente el constructivista cognitivo y social, entre otros, han hecho diferentes propuestas educativas a partir de sus presupuestos teóricos en las cuales el desarrollo de la creatividad de una u otra forma ha sido un aspecto de singular importancia. Y todos de una u otra forma han destacado el papel de la escuela como institución social en la que se debe trabajar desde las más tempranas edades el desarrollo de la creatividad (Davydov, 1986; Costa, 1991; Hernández, G. 1999; Ferreiro 2011).

Entre otros se destacan el paradigma humanista con su propuesta de educación personalizada y el movimiento de orientación cognoscitiva con los programas de “enseñar a pensar”, y “aprender a aprender”, todos ellos con propuestas trascendentes sobre el desarrollo de la creatividad (Ferreiro, 2011).

El paradigma sociocultural por su parte enfatizó la necesidad de una “enseñanza problémica” y una “educación desarrolladora”, y desde un inicio marcó la importancia de la creatividad en el desarrollo humano a partir de la obra “La imaginación y creatividad en la edad infantil” escrita en la década de los años veinte por Lev Semionovich Vigostky (1895-1934), principal gestor del movimiento psicopedagógico “socio cultural”.

En los últimos años del siglo pasado la concepción constructivista tiene entre sus propuestas educativas más innovadoras al aprendizaje cooperativo (Coll, C., 1987) como alternativa didáctica para la construcción del conocimiento y la estimulación de la creatividad de los alumno/as en clase, a partir del principio pedagógico del trascendente papel que pueden jugar el grupo en la formación de las nuevas generaciones en general y del potencial creativo en particular (Slavin, 2000; Kagan, 1993; Johnson, et al, 1999; Ferreiro y Calderon, 2009).

Se construye el conocimiento y como parte de este proceso continuo e integrativo se construye la personalidad de los educandos. A partir de lo anterior hacemos nuestros los postulados teóricos del constructivismo socio cultural vigostkiano por su congruencia con los aspectos medulares de la metodología del aprendizaje cooperativo y hemos podido comprobar en la práctica de la escuela y el salón de clase su “bondades” para el desarrollo de la creatividad de los niños, adolescentes y jóvenes (Ferreiro et al 1992; Ferreiro, 2008, 2011).

Si bien el aprendizaje cooperativo es aprendizaje en grupos, también es mucho más, como también es diferente lo que plantearon en su momento los principales representantes del movimiento de la escuela nueva, entre ellos, John Dewey (1859-1952) en Norteamérica, Celestin Freinet (1896-1966) en Francia y Maria Montessori (1870 -1952) en Italia, así como Alfredo M. Aguayo (1866 -1948) en Cuba. Las ideas pedagógicas esenciales del aprendizaje cooperativo no son nuevas, es cierto (Johnson, 1999, Kagan,

1993; Ferreiro y Calderon 1999), han estado presentes a lo largo de la historia de la educación, lo que es nuevo es la reformulación teórica que se hace sobre el papel de la escuela como institución social y del grupo a partir de los puntos de vista científicos y las investigaciones experimentales e investigación acción realizadas.

La búsqueda a través de los años de vías y modos de educar la creatividad nos ha posibilitado además de replicar en nuestra práctica como educador modelos y propuestas de expertos y colegas, valorarlos y aprender de ellos, encontrar una forma viable de hacerlo con fundamentación científica y resultados altamente satisfactorios.

Las investigaciones que hemos realizado en los últimos años demuestran como en condiciones habituales de salón de clase, en la diversidad humana y cultural del aula, el aprendizaje entre iguales como también se conoce al aprendizaje cooperativo, constituye una formidable alternativa educativa para el desarrollo de la creatividad y las razones entre otras son varias (Ferreiro et al, 2002; Ferreiro, 2008, 2011).

