

Issues of adaptability in the classroom: a reflection from social integration, attention and behavior disorders

Oscar A. Erazo Santander*

* Psicólogo, especialista en intervención social y problemas humanos, magister en neuropsicología y educación con cursos doctorales en ciencias sociales, niñez y juventud (Cinde- UniManizales), candidato a doctor en psicología con énfasis en neurociencias cognitivas aplicadas (Universidad Maimonides – Argentina). Docente de la cátedra en psicología educativa e investigador del grupo de investigación Cognoser del programa de psicología de la Fundación Universitaria de Popayán. Correspondencia: oscar.erazo@docente.fup.edu.co

La adaptabilidad en el aula: Una reflexión desde los trastornos de integración sensorial, atención y conducta

Como citar este artículo: Erazo, O. A. (2016). La adaptabilidad en el aula: Una reflexión desde los trastornos de integración sensorial, atención y conducta. *Revista Tesis Psicológica*, 11(2), 36-52.

Recibido: febrero 1 de 2016
Revisado: febrero 20 de 2016
Aprobado: noviembre 19 de 2016

ABSTRACT

This article is derived from the project “CaracteAmong the most frequent problems in the classroom, there are impulsive, hyperactive behaviors and affective and behavioral regulation deficit; difficulties that are explained from neuropsychological models of sensory integration, attention, and behavior. The ignorance of education professionals leads to generating wrong evaluation and intervention programs that aggravate the neuropsychological, affective, and behavioral conditions of the student. This fact invites to the reflection on the deficiencies and the forms of handling them in the classroom and of the need to organize programs that value the neuropsychological predisposition along with the elimination of coercive techniques for its regulation. As part of the principal conclusions appear the need to reflect on conceptual proposals with a neuropsychological approach, which explain better the different problems that students have in the classroom; and the invitation to analyze how the cultural and pseudo-scientific strategies managed by the education professionals are generating delay and difficulties of greater complexity to the student.

Keywords: Behavioral problems, sensory integration disorder, attention disorder, behavior disorder.

RESUMEN

Las dificultades de integración sensorial, problemas de la atención y conducta, son fenómenos de alta frecuencia en las instituciones educativas, su desconocimiento en etiología, prevalencia y relaciones, llevan a los profesionales encargados de la educación a cometer errores en su análisis y manera de intervención. Uno de ellos está en la creencia de definir el origen de estas problemáticas en factores psicológicos, junto con la promoción de técnicas coercitivas y castigantes para su intervención. Posición, que desde la reflexión conceptual de tipo neuropsicológica, es errada al desconocer los factores de la funcionalidad biológica de los estudiantes y que en consecuencia profundiza los problemas del desarrollo afectivo, conductual y social. De ahí la realización de un artículo que describe conceptualmente las dificultades desde el modelo neuropsicológico y lo relaciona con factores de interacción ambiental, además promueve el desarrollo de investigaciones descriptivas sobre los fenómenos y de actividades en asesoría y capacitación para los profesionales encargados de la educación.

Palabras clave: Integración sensorial, trastorno de integración sensorial, trastorno de déficit de atención e hiperactividad, trastorno de la conducta, dificultades en el aula.

Introducción

El 40% de las problemáticas en el aula están clasificadas como dificultades de atención, regulación de conducta, impulsividad y baja adaptabilidad (Muñoz, Carreras & Braza, 2004), problemas considerados como perturbadores en los sistemas escolares y que a pesar de su trascendencia, a un son evaluados con parámetros de baja confiabilidad. El análisis de estas dificultades con marcos conceptuales errados genera programas de intervención inadecuados, con el agravante de complejizar la situación del estudiante y su familia y aumentar los conflictos en el aula. Por esta razón, se abordan tres de los trastornos más frecuentes en el aula, como es el trastorno de integración sensorial, el trastorno por déficit de atención y el trastorno de la conducta.

En Estados Unidos, el trastorno de integración sensorial es reconocido, como la dificultad neuropsicología, caracterizada por la irregular forma de discriminar, procesar y organizar información, generando problemas de atención, aprendizaje, memoria y dificultades en la organización afectiva y conductual (Erazo, 2013a; Hutton, 2012), en países Europeos el déficit se denomina, trastorno de regulación del procesamiento sensorial y está ubicado en la guía psiquiátrica DC: 0-3R.

Con menor frecuencia se vincula el trastorno por déficit de atención, caracterizado por las dificultades en atención y concentración e irregular forma de organizar y controlar las funciones ejecutivas. Actualmente es reconocido por la Asociación Americana de Psiquiatría en su texto DSM-5 (2014) y está ubicado en el capítulo de los trastornos del desarrollo neurológico. Por último, el trastorno de la conducta, reconocido por su complejidad y expresión en patrones de comportamiento negativista-desafiante y disocial (Muñoz, Carreras & Braza, 2004; Moreno, 2011).

El análisis conceptual sobre el origen de los trastornos establece una relación con deficiencias neuropsicológicas que tendría el estudiante y del que se debe realizar un análisis que incluya esta variable en relación con el ambiente. Pero el desconocimiento del sistema familiar y educativo del modelo neuropsicológico, llevan a generar análisis errados en las que se consideran las variables de voluntad o motivación como la causante de la deficiencia y la que se busca corregir con estrategias coercitivas y castigantes (Gonzales, Bakker & Rubiales, 2014).

El uso de estas estrategias no mejora la deficiencia neuropsicológica, pero la presión frecuente, si modifica la personalidad del estudiante, agudizando la problemática y proyectándola hacia problemas afectivos y de conducta de tipo agresiva y hostil hacia el sistema educativo (Gonzales, Bakker & Rubiales, 2014).

La integración sensorial y sus deficiencias

La integración sensorial es un “proceso neurológico que organiza las sensaciones del propio cuerpo y del medio ambiente y hace posible el uso del sistema nervioso central efectivamente en el entorno” (Ayres, citado por Del Moral, Pastor & Sanz, 2013, p. 87); permite el aprendizaje, habituación y plasticidad (Santana, 2009; Zimmer & Desch, 2012); e interviene en funcionalidades neuropsicológicas como: a) identificar, discriminar y asociar información sensorial; b) organizar, modular y regular la información, y c) ordenar y controlar la planeación del comportamiento y praxis, (Ayres, citado por Buitendag, 2009; Pollock, 2011).

