

Ramón F. Ferreiro Gravié - Más Allá de las Plataformas Electrónicas: el Método ELI

Ramón F. Ferreiro Gravié Ph.D  
Nova Southeastern University, USA.  
rferreir@nova.edu

## Resumen

El trabajo presenta el método ELI validado tanto en ambientes presenciales como virtuales y mixtos. El énfasis de la presentación está en convencer de la necesidad de cumplimentar determinadas funciones didácticas que han resultado "críticas" en las investigaciones realizadas para el logro de aprendizajes a partir de la fundamentación del método ELI que proponemos, en la teoría de la construcción socio cultural del conocimiento y de la metodología del aprendizaje cooperativo. Las peculiaridades de la generación Net (Nativos Digitales) justifican entre otros factores un diseño educativo desarrollador de las potencialidades que los estudiantes tienen.

Palabras Claves: Generación Net, Funciones didácticas, Método ELI

Los niños de hoy son "similares" a los de hace algunos años pero bien diferentes. Constituyen una nueva generación cuyos padres son los conocidos como "X" y sus abuelos los "Baby Boomer" (Howe, 2003; Ferreiro, 2006, Oblinger et al. 2005; Palfrey y Gaseer, 2008; Prensky, 2010; Tapscott, 1998). Son por supuesto iguales pero bien diferentes a los niños, adolescents y jóvenes de las generaciones anteriores. La pregunta clave que nos debemos hacer es ¿a quiénes estamos educando? ¿Cómo son los niños, adolescents y jóvenes que tenemos en los salones de clases? ¿Cómo piensan, cómo suelen actuar, cómo perciben la realidad circundante, y cómo manifiestan sus sentimientos y emociones predominantes en ellos?

## La Generación Net

Don Tapscott reconocido escritor estadounidense, especializado en temas de mercados y de la influencia de las TIC, se refiere desde los primeros años de la década de los 90 a una nueva generación y la identifica con la letra «N» de net, en alusión a la presencia e influencia de las redes propiciadas por la computadora y el internet. Diana G. Oblinger y James L. Oblinger, editores de una recién y documentada compilación de estudios sobre el tema, también se refieren a la *Generación N*, aunque algunos interesados prefieren distintos nombres. Alex Serge Vieux según Tapscott (1998) la identifica como *Generación DIG (digital immediate gratification)*, mientras que otros hablan de la *Generación Milenio* (primera del milenio), o

*Nintendo* (por el videojuego que polariza la atención y los modos de entretenerse). Y hay quienes prefieren llamarla *Generación TIC* por la repercusión de las tecnologías en su proceso de crecimiento y formación. Mark Prensky desde hace unos diez años prefiere identificarlos como “Nativos Digitales” y contraponer sus peculiaridades con la de nosotros los “Inmigrantes Digitales”, personas que por no haber nacido en este momento histórico nos vemos en la necesidad de emigrar a nuevos ambientes, instrumentos y recursos para hacer las labores habituales e incluso de entretenimiento y formación que la sociedad actual exige. Por otra parte hay que señalar que todos los autores mencionados y otros muchos más consideran a esta generación Net como un grupo muy diverso de niño/as, adolescentes y jóvenes, en contacto directo y casi permanente con las TIC lo que provoca o puede provocar una influencia trascendente en su vida.

Las TIC, son la parte visible de un *iceberg* que influye y constituye con otros factores el contexto social y cultural en que se desenvuelven los miembros de esta generación. Pero además de la globalización, el entorno se caracteriza por procesos de democratización, intensos movimientos migratorios y de identidad de género, diversidad y multiculturalismo que hace de esta nueva época un periodo histórico con eventos y procesos que retan a todos por los cambios constantes. Como en otras épocas, cierto, pero con tal celeridad que antes de que nos adaptemos plenamente a uno, lo sustituye otro parcial o totalmente.

Los niños y jóvenes de esta generación se caracterizan (Tapscott, 1998; Ferreiro, 2006; Palfrey y Gaser, 2008; Prensky, 2010) en general por:

- Ser tecnófilos. Sienten una atracción, a veces sin medida, por conocer, emplear y poseer las nuevas tecnologías. Perciben que con ellas pueden satisfacer sus necesidades de entretenimiento, diversión, comunicación, información y, aprendizaje.
- Considerarse «dueños» de las TIC por coincidir en los tiempos de crecimiento. Para algunos estudiosos estamos frente a la primera generación que las domina.
- Poseer una asombrosa capacidad de adaptación en toda actividad que implica las TICs en general y en particular la computadora y el internet. Capacidad para enfrentar y resolver problemas a partir de una habilidad para la comunicación interactiva y simbólica, independientemente de su capacidad verbal; todo ello por el lenguaje de signos propios de la programación cibernética que permite un entendimiento común.
- Tener desbordante «apetito por lo nuevo», quizá consecuencia de lo anterior, que los lleva a ser consumistas en el sentido amplio de la palabra, no sólo de las nuevas TIC, sino de todo lo

que contribuye a ser parte de la generación, como ropa, comida rápida, utensilios de uso personal, etcétera.