### 5.1. La creatividad es un fenómeno individual condicionado socialmente

Toda actividad humana por su esencia es social y por tanto grupal. La creatividad no es una excepción. Si bien la creatividad es ante todo personal, no es menos cierto que los grupos a los que se pertenecen son condición y fuente de su desarrollo y expresión de la misma. Por supuesto que lo anterior no quita que hablemos además de creatividad grupal. Siempre de una forma u otra, aún cuando uno se pueda encontrarse físicamente solo, permanecemos influidos por vivencias grupales. Salvo excepciones el hombre no ha vivido ni vive aislado. El grupo es el medio "natural-social" del ser humano, mediante el cual se concibe, nace, sobrevive, crece, se desarrolla, transforma, crea y trasciende. Primero es la familia, más tarde los grupos de amigos y el escolar, luego el laboral y social (Pichón Riviere, 1957; Davydov, 1995; Vigostky, 1997).

La escuela es una institución social de enseñanza grupal. El grupo es la cedula de aprendizaje-enseñanza. Los alumnos aprenden guiado por el maestro e influenciado por los alumnos que pertenecen al mismo. El conocimiento, comprensión y aprovechamiento de las "dinámicas grupales" para la formación de cada uno de los miembros de esa entidad nombrada grupo y de este en su totalidad constituye una condición necesaria aunque por supuesto no suficiente para el desarrollo de la creatividad de cada niño y joven como del grupo en su totalidad.

### 5.2. La creatividad está en dependencia de los grupos sociales de pertenencia

Vigostky(1997) insistió en que aprendizaje humano es un proceso grupal: la mamá que atiende al niño; el compañero que ayuda a su amigo; la maestra que enseña a sus alumnos. No solo porque es una actividad que se realiza habitualmente con otro, sino por su relación con la vida y la experiencia acumulada por las personas que intervienen, lo que hace del aprendizaje una construcción social.

En los últimos años dadas nuevas exigencias de la educación, y la propia evolución de las teorías científicas en respuesta a los cambios sociales, se han conocido otros planteamientos como los de M. Deutsch sobre la Cooperación, y la de la Interdependencia Social de David y Roger Johnson del Centro de Aprendizaje Cooperativo de la Universidad de Minnesota (Johnson, 1999). Según los hermanos Johnson son tres las formas básicas de relaciones interpersonales en un grupo: la individualista, la competencia y la cooperación (Johnson, D. W. 1995). En la individualista cada uno se ocupa de lo suyo, sin importarle el otro. No interesa que uno y otros se comuniquen entre sí e intercambien sobre lo que se

sabe y aprende. La otra forma es la competitiva, la que se observa cuando cada uno de los miembros de un grupo percibe que pueden obtener el objetivo, sí, y sólo sí, los restantes no lo obtienen. El tercer tipo de relación es la cooperación que se da cuando cada uno de los que integran el equipo percibe que puede lograr el objetivo si, y sólo si, todos trabajan juntos y cada cual aporta su parte.

La solución a la mayoría de los problemas contemporáneos a diferentes niveles difícilmente se logra por acciones individuales aisladas, se necesita de la comunidad de esfuerzos para de modo creativo darles solución. No basta por tanto lo grupal, se requiere de modo intencionado que al interior del grupo se establezcan relaciones de cooperación.

### 5.3. Razones son razones

Son muchas las razones que podemos destacar en apretada síntesis, que hacen al aprendizaje cooperativo una alternativa metodología viable para el desarrollo de la creatividad en las condiciones habituales de una escuela típica, entre ellas que intensifica y diversifica la participación de los alumno/as en clases, brinda la oportunidad a todos los miembros del grupo de participar a partir de tomar en cuenta sus estilos y ritmos, propicia la interdependencia social positiva (cooperación) entre los miembros del grupo y todo esto con un estilo de enseñanza basado en la mediación de procesos y resultados.

