

# INTERSUBJETIVIDAD Y TEORÍA DE LA MENTE EN LOS TRASTORNOS DE ESPECTRO AUTISTA (TEA).<sup>22</sup> Avances en torno a la construcción de un Recurso Educativo Digital para entrenar el desarrollo de habilidades socioemocionales

**Alejandro Bejarano Gómez**  
Corporación Universitaria Iberoamericana  
Bogotá-Colombia

## Resumen

La intención, con este escrito, será mostrar cómo las raíces básicas de la cognición humana se anidan en las competencias y motivaciones intersubjetivas que desde los primeros momentos del desarrollo se hacen evidentes en la conducta de los infantes y cómo, gracias a ello, es posible afirmar que los humanos nos constituimos como seres eminentemente sociales. Para ello acudiremos a la evidencia y los argumentos que ofrecen algunos de los principales exponentes de las llamadas teorías de la “teoría de la mente” (de ahora en adelante ToM, por sus siglas en inglés), por un lado, y de las teorías de la intersubjetividad temprana, por el otro, a la hora de explicar estas formas de sociabilidad primaria sobre las cuales vienen a emerger, no solo los vínculos interpersonales y socioafectivos, sino además las formas cognitivas más avanzadas y distintivas de lo humano. La exploración de las principales ideas y evidencias que ofrecen estas teorías será de suma importancia para el desarrollo de la segunda parte de este escrito; en ella mostraremos cómo, justamente, el curso cualitativamente distinto que toma el desarrollo en las personas con autismo está marcado por la alteración de esta forma de inteligencia social a la que los psicólogos hemos denominado de maneras distintas como habilidades mentalistas, inteligencia emocional, inteligencia interpersonal, intersubjetividad, etc. Al final, las bases teóricas exploradas y la evidencia reportada nos permitirán exponer los avances en el diseño y construcción de una herramienta digital (RED) para entrenar el desarrollo de este tipo de inteligencia en niños y jóvenes con autismo. Con ello buscaremos hacer evidente que la incorporación de herramientas y contextos digitales resulta ser una estrategia pertinente teniendo en cuenta las demandas, particularidades y necesidades educativas especiales-diversas de esta población específica, no solo en los procesos de enseñanza y aprendizaje, sino también en lo que tiene que ver con las estrategias de intervención y acompañamiento psicoeducativo, en este caso, dirigidas al entrenamiento de habilidades y competencias socioemocionales.

**Palabras clave:** Autismo; Intersubjetividad; Teoría de la mente; Intervención; Tecnologías de la información y la comunicación

## Abstract

*The intention, with this writing, will be to show how the basic roots of human cognition nest in the intersubjective competencies and motivations that from the first moments of development are evident in the behavior of infants and how, thanks to it, it is possible to affirm that humans constitute*

---

<sup>22</sup> La presente ponencia se plantea en el marco de las discusiones actuales sobre Autismo, Desarrollo Socioemocional e Inclusión Educativa. Ella hace parte del proyecto de Investigación en curso titulado “Diseño de un Recurso Educativo Digital para trabajar sobre el Desarrollo de habilidades Socioemocionales en Niños y Niñas con Trastorno del Espectro Autista (en adelante, TEA)” financiado por la Corporación Universitaria Iberoamericana sede Bogotá, Colombia. Su objetivo principal es proponer algunos argumentos para destacar las potencialidades de las TIC en la enseñanza y aprendizaje del alumnado con trastorno del espectro autista (TEA).

*us as eminently social beings. To this end, we will turn to the evidence and arguments offered by some of the main exponents of the so-called "theory of mind" (hereafter ToM) theories on the one hand, and theories of early intersubjectivity, on the other, when explaining these forms of primary sociability on which to emerge, not only the interpersonal and socio-affective bonds, but also the most advanced and distinctive cognitive forms of the human. The exploration of the main ideas and evidences offered by these theories will be of utmost importance for the development of the second part of this writing; We will show how, precisely, the qualitatively different course of development in people with autism is marked by the alteration of this form of social intelligence that we have called psychologists in different ways such as mental abilities, emotional intelligence, interpersonal intelligence, intersubjectivity, etc. In the end, the theoretical bases explored and the reported clairvoyance will allow us to expose the advances in the design and construction of a digital tool (RED) to train the development of this type of intelligence in children and young people with autism. This will make it evident that the incorporation of digital tools and contexts proves to be a relevant strategy taking into account the demands, particularities and special-educational needs of this specific population, not only in the teaching and learning processes, but also in the which has to do with psychoeducational intervention and accompaniment strategies, in this case, aimed at the training of social-emotional skills and competences.*

**Keywords:** *Autism; Intersubjectivity; Theory of mind; Intervention; Technology of the information and communication*

### **Introducción: una inteligencia especializada en el dominio interpersonal**

En los últimos años la psicología ha dedicado especial atención al estudio de la inteligencia social e interpersonal. En efecto, aunque la inteligencia de corte lógico-matemático (cognitiva en su sentido más abstracto y lógico-formal, o fría, según diremos más adelante) acaparó gran parte de la atención de la ciencia psicológica por bastante tiempo, recientemente hemos sido testigos de un creciente interés por estas habilidades básicas en las que se asientan las capacidades comunicativas, lingüísticas e inferenciales humanas. Gracias a ello, como afirman Rivière y Núñez (1996), hoy día sabemos que, entre otras razones, la importancia de esta inteligencia interpersonal radica en que sin ella el comportamiento de las demás personas (y quizá también el nuestro) sería algo así como “un libro escrito en un idioma extraño” (p. 6). Lejos de las ideas tradicionales que delegaban un lugar secundario a este tipo de inteligencia interpersonal, los psicólogos han señalado que la importancia de esta inteligencia radica en que gracias a ella que podemos hacer atribuciones e inferencias acerca de los deseos, emociones, intenciones y creencias, toda vez que el conjunto de ellas constituye lo que las personas llamamos: “mi mundo”.