- Ser abiertos. En una probable relación de causa-efecto se muestra abierta al cambio, no sólo en cuanto a consumir nuevas y recientes TIC, sino también a nuevos comportamientos y relaciones sociales, a modos de percibir la vida desde otra perspectiva sin o con nuevos prejuicios morales.
- Ser activos y emprendedores. Dada la naturaleza integrativa, visual, auditiva y kinestética de las TIC y de sus múltiples aplicaciones, son predominantemente activos, propensos al intercambio.
- Preferir entornos digitales a los tradicionales. La fórmula generacional parece ser: «con la computadora y el internet todo, sin ello prácticamente nada», así de fácil o complejo resulta atender y satisfacer sus necesidades de aprendizaje y crecimiento. Quieren aprender por vías no tradicionales y siempre empleando nuevas tecnologías.
- Ser predominantemente visuales. El nivel de decodificación visual o iconográfica es mayor que en generaciones anteriores, por lo que a veces rechazan los modos tradicionales de exposición, solución de problemas, toma de decisiones de la vida misma y por supuesto los que enfrentan en los procesos de educación formal. Prefieren modos de actuación donde las TIC estén presentes.
- Atender a varias cosas al unísono. Sus procesos de atención tienen márgenes muy amplios, pueden parecer dispersos, pero atienden de modo simultáneo una tarea, escuchan música, contestan el teléfono, trabajan con varias ventanas al unísono, responden preguntas al momento... En fin, su capacidad de atención es distinta a la de generaciones previas y se caracteriza más por abarcar contenidos diversos que por la profundidad.

### Implicaciones Pedagógicas

Todo lo anterior supone una peculiar implicación pedagógica nunca antes considerada: imposible mantener a los Nativos Digitales atentos en un salón de clase tradicional (Prensky, 2010; Ferreiro, 2008), con un maestro sentado exponiendo un contenido de enseñanza en el salón de clases. Ellos saben que al respecto pueden hacer consultas en internet, localizar distintas fuentes sobre el tópico, elaborar mapas o visualizaciones y participar activamente en la construcción de su conocimiento intercambiando con otros colegas. También es obvio pensar el rechazo que sienten por los materiales, generalmente largos textos, que “subimos” al internet, ya en una u otra plataforma o en la propia Web con orientaciones de leer y responder.

El empleo de las TIC es condición y fuente de desarrollo de un conjunto de habilidades del pensamiento por el desarrollo de funciones y procesos psíquicos, que si sabemos potencializar, les permitirá adquirir un nivel al que hemos aspirado y en poca medida logrado mediante los recursos y métodos tradicionales (Tirado, 2004; Palfrey y Gasser, 2008; Prensky, 2010). Pero no basta por supuesto con tener los recursos tecnológicos se requiere que los maestros tengan los conocimientos pedagógicos que le permitan el aprovechamiento de las potencialidades tanto de los recursos tecnológicos como las potencialidades de la nueva generación.

El empleo de la computadora y el internet propicia la actividad independiente e interdependiente, la observación, la exploración y búsqueda; la comparación, el ordenamiento y la clasificación, la toma de decisiones, el procesamiento de la información y con él toda una serie de operaciones mentales como análisis y síntesis, abstracción y generalización. Más aún implica lo visual, estático y en movimiento, en color, lo auditivo y además la posibilidad de la escritura. Y todo con respuestas casi inmediatas (De Ferrari, 2003; Prensky, 2010). Pero las TIC no solo propician la actividad independiente, también la actividad con otros en tiempo real (sincrónica) y en tiempo diferido (asincrónica) lo que facilita el trabajo en equipo cooperativo, las relaciones sociales con otros para aprender. El empleo de la máquina puede desarrollar un deseo por competir en ese medio que llama la atención y que se debe contrarrestar pedagógicamente con actividades dirigidas, que impliquen trabajo en equipo para desarrollar proyectos comunes. Todo esto es solo una virtud potencial de las nuevas tecnologías que debemos aprovechar conscientemente con diseños didácticos que «exploten» esas extraordinarias posibilidades.

Si por una parte la escuela tradicional de métodos expositivos y disposición de los alumnos en clase de modo frontal no favorece la relaciones sociales; y, por otra, los miembros de la llamada también "GNet" se enfrascan horas en internet en sus intereses más personales que escolares, el desarrollo de las habilidades sociales se ve restringido y corren el riesgo de que su nivel de inteligencia emocional sea muy bajo. Hay que repensar muy bien qué hacer en clase, cómo aprovechar estos espacios presenciales para desarrollar la comunicación interpersonal, las emociones y sentimientos, y qué orientar para reforzar conductas socialmente valiosas realizando de modo individual y en pequeños equipos trabajos mediante el internet. Hay que pensar muy bien como trabajamos en los entornos virtuales, como presentamos la

información, qué tipo de ejercicios orientamos, cómo ser capaces de orientar el trabajo con otros, cooperativo, de modo tal de lograr el desarrollo entre otras de habilidades sociales.