A la pregunta ¿por qué el aprendizaje cooperativo es una alternativa viable para el desarrollo de la creatividad en condiciones “típicas” del salón de clases de nuestras escuelas?, algunos de los argumentos de mayor peso son: El aprendizaje cooperativo intensifica y diversifica la participación de los alumnos en su proceso de aprendizaje. La participación en el proceso de aprendizaje en general y como parte de él del desarrollo de la creatividad es una condición necesaria hasta tal punto que resulta imposible aprender si el sujeto no realiza una actividad conducente a incorporar en su acervo personal bien una noción, definición, teoría, bien una habilidad, de un tipo o de otra, intelectual, psicomotora, social, o también una actitud o valor.

Si importante resulta la actividad en el proceso de aprendizaje, trascendente es la diversificación de los modos de hacer participar a nuestros alumnos. Y es que si bien todos tienen la capacidad de aprender lo hacen de modos diferentes. Unos son más visuales, otros predominantemente auditivos, los hay cinestéticos, aprenden haciendo. Otros son analíticos, otros sintéticos; los hay deductivos e inductivos. Es decir combinaciones de combinaciones que nos hacen distintos unos de otros a la hora de aprender.

En tal sentido el Aprendizaje Cooperativo es una metodología que por su naturaleza cumple el requisito de atender las diferencias individuales en un medio social diverso, social y culturalmente como lo es el salón de clase, en el cual además de la atención del maestro se suma la atención tu a tu de los alumnos entre sí (Ovejero, 1989; Kagan, 1993; Johnson et al., 1999; Slavin et al., 2000).

Desde nuestra perspectiva la participación para que realmente sea desarrolladora de potencialidades debe contemplar dos momentos, que alternándose en la secuencia de actividades que realiza el alumno/a en clase favorece su aprendizaje y crecimiento personal. Esos momentos son la interactividad y las interacciones. La interactividad tiene que ver con la relación que establece el sujeto que aprende con el objeto de conocimiento. Mientras que la interacción se refiere a la actividad y comunicación entre los sujetos implicados en una tarea de aprendizaje.

El concepto de interactividad es eminentemente piagetiano (Jean Piaget 1896-1980): Crear una situación de aprendizaje y dejar que el niño/a actúe y aprenda. Mientras que el de interacciones es vigostkiano

(L.S.Vigotsky, 1896-1934): Las relaciones sociales entre los que aprenden son condición necesaria para construir el conocimiento.

Hay modelos educativos con marcado énfasis en la interactividad y otros en las interacciones. Pero la psicología y la pedagogía contemporáneas han demostrado con estudios experimentales la complementariedad de ambas acciones necesarias para que el alumno/a aprenda significativamente y además de que este aprendizaje contribuya al desarrollo de su potencial creativo y a su crecimiento personal.

#### 5.4. El desarrollo de la creatividad exige un maestro mediador

El desarrollo de la creatividad exige una forma diferente de relación maestro – alumno/a, y de los alumno/as entre sí, en su proceso de aprendizaje, ya sea este proceso presencial, como tradicionalmente lo hemos realizado coincidiendo en espacio y tiempo con nuestros alumnos, o bien a distancia empleando las nuevas tecnologías: la computadora y el Internet.

No basta con ser facilitador. Es necesario que se tenga además una intención manifiesta y se actúe consecuentemente a partir de una teoría y metodología científica para el desarrollo del potencial creativo de los miembros del grupo (Feuerstein, 1996).

El filósofo alemán Hegel (1770-1831) en más de unas de sus obras se refiere a la mediación y el psicólogo ruso Vigotsky introduce este concepto en la literatura psicológica al explicar el papel del otro en su concepto de Zona de desarrollo Potencial. Vigotsky plantea la existencia de dos niveles evolutivos. Al primero le llama real y lo identifica con el grado de desarrollo que presenta el niño/a en un momento dado. El nivel real de desarrollo es el resultado de los procesos evolutivos cumplidos y es el que precisamente se pone de manifiesto cuando se aplican pruebas estandarizadas (Ferreiro, 2001).