Se ha dicho también que esta capacidad humana para leer la mente de los demás, esta “mirada mental”,<sup>23</sup> en palabras de Rivière y Núñez (ob. cit.), se encuentra tanto al servicio de la cooperación y la colaboración, como a la base de la competencia y el engaño. Se trata, en efecto, del fundamento cognitivo que está a la base tanto de las destrezas maquiavélicas del hombre como de sus habilidades de cooperación comunicativa más específicas y complejas. En la cooperación y la conducta altruista, por ejemplo, no solamente es necesario saber cómo solucionar un problema, sino además identificar cuáles son las intenciones, deseos y creencias que puedan estar en juego entre quienes participen de una situación particular. De ahí que “darse cuenta de que alguien tiene un problema y ‘desea’ solucionarlo, implica una capacidad muy sutil y compleja: la de atribuir mente” (Rivière y Núñez, ob. cit., p. 24).<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup> En la actualidad se han propuesto distintos términos para este tipo de inteligencia interpersonal que pretendemos resaltar. Algunos de ellos son: inteligencia emocional (Goleman 1994), inteligencia interpersonal (Rivière & Núñez, 1996), Psicología Popular (Astington, 1993), Teoría de la Mente (Baron-Cohen, Leslei, Frith, 1985; Baron-Cohen, 1989), Empatía (Gallese, 2001), Psicología Natural (Núñez & Rivière, 1994; Núñez, 2012), modalidad narrativa del pensamiento (Bruner, 1991), etc.

<sup>24</sup> Lo mismo que en la cooperación, en el engaño y la mentira puede observarse claramente cómo funciona este tipo de inteligencia interpersonal. En una situación de engaño, por ejemplo, se pone de relieve como un individuo “sabe” que otra persona puede tener una representación errónea de una situación (cuando no es él mismo quien la induce) y puede, por lo

Lo que haremos a continuación será referirnos a algunas de las principales características de esta inteligencia interpersonal que en la literatura especializada se ha referido como mecanismo de la teoría de la mente (Barón-Cohen, Leslie & Frith, 1985) “mirada mental” (Rivière y Núñez, 1996), “ojo interior” (Humphrey, 1986), o “psicología natural” (Núñez & Rivière, 1994), términos todos ellos que nos permiten ubicar este conjunto de habilidades por las cuales podemos decir que, tomando prestadas las palabras de Astington (1993), “todos somos psicólogos”, pues casi todo el tiempo estamos haciendo inferencias, juicios y atribuciones sobre el comportamiento de los demás. Por ejemplo, en la vida diaria explicamos la conducta de las personas a partir de ciertas creencias o deseos que están mediando su voluntad. Decimos: “Carlos corrió porque tenía miedo y quería salvar su vida”, o, “por la forma en que ríe, se nota que María se siente muy feliz”. En cada caso atribuimos creencias y estados psicológicos particulares a otros gracias a que contamos con un conocimiento acerca de la forma en que actuamos cuando estamos en ciertos estados mentales y por ello notamos que estas formas de actuar, al ser comunes, deben asimismo reflejar los mismos estados psicológicos que nosotros experimentamos. Así que es gracias a que contamos con este conocimiento que podemos leer las acciones, gestos, caras, miradas y diálogos en los que se fundan los procesos comunicativos para, posteriormente, develar la intencionalidad que a ellos subyace. Llamaremos por ahora a esta forma de inteligencia interpersonal, siguiendo la tendencia de la tradición cognitivista, aunque este nombre para muchos sea extraño e inapropiado, “Teoría de la Mente”. Formalmente diremos que la teoría de la mente es:

El sistema compuesto de elementos tales como las (atribuciones de) creencias, deseos, recuerdos, intenciones, etc., que permite usar estrategias sociales sutiles gracias a que posibilita “ponerse en la piel del otro” o, como dicen los anglosajones, “calzarse sus zapatos”. El sistema da sentido a la actividad humana, que no se interpreta cotidianamente en función de patrones fisiológicos, o con un lenguaje puramente conductual, sino en términos de supuestos estados mentales, tales como las creencias y los deseos (Rivière y Núñez, 1996, p. 23).<sup>25</sup>

Recurrimos asimismo a la teoría de la mente para identificar las intenciones ocultas tras los gestos y palabras de los demás. Por ejemplo, cuando vemos que una persona mira a otra para, a continuación, mirar hacia la puerta podemos inferir que está indicando a esa persona que dirija su atención hacia algo que está sucediendo en esta dirección. O si alguien dice: “más sabe el diablo por viejo que por diablo” sabemos que no tiene la intención de que el emisor relacione esta frase con algo que le aplicaría únicamente a una criatura real o imaginaria a la que llamamos “el diablo”, sino que apunta a señalar una característica particular de las etapas más avanzadas del ciclo vital, en las que la experiencia y la sabiduría resaltan y se exacerban.