No cabe duda, el conocimiento declarativo (conceptos, leyes, modelos teóricos) y toda una serie de habilidades intelectuales se prestan más para el trabajo «en línea» y hay que aprovechar didácticamente el trabajo presencial en clase para desarrollar el contenido procesal (habilidades psico motoras, sociales, actitudes y valores). Pero esto último también se puede desarrollar en entornos virtuales siempre y cuando tengamos además de los recursos tecnológicos, el método didáctico adecuado y las competencias tanto digitales como didácticas que lo hagan posible.

El trabajo en la computadora e internet y la retroalimentación casi inmediata que reciben los condiciona a un estilo de vida en que la inmediatez es primordial. Quizá esto explica el poco interés que muchos muestran cuando reciben la calificación de un examen siete o quince días después, ya bien sea esto en ambientes presenciales o virtuales, ya que como sabemos el entorno virtual per se no genera siempre la retroalimentación inmediata que el estudiante necesita para seguir adelante. Los Net exigen retroalimentación rápida prácticamente en todo lo que realizan. Son además por lo regular ambivalentes, quieren ser tomados en cuenta en la resolución de problemas y toma de decisiones, pero también es cierto que se apegan a un mundo de fantasía creado por los medios. De ahí todo un conjunto de actitudes infantiles que exhiben y van, desde caprichos hasta el rechazo a la responsabilidad, pese a su edad cronológica y preparación académica.

Por supuesto, todo lo anterior son generalizaciones; caracteriza a grupos y no a individuos aislados. Es muy posible que mi hijo, sobrino o nieto no muestre tal o cual característica. Está como todo fenómeno social condicionado por toda una serie de factores de tipo económico y cultural. Pero ello no resta valor a la generalización que, como tal, destaca lo más relevante y deja fuera hechos que podrían ser tan significativos o más que los considerados es cierto pero que marcan la pauta de un proceso o movimiento. Si bien siempre educar ha presentado retos nunca como hoy en día los maestros y profesores confrontan situaciones que exigen las competencias profesionales, el emplear de las TIC y en mi opinión lo fundamental trabajar de acuerdo a los principios de la ciencia en general y en particular de la didáctica como ciencia del proceso de aprendizaje - enseñanza.

## Una Condición Sine Cua Non

La educación de una generación descansa en los procesos de enseñanza que tienen lugar en las instituciones educativas. Siempre ha sido necesario pero ahora más que nunca la fundamentación científica del proceso de enseñanza de modo tal que realmente incida favorablemente en la formación del ciudadano que la sociedad requiere en un momento dado.

La didáctica es una ciencia social cuyo objeto de estudio es el proceso de enseñanza como una totalidad. El proceso de enseñanza es un hecho educativo multifactorial y de relaciones dinámicas entre todos sus componentes, dado en distintos contextos sociales y materiales, pero siempre sujeto a “regularidades” de su desarrollo y no a leyes cuantitativas de permanente cumplimiento. La didáctica es además por su naturaleza una ciencia experimental y normativa, susceptible de estudios tanto con enfoque cuantitativo como cualitativo, a corto y largo plazo (Klinberg, 1978; Alvarez, 1999; Ferreiro, 2012; Titone, 1998)

J. Amós Comenio (1592-1670) fue el gestor de la didáctica como ciencia en el siglo XVII al escribir sus obras “Didáctica Magna” y “Orbis Picturae” probablemente esta última el primer tratado sobre la importancia de los recursos en general y de los visuales en particular para enseñar a partir del principio de “enseñar a todos, todo”. A partir de sus visionarias ideas se han planteado varios enfoques todos válidos en su momento tales como el enfoque en el alumno, el enfoque en el maestro, en el contenido de enseñanza, en los recursos educativos / medios de enseñanza, el enfoque centrado en la evaluación, en los objetivos educativos y como planteamos entre otros el enfoque en lo metodológico. ¿Cuál es el mejor? ¿Cuál es el actual? Todos han contribuido a ganar claridad y precisión en el multifactorial fenómeno del aprendizaje y la enseñanza, y todos han contribuido a tener hoy día un enfoque integral que pondere en su conjunto e integración todas las variables que primaban en los enfoques antes mencionados.

Hoy más que nunca los conocimientos y la práctica didáctica se justifican por entre otros factores:

- \* La comprobada naturaleza psicológica del proceso de aprendizaje humano, individual, no lineal, ramificado, simultáneo y altamente condicionado por factores sociales.
- \* Las peculiaridades de una generación como la de Nativos Digitales muy apegada a la tecnología de su etapa de crecimiento y formación.

- \* Las conductas, expectativas y actitudes de los “nativos digitales”, la generación que educamos para la sociedad del futuro.
- \* La presencia cada vez mayor de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la actividad vital de la sociedad contemporánea.
- \* El cambio radical de la escuela en cuanto a la relación “información” – “formación”. Mayor relevación de los medios electrónicos en la obtención de la información. Mayor énfasis de las instituciones educativas ya en ambientes presenciales como virtuales en los procesos de formación.
- \* Los nuevos ambientes de aprendizajes emergentes que con el empleo de las TIC hacen del proceso de enseñanzas más flexible, participativos, de construcción social ...