Su funcionalidad inicia con la activación de los órganos sensoriales al captar y realizar transducción a impulsos eléctricos y químicos de estimulación exterior, generando un umbral sináptico que activa áreas cerebrales, como el cerebro

primario (tallo, ganglios, hipotálamo, tálamo, amígdala, cerebelo, entre otros), evolucionando a áreas de decodificación e integración parietal, temporal, occipital y definiéndose en áreas frontales, pre frontales y sensorio motrices, retornando hacia la medula espinal, con comportamientos cognitivos, conductuales y motrices adaptables a las necesidades (Galeana, 2011).

Su deficiencia se reconoce como un problema neurológico (Beaudry, 2006; Buitendag, 2009), resultado de la interrupción del procesamiento que realiza el cerebro a los estímulos sensoriales a un nivel fisiológico, alterando los mecanismos de habituación y sensibilización y afectando la funcionalidad de las células nerviosas en la transmisión sináptica. Así lo describieron McIntosh, Miller, Shyu, y Hagerman (1999), al exponer a 38 estudiantes a estimulación visual, auditiva, kinestésica, vestibular y olfativa; a través de medición electro dérmica, identificaron en 19 participantes, respuestas disfuncionales en sensación, habituación lenta y magnitudes muy altas o bajas en comparación al grupo control.

La deficiencia, no le permiten al cerebro integrar y organizar de forma adecuada la información lo que concluye en comportamientos impulsivos y desorganizados, como se muestra en Lagos y Velasco (2014), en su reporte de un estudiante con el déficit.

Thomas viene de una familia acomodada (...), pero no tiene una vida feliz (...), lo han catalogado como un niño problema, que no atiende, que es irresponsable, que no cumple con sus deberes, a diferencia de los demás niños (...). Además (...), piensa y actúa diferente (...), actúa, actúa o piensa, actúa, piensa, actúa, actúa, actúa, por lo tanto la coordinación de su cuerpo con lo que desea hacer su mente no es la más concreta, y lo juzgan de ser algo torpe (...) a causa de (...), la desatención (...), y por qué su mente y su cuerpo van a un ritmo diferente (p. 97).

Casos como el de Thomas, son muy frecuentes en las aulas, que de manera afortunada con el desarrollo y la madurez neuropsicológica, mejoran de forma considerable. Pero con baja estimulación y pocas oportunidades de una intervención adecuada, llevan a los estudiantes a presentar periodos complejos, acompañados de problemas de aprendizaje, dificultad en la lectura, escritura, calculo y tendencia a la desmotivación y al fracaso escolar (Artigas, 2003; Ayres, citado por Lagos & Velasco, 2014; Erazo, 2013a).

El trastorno de integración sensorial

La irregular forma en el procesamiento de la información ha sido denominada como trastorno de integración sensorial (Medel & Vasquez, 2007) se puede presentar en un espectro de alta o baja complejidad y tiene tres formas de expresión: a) trastorno de discriminación sensorial, b) trastorno de modularidad sensorial y c) trastorno motor con base sensorial (Miller, citado por Pérez, 2012; Zimmer & Desch, 2012).

El trastorno de discriminación sensorial, se caracteriza por la incapacidad que tiene el cerebro para la recepción, identificación y discriminación de los estímulos provenientes de los sistemas sensoriales, como el exteroceptivo (vista, audición, tacto, gusto, olfato), propioceptivo (vestibular, kinestésicos) e interoceptivos. Ocasionando problemas de integración que afectan la interpretación del ambiente y concluyendo en problemas de aprendizaje, por ejemplo, Polatajko, Law, Miller, Schaffer y Macnab (1991) describieron que en 7 instituciones educativas de Ontario, los niños con deficiencia en discriminación sensorial, tenían problemas para construir y organizar esquemas, dislexia, retraso de 12 meses en lectura, problemas en matemática, disgrafía y bajo rendimiento académico, pero con inteligencia en rango normal.

La limitación para integrar información produce estructuras mentales inadecuadas y operaciones disfuncionales, por ejemplo los niños con deficiencias visuales (miopía, astigmatismo) alteran la percepción y no integran información vestibular o propioceptiva produciendo operaciones cognitivas y de comportamiento motriz deficiente, expresadas en disgrafía, orden, orientación espacial, torpeza motriz (Imperatore, 2005), operaciones de secuencias, resolución en problemas o cálculo (Beaudry, 2006; Lázaro, 2008; Luque & Luque, 2013).

El trastorno de modularidad sensorial, es la dificultad para modular y regular los diferentes umbrales activos por los sistemas sensoriales, originando problemas en la identificación de información relevante, control de la atención, organización automática y consiente del comportamiento y resolución de problemas (Bar, Vatine & Parush, 2008; Buitendag, 2009). Su expresión puede darse en tres formas:

1. Hipo responsivo (Pérez, 2012), estudiante con baja reactividad sensorial que se caracteriza por ser pasivo, inatento y parecer aburrido, con problemas de discriminación auditiva y visual, aprendizaje, torpeza motriz y con necesidad de estímulos intensos para iniciar una actividad.
2. Hiperresponsivo, activado continuamente por la información sensorial, no permitiendo determinar su importancia, es defensivo e hipersensible a cualquier sistema sensorial. En los estudios de Dunn y Bennett (citados por Pérez, Ballabriga, Doval & Caldeira, 2011) lo describen como temeroso, evitador de sonidos y presión y afectación en la concentración. Este estudiante puede generar dos estrategias de auto regulación, el llamado, receloso-cauteloso (evita estímulos) y negativista-desafiante (oposicionista, agresivo y humor negativo) (Pérez, et al., 2011).

3. Buscador sensorial, es hipo responsivo, pero se destaca por la necesidad de estimulación vestibular, que lo lleva a moverse constantemente, saltando, gritando, corriendo, dando vueltas de forma impulsiva, desorganizada e hiperactiva y con el objetivo de aumentar la intensidad del input sensorial (McIntosh, et al., 1999; Medel & Vásquez, 2007).

Por último, el trastorno motor de base sensorial, genera problemas en la postura motriz y desorganización en la praxis del movimiento. En el primero el individuo tiene una mala postura, problemas del equilibrio, hipotonía, etc. y en el segundo existe desorganización de la conducta con mal desarrollo del comportamiento intencional o dispraxia.