Como veremos a continuación, esta habilidad mentalista, cuyos primeros vestigios emergen hacia finales del primer año, se encuentra a la base del desarrollo de las habilidades intersubjetivas humanas y su ausencia constituye uno de los primeros indicadores de la posible presencia de autismo en un infante. A continuación, expondremos dos de las teorías que defienden, cada una a su modo, la idea de que la alteración básica en el autismo ocurre al nivel del desarrollo de este conjunto de habilidades socioemocionales: las teorías de la “teoría de la mente” y las teorías de la intersubjetividad.

---

anterior, aprovecharse de la situación en beneficio propio. Esto es posible gracias a que puede predecir correctamente la conducta del otro en función de la representación errónea (que no se corresponde con la realidad) que este posee y que el individuo que pretende engañar distingue de la propia (Rivière y Núñez, 1996). Aunque esta posición genera ciertas controversias hoy día, tanto el engaño como la cooperación son considerados por muchos la base de las habilidades sociales más complejas que, en el hombre, alcanzaban sus niveles más desarrollados.

<sup>25</sup> El filósofo Daniel Dennet estableció dos criterios fundamentales para poder justificar la atribución de teoría de la mente a una criatura: (1) el organismo tiene que ser capaz de “tener creencias sobre las creencias de los otros” distinguiéndolas de las propias; y (2) debe ser capaz de hacer o predecir algo en función de esas creencias atribuidas, y diferenciadas de las del propio sujeto (Rivière y Núñez, 1996, p. 25).

## Las teorías de la Teoría de la Mente (ToM) y los trastornos del espectro autista (TEA)

Si asumimos, efectivamente, que es gracias a que poseemos una teoría de la mente que pueden darse las pautas más sutiles y específicas de comunicación y engaño en el hombre, sus alteraciones y déficits en el desarrollo deberían generar consecuencias importantes. Podemos pensar, por ejemplo, que sin esta capacidad para leer la mente de los demás hacer cosas tales como contar una historia, hacer una broma, contar un chiste o predecir formas de comportamiento particular sería considerablemente difícil. Podríamos decir también, como señalan Rivière & Núñez (1996), que las personas sin una teoría de la mente serían “egoístas involuntarios”, extremadamente ingenuas y carentes de malicia (p. 64). Quizá, además, es probable que dichas personas incapaces de actuar de forma altruista, pero también de engañar y de darse cuenta cuando alguien es engañado o pretende hacerlo. En otras palabras, en condiciones de carencia o déficit de teoría de la mente, sería muy difícil el desarrollo de sistemas de comunicación simbólica como los que definen a las culturas y dan sentido a las interacciones socioemocionales humanas.

Retomando lo anterior, e interesados por descubrir el déficit primario que afecta el desarrollo de las personas con autismo, llegados a la década de los 80 un grupo de investigadores de la Universidad de Londres liderados por Uta Frith y Alan Leslie postulan la hipótesis de que los niños autistas tienen en común un déficit cognitivo específico que es el responsable fundamental del deterioro social. Este déficit, según ellos, puede interpretarse como una incapacidad para tener una Teoría de la Mente o, según lo dicho anteriormente, para predecir, explicar y atribuir intenciones y deseos a la conducta de los otros (Baron-Cohen, Leslie y Frith, 1985).

Es precisamente en este punto donde se incrusta la explicación de las teorías de la mente acerca del autismo. Contrario a lo que sugieren las investigaciones con niños con desarrollo típico, quienes adquieren la habilidad de reflexionar y comprender los comportamientos de los demás entre los tres y cinco años, en las personas con autismo esta capacidad de mentalización o teorización sobre la mente parece verse atenuada, por lo que parecen ser *ciegos* a las intenciones, pensamientos y deseos de los otros. La hipótesis de la “Ceguera Mental”, como la denominan Baron-Cohen, Leslie y Frith (1985) podría entonces explicar el déficit primario que presentan estas personas a nivel social y comunicativo. Específicamente, la tesis de este grupo de autores consiste en afirmar que las personas con autismo no tienen una ToM.

Baron-Cohen *et al.* (1985), condujeron el primer estudio de Teoría de la Mente, demostrando que el autismo involucra una dificultad específica en el entendimiento de las mentes a través del test llamado la “falsa creencia”. Compararon niños autistas, con Síndrome de Down y con desarrollo normal en la siguiente tarea (figura 1). A los niños se les presentaban dos muñecas, Sally y Anne. Sally colocaba una canica en una canasta, y abandonaba la sala dejando la canica detrás. Entonces, Anne tomaba la canica de la canasta y la colocaba en una caja. Posteriormente, se le pedía al niño que predijera en dónde buscaría Sally su canica cuando regresara a la sala. Para responder correctamente, el niño debía abandonar su propio conocimiento de la realidad (es decir, que la canica está ahora en la caja) y responder que Sally, quien no había sido testigo de la acción de Anne, buscaría en la canasta, que había sido el lugar en donde la había visto por última vez.