### Exigencias a la Didáctica

La generación Net dado sus características biopsicosociales algunas apuntas arriba exige el movimiento:

- Del aprendizaje lineal a los nuevos ambientes de aprendizaje, ramificados y con numerosas posibilidades de llegar a la meta, cumplir los objetivos y aprender a partir de estilos, ritmos y talentos de aprendizajes diferentes.
- De la enseñanza memorística a la enseñanza por comprensión, a la construcción social del conocimiento que se evidencia de varias formas y una de ellas el desarrollo de competencias.
- Del aprendizaje competitivo donde el éxito de uno depende del fracaso de los demás al aprendizaje cooperativo para el éxito de todos.
- De la enseñanza individualista a la interdependencia que propicie las interacciones sociales entre todos en distintos equipos de modo tal de complementar y enriquecer el referente cognitivo y también de experiencias vividas.
- De un maestro transmisor de información, poseedor del conocimiento, a un maestro mediador que propicie la confrontación del sujeto que aprende con el objeto de conocimiento y de las relaciones entre los sujetos que aprenden.
- De un aprendizaje escolar puntual para aprobar evaluaciones sumativas al aprendizaje para toda la vida con énfasis en la adquisición y desarrollo de competencias.
- Del aprendizaje por obligación al aprendizaje que produce el placer por conocer, aprender y que este aprendizaje se traduzca en crecimiento humano.
- Del aprendizaje centrado en el maestro y/o contenido al aprendizaje cuyo centro es el desarrollo personal y profesional del alumno.

De nuestra atención y acompañamiento dependerá en gran medida su correcta inserción y contribución social y trascendencia personal. No es posible dejar que las tecnologías la «eduquen», como también es imposible formarla sin emplearlas. Posiblemente el reto mayor de toda familia e institución educativa está en formar a los Net empleando las TIC en función del despliegue de lo distintivo de la persona, su capacidad de pensar y sentir, crear e innovar, descubrir y transformar para trascender. Pero para ello no basta con tener la tecnología, acceso todo el tiempo al internet o bien la velocidad mayor posible así como los programas y software necesarios. Se requiere para educar a los nativos digitales de un profesor con la tecnología pero también con las competencias digitales y didáctica que los nuevos entornos de aprendizajes requieren para hacer posible de la formación de los ciudadanos.

En tal sentido los conocimientos didácticos le permitirán a los profesores en ambientes presenciales o entornos virtuales o sus múltiples combinaciones entre otras cosas:

- 1.- Fundamentar científicamente la realización del proceso de aprendizaje- enseñanza en entornos digitales o bien “mixtos” en donde los primeros y los presenciales se complementan y contribuyen a la formación ciudadana.
- 2.- Tomar correctas decisiones en cada uno de las etapas del proceso de aprendizaje- enseñanza: planeación, desarrollo y evaluación del hecho educativo.
- 3.- Dirigir el proceso de formación no arbitrariamente, ni simplemente con “colgar” determinada información en la web, o hacer participar en un chat o foro en que la pérdida de foco del contenido central es frecuente como lo es también la monopolización por uno o varios las intervenciones en los mismos.
- 4- Mediar entre el alumno y el contenido de enseñanza, con los distintos miembros del grupo didácticamente.
- 5- Auspiciar una relación de mediación pedagógica entre los alumnos mediante el trabajo en equipo cooperativo.
- 6- Aplicar distintas y novedosas alternativas de enseñanza que se hacen mejor en ambientes virtuales.

Pero para todo lo anterior se requiere de un desarrollo profesional que va más allá del dominio del contenido de enseñanza y las tecnologías actuales. Se requiere como parte de la capacitación profesional los conocimientos y las competencias didácticas (Ferreiro, 2008) que

garanticen el mejor aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicación, las TIC, cada vez más presentes e indispensable para la formación de la nueva generación.

El siglo XX fue 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 permiten la toma de mejores decisiones (Davydov, 1986; Costa, 1991; Hernández, 1999; Ferreiro 2011). para el logro de los objetivos educativos que nos planteamos tanto en la educación presencial como a distancia y en una variante en la que las dos anteriores modalidades educativas se combinan con la integración de las TIC.

En los últimos años del siglo pasado la concepción constructivista tiene entre sus propuestas educativas más innovadoras al aprendizaje cooperativo (Cole, 2003, 2006; Coll, 1987; Ferreiro, 2012) 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 integrativa se construye la personalidad de los educandos.

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 (Ovejero, 1989; 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.