Con dispraxia, el estudiante tiende a ser impulsivo y con dificultad en la organización ejecutiva del control motor y del lenguaje con deficiencias en motricidad gruesa y fina (Kahn & Richter, 2011; Rasmussen & Gillberg, citados por Imperatore, 2005; Cohn, May & Teasdale, 2011), retrasos cognitivos generales (DeGanci, citado por Pérez, 2012; Polatajko, et al., 1991) y dificultades en la organización numérica, secuencialidad, coordinación (Lázaro, 2008; Jorquera & Romero, 2016) y por ende en cálculo, redacción y escritura.

En los tres casos se presentan comorbilidad con problemas de atención, concentración, inhibición cognitiva y conductual (Pollock, 2011; Cohn, May & Teasdale, 2011), afectación en la memoria sensorial y trabajo y funciones ejecutivas (Artigas, 2003). Afectando según la gravedad las habilidades para el aprendizaje, de ahí que el 85% de estudiantes con trastorno específico del aprendizaje tiene comorbilidad con el trastorno de integración sensorial (Lázaro, 2008).

Descriptivamente la prevalencia del trastorno es similar en Estados Unidos y en Europa, en

el primero Bar-Shalita, et al. (2008) lo identifica en el 15% de los estudiantes y en estudios con muestras específicas por nivel, es del 13% en estudiantes de preescolar (Ahn, 2004, citado en Kahn & Richter, 2011), del 16,5% en primaria (Ben-Sasson, 2009; citado en Kahn y Richter, 2011) y del 15,6% en secundaria (Pérez, et al., 2011). En Europa la prevalencia es del 13,7% (Ahn, Miller, Milberger & McIntosh, citado en Pérez, 2012).

En Sur América en Santiago de Chile, Medel y Vasquez (2007), describe la prevalencia del 35% teniendo mayor frecuencia en estratos socioeconómicos bajos y Kahn y Richter (2011), también en Chile, lo nombran en el 34%. En Colombia, Erazo (2015) en una muestra de niños entre 7 y 10 años de estratos socioeconómicos 1 y 2 de una institución oficial del municipio de Popayán - Cauca, lo identifico en un 45% de estudiantes con el déficit.

El trastorno por déficit de atención

El trastorno por déficit de atención, se caracteriza por la dificultad del estudiante para controlar la atención y concentración, regular la facultad inhibitoria y ejercer control en las funciones ejecutivas, puede presentarse en un espectro de leve a severo, o con especificación en tres subtipos, hiperactivo - impulsivo, inatento o combinado (Romero, Maestu, Gonzalez, Romo & Andrade, 2006; López, 2014), su descripción es referenciada en el DSM5 (Asociación Americana de Psiquiatría, 2014) como:

A. Patrón persistente de inatención y/o hiperactividad-impulsividad que interfiere con el funcionamiento o el desarrollo, que se caracteriza por (1) y/o (2). 1. inatención: seis (o más) de los siguientes síntomas se han mantenido durante al menos 6 meses en un grado que no concuerda con el nivel de desarrollo (...): a) con frecuencia falla en prestar la debida atención a de-

tales o por descuido se cometen errores en las tareas (...), b) tiene dificultades para mantener la atención en tareas o actividades (...), c) con frecuencia parece no escuchar cuando se le habla (...), d) con frecuencia no sigue las instrucciones y no termina las tareas (...), e) con frecuencia tiene dificultad para organizar tareas (...), f) con frecuencia evita, le disgusta o se muestra poco entusiasta en iniciar tareas que requieren un esfuerzo mental (...), g) con frecuencia pierde cosas (...), h) con frecuencia se distrae (...), I) con frecuencia olvida las actividades (...).

2. hiperactividad e impulsividad (...): a) con frecuencia juguetea con o golpea las manos o los pies o se retuerce en el asiento, b) con frecuencia se levanta (...), c) con frecuencia corretea o trepa en situaciones en las que no resulta apropiado, (...), d) con frecuencia es incapaz de jugar o de ocuparse tranquilamente en actividades recreativas, e) con frecuencia esta "ocupado", actuando como si "lo impulsara un motor"(...), f) con frecuencia habla excesivamente, g) con frecuencia responde inesperadamente (...), h) con frecuencia le es difícil esperar su turno (...), i) con frecuencia interrumpe o se inmiscuye con otros (...).

B. Algunos síntomas inatención o hiperactivo-impulsivos estaban presentes antes de los 12 años. C. varios síntomas de inatención o hiperactivo-impulsivos están presentes en dos o más contextos (p. 36-44).

Por ser un trastorno neurológico se debe considerar que no solo afecta la dimensión cognitiva, sino que interfiere de forma compleja en otros procesos neuropsicológicos siendo frecuente su comorbilidad. Gillberg (citado por Artigas, 2003), describe que el 87% de niños con TDAH presentan un diagnóstico comórbido y según Mangeot, Miller, McIntosh, McGrath, Simon, Hagerman y Goldson (2001) y Medel & Vasquez (2007), el 60% de los niños con TDAH, tienen trastorno de integración sensorial y Egli & Campbell (2014) considera que un 40% tendría trastornos de modularidad sensorial, caracterizados por hiperresponsividad,

problemas de equilibrio y control postural, problemas para la inhibición y buen desarrollo de funciones cognitivas.

En estudios realizados por Giusti, (2003) o en Miller (citado en Egli & Campbell, 2014), referencian a un 80% de estudiantes con TDAH con problemas de aprendizaje, de los cuales un 33% también tendrían dislexia y un 25% bajo rendimiento académico, comorbilidad que es también nombrada en las investigaciones realizadas por Artigas, (2003); Imperatore (2005) y Jorquera & Romero (2016). Además de deficiencias en motricidad gruesa y fina, problemas en el lenguaje e internalizantes como ansiedad, depresión y estrés (Wilmshurst, 2005a; Zimmer & Desch, 2012).

La adaptabilidad del estudiante con TDAH es difícil (Wells, 2004), aún más cuando la comorbilidad con los trastornos de la conducta parecen ser una norma y no una excepción (Moreno & Meneres, 2011; Lopez, 2014), por ejemplo, en estudios de Rasmussen y Gilleberg (citados por Imperatore, 2005) realizados en un periodo de 18 años a un grupo de niños con déficit de atención, coordinación motriz y sensorial, concluyeron que en el 43% de los sujetos al llegar a la juventud, presentan problemas de funcionamiento social, desordenes psiquiátricos y conducta criminal, resultados similares a los nombrados por Zimmer y Desch (2012).