Los resultados mostraron que mientras 23 de 27 niños con desarrollo típico y 12 de 14 personas con Síndrome de Down aciertan la pregunta principal del test (¿dónde buscará Sally la pelota?), en el grupo con autismo solo 4 de 20 niños lograron responder correctamente la pregunta de la tarea. Esto significa que alrededor del 80% de las personas con autismo que participan en la investigación fallan al responder esta tarea. Así, Baron-Cohen *et al.* (1985, en Rivière y Nuñez, ob. cit.) descubrieron que los niños autistas tenían un déficit específico en la resolución de tareas de “falsa creencia”. El 80% de ellos cometía el “error realista” de señalar que la muñeca “objetivamente engañada” buscaría el objeto donde realmente estaba y no donde lo había dejado “Parecían incapaces de representarse la creencia falsa del personaje” (Rivière y Nuñez, ob. cit. p. 66).

Los datos obtenidos condujeron a la hipótesis de que en el autismo se da una alteración específica del mecanismo cognitivo necesario para “mentalizar”, es decir, representarse estados mentales de las

personas. Lo interesante de esta formulación, además, es que se sugería que este déficit era producto de una alteración en un mecanismo innato y específico encargado de estas atribuciones sociales, pues en muchos casos esta dificultad al resolver la tarea de falsa creencia se presenta incluso en personas que tienen niveles típicos (o incluso elevados, como el caso del autismo de alto funcionamiento) de desarrollo intelectual en comparación con el promedio de la población. Entonces, lo que reflejaría esta dificultad para resolver adecuadamente la tarea de falsa creencia, según estos autores, es que los niños con autismo carecen de la habilidad para “leer” los pensamientos de otros que se asume que su capacidad para mentalizar y hacer atribuciones sobre el comportamiento de otros, razón por la cual se dice que la persona con autismo padece de una “ceguera mental” (Baron-Cohen, 1995).

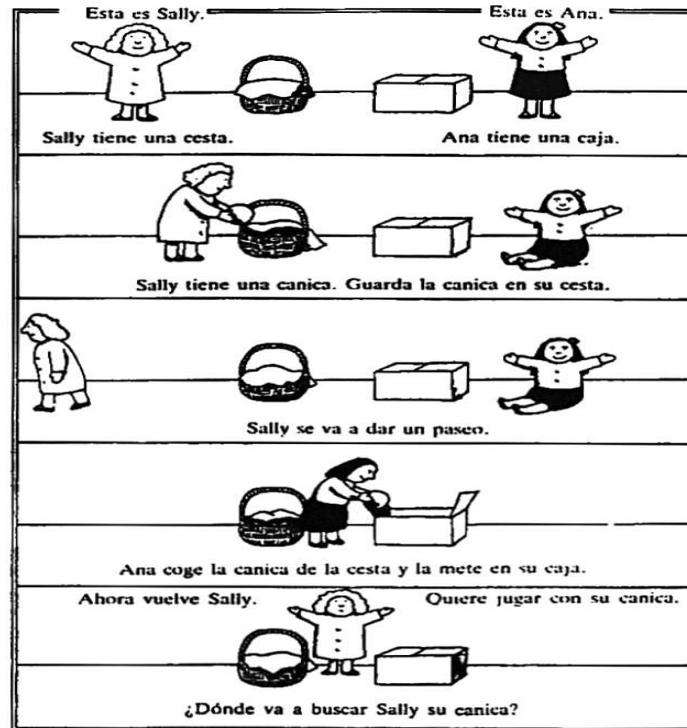


Figura 1.3 Tarea de “falsa creencia” de Sally y Anne. Imagen tomada de Frith (1992)

Estos resultados proporcionan evidencia a favor de este fallo primario en el desarrollo de la ToM y simultáneamente, sugieren que tal déficit debe ser específico del autismo, y no resultado de un retraso del desarrollo en general, pues, como hemos dicho, muchas veces las habilidades intelectuales se encuentran intactas. Adicionalmente, (aunque sea de modo general) esto permitiría entender la marcada presencia que exhibe esta población por las rutinas rígidas y los comportamientos estereotipados, siendo esta la única manera de poder lidiar con el dinamismo y la multiplicidad del mundo social. Estas dificultades en las relaciones sociales se vuelven especialmente evidentes en las interacciones con sus pares. De hecho, se ha encontrado evidencia que sugiere que los niños con autismo tienen mayor dificultad para coordinar gestos no verbales y para mantener el contacto visual en las interacciones (Barón-Cohen, 2010). A esto se suma el hecho de que las conversaciones de las personas con autismo son escasas de información, en ocasiones irrelevantes respecto a la situación presente y, en la mayoría de los casos, no emplean la mirada, no demarcan ni respetan turnos conversacionales y, en general, son peculiarmente incapaces de reconocer la función informativa que puede tener el lenguaje, aunque intuyan mejor su posible papel instrumental. También se ha mostrado evidencia que sugiere que los niños con autismo son muy lentos detectando engaños y tienden a creer que todo el mundo les dice la verdad, hecho que se

hace evidente en la literalidad que manifiestan en su lenguaje y en la dificultad que expresan para entender cuando es prudente o no hacer un comentario o expresar algo (Frith, 1992).