Las investigaciones realizadas en los últimos años demuestran como en condiciones

habituales de salón de clase, en la diversidad humana y cultural del aula, ya sea en un medio presencial o virtual, el aprendizaje entre iguales como también se conoce al aprendizaje cooperativo, constituye una formidable alternativa educativa para el desarrollo del pensamiento crítico y creativo de la actual generación (Ferreiro et al, 2002; Ferreiro, 2008, 2011), pero se requiere que profesionalmente hablando los que “damos cursos”, los que “enseñamos” fundamentemos nuestro trabajo en una teoría, una metodología y un método, y que contemos con las competencias necesarias y apoyadas en la posición teórica y metodológica seleccionada.

### La Teoría Necesaria

Un buen grupo de destacados científicos e investigadores de la educación (Elkonin, 1998; Klinberg, 1978; Cole, 2003; Moll, 1999; Titone, 1998; Marzano y Brown, 2009) han insistido en la necesidad de que el maestro cuente con un sistema de ideas explícitos sobre el proceso de aprendizaje. En otras palabras que cuente con una teoría científica para enseñar. La comprensión del hecho educativo a partir de una teoría científica permite un esfuerzo intencionado y dirigido a un fin con posibilidades reales de lograr los resultados esperados.

En los últimos años la teoría del constructivismo socio cultural esbozada por Lev S. Vigotsky (1986-1937) y trabajada experimentalmente el aspecto cognitivo por Jean Piaget (1896-1980), y enriquecida posteriormente por un nutrido grupo de seguidores de ambos líderes científicos es el paradigma científico que mejor permite comprender el hecho educativo en las actuales condiciones de desarrollo social.

### La Metodología que se Sugiere

Resultan también significativos los planteamientos sobre la necesidad de que el maestro ya sea de ambientes presenciales o bien de entornos virtuales cuente con una metodología explícita y comprobada científicamente para hacer posible en la práctica los supuestos teóricos a partir del cual trabaja profesionalmente. Aunque existe más de una forma de entender el concepto de metodología, una de ella tiene que ver con los principios, estructura y estrategias (Jonhson, D., Slavin, R.) que permiten poner en práctica lo que la teoría plantea.

Es necesario contar con una teoría y es necesario también contar consecuentemente con la teoría seleccionada, con una metodología. Si seleccionamos el constructivismo socio cultural como nuestra teoría científica dados sus argumentos convincentes y su congruencia con las condiciones de vida social y de la educación, debemos entonces seleccionar una metodología para la acción consecuente con los postulados teóricos que sostenemos.

El aprendizaje cooperativo es una metodología para la construcción social del conocimiento (Coll, C. Ferreiro, R.). El empleo del aprendizaje entre iguales, como también se le conoce al aprendizaje cooperativo, permite en pequeños grupos de trabajo la comprensión y apropiación del contenido declarativo (información, conceptos, leyes, teorías) en sucesivas aproximaciones, no como mera repetición tal cual viene el texto o lo dice el maestro, sino de un modo personal y peculiar aunque fiel reflejo de la esencia del objeto de conocimiento. El aprendizaje cooperativo como metodología constructivista permite además, el desarrollo de contenidos procesales (habilidades intelectuales, de procesamiento de la información, de pensamiento crítico y creativo) tan importantes y a veces más que el propio conocimiento declarativo que dada la explosión de información frecuentemente se hace obsoleto en unidades de tiempo muy breves.

Teoría y metodología constituyen una unidad. La teoría permite conocer y sobre todo comprender sobre bases realmente rigurosas. Mientras que la metodología aporta las ideas para la ejecución, los principios para la actuación práctica. El constructivismo socio cultural y el aprendizaje cooperativo constituyen dos elementos claves que se interrelacionan y enriquecen en la práctica docente.

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 didáctica que por las estrategias que emplea cumple el requisito de atender las diferencias individuales en un medio social diverso, social y culturalmente como lo es el salón de clase.

La participación 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: Las relaciones sociales entre los que aprenden son condición necesaria para construir el conocimiento (Elkonin, 1998).

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.

Solo contando con una teoría y con una metodología congruente a la teoría, una con otra, es posible un trabajo en pos de elevar el nivel de trabajo profesional del maestro y lograr el desarrollo de las competencias necesarias para formar competencias en sus alumnos que dado entre otros factores por la generación de pertenencia, prefieren el empleo de entornos virtuales para su aprendizaje.

### El Recurso del Método

La práctica diaria y las investigaciones realizadas demuestran que además de teoría explícita y convincente, y de metodología que responda a los postulados teóricos seleccionados, se

requiere de secuencia de pasos didácticos para hacer tangibles en una realidad escolar, en un aula, lo que la teoría y metodología plantean (Ferreiro, 2008). El método es el tercer vértice de un triángulo imaginario que nos permite el trabajo pedagógico presencial o a distancia. El maestro necesita además de una teoría y una metodología tener método y no cabe duda que este deba ser un método didáctico dado la esencia de su trabajo como formador.

Una teoría como la de constructivismo socio cultural, holística e integradora, y una metodología como el aprendizaje cooperativo que exigen un alto nivel de actividad y comunicación, requieren de un método didáctico abierto, flexible y sobre todo ajustable al sin número de variables consustanciales al hecho y proceso educativos, entre ellos las exigencias de los nuevos ambientes de aprendizaje donde las TIC juegan un importante papel.