El otro nivel evolutivo, el potencial, se pone de manifiesto ante una tarea que el niño/a no puede solucionar por sí solo, pero que es capaz de hacerla si recibe ayuda de un adulto, papás, maestro o bien de un compañero más capaz para ese tipo de tarea.

Y es precisamente a este tipo de relación, mejor aún de interacción social, adulto–niño, y también niño–niño, que estimula el desarrollo de las potencialidades del sujeto, la que Vigotsky conoce como mediación educativa y al sujeto portador de la experiencia como mediador.

Vigotsky argumenta que el origen de la concepción del mundo está en las primeras experiencias de aprendizaje que se dan con las personas más capaces que nosotros y que nos ayudan a encontrarle el sentido y significado a los objetos y eventos de la realidad. El “significado” no está en las cosas del mundo que nos rodea. Está dado por las percepciones que de ellas tenemos y éstas son a su vez resultado de procesos de aprendizajes, en que otros han mediado entre nosotros y esa realidad o bien en que nos hemos “confrontado” con ellos sin la ayuda, al menos, intencionada de otros.

Si bien es cierto que el aprendizaje directo tiene su valor, también es cierto que el aprendizaje mediado es condición y fuente del buen aprendizaje directo, dado entre otras cosas por su contribución a que el sujeto le encuentre sentido y significado al objeto de conocimiento.

Al respecto Vigotsky plantea “Cada función psíquica aparece en el proceso de desarrollo de la conducta dos veces; primero, como función de la conducta colectiva, como forma de colaboración o interacción, como medio de la adaptación social o sea, como categoría ínter psicológica, y, en segundo lugar, como

modo de la conducta individual del niño, como medio de adaptación personal, como proceso interior de la conducta, es decir, como categoría intra psicológica.” (Vigotsky, 1997)

En los últimos años un psicólogo israelita de origen rumano Reuven Feuerstein (1922 - ) retoma la concepción vigotskiana de sujeto mediador y de proceso de mediación y la incorpora como elemento sustantivo de su teoría sobre la experiencia de aprendizaje mediado.

Según R. Feuerstein el maestro al mediar debe cumplir con ciertos requisitos, los más importantes entre otros son: la reciprocidad, la intencionalidad, el significado, la trascendencia y sentimiento de ser capaz. Todo ello para hacer posible que el alumno aprenda, y al hacerlo incorpore el acervo cultural del grupo de pertenencia lo que le permitirá entre otras cosas adentrarse en la esencia misma del fenómeno o proceso que aprehende. De no ser así el “aprendizaje” es superficial y si algo es contrario a la creatividad genuina la que trasciende en lo social y sobre todo en el crecimiento personal del sujeto que la aporta es precisamente lo superficial.

Limitar la creatividad a simple gestos, posturas, expresiones de uno u otro tipo es un reduccionismo. La creatividad es un proceso complejo y multifactorial asociada siempre a contenidos y procesos de asimilación y recreación de algún aspecto de la realidad, en la que el sujeto como un todo se implica, tanto cognitiva como afectivamente, en lo individual y en lo social y da muestra de ello de múltiples formas y a través de distintas vías de expresión.

La creatividad es condición y fuente de desarrollo. Exige dar lo que tenemos y esforzarnos por tener, para dar nuevas respuestas, soluciones, ejemplos. La creatividad en su desarrollo exige de la modificación constante del sujeto, y por tanto requiere de procesos sistemáticos e intencionados de mediación.

Todo proceso de mediación se basa en la premisa de que es posible la modificabilidad de las estructuras cognitivas (Feuerstein, et al. 1996) y también afectivas del sujeto que aprende y que éstas se propician con una dirección de la enseñanza de tipo no frontal.

### 5.5. Los retos

En los encuentros con maestros siempre surge, frente a los postulados teóricos y metodológicos convincentes sobre la creatividad, la pregunta: Si..., pero ¿dime cómo? ¿Cómo le hago para estimular y lograr el desarrollo de la creatividad en grupos de 20, 25 o más alumno/as y cumplir con la planeación de la asignatura en el tiempo estipulado? ¿Y no tener problemas de disciplina escolar? ¿Y los recursos? ¿Requeriría de esto y aquello? ¿Deme técnicas, estrategias, que pudieran emplearse en el aula?