No obstante, es menester señalar el debate existente entre los problemas neuropsicológicos y de la conducta, el cual se centra en definir si los problemas conductuales son producto de la condición biológica o del aprendizaje; existe evidencia de estudios interaccionales que nombran a las variables sociales, educativas y familiares como precedentes de la conducta y de formas aprendidas (Cohn & Cermak 1998; Moreno & Meneres, 2011), al parecer, el comportamiento impulsivo y perturbador

del infante en el colegio y la casa, estructuran formas de relacionarse e interactuar inapropiadas entre hijos, padres y docentes, en el que es frecuente el trato hostil, reactivo y agresivo. Formas de interactuar que son la causa de comportamientos de tipo negativista-desafiante y disocial (Bauermeister, 2014).

En la escuela, los déficits típicos, que generan problemas académicos y comportamentales en el estudiante, se asocian con bajas tasas de intercambios positivos con maestros, pero con un alta de llamados de atención, desmotivando al estudiante y llevándolo a sentirse marginal y excluido (Moreno & Meneres, 2011). Con los padres la dificultad para regular el comportamiento del hijo, genera ideas negativas sobre la paternidad y auto competencia, sintiéndose ansiosos y estresados, debilitando las relaciones familiares e incrementando factores de riesgo para la marginalidad, drogadicción y delincuencia (Moreno & Meneres, 2011; Pelham & Lang, citados por Wells, 2004).

Los trastornos de la conducta

Otro grupo que muestra dificultades continuas en el comportamiento escolar son los estudiantes con trastorno negativista desafiante (TND) y trastorno de la conducta. Sobre el trastorno negativista desafiante el DSM5 (Asociación Americana de Psiquiatría, 2014) lo describe como:

A. un patrón de enfado/irritabilidad, discusiones/ actitud desafiante o vengativa que dura por lo menos seis meses, que se manifiesta por lo menos con cuatro síntomas de cualquiera de las categorías siguientes y que se exhibe durante la interacción por lo menos con un individuo que no sea un hermano. (...) Enfado/ irritabilidad: 1) a menudo pierde la calma, 2) a menudo esta susceptible o se molesta con facilidad, 3) a menudo está enfadado o resentido. (...) Discusiones/actitud desafiante: 4), discute a menudo con la autoridad o con los adultos, en el caso de los niños y

los adolescentes. 5) a menudo desafía activamente o rechaza satisfacer la petición por parte de figuras de autoridad o normas. 6) a menudo molesta a los demás deliberadamente. 7) a menudo culpa a los demás por sus errores o su mal comportamiento. (...) Vengativo: 8) ha sido rencoroso o vengativo por lo menos dos veces en los últimos seis meses. (...) B. este trastorno del comportamiento va asociado a un malestar en el individuo o en otras personas de su entorno social inmediato (...) o tiene un impacto negativo en las áreas social, educativa, profesional u otras importantes. C. (...). Especificar la gravedad actual, Leve, (...), moderado (...), graves, (...), (pp. 261-262).

En este comportamiento al igual que en los déficits neuropsicológicos nombrados, también se presentan comorbilidades. Por ejemplo, se ha descrito la existencia de deficiencias en integración sensorial, autoregulación cognitiva y conductual e impulsividad, en el 80% de los casos se presentan déficit en la atención, memoria de trabajo, funciones ejecutivas y flexibilidad cognitiva (Greene, Ablon, Goring, Fazio & Morse, 2004).

Para el 20%, existe retraso en el lenguaje y en el 80% de aprendizaje, incluyendo un deficiente procesamiento de la información para etiquetar, integrar y organizar (Greene, et al., 2004). La existencia de los problemas de adaptabilidad más la retroalimentación negativa generada por la presión externa para organizar comportamientos adecuados, aumentan la frustración y estructura respuestas automáticas centradas en negación y baja empatía, que al complementarse con conductas de mayor intensidad agresiva por parte de los tutores, incrementa la conducta desafiante con deficientes formas de organización ejecutiva (López, 2014).

La conducta impulsiva y la deficiente organización ejecutiva común en el niño con TND, mas la retroalimentación negativa generada por los padres, que en ocasiones son asesorados por

docentes para integrar estrategias de intervención castigante, son la base para el desarrollo de trastornos de mayor complejidad (Greene, Ablon, Goring, Fazio & Morse, 2004).

Así lo describe Fergusson, Boden y Horwood (citado por Moreno & Meneres, 2011) al referenciar la existencia predisponente de problemas de atención y conducta en estudiantes con pautas de crianza castigantes y coercitivas, concluyendo que este factor desarrolla comportamientos progresivos de problemas de atención, hacia negativista-desafiante y conducta disocial (Wells, 2004; Puerta, 2004). Planteamiento corroborado por tesis descriptivas que valoran la existencia de problemas afectivos en estudiantes con conducta negativista y desafiante, la cual es del 85% con ansiedad, depresión y cuadros bipolares acompañados en la adolescencia de pensamientos suicidas en el 45% y 60% (Greene, et al., 2004) y en el que nombran a la alta presión negativa como la causante de estos estados emocionales.

El trastorno de conducta

El pico de los problemas de conducta en el aula, lo referencian los trastornos de la conducta el cual es descrito por el DSM5 (Asociación Americana de Psiquiatría, 2014):

A. Patrón repetitivo y persistente de comportamiento en el que no se respetan los derechos básicos de otros, las normas o reglas sociales propias de la edad, lo que se manifiesta por la presencia en los doce últimos meses de por lo menos tres de los quince criterios siguientes (...) A. Agresión a personas y animales. 1) a menudo acosa (...), 2) a menudo inicia peleas. 3) ha usado un arma (...), 4) ha ejercido la crueldad física contra personas. 5) ha ejercido la crueldad física contra animales, 6) ha robado (...). 7) Ha violado (...) Destrucción de la propiedad: 8) ha prendido fuego deliberadamente (...). 9) ha destruido deliberadamente la propiedad de alguien (...). Engaño o robo. 10) ha invadido la casa, edificio o automóvil de alguien. 11) a

menudo miente para obtener objetos o favores (...). 12) ha robado objetos de valor (...) Incumplimiento grave de las normas. 13) a menudo sale por la noche a pesar de la prohibición de sus padres, 14) ha pasado una noche fuera de casa sin permiso mientras vivía con sus padres (...), 15. a menudo falta en la escuela (...). B. el trastorno del comportamiento provoca un malestar clínicamente significativo en las áreas social, académica o laboral (...), (pp. 264-266).