#### Nuestra Propuesta: El Método ELI

El método ELI es una secuencia de momentos dedicados al cumplimiento de funciones didácticas durante la lección (esencia de un método de enseñanza) para el logro de objetivos de aprendizajes (Ferreiro, 2008). Los momentos de una lección pueden ser muchos, pero son siete las funciones didácticas fundamentales y resumen las actividades necesarias para que los alumnos construyan su conocimiento y contribuyan a la construcción del de sus compañeros. En su conjunto los siete momentos o periodos dedicados al cumplimiento de funciones didácticas básicas constituyen la esencia del método ELI.

Un momento muy importante del desarrollo de una buena lección es el dedicado por el maestro y los alumnos a crear el ambiente propicio para aprender: entorno agradable, distendido, fraterno, en que todos los participantes se conocen, se llaman por su nombre y están dispuestos a participar en clase presencial o virtual. Es este el momento conocido por la letra A, de ambiente de aprendizaje y además de activación psicológica y afectiva necesaria para aprender.

El maestro debe lograr desde el inicio un entorno social propicio para la asistencia y participación, para el trabajo individual y en equipo, para recibir y compartir, en fin trabajar en pos de la construcción del conocimiento. Como parte de lo anterior y para cada uno de las unidades temáticas (temas, tópicos, asuntos) el maestro debe realizar activación tanto cognitiva como afectiva, para que el alumno haga frente al esfuerzo predominantemente intelectual que

exige el proceso de aprendizaje. Tanto de modo presencial como de modo virtual la activación de los procesos psicológicos para aprender o expresado de otra manera, la preparación psicoafectiva para el esfuerzo intelectual que demanda el proceso de aprendizaje se requiere y constituye una de las funciones didácticas a cumplimentar siempre.

Otro momento significativo del desarrollo de una lección es el momento “O” que corresponde a la letra inicial de orientación. Los buenos maestros se caracterizan entre otras cosas por ser capaces durante la lección de captar el interés de los alumnos en el tema que se desarrolla. Pero no basta con captar la atención en un momento dado, se requiere mantener la atención consciente en todas las etapas del proceso de aprendizaje. Captar, mantener y contribuir al desarrollo de la atención consciente de los alumnos sin la cual resulta imposible la comprensión del objeto de estudio. Distintas estrategias permiten lograr que los alumnos tengan claro ¿Qué se está aprendiendo? ¿Cómo se está haciendo...? ¿Qué resultados se esperan, y más aún, hacer que los alumnos “captan” o mejor se apropien de la lógica del contenido de enseñanza.

El momento “R” es el de recapitulación o repaso. Es decir aquel tiempo que se dedica a recuperar o reiterar lo más importante tratado hasta ese instante o de la “clase” en su conjunto. Existen diferentes formas de hacer de esta actividad inherente al proceso de enseñanza un momento de recordatorio agradable y vivencial y hacerlo de una forma diferente cada vez, y lo que es más importante que ayude a que se logre en sucesivas aproximaciones mayores niveles de comprensión.

El momento del procesamiento de la información (PI) es aquel en que se dedica a que los alumnos individualmente o en equipo, se confronten con el contenido de trabajo: lean, observen, respondan preguntas, etc., lo que permite conjuntamente con las otras actividades propias de la lección, construir socialmente el conocimiento.

El momento de interdependencia social positiva conocido como momento “I” consiste en propiciar la oportunidad de compartir procesos y resultados del trabajo realizado entre los miembros de los diferentes equipos o bien de la clase en su conjunto de manera tal que unos aprendamos de otros, constituyéndose verdaderas comunidades de aprendizaje. Los chats y foros de discusión son escenarios muy adecuados para el cumplimiento de esta función didáctica. Por supuesto que enseñar no se reduce exclusivamente a ello, es requisito esencial

cumplir las otras funciones lo cual repercute en el mejor cumplimiento de las interacciones sociales necesarias para la construcción del propio conocimiento.

La evaluación (momento “E”) como juicio de valor sobre los resultados y avances es componente sustantivo del proceso de enseñanza – aprendizaje y acompaña al proceso en todo su desarrollo, lo que no significa que en determinados períodos esta función didáctica de obligatorio cumplimiento, ocupe un primer plano de importancia, a lo que se le puede “añadir” la celebración de los resultados obtenidos por los distintos grupos.

Por último el momento de reflexión, metacognición “M”, que debe abarcar para que realmente incida en el proceso de adquisición y por tanto de crecimiento humano los procesos de sentido y significado, metacognición y transferencia. Muchos alumnos no aprenden, no porque carezcan de la capacidad de aprender, el problema consiste en que no saben “agarrarle” el sentido y significado de lo que el maestro enseña. Muy relacionado con lo anterior tenemos la metacognición o la capacidad de pensar sobre el pensamiento o en otras palabras tomar conciencia sobre lo que se está aprendiendo, cómo se aprende, etc., y por último la transferencia, la capacidad de transferencia. Transferir es “mover” o ser capaz de aplicar lo aprendido en un medio en otro diferente. Todo lo anterior, el sentido y el significado, la metacognición y la transferencia posibilita en el sujeto que aprende una autoregulación / autogobierno, necesaria en todo proceso de aprendizaje para el crecimiento.