Y aquí es bueno tener presente que no basta con tener una teoría de aprendizaje como el constructivismo socio cultural, y una metodología congruente con esa teoría como lo es el aprendizaje cooperativo, se requiere de método y estrategias de enseñanza acordes con el método y congruentes con la metodología y la teoría que nos guía; y se requiere además que el maestro como mediador posea competencias profesionales de trabajo didáctico en el salón de clases.

Algunos intentan convencer planteando que las estrategias de enseñanzas pueden resolver el problema. Pero las estrategias por buenas que sean son meros instrumentos, y de modo aislado no resuelven problema alguno en el aula y la escuela.



Es necesaria una concepción educativa. Una teoría de aprendizaje y congruente con ella una metodología, y aún más un método y estrategias de enseñanza que respondan a la teoría que guía la actuación profesional del maestro.

Nuestras investigaciones (Ferreiro, 2008) como hemos planteado nos permiten plantear la congruencia entre la teoría del constructivismo socio – cultural y la metodología del aprendizaje cooperativo. El aprendizaje cooperativo es una práctica coherente y convincente de cómo es posible enseñar en condiciones de grupos, organizando a sus miembros en grandes y pequeños equipos de trabajo y desarrollar la creatividad a partir del movimiento de cada uno de los miembros del grupo en su zona de desarrollo potencial.

Pero para aplicar el aprendizaje cooperativo y hacerlo bien consecuentemente con su fundamentación psicológica constructivista socio cultural debemos tener un método. Nuestras investigaciones demuestran la validez del método ELI (Ferreiro, 2008) para hacer posible el aprendizaje cooperativo en el salón de clases y con ello el desarrollo de la creatividad. ¿O es que acaso es posible educar la creatividad carente de método?

## 5.6. El método ELI

El método ELI resultado de algo más de 30 años de trabajo científico (1977 – 2008). Su planteamiento y validación ha sido realizado mediante distintas modalidades de estudio en la que han participado cientos de maestros y profesores de distintos tipos de instituciones educativas, grado escolar y grupos de alumnos de Cuba, México y Estados Unidos de Norteamérica de modo rigurosamente controlado, así como de algunos otros países latinoamericanos mediante la modalidad “acción – desarrollo”.

El aval a los resultados ha sido a través del tiempo reconocido por diferentes consejos científicos de las instituciones de educación superior en las que he trabajado, desde la Distinción Especial por el Ministerio de Educación Superior de Cuba (1982), el reconocimiento de la Academia de Ciencia de Cuba (1990), hasta el más reciente de Scientific Board de Nova Southeastern University en la Florida, USA (Ferreiro, 2008).

La determinación de las funciones didácticas “críticas” para garantizar el aprendizaje desarrollador de cada miembro del colectivo escolar a partir de trabajo que es necesario realizar en la zona de desarrollo potencial del grupo y de cada alumno en particular es la clave del método que se complementa y enriquece con la metodología del aprendizaje cooperativo en congruencia con los postulados teóricos del constructivismo socio cultural.

Resulta necesario desde nuestra perspectiva conocer, comprender y aplicar el método ELI (Ferreiro, 2008, 2011) para hacer posible la educación de la creatividad en el salón de clases. En resumen, el método ELI consiste en el cumplimiento de siete momentos en toda lección. Es decir las siete funciones didácticas imprescindibles a cumplimentarse en cada lección para aumentar las posibilidades de aprendizaje desarrollador en los educandos.