Similar a las deficiencias nombradas, la literatura describe a los estudiantes con trastornos de la conducta con diversos problemas neuropsicológicos, entre los más comunes son los problemas de regulación sensorial, deficiencias en la atención, concentración y problemas en la regulación del control ejecutivo, además de presentar problemas para el aprendizaje y bajo rendimiento académico, también se nombran los problemas psicoafectivos en el 85% de los casos con ansiedad y depresión, acompañado de notables problemas familiares (McMahon & Kotler, 2004). Para la variable familiar las quejas se centran en la incompetencia de los padres para ejercer control y regulación de la conducta, con pautas de crianza negativas caracterizadas por hostilidad y represión.

Además, se integra el hecho del trastorno de la conducta como producto de una acción progresiva entre el desajuste conductual y las formas de controlarlo, común en el 30% de estudiantes que para la primera etapa escolar solo tenían déficit de atención y regulación conductual pero en la adolescencia las conductas negativista, desafiantes y disociales estaban en comorbilidad con la primera (Zuluaga, 2007; Baader, Rojas, Molina, Gotelli, Alamo, Fierro, Venezian & Dittus, 2014).

Prevalencia del trastorno por déficit de atención y conducta

La prevalencia para el trastorno de déficit de atención, depende del modelo de estudio, la población y el estrato socioeconómico (Artigas, 2003); para Lora y Moreno (citado por Moreno & Meneses, 2011), la prevalencia es del 4,8% no obstante, en un estudio realizado en Atlanta, Georgia, New Haven, Connecticut, West Chester, Nueva York y San Juan (Puerto Rico), la prevalencia es del 6% al 8% (Angold citado por Wells, 2004).

En Colombia, Pineda, Lopera, Henao, Palacio y Castellanos (2001), explican que en una muestra de 341 niños escolarizados, entre 4 a 17 años, se identificó la existencia de TDAH de tipo combinado en un 17.1%, un 9.4% como inatento y el 6.7% en hiperactivo-impulsivo. Así mismo Bara, Vicuña, Pineda y Henao (2003) en la ciudad de Cali, nombran cifras similares y refieren la persistencia en el adulto joven entre un 50% al 70%.

Para el trastorno negativista desafiante la prevalencia en Estados Unidos, es del 16% en la adolescencia (Wilmshurst, 2005b) y del 6% para trastornos de la conducta (Fergusson, Boden & Horwood, citado por Moreno & Meneses, 2011).

Problemas de adaptabilidad en el aula, reflexión sobre el origen neuropsicológico y ambiental

El comportamiento cognitivo y conductual de los seres humanos son una respuesta del funcionamiento y organización del sistema nervioso central, sus deficiencias alteran las condiciones biológicas y químicas con respuestas poco adaptables. Como es el caso del estudiante con

trastornos de atención, conducta e integración sensorial (Hanft, Miller & Lane, 2000), el cual atiende prioritariamente sus necesidades neuropsicológicas y no los requerimientos ambientales (Fisher, Murray & Bundy, citados por Buitendag, 2009; Medel & Vasquez, 2007).

El comportamiento impulsivo, la falta de atención y concentración y la pobre organización ejecutiva, productos de la funcionalidad neurológica, no es coherente con los protocolos y reglas de conducta en el aula (Cohn, May & Teasdale, 2011; Gonzales, Bakker & Rubiales, 2014), ocasionando problemas en el sistema educativo, como lo reporta Lozano (2011) en la descripción de un estudiante con déficit de atención y conducta en el aula:

Alumno con problemas de conducta, que genera multitud de situaciones de mal comportamiento, poniendo al profesorado al límite, convirtiéndose para sus compañeros en líder negativo, un mal ejemplo (...). Al aplicarse el 16 PF de catell, se identifica con alto nivel de ansiedad (...), extraversión (...), socialmente desenvuelto, no inhibido (...), no destaca excitabilidad, aunque en la relación dependencia-independencia apara como agresivo, independiente, atrevido, emprendedor y mordaz, buscando conductas que premien tal comportamiento (...), en clases presenta continuos problemas negativistas, desafiantes (...), juega futbol, pero no es muy perspicaz (...), con intervención de técnicas que a mediano plazo no son positivas (...) (p. 297).

El desconocimiento sobre el origen de la conducta desde principios neurológicos y psicológicos, conducen al profesional en educación a explicar la problemática con marcos conceptuales de tipo actitudinal, motivacional o cultural, planteando la hipótesis de la necesidad de un entrenamiento adaptativo, que se instaura con técnicas de ensayo, error y castigo, enfocándose en la represión del estudiante ante la realización de una conducta que se considere perturbadora.

La incapacidad del estudiante para habitar y autorregular su comportamiento cognitivo y conductual, a través del castigo y represión, en ausencia de programas de intervención neuropsicológica enfocados en el análisis de deficiencias, estimulación, neuroplasticidad, madurez y organización neuropsicológica (Bauermeister, 2014; Egli & Campbell, 2014), lo llevan al límite. Por su parte, los proponentes del programa, al no comprender el origen del problema y su forma de tratamiento, terminan en la desmotivación y desidia con proyecciones negativas frente al proceso educativo en general.

La frecuencia de castigos junto a los bajos resultados en la regulación de la conducta, llevan al límite al estudiante y a sus tutores (Baader, et al., 2014). En el primero la disfuncionalidad cognitiva se profundiza en dificultades de atención, memoria, aprendizaje y lenguaje, además de problemas afectivos como depresión, ansiedad, desmotivación y problemas de conducta. En el segundo caso, tanto docentes como padres manifiestan agotamiento y estrés por la continua interacción negativa con el estudiante incapaz de mejorar su condición (Erazo, 2013b; Franco, Pérez & Pérez, 2014; Koenig & Rudney, citados por Cohn, et al. 2011).