La relación momento – actividad de una lección es dialéctica, lo que significa, entre cosas, que es un vínculo dinámico que provoca el desarrollo de una secuencia en función siempre de lo que se quiere lograr. No es una estructura lineal ni rígida, todo lo contrario, los momentos se suceden en forma diferente en las distintas clases, más aún, su duración está en dependencia del objetivo de aprendizaje. En esa relación momento – actividad hay otro componente esencial y definitivo: el de la estrategia. Son tres, por tanto, los elementos que conforman la unidad dialéctica de la lección: la actividad, el momento (tiempo dedicado al cumplimiento de función didáctica) y la estrategia que se traduce en funciones a realizar, más aún, la estrategia que se emplea caracterizará la actividad que se desarrolla en el salón de clase y éstas por supuesto “consumen un tiempo”, determinado de la lección del proceso de aprendizaje, que le da el nombre al momento.

Las funciones didácticas “críticas” o “sensibles” que hemos determinado en nuestras investigaciones (Ferreiro, 2008) influyen de modo significativo en el aprendizaje de los alumnos ya sea en ambientes presenciales o virtuales y que se deben cumplimentar para tener altas posibilidades de logros de los objetivos son siete:

- Creación del ambiente propio para aprender y la activación para el esfuerzo intelectual que exige la enseñanza.
- La orientación de la atención de los alumnos.
- La recapitulación o repaso de los que se aprende.
- El procesamiento de la información por parte de cada uno.
- La interdependencia social positiva entre los miembros de un grupo para aprender.
- La evaluación y celebración de los resultados.
- La reflexión de qué se aprendió y cómo se hizo.

El orden y el tiempo de los momentos mencionados, está en dependencia de factores tales como el contenido y objetivos de enseñanza. No es lo mismo una lección con énfasis en el conocimiento, que otra dedicada al desarrollo de habilidades, hábitos y capacidades que aquellas en que el interés está en las actitudes y valores. Otros factores son los recursos disponibles, el tiempo disponible, el nivel de entrada de los alumnos, etc. La práctica nos ha demostrado tanto en ambientes presenciales como en entornos virtuales que el cumplimiento de las siete funciones didácticas antes mencionadas son condiciones necesarias para lograr que el alumno aprenda y que este aprendizaje incida en su crecimiento como persona y como profesional.

En resumen la correcta aplicación del método ELI aporta:

- Un modelo con múltiples modos de expresión, que se ajusta a entornos escolares muy diferentes, dado que en esencia no es un repertorio de pasos a seguir de modo rígido sino el cumplimiento de funciones didácticas que garantizan el aprendizaje. La selección y orden de las funciones didácticas hacen posible un modelo múltiple y a su vez único por los elementos constitutivos.
- Una selección de funciones didácticas “críticas” en tanto resultan imprescindible para lograr que otros aprendan.
- Una tipología de actividades mejor aún secuencias de actividades de distinta tipo y naturaleza necesarias para producir aprendizajes en los diferentes niveles de educación, desde el preescolar a los estudios universitarios.

- Una guía práctica y flexible para la estructuración creativa de secuencias de actividades que permiten el trabajo con “todo el cerebro”, integrando lo cognitivo y lo afectivo, lo individual y lo grupal, los contenidos declarativos y procesales.
- Un conjunto de sugerencias de estrategias por momentos de la lección. En otras palabras las herramientas para enseñar en dependencia de las funciones didácticas de necesario cumplimiento para que el alumno aprenda determinado contenido de enseñanza.

### Validación del Método ELI

El método ELI es el resultado de algo más de 30 años de trabajo científico (1977 – 2010). 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 fundamentación a partir de un amplio espectro de autores y posiciones teóricas se capitaliza a través de las categorías y principios de la Escuela socio – cultural gestada por L. V. Vigostky y enriquecida por el actual movimiento Neo Vigotslyano en Norteamérica (Cole, 2003, 2006; Moll, 1990). El análisis de las “buenas prácticas” e investigaciones realizadas demuestran que no es suficiente con que el maestro haga suya una teoría como el constructivista social, e incluso una metodología como la el aprendizaje cooperativo y más aún un método como ELI. Tampoco que tenga los más modernos y sofisticados recursos tecnológicos para “enseñar”. Se requiere que el maestro desarrolle consecuentemente con ello las competencias profesionales que le permitan la aplicación crítica y creativa de la teoría, la metodología y el método, para hacer posibles aprendizajes para toda la vida en sus alumnos ya sea en un ambiente presencial o bien virtual.

Los nuevos ambientes de aprendizaje como forma de organización del proceso de aprendizaje

– enseñanza con el empleo de las TIC exige una forma diferente de relación maestro – alumno/a, y de los alumno/as entre sí, en su proceso de aprendizaje, y un tratamiento didáctico del contenido y las relaciones para hacer posible el aprendizaje y mediante el mismo el crecimiento de los estudiantes.