Los momentos de una lección son las unidades de tiempo dedicadas a cumplir las funciones didácticas básicas que hacen posible el aprendizaje de los educandos. Estas funciones son: la recapitulación, conocida como el momento R; la evaluación de lo aprendido, que constituye el momento E; la reflexión del proceso de aprendizaje y sus resultados, o momento de reflexión; el procesamiento de la información, o momento PI; la activación de los procesos neuro psicológicos que hacen posibles el aprendizaje,

también nombrado momento A; y la interdependencia con otros. Conocido como momento I; así como la orientación de la atención o momento O (Ferreiro, R. 2003, 2009).

Todos los momentos son importantes. Todos son como elementos de un sistema que se relacionan e interrelacionan entre sí y contribuyen al cumplimiento de las funciones didácticas, que hace el aprendizaje significativo.

Son momentos, es decir unidades de tiempo, no pasos que hay dar en una lección en un orden siempre igual. Son funciones didácticas a cumplimentarse en todas las lecciones. Probablemente algunas de ellas las tenemos muy presentes y otras no. De lo que se trata es de informarse al respecto, comprenderlas en esencia y teniéndolas bien en mente en la fase de planeación, cumplimentarlas en el salón, y posteriormente reflexionar sobre cómo las cumplimos y el impacto que estas tienen en el aprendizaje del grupo y de cada alumno, para volver a aplicarlas creadoramente en el marco de referencia que aporta el aprendizaje cooperativo, y todo ello a partir de la teoría del aprendizaje constructivista socio cultural.

El aprendizaje cooperativo como alternativa didáctica no debe restringirse al instante del trabajo de los educandos en equipo en el salón de clases. El aprendizaje cooperativo abarca toda una serie de actividades individuales, previas y/o posteriores, por supuesto y en equipo, que hacen realmente posible el trabajo cooperativo en equipo y que este trabajo influya en la formación de la personalidad de los educandos (Davydov, 1986, Vigostky 1997).

El maestro trabaja en el salón con un grupo de educandos y su labor profesional como mediador se realiza con todo el grupo y con los equipos que se constituya en el mismo. A veces esos equipos son informales en otras oportunidades formales, Pero siempre en dependencia de las funciones que se cumplimentan y las estrategias didácticas según el método ELI, para el logro de los objetivos educativos planteados.

## 6. RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

Nuestra experiencia e investigaciones ha demostrado que cuando los maestros y más aún la institución en su conjunto, hace suyo la filosofía de vida y la concepción de enseñanza del aprendizaje cooperativo y del método ELI y sus estrategias propias por momentos del método, los resultados se muestran tanto en los alumnos como en los maestros, y unos y otros crecen y desarrollan su potencial creativo:

### 6.1. Con relación al maestro

El maestro “ve” crecer su nivel profesional, dado que asume su trabajo con mayor seguridad y entusiasmo. Convirtiéndose poco a poco de consumidor de ideas y simple aplicador de técnicas a un profesional que comparte sus criterios, contribuye a la construcción del modelo educativo de la institución y perfecciona constantemente su propio modelo didáctico, todo ello en comunidad de aprendizaje con colegas de la institución.

El desarrollo de la creatividad exige de un profesional, un maestro mediador, con competencias didácticas sustentadas en una teoría y en una alternativa metodológica: la teoría constructivista socio cultural y el aprendizaje cooperativo, y de un método de enseñanza congruente con la teoría y la metodología, el método ELI.



## 6.2. Con relación a los educandos

Los alumnos logran una perspectiva integral y contextualizada de los aprendizajes dados entre otros factores a los procesos de sentido y significado, metacognición y transferencia que se estimulan mediante el modo en que se orienta la actividad y las funciones didácticas que se cumplen, las estrategias que se emplean del método ELI, tanto de modo individual como en equipo, así como las vías y modos de participación y expresión de los aprendizajes.

El método ELI de aprendizaje cooperativo contribuye con creces al desarrollo de todo un conjunto de habilidades socio afectivo e intelectual y en las actitudes y valores en el proceso de formación de las nuevas generaciones.