Así las cosas, aun cuando las habilidades intelectuales lógico-matemáticas se conserven con cierta normalidad (sobre todo en los casos de personas con Síndrome de Asperger), “la persona con autismo se enfrenta a la empresa muy dificultosa e improbable de manejar interacciones sirviéndose solo del mecanismo de ‘inteligencia fría’ que pueden tener, es decir, usando mecanismos no especializados en lo social” (Rivière y Núñez, ob. cit., p. 75).<sup>26</sup> Este importante descubrimiento de que los niños con autismo presentan un déficit específico de teoría de la mente no solo ha sido importante para comprender el autismo, sino también para entender lo que es la teoría de la mente y cuáles son sus bases biológicas y cognitivas. En otras palabras, las investigaciones con población autista han sido tan importantes para el desarrollo de los modelos teóricos sobre teoría de la mente como las investigaciones que sobre este tema se han desarrollado con niños con desarrollo típico.

Hasta aquí nos hemos referido solamente a las investigaciones empíricas desarrolladas bajo el paradigma de las tareas de falsa creencia como fundamento para dar cuenta del concepto de teoría de la mente. Pero ¿Qué estamos suponiendo cuando nos referimos a esta inteligencia social en términos de una teoría? ¿Qué tiene realmente de “teórica” esta capacidad para conocer la mente propia y de los demás? A primera vista, si nos situamos del lado del sentido común, probablemente se apunte a situar esta capacidad más cercana a la intuición y la empatía que a un tipo de cálculo teórico como el que haría un científico que lleva a cabo observaciones rigurosas, plantea hipótesis sobre hechos, sopesa evidencia y finalmente infiere conclusiones e ideas particulares. En otras palabras, esta capacidad para comprender a los demás y para comprenderse a uno mismo, difícilmente puede entenderse como dependiente de procesos complejos que ponen en juego ninguna teoría ni procesos inferenciales muy complejos. Más bien, la impresión de primera persona que tenemos es que al conocer nuestros propios estados mentales y en muchas ocasiones los de los otros, el acceso que tenemos a este conocimiento es súbito, como si saltara ante nuestros ojos. Como dicen Rivière y Núñez (1996) “nos parece, muchas veces, que olfateamos su mente –de las otras personas– sus creencias actitudes y deseos” (p. 82).

En este sentido, la pregunta que podríamos formular a continuación bien podría ser: ¿es el autismo un tipo de déficit cognitivo que afecta los mecanismos de inferencia, o es un trastorno del afecto, de la empatía y de la interacción cálida? Nuestra intención no será proporcionar una respuesta definitiva ante esta interrogante. Sin embargo, sí queremos notar que una lectura estricta o fuerte de la tesis de la teoría de la mente, entendida esta como un tipo de sistema conceptual (teórico) que permite a las personas con desarrollo típico de esta inteligencia interpersonal que entreteje y permite las interacciones humanas, podría derivar en una posición que ignore o descarte la importancia del componente emocional-afectivo en el desarrollo cognitivo. Quisiéramos restringirnos solamente a resaltar la importancia del desarrollo emocional y socioafectivo como plataforma básica sobre la cual se asienta el desarrollo cognitivo y las habilidades humanas más complejas. Creemos que una posición de este tipo podría tener interesantes elementos que aportar al campo del diagnóstico, la intervención y las prácticas para favorecer los procesos de inclusión de la población con autismo. Por ello, y aun aclarando que no hay respuestas concluyentes en esta discusión, examinaremos una posición alternativa a la tradicional teoría de la “teoría de la mente”, la teoría de la intersubjetividad, cuya empresa precisamente ha sido tratar de demostrar que una alteración del curso típico del desarrollo afectivo y socioemocional constituye el punto neurálgico en la explicación del autismo. Nos

---

<sup>26</sup> Al nivel del lenguaje, se presentan alteraciones pragmático prosódicas que expresan, de forma muy curiosa, sus dificultades de mentalización y su relativa insensibilidad frente al interlocutor: por ejemplo, no adaptan el volumen de la voz a la distancia de estos, tienden a emplear el acento de contraste en las palabras que conllevan información nueva. También se presentan dificultades en la comprensión de enunciados con “doble sentido” tales como los que se ponen en juego con la ironía y el sarcasmo y, en general, de todos aquellos enunciados que tienen un significado metafórico y “no literal”. Esta peculiaridad, que expresa de otro modo la desconcertante ingenuidad autista, puesta también de manifiesto en la capacidad de engaño refleja un aspecto de la tendencia autista a emplear el lenguaje literal.

referiremos a continuación, específicamente, a algunas de las ideas principales que sostienen quienes encuentran en las emociones y los afectos el origen de la intersubjetividad humana.

### **Intersubjetividad y autismo: de cómo la vida socioafectiva resulta ser clave en el desarrollo social**

De acuerdo con Johnson, (1988) el conocimiento intuitivo que desde muy temprano exhiben los niños al interactuar con otros, es mínimamente “abstracto” e “inferencialista”. En la opinión de este autor, se trata más bien de una predisposición que desde los primeros momentos del nacimiento permite resonar empáticamente con los demás y que “al estar ligado directamente a la experiencia “tiene una naturaleza fenomenológica” (Johnson, 1988, p. 47, citado por Rivière y Núñez, 1996, p. 84). Como preámbulo a lo que diremos a continuación, citamos las palabras de este autor al respecto:

... los niños pequeños poseen nada que se parezca a una teoría ... . Los niños no son irracionales ni conductistas, pero tampoco son teóricos. La idea que nos sirve de guía es la de que las características aparentemente teóricas de la comprensión infantil de la acción humana pueden explicarse en términos de mecanismos concretos, que no son de naturaleza teórica ... el problema de atribuir una teoría a los niños pequeños es que se borra la útil distinción que existe entre el conocimiento teórico y el intuitivo” (1988, p. 47, citado por Rivière y Núñez 1996, p. 84).