Las Investigaciones hablan

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:

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 nuevos ambientes de aprendizaje exige 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.

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 modalidades educativas, 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, 1999, 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.

Las instituciones educativas y con ella todos los profesionales que formamos parte de ella, sentimos el reto que la sociedad y la empresa contemporánea le impone por diversas razones entre ellas el cambio, la introducción de tecnologías, 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, ya lo planteamos a las anteriores, pero también son bien diferentes.

Resulta imposible educar como antaño. Se impone para el desarrollo de la personalidad integral del estudiante, de su pensamiento crítico y creativo y más aún de la formación en valores de 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 entre otras medidas que el maestro se profesionalice como un mediador 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:

- Álvarez De Zayas, C. M (1999). Didáctica: La Escuela en la Vida. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Cole, M. (2003). Cultural Psychology: A Once and Future Discipline. Cal.: The Belknak Press. Harvard University.

- Cole, M. (2006). *The Fifth Dimension: An After School Program Built in diversity*. Cal.: The Distributed Literacy Consortium.
- Coll, C. et. al. (2009). *El constructivismo en el aula*. España: Graó.
- Coupland, , D. (1991). *Generation X: Tales for accelerated culture*. Shompoo Planet.
- Davidov, V. V. (1986). *La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico*. Moscú: Editorial Progreso.
- De Ferrari, P., et al. (2003). *Closing the gap in Education and technology*. Whashington: World Bank Latin American and Caribbean Studies.
- Elkonin, D. B. (1998). Esbozo de la obra científica de Lev Semionovich Vigotski. *Revista Psicología*. México: UNAM. No. 36.
- Hernández, G. (1999). *Paradigmas en psicología de la educación*. México: Paidós Educador.
- Howe, N. et al. (2003). *Millennials Rising: The next great generation*.
- Johnson, D. W. et. al., (1988). *Cooperation in the classroom*. Minesota: Interaction Book Company.
- Klinberg, L. (1978). *Introducción a la Didáctica General*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Ferreiro, R. (2012). *¿Cómo ser mejor maestro? El método ELI*. México: Trillas.
- Ferreiro, R. (2008). *NSU final report of research: "New learning environment" (2003-2008)*. Miami, Florida: NSU.
- Ferreiro, R. (2006). *Generación net, nuevas formas de aprender*. Istmo. México: Universidad Panamericana. No. 287.P.48-56.
- Ferreiro, R. y M. Calderon. (2009). *El abc del aprendizaje cooperativo*. Segunda edición. México: Trillas.
- Ferreiro, R. (1999). *A successful program in bilingual Education: ELI method*. Executive report. Forth Binational Conference USA – Mexico .Center for Research on the Education of Students Placed at Risk, El Paso and Johns Hopkins University. p. 5 -13.
- Ferreiro, R. (1998). *Mozart de la psicología: Lev Semionovich Vigotski*. *Revista Psicología*. México: UNAM. No. 36. P. 21-23.
- 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*. La Habana: *Revista Educación*. Año XXII. P. 16-28.
- Kagan, S. (1993). *Cooperative learning*. Ca: Kagan Cooperative Learning Publishing.
- Lobato, C. (1998). *El trabajo en grupo. Aprendizaje cooperativo en secundaria*. España: Servicio Editorial del País Vasco.
- Marzano, R. and J. L. Brown (2009). *The art and science of teaching*. Virginia: ASCD.
- Moll, L.C.(1999). *Vigotsky and Education: Instructional Implications and Applications of Social Historical Psychology*. Cambridge University Press.
- Oblinger, D. et al. (2005). *Educating the Net generation*. Educase.e-Book.
- OECD. (1998). *Education at a glance. OECD Indicators*. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development.
- Ovejero, A. (1989). *El aprendizaje cooperativo: Una alternativa eficaz a la enseñanza tradicional*. Oviedo. España.
- Palfrey, J. y Urs Gasser. (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.
- Rue, J. (1991). *El treball cooperatiu. L'organització social de l'ensenyament i l'aprenentatge*.
- Slavin, R. et. al. (2009). *Two million children. Success for all*. Cal.: Corwin Press.
- Titone, Renzo. (1998). *Psicodidáctica*. / Renzo Titone, Madrid: Ediciones Narcea.
- TAPSCOTT, D. (1998). *Growing up digital: The rise of the Net generation*. New York: McGraw-Hill.

Tirado Morueta, R. (2004). *Los Entornos Virtuales de Aprendizaje: Bases para una didáctica del conocimiento*. España: Grupo Editorial Universitario.

Zabalza, M.A. (2003). *Las competencias docentes del profesorado universitario*. Madrid. Barcelona: Barconova Educació.

Ramón F. Ferreiro Ph.D  
Nova Southeastern University, USA.  
[rferreir@nova.edu](mailto:rferreir@nova.edu)  
1-305-333-6868

Abril 24 2012