Investigaciones experimentales con grupo control y experimental realizadas en la que se confrontan el rendimiento académico de diferentes salones de clase que aprenden el mismo tema y en las cuales se controlan toda una serie de variables, demuestra la perdurabilidad de lo aprendido mediante la aplicación del método ELI de aprendizaje cooperativo, pero sobre todo el nivel de pensamiento crítico y creativo que muestran en la solución de problemas, la toma de decisiones, la transferencia de los aprendizajes, la argumentación de alternativas de planteamiento y solución de problemas, etc. (Ferreiro, 2008, 2011).

Los alumnos de los grupos experimentales demuestran ser más creativos en ejercicios de solución de problemas, toma de decisiones, aplicación de conocimiento, transferencia de los aprendizajes, planteamiento de nuevos escenarios, identificación de problemas, empleo de recursos dados, respuesta a cuestionarios entre otros.

## 7. A MODO DE CIERRE

La escuela, la sociedad y la cultura constituyen tres vértices de un triángulo. No hay duda. Hoy no se discute si es posible o no desarrollar el potencial creativo del ser humano. Ni nos detenemos a reflexionar si la escuela juega o no un papel al respecto. Lo juega y de qué manera, favorable o desfavorablemente. No obstante lo anterior es necesario considerar toda una serie de medidas conducentes a que la escuela tome en consideración las exigencias que la sociedad y la empresa tienen para la satisfacción de las necesidades materiales y espirituales de la sociedad contemporánea. La escuela y con ella todos los profesionales que formamos parte de ella, sentimos el reto que la sociedad nos impone por diversas razones entre ellas el ritmo de cambio, la introducción de las TIC, y los movimientos migratorios.

La vida social y empresarial de hoy es bien distinta a la de hace solo algunos años. Las generaciones actuales son parecidas es cierto a las anteriores, pero diferentes. La generación Net piensa, siente y actúa de un modo bien diferente a la de las generaciones anteriores ( la generación X, la baby boomer) y todo ello condicionado por la situación socio-económica y cultural actual.

Resulta imposible educar como antaño. Se impone para el desarrollo de la creatividad y más aún de la formación de una cultura de la creatividad una "nueva" forma de organizar el proceso de aprendizaje en el salón de clases, introducir las TIC, hacer un empleo didáctico de las mismas, diversificar y actualizar las alternativas metodológicas y hacer estas más apegados a la vida real, y todo esto implica entre otras medidas que el maestro se profesionalice como un mediador con una teoría, una metodología, un método y estrategias congruentes entre si y científicamente avaladas para el desarrollo pleno de la

capacidad distintiva del ser humano: la de pensar y sentir, crear e innovar, descubrir y transformar, expresión todo ello de humanismo y respeto por el hombre.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- De la Torre, S. y Violant, V. (Eds.) (2006). *Comprender y evaluar la creatividad. Un recurso para mejorar la calidad de la enseñanza. Vol. 1*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- De la Torre, S. y Violant, V. (Eds.) (2006). *Comprender y evaluar la creatividad. Como investigar y evaluar la creatividad. Vol. 2*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- De Ferrari, P., et al. (2003). *Closing the gap in Education and technology*. Whashington: World Bank Latin American and Caribbean Studies.
- Costa, A., et al. (1991). *Developing minds. Vol.1*. Washington: ASCD.
- Csikszentmihalyi, M. (2004). *Creatividad. El flujo y la psicología del descubrimiento y la invención*. Madrid: Paidós.
- Coll, C. et al. (1987). *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento. Cap. 5. Estructura grupal, interacciones entre alumnos y aprendizaje escolar*. México: Paidós Educador.
- Davidov, V. V. (1986). *La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico*. Moscú: Editorial Progreso.
- Elkonin, D.B. (1998). Esbozo de la obra científica de Lev Semionovich Vigotski. *Revista Psicología*, 36, 2-20.
- Ferreiro, R. (2011). *¿Cómo ser mejor maestro? El método ELI*. México: Trillas.
- Ferreiro, R. (2008). *Final report of research: "New learning environment" (2003-2008)*. Miami: NSU.
- Ferreiro, R. (2006). Generación net, nuevas formas de aprender. *Revista Istmo*, 287, 48-56.
- Ferreiro, R. (2004). Un modelo educativo innovador: el aprendizaje cooperativo. *Revista de Renovación Pedagógica*, 46(51), 277-286.
- Ferreiro, R. (2003). Los componentes esenciales del contenido de enseñanza: las capacidades, habilidades y hábitos. *Revista Educación 2001*, 93, 62-65.
- Ferreiro, R. (2003). *La creatividad cumple 100 años*. Sonora: ITSON.
- Ferreiro, R. (2003). *Estrategias didácticas del aprendizaje cooperativo. Una nueva forma de enseñar y aprender: el constructivismo social*. México: Trillas.
- Ferreiro, R. (2002). Una redefinición didáctica imprescindible: el contenido de enseñanza. *Revista Educación 2001*, 91, 65-68.
- Ferreiro, R. y Calderon, M. (2009). *El abc del aprendizaje cooperativo*. Segunda edición. México: Trillas.
- Ferreiro, R. (2002). La mediación pedagógica: exigencia clave en la escuela del siglo XXI. México: *Revista Educación 2001*, 83, 5-11.
- Ferreiro, R. (1999). *A successful program in bilingual Education: ELI method. Executive report. Forth Binational Conference USA – Mexico*. El Paso and Johns Hopkins University: Center for Research on the Education of Students Placed at Risk.