Ahora bien, siguiendo esta línea argumentativa, en los últimos años han venido tomando fuerza propuestas de investigadores como Colwyn Trevarthen (1982, 1989), Michael Tomasello (Tomasello, Kruger & Ratner 1993; Tomasello, M. & Rakoczy, 2003a) y Peter Hobson (1993, 2002) en las que se sostiene que las emociones y los afectos serían las primeras herramientas para acceder al mundo de lo interpersonal o intersubjetivo. Quienes sienten afinidad con este planteamiento defienden su posición argumentando que, sin pretender de ninguna manera negar las ideas centrales que señala la teoría de la mente acerca de lo particular que resulta la habilidad para leer las mentes de los otros en los humanos, tomar como base tareas de falsa creencia (cómo de la Sally y Anne) para señalar la aparición de habilidades intersubjetivas, puede llevar a dejar de lado elementos como las intenciones, las emociones y los deseos que, por demás, aparecen mucho antes de que se perciban las habilidades mentalistas que ponen a prueba tareas de este tipo (por demás, avanzadas en términos de su complejidad). Pero, ¿en qué específicamente se diferencian las ideas de los teóricos de la ToM, frente a las que promulgan y defienden los teóricos de la intersubjetividad? Antes de abordar esta pregunta resulta importante aclarar que, aunque las teorías acerca de la intersubjetividad son, en algunos aspectos, antítesis de las teorías cognitivas, sus predicciones y sus bases empíricas tienen mucho en común con las de las teorías cognitivas. No obstante, en contraposición a lo que opinan los teóricos de la teoría de la mente, bajo la óptica de las teorías de la intersubjetividad, las interacciones humanas tempranas se envuelven más en una forma práctica e interactiva pre-teórica y en directa relación las experiencias de interacción de los infantes.<sup>27</sup>

Al respecto Tomasello, Carpenter & Call (2005) nos dicen:

---

<sup>27</sup> Adicionalmente, para los teóricos de la teoría de la mente es problemático el hecho de que un amplio porcentaje significativo de individuos autistas son capaces de pasar el test de falsa creencia y otras pruebas mentalistas. Happé (1995), por ejemplo, señala que el porcentaje de niños con autismo que pasan estas pruebas puede ir desde el 15 hasta un 60 por ciento. Esto cuestiona las pretensiones universalistas de los partidarios de esta teoría de afirmar que el déficit en la ToM sería la huella central y común a todas las manifestaciones del espectro autista, pues sugiere que algunos sujetos autistas aparentemente sí poseen una teoría de la mente. Otro problema consiste en el hecho de que aunque la teoría de la teoría es capaz de abordar algunos de los principales síntomas cognitivos de autismo, especialmente aquellos que involucran la cognición social y la comunicación, es incapaz de explicar otros síntomas, la mayoría de ellos de tipo no social tales como la restringida gama de intereses, la preocupación obsesiva por la igualdad del ambiente, la preocupación por los objetos o partes de objetos, los altos desempeños en tareas que evalúan la capacidad cognitiva de memoria mecánica, la ecolalia, la percepción de la forma no semántica, y una variedad de conductas motoras y sensoriales, tales como la hipersensibilidad a los estímulos y movimientos repetitivos (Gallagher 2004).

*Human beings are the world's experts at mind reading. As compared with other species, humans are much more skillful at discerning what others are perceiving, intending, desiring, knowing, and believing. Although the pinnacle of mind reading is understanding beliefs –as beliefs are indisputably mental and normative– the foundational skill is understanding intentions. Understanding intentions is foundational because it provides the interpretive matrix for deciding precisely what it is that someone is doing in the first place. ... And whereas understanding beliefs does not emerge until around age 4 in human ontogeny, understanding intentions begins to emerge at around a child's first birthday (p. 1).*

En esta misma línea argumentativa Gallagher (2004) dirá:

*I cannot apply a theory of mind to brute behavioral appearances unless I already recognize these behaviors as intentional, purposeful, and as contextually meaningful. But this suggests that I already have some information about what is going on with the other person– I already have some understanding of the other person and their intentions (p. 203).*

Ahora bien, ¿a qué específicamente nos referimos cuando hablamos de comportamientos y pautas intersubjetivas tempranas de interacción? ¿Qué envuelven estas habilidades intersubjetivas primarias? Comencemos diciendo que los orígenes del estudio de la intersubjetividad en el desarrollo del bebé se remontan a las investigaciones iniciadas a finales de los años 1960 y principios de los años 1970. Fueron los estudios en torno a las interacciones tempranas entre bebés y padres, así como acerca de los inicios de la comunicación, los que sentaron las bases para el estudio de la génesis de las experiencias intersubjetivas.

Suele señalarse a Colwyn Trevarthen como el referente central de los estudios sobre intersubjetividad. Fue él quien acuñó los términos de Intersubjetividad Primaria e Intersubjetividad Secundaria, a los cuales nos referiremos a continuación, para referirse a dos modos distintos en los cuales los bebés manifiestan sus capacidades de contacto psicológico con los adultos (Trevarthen, 1982). Según Trevarthen (1982, 1993) la descripción de estos modos de contacto intersubjetivo plantea la importancia de reconocer la existencia de motivos primarios, como los llama, que se pondrían de manifiesto de forma muy temprana en las adaptaciones emocionales, las relaciones cara a cara y las primeras formas de comunicación que los bebés de dos o tres meses desarrollan con sus figuras de crianza. Veamos pues a qué designan cada uno de estos conceptos.