Las bajas posibilidades de mejorar la funcionalidad del estudiante a través de estrategias conductuales, llevan al sistema educativo a solicitar mayor asistencia de los padres, los cuales deben intervenir en procedimientos didácticos como la reescritura de cuadernos por la disgrafía, evaluar el atraso y colocar al día las actividades pendientes que se deja en el aula, compra de útiles que son extraviados continuamente, repasar para los exámenes, contratar docentes de apoyo, además de la asistencia a comités académicos en la que se informa al padre sobre los problemas de conducta del estudiante pero no de las estrategias de intervención o remisión.

Para los padres que deben laborar y afrontar un ritmo de vida estresante, las solicitudes realizadas por el sistema educativo de una mayor asistencia en las actividades escolares, no siempre son bien recibidas y tienden a generar pautas de crianza con poca colaboración y hostilidad hacia el estudiante (Erazo, 2013b), ocasionando en el niño ideas irracionales y negativas sobre su autoestima y auto concepto (Franco, Pérez & Pérez, 2014; Pérez, 2012) que junto a los problemas afectivos, son la base de la desmotivación, así lo referencia Bar, Vatine y Parush (2008) al identificar que los estudiantes con trastorno de modulación sensorial y deficiencia en la atención, presentan baja capacidad para el disfrute de actividades en la vida diaria además de problemas internalizantes (Pérez, 2012).

Y es que los problemas afectivos y de la personalidad del estudiante, son la base para el desarrollo de comportamientos negativistas, desafiantes y disociales (Lázaro, 2008; Franco, Pérez y Pérez, 2014) por ejemplo Gouze (citado por Pérez, et al., 2011) describe que el 63% de niños con hiperresponsividad o buscador sensorial y el 95% con problemas del desarrollo motriz, tienen problemas de conducta con mayor frecuencia de tipo negativista -desafiante (activa y pasiva), intimidación y problemas para regular la ira y violencia. Además de ser predisponentes para conductas de riesgo como el consumo de sustancias psicoactivas, delincuencia y suicidio (Zimmer & Desch, 2012).

La hipótesis que señala que los problemas de la conducta son producto progresivo de las malas interacciones entre estudiantes y tutores, podría tener validez, a través de la identificación del fenómeno en una misma muestra. Como los realizados por Franklin, Deitz, Jirikowic y Astley (2008) de la Universidad de Washington, quienes describieron que el 87% de su muestra comprendida entre 5 a 10 años, compartían la

existencia de los tres trastornos, o con Hutton (2012) quien en una muestra de 144 estudiantes entre 4 y 10 años de edad de Carolina del Sur, identificó a un 55% de estudiantes con problemas de integración sensorial con relación significativa de $p < 0.05$ en la prueba de chi cuadrado para comportamiento impulsivo, hiperactivo, problemas de conducta y dificultades emocionales (ansiedad y depresión) y en Erazo (2015), quien identificó la relación positiva en más del 45% de estudiantes que tenían déficit de integración sensorial, atención y problemas de la conducta en una muestra de estudiantes entre 7 a 10 años de un colegio oficial del municipio de Popayán - Cauca.

El análisis sobre la existencia de trastornos con comorbilidad relacionadas con deficiencias neuropsicológicas, problemas de la conducta y relación ambiental, debe ser considerado en el trabajo de los profesionales en centros educativos. Para los que se recomienda realizar una anamnesis amplia sobre las deficiencias conductuales en los que se identifiquen la frecuencia, temporalidad e intensidad de los comportamientos perturbadores, además de las deficiencias neuropsicológicas y de las formas de manejo realizadas por docentes y padres de familia.

Además de la generación de programas de intervención que promuevan la neuroplasticidad y organización neuropsicológica, junto con la eliminación de programas con técnicas coercitivas y castigantes, e incluir la formación a estudiantes, docentes y padres de familia sobre la relación entre neuropsicología y comportamiento perturbador (Cohn, May & Teasdale, 2011; Cheng & Bogget, citados por Pérez, 2012).

Conclusiones

Se plantea la necesidad de reflexionar sobre propuestas conceptuales con enfoque

neuropsicológico, que expliquen de mejor forma las diferentes problemáticas que tienen los estudiantes en el aula, además de invitar al análisis sobre como las estrategias culturales y pseudocientíficas manejadas por los profesionales de la educación son generadoras de dificultades de mayor complejidad y retraso para el estudiante.

Se plantea que los TIS, TDAH, TND y TC, son el producto del mal funcionamiento del SNC con proyecciones de comportamiento inadaptable y en donde la neurocognición es afectada en dimensiones cognitivas, afectivas y conductuales, que requieren de análisis y comprensión y no de conclusiones apresuradas que se centren en dificultades psicológicas o de ausencia de entrenamiento.

Las deficiencias neurocognitivas son de alta frecuencia y se presentan en forma de espectro. Su intervención requiere de programas de estimulación que desarrollen la organización de funciones sensoriales, perceptuales, control y regulación cognitiva, lenguaje y motricidad, y no de programas que se enfoquen en el error o en la explicación de las malas formas de comportarse, por el contrario, su intervención debe ser activa, incluyente y con programas de reforzamiento positivo.

La evaluación de los estudiantes con problemas de conducta en el aula, no se puede centrar en la valoración conductual, se debe profundizar en la frecuencia, intensidad y temporalidad, además de valorar dimensiones sensoriales, cognitivas, lenguaje y movimiento, así como afectivas, las cuales siempre están afectadas, junto con las formas de aceptación, paciencia y comprensión que tienen los docentes y padres de familia para tratar este tipo de dificultades.

Es frecuente el desconocimiento de los problemas de la integración sensorial, atención y conducta por parte de los sistemas familiares y de apoyo, así como el bajo reconocimiento que tienen los sistemas sociales para manejar la dificultad, esto lleva a plantear la necesidad de desarrollar investigaciones que identifiquen la existencia de estos problemas en aula y además describir la manera en que padres y docentes pueden evaluar e intervenir la dificultad, además de permitir la formación de padres y docentes que permitan mayor comprensión de las deficiencias neuropsicológicas y su expresión de comportamiento cognitivo y conductual.