- Ferreiro, R. (1998). Mozart de la psicología: Lev Semionovich Vigotski. *Revista Psicología*, 36, 21-23.
- Ferreiro, R. (1995). *Educación para el talento*. Guadalajara: SEP Jalisco.
- Ferreiro, R. (1992). Hacia la educación del siglo XXI: Informe del proyecto cubano Argos de investigación sobre el desarrollo de la inteligencia, la creatividad y el talento. *Revista Educación*, XXII, 16-28.
- Feuerstein, R. et al. (1996). *Mediated learning in and out of the classroom*. Illinois: Iris/Skylight Training and Publishing Inc.
- Ferriter, W.M. y Garry, A. (2010). *Teaching the i-generation. 5 easy ways to introduce essential skills with web 2.0 tools*. IN: Solution Tree Press.
- Hernández, G. (1999). *Paradigmas en psicología de la educación*. México: Paidós Educador.
- Johnson, D.W. et al. (1999). Making cooperative work. *Theory into practice*, 38(2), 67-73.
- Lobato, C. (1998). *El trabajo en grupo. Aprendizaje cooperativo en secundaria*. España: Servicio Editorial del País Vasco.
- Kagan, S. (1993). *Cooperative learning*. Ca: Kagan Cooperative Learning Publishing.
- Ovejero, A. (1989). *El aprendizaje cooperativo: Una alternativa eficaz a la enseñanza tradicional*. Oviedo: España.
- Palfrey, J. y Gasser, U. (2008). *Born digital. Understanding the first generation of digital natives*. New York: Basic Book.
- Prensky, M. (2010). *Teaching digital natives. Partnering for real learning*. CA: Corwin.
- OECD. (1998). *Education at a glance. OECD Indicators*. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development.
- Pichón-Rivière, E. (1957). *El proceso grupal del psicoanálisis a la psicología social*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Rue, J. (1991). *El treball cooperatiu. L'organització social de l'ensenyament i l'aprenentatge*. Barcelona: Barconova Educació.
- Slavin, R.E. et al. (2000). *Effective programs for latin students*. New Jersey: Laurence Erlbaum Associates, Publishers.
- Tapscott, D. y Williams, A.D. (2006). *Wikinomics. La nueva economía de las multitudes inteligentes*. Barcelona: Paidós.
- Tebar, L. (2003). *El perfil del profesor mediador*. España: Aula XXI Santillana.
- Vigotski, L.S. (1997). *Obras escogidas. Tomo V*. Madrid: Aprendizaje Visor.