Digamos para comenzar que al proponer el concepto de Intersubjetividad Primaria, Trevarthen se apoya en evidencia correspondiente al estudio del reconocimiento temprano de emociones (Hobson, 1993), la imitación neonatal (Meltzoff y Moore, 1977; Kugiumutzakis, 1999) y las protoconversaciones que se observan entre un bebé y su madre; todos ellos serían primeras evidencias de elementos como la toma de turnos en las vocalizaciones, la atención compartida y las interacciones interpersonales. Este conjunto de actos interpersonales suele recibir el nombre de interacciones diádicas (por involucrar a la díada bebé-adulto). En este sentido los actos interpersonales se definirían como "...actos comunicativos dirigidos a adultos que no hacen referencia a objetos..." (Hubble y Trevarthen, 1979, p.59). Algunos ejemplos son: sonreír, vocalizar, mirar a la cara del otro, extender los brazos hacia el adulto, tocar al otro, imitación vocal, entre otros. Se trata de experiencias previas a cualquier sistema de nociones y conceptos, de un sentimiento de cercanía, de sintonía afectiva (Trevarthen, 1982). Este término busca describir los intercambios temporal y emocionalmente regulados que se observan en las tempranas interacciones diádicas que se establecen entre la mamá y el bebé durante el período comprendido entre los 2 y los 9 meses (Trevarthen 1993).



De otro lado, tenemos la Intersubjetividad Secundaria<sup>28</sup>. Esta etapa se manifiesta cuando, posterior a los nueve meses, el niño transita de interacciones diádicas a interacciones triádicas en las cuales se comparte intersubjetivamente el interés por los objetos y eventos del mundo. Allí se dan los comienzos de lo que Trevarthen llama relaciones triangulares: relaciones entre dos personas y un objeto. Su primera manifestación con el uso de gestos. Los niños usan sus gestos, a veces, para pedir cosas (protoimperativos) y otras simplemente declarando, “comentando” la experiencia de un modo preverbal (protodeclarativos). También se manifiesta en el fenómeno de atención conjunta en el que niño y el adulto alternan la mirada hacia algún objeto de interés y hacia el compañero de interacción. Este evento es de suma importancia puesto que la alternancia o el seguimiento de la mirada del otro, permiten inferir que el bebé capta las cualidades y orientaciones de las actitudes psicológicas de las personas (Hobson, 1993). Aunque suele recurrirse a los gestos deícticos para ilustrar el fenómeno de Intersubjetividad Secundaria, hay acuerdo en que esta abarca también otras conductas. Los siguientes son algunos ejemplos: señalar con el dedo, mostrar, dar, ofrecer, tomar objeto, manipulación consecutiva, imitación práxica, regular la acción sobre el objeto, resistirse, tocar con objeto, extender la mano, consentir, etc.<sup>29</sup>

Podemos decir entonces que la diferencia entre la Intersubjetividad Primaria y la Intersubjetividad Secundaria se encuentra determinada por la interacción de los distintos componentes que integran los procesos de intersubjetividad: el self, el otro y el objeto. Mientras que la Intersubjetividad Primaria se refiere a la coordinación del self y el otro, basada en la correspondencia de forma, sintonía e intensidad de las expresiones emocionales y conductuales, la Intersubjetividad Secundaria involucra a un objeto en la interacción y se refiere a la inter-coordinación del self con el otro y el objeto, basada en el intercambio cooperativo de gestos y expresiones afectivas referenciales.

Así las cosas, el desarrollo del sistema conceptual al que se ha dado el nombre de “teoría de la mente” estaría fundado en motivos y necesidades de interacción primarias que se materializan en formas afectivas y emocionales de compartir y comunicar estados internos. En palabras de Rivière y Núñez (1996) desde etapas muy tempranas lo que se evidencia es algo quizá semejante a “un modo de sentir (se) a través de la relación, una vivencia pre-teórica y afectiva, de fusión intersubjetiva” (p. 87).<sup>30</sup>

Esta posición también ha sido respaldado por autores como Peter Hobson (1993, 2002), para quien las emociones y los afectos constituyen las vías primigenias de acceso al mundo intersubjetivo. Hobson ha realizado numerosos estudios en los que ha demostrado que los niños con autismo tienen dificultades específicas para tener en cuenta estímulos emocionales. Para él, la ausencia de una teoría de la mente en el autismo es el resultado de un déficit más básico, un déficit emocional primario en la relación interpersonal. Al respecto Hobson (1993) dice:

---

<sup>28</sup> Dentro del período denominado Intersubjetividad Secundaria, los investigadores se han focalizado en diferentes aspectos de la conducta del bebé. Sin embargo, todos estos aspectos comparten la característica común del tipo de vínculo que el bebé forma con los demás (sujeto-sujeto-objeto). Las conductas más específicas de este período se denominan: atención conjunta, referencia conjunta y acción conjunta.