Referencias

- Asociación Americana de Psiquiatría (APA). (2014). Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5. Washington. Copyringht.
- Artigas, J. (2003). Comorbilidad en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista de neurología*. 36(1), 68-78.
- Baader, T., Rojas, C., Molina, J., Gotelli, M., Alamo, C., Fierro, C., Venezian, S., & Dittus, P. (2014). Diagnostico de la prevalencia de los trastornos de salud mental en estudiantes universitarios y los factores de riesgo emocionales asociados. *Revista Chilena de Neuropsiquiatria. On line*. 52(3). DOI.org/10.4067/S0717-92272014000300004.
- Bara, S., Vicuña, P., Pineda, D., & Henao, G. (2003). Perfiles neuropsicológicos y conductuales de niños con trastorno por déficit de atención/hiperactividad de Cali, Colombia. *Revista de neurología*. 37(7), 608-615.
- Bauermeister, J. (2014). *Hiperactivo, impulsivo, distraído. ¿me conoces?. Guía acerca del déficit atencional (TADH) para padres, maestros y profesionales*. Nueva York: The Guilford Press.
- Beaudry, I. (2006). Un trastorno en el procesamiento sensorial es frecuentemente la causa de problemas de aprendizaje, conducta y coordinación motriz en niños. *Boletín de la Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León*. 46 (197). Pp. 200-203. Recuperado en http://www.sscalp.org/boletin/197/BolPediatr2006_46_200-203.pdf
- Bar, T., Vatine, J., & Parush, S. (2008). Sensory modulation disorder: a risk factor for participation in daily life activities. *Developmental medicine y child neurology*. 50(12), 932-937.
- Buitendag, K. (2009). *The relationship between developmental dyspraxia and sensory responsivity in children aged four years through eight years*. Documento no publicado. Trabajo para optar al grado de maestro en terapia ocupacional. University of Pretoria. Pretoria. Recuperado en <https://www.linkedin.com/pub/karin-buitendag/40/9ab/2a9>
- Cohn, E., & Cermak, S. (1998). Including the family perspective in sensory integration outcomes research. *The American Journal of Occupational Therapy*, 52(7), 540-546.
- Cohn, E., May, T., & Teasdale, A. (2011). The relationship between behaviors associated with sensory processing and parental sense of competence. *OTJR: Ocupacion, Participation and Health*, 31(4), 172-181.
- Del Moral, G., Pastor, M., & Sanz, P. (2013). Del marco teórico de integración sensorial al modelo clínico de intervención. *TOG. (A. Coruña)*. 10(17), 1-25.

- Egli, C., & Campbell, R. (2014). ADHD and sensory processing: Theory, research, and clinical implications. *Minnesota Psychological Association Annual Meeting Friday*. Recuperado en <http://www.mnpsych.org/wp-content/uploads/2014/04/Friday-Campbell-and-Egli-0215.pdf>
- Erazo, O. (2013a). Caracterización psicológica del estudiante y su rendimiento académico. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*. 4. (1), 24-42.
- Erazo, O. (2013b). El rendimiento académico, una descripción desde las condiciones sociales del estudiante. *Revista de psicología GEPU*. 4. (1). pp. 126-148. Recuperado en <http://revista-depsicologiagepu.es.tl/El-Rendimiento-Academico,-Una-Descripcion-desde-las-Condiciones-Sociales-del-Estudiante.htm>
- Erazo, O. (2015). *Identificación, características y relación entre la integración sensorial, atención y conducta y sus problemas en el aula*. Informe de investigación publicado. Universidad Internacional de la Rioja. En: <http://reunir.unir.net/handle/123456789/3467>
- Franco, N., Pérez, M., & Pérez, M. (2014). Relacion entre los estilos de crianza parental y el desarrollo de ansiedad y conductas disruptivas en niños de 3 a 6 años. *Revista de psicología clínica con niños y adolescentes*, 1(2), 149-156.
- Franklin, L., Deitz, J., Jirikowic, T. y Astley, S. (2008). Children with fetal alcohol spectrum disorders: problem behaviors and sensory processing. *The American journal of Occupational Therapy*. 62 (3). pp. 265-273. Recuperado en <http://ajot.aota.org/Article.aspx?articleid=1867038>
- Galeana, E. (2011). Método de integración sensorial. Diplomado de estimulación e intervención temprana. *Instituto Mexicano de Estimulación Temprana y Desarrollo Humano*. Recuperado en http://www.emagister.com.mx/instituto_mexicano_estimulacion_temprana_imetyd-centrodetalles-18581.htm
- Giusti, E. (2003). Las neurociencias y las conductas disruptivas. Universidad de Palermo. Recuperado en <http://www.adolescenza-fl.net/giusti.pdf>
- Gonzales, R., Bakker, L. & Rubiales, J. (2014). Estilos parentales en niños y niñas con TDAH. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*. 12(1), 141-158. Doi:10.11600/1692715x.1217060413
- Greene, R., Ablon, J., Goring, J., Fazio, V., & Morse, L. (2004). Capítulo 16. Treatment of Oppositional Defiant Disorder in Children and Adolescents. Pp. 369.387. En Barrett y Ollendick; John Wiley y Sons. *Handbook of Interventions that Work with Children and Adolescents: Prevention and Treatment*. Estados Unidos.
- Hanft, B., Miller, L., & Lane, S. (2000). Toward a consensus in terminology in sensory integration theory and practice: Part 3: observable behaviors: sensory integration dysfunction. *Sensory Integration. Special interest section quarterly*, 23(3), 16-28.

- Hutton, P. (2012). *Investigation into the prevalence of sensory processing difficulties in children identified as having behavioural, emotional or social difficulties at school*. Tesis para optar al título de Doctor en Psicología Educativa. University Cardiff. Recuperado en <http://orca.cf.ac.uk/42131/1/2013HuttonPDEdPsy.pdf>
- Imperatore, B. (2005). Deficit de integración sensorial: efectos a largo plazo sobre la ocupación y el juego. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, 5, 38-47.
- Jorquera, S., & Romero, D. (2016). Terapia ocupacional utilizando el abordaje de integración sensorial: estudio de caso único. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, 16(1), 115-124.
- Kahn, V., & Richter, V. (2011). *Edad de desarrollo psicomotor y probabilidad de disfunción del procesamiento sensorial en niños de 4 años de edad de jardines infantiles de la Junji en la comuna de la Pintana*. Documento no publicado. Trabajo para optar al título de kinesiólogo. Universidad de Chile. Recuperado en <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/117053/TESIS%20EMPASTAR.pdf?sequence=1>
- Lazaro, A. (2008). Estimulación vestibular en educación infantil. *Revista Interuniversitaria de formación al profesorado*, 62 (22-2). Pp. 165-174. Recuperado en <http://www.redalyc.org/pdf/274/27414780010.pdf>
- Lagos, D. & Velasco, D. (2014). Restos sensoriales o dificultades de aprendizaje. *Boletín Informativo -CEI- 1(2)*, 97-98.
- Lozano, F. (2011). Comportamiento disruptivo de un alumno con TDAH. Estudio de caso. *Apuntes de psicología*, 29(2), 279-294.
- López, T. (2014). *Los alumnos con TDAH intervención en el ámbito educativo, familiar y social*. Trabajo de investigación para optar al título de educación primaria. Universidad de Valladolid. España. Recuperado en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/4502/1/TFG-G%20572.pdf>
- Luque, D., & Luque, M. (2013). Necesidades específicas de apoyo educativo del alumnado con discapacidades sensorial y motora. *Revista suma psicológica*, 10(2), 87-102.
- McMahon, R., & Kotler, J. (2004). Treatment of conduct problems in children and adolescents. Chapter 17. En *Handbook of Interventions that Work with Children and Adolescents: Prevention and Treatment*. Edited Barrett y Ollendick. John Wiley y Sons. Estados Unidos.
- McIntosh, D., Miller, L., Shyu, V. & Hagerman, R. (1999). Sensory-modulation disruption, electrodermal responder, and functional behaviors. *Developmental Medicine y Child Neurology*, 41, 608-615.
- Mangeot, S., Miller, L., McIntosh, D., McGrath, J., Simon J., Hagerman, R., & Goldson, E. (2001). Sensory modulation dysfunction in children with attention-deficit-hyperactivity disorder. *Developmental Medicine y Child Neurology*, 6, 26-38.

- Medel, M. & Vasquez, D. (2007). *Riesgo de presentar trastorno de déficit atencional con hiperactividad y alteraciones en la modulación de integración sensorial en niños preescolares del Area Norte de la Region Metropolitana*. Documento no publicado. Trabajo de grado para optar al título de licenciado en kinesiología. Universidad de Chile. Santiago de Chile. Recuperado en: http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2007/medel_m/sources/medel_m.pdf
- Muñoz, J., Carreras, M., & Braza, P. (2004). Aproximación al estudio de las actitudes y estrategias de pensamiento social y su relación con los comportamientos disruptivos en el aula en la educación secundaria. *Revista anales de psicología*. 20(1), 81-91.
- Moreno, I. (2011). Número monográfico trastornos del comportamiento. *Apuntes de psicología*. 29. (2), 179-182.
- Moreno, I., & Meneres, S. (2011). Tratamiento de los trastornos del comportamiento. Revisión de las propuestas actuales. *Apuntes de psicología*, 29 (2), 183-203.
- Pineda, D., Lopera, F., Henao, G., Palacio, J., & Castellanos, F. (2001). Confirmación de alta prevalencia del trastorno por déficit de atención en una comunidad colombiana. *Revista neurología*. 32(3), 217-222.
- Polatajko, H., Law, M., Miller, J., Schaffer, R., y Macnab, J. (1991). The Effect of a Sensory Integration Program on Academic Achievement, Motor Performance, and Self Esteem in Children Identified as Learning Disabled: Results of a Clinical Trial. *The Occupational Therapy Journal of Research*. 11. (3). pp. 155-176. Universidad Del Sur de California.
- Pollock, N. (2011). Sensory integration: A review of the current state of the evidence. *Occupational therapy nom*. 11. (5), 5-9. Recuperado en <http://autismodiario.org/wp-content/uploads/2011/05/Sensory-Integration.pdf>
- Pérez, R. (2012). *Trastornos de regulacion del procesamiento sensorial: una contribucion a la validación de los criterios para su diagnóstico en la primera infancia*. Documento no publicado. Tesis doctoral del programa de Doctorat en psicopatología d'Infants, Adolescents i Adults. Universidad Autónoma de Barcelona. Bellaterra. Recuperado en <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/117791/rpr1de1.pdf?sequence=1>
- Pérez, R., Ballabriga, M., Doval, E., & Caldeira, P. (2011). Validating regulatory sensory processing disorders in early childhood using the sensory profile and child behavior checklist (CBCL 1 ½-5). *Journal of child and family studies*. 18(1), 97-118.
- Puerta, I. (2004). Instrumentos para evaluación las alteraciones de la conducta. *Revista de neurología*. 38(3), 271-277.

- Romero, D., Maestu, F., González, J., Romo, C., & Andrade, J. (2006). Disfunción ejecutiva en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad en la infancia. *Revista de neurología*. 42. (5). Pp. 265-271. Recuperado en <http://www.revneurol.com/sec/resumen.php?id=2004566>
- Santana, Z. (2009). La integración sensorial en los niños - reseña. *Espacio T.O. Venezuela revista electrónica de terapia ocupacional*. 2. Recuperado en http://www.espaciotovenezuela.com/pdf_to/integracion_sensorial_resena.pdf
- Wilmshurst, L. (2005a). Cap. 4. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). In *Essentials of child psychopathology*. pp. 61-81. New Jersey. Estados Unidos.
- Wilmshurst, L. (2005b). Cap. 8. Problems of Conduct. En *Essentials of child psychopathology*. pp. 138-152. New Jersey. Estados Unidos. Edit By Barret P. y Ollendick T.
- Wells, K. (2004). Treatment of ADHD in Children and Adolescents. Chapter 15. *Handbook of Interventions that Work with Children and Adolescents Prevention and Treatment*. pp. 343-369. Estados Unidos. Edit By Barret P. y Ollendick T.
- Zimmer, M. & Desch, L. (2012). Sensory integration therapies for children with developmental and behavioral disorders. *Pediatrics*. 129(6), 1186-1189.
- Zuluaga, J. (2007). *Evolución en la atención, los estilos cognitivos y el control de la hiperactividad en niños y niñas con diagnóstico de trastorno deficitario de atención con hiperactividad (TDAH), a través de una intervención sobre la atención*. Tesis para optar al título de Doctor en Ciencias Sociales, Niñez y Juventud. Cinde - Universidad de Manizales - Colombia. Recuperado en <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/alianza-cindeumz/20091118031108/TESIS%20JUAN%20BERNARDO%20ZULUAGA.pdf>