<sup>29</sup> Tanto la Intersubjetividad Primaria como la Intersubjetividad Secundaria se encuentran dentro del período denominado como Intersubjetividad Preverbal (Bråten y Trevarthen, 2007), que engloba la manifestación de interacciones sociales con formatos diádicos o triádicos en ausencia de lenguaje. Sin embargo, es necesario hacer notar que la Intersubjetividad Secundaria es la cuna del desarrollo del lenguaje, por ser la etapa donde comienzan a manifestarse las primeras conductas verdaderamente comunicativas en el bebé.

<sup>30</sup> Otras de estas pautas intersubjetivas que exhiben los niños desde edades tempranas son, por ejemplo: la fuerte orientación hacia la voz humana, su identificación y diferenciación; la preferencia por rostros humanos, que va acompañada de un especial interés por el seguimiento de la mirada y el contacto ocular directo, frente a otros estímulos visuales; el emparejamiento rostro-voz, que se manifiesta en el hecho de que los bebés miran más a caras “parlantes” que “silenciosas” y la evidencia sobre reconocimiento y diferenciación de emociones primarias en los primeros meses de vida. En todos estos casos el factor común es el interés por situaciones que remiten a un contexto social de interacción. En los niños mayores de seis meses, por ejemplo, las interacciones cara a cara evolucionan a “protoconversaciones”, esto es, situaciones en las que dos personas establecen lazos comunicativos a través del intercambio de signos verbales y no verbales, en el que ya es posible observar elementos como la alternancia de turnos y la atención compartida entre dos personas y un objeto.

El propio concepto de “personas” con mentes, se fundamenta en formas pre-conceptuales de conciencia de que las personas son diferentes de las cosas, en tanto que brindan un contacto intersubjetivo. Mi tesis es que los bebés están biológicamente “precableados” para relacionarse con las personas de formas especial, y que es a través de la experiencia de un contacto interpersonal recíproco y modulado efectivamente como llegan a aprender y eventualmente conceptualizar la naturaleza de las personas con vida mental (p. 104).

El “niño-teórico”, dirá Hobson, es concebido como un ser aislado, un sujeto “casi exclusivamente cognitivo”, uno sobre el que es fácilmente aplicable la “metáfora computacional” (1991, p. 19). De acuerdo con este autor, la empatía vendría a ser el primer mecanismo psicológico por medio del cual el bebé se vincula con los padres. A través de la empatía el bebé percibe actitudes en las personas, a las que más tarde atribuirá estados mentales. El reconocimiento de las actitudes de los demás y el desarrollo de la imitación temprana posibilitan en acceso inicial al mundo intersubjetivo y, posteriormente, serán estas las bases para desarrollar las estructuras cognitivas necesarias para la comprensión social.

Ahora bien, ¿de qué manera estas formas de interacción primaria se presentan en los niños con autismo? Digamos para comenzar que, desde este punto de vista, el autismo implicaría un “trastorno de los motivos para cooperar y entenderse, que son fuente innata de los recursos intersubjetivos” (Trevarthen, 1989). El autismo sería un problema primario que afecta el curso normal del desarrollo cognitivo, por una alteración *sui generis* del desarrollo socioemocional. De acuerdo con Hobson, el autismo no tendría como causa original una inhabilidad para acceder a las metarrepresentaciones, como suponen las teorías de la mente, sino que este déficit, justamente, es una consecuencia secundaria de un déficit más básico en la afectividad y el desarrollo emocional.

La propuesta de Hobson, que mantiene importantes similitudes con la idea inicial de Kanner (1943), cuenta con un amplio conjunto de resultados empíricos a su favor. La evidencia experimental acerca de las dificultades que presenta la población autista al enfrentarse a tareas de atención conjunta (Bruinsma, Koegel y Koegel, 2004; Barón-Cohen, 1989) y las líneas de investigación posterior sobre las alteraciones biológicas en el autismo, son congruentes con la posición de Hobson, quien sugiere que la ausencia de participación en la experiencia social intersubjetiva que presentan los niños con autismo conduce a una dificultad severa en la capacidad para abstraer, sentir y pensar simbólicamente.<sup>31</sup> Veamos de forma somera el caso específico del déficit en la atención conjunta.

Mientras para el niño de seis meses de edad pareciera que el mundo de los objetos y el mundo de las personas fueran distintos, a pesar de que las interacciones diádicas son muy frecuentes y ocupan gran parte de las interacciones del infante, a medida que este comienza a interesarse en los objetos, disminuye drásticamente sus contactos cara-a-cara con el adulto. Es así como, hacia los 8-10 meses de edad, el niño integrará en su actividad a ambos mundos, consiguiendo alternar su mirada del objeto al adulto y viceversa. Así entonces, esta función (basada en la atención conjunta) y a la que ya hemos venido refiriéndonos como uno de los grandes logros que implica la llegada a la intersubjetividad secundaria, es prueba de la emergencia de las primeras formas de comunicación interpersonal y un preludio al uso de frases declarativas propias de la función lingüística.

Bruinsma, Koegel y Koegel (2004), cuando un niño se compromete en la atención conjunta, su comunicación evoluciona desde una interacción únicamente diádica entre el niño y su compañero de comunicación, hacia una comunicación coordinada entre la atención del niño ahora dividida y la alternancia entre el compañero de comunicación y un objeto, pues un componente clave en la

---

<sup>31</sup> Asimismo, la concepción de Hobson acerca del desarrollo de la mente y de las capacidades de implicación intersubjetiva y la de Colwyn Trevarthen acerca de la intersubjetividad primaria y secundaria, su papel en el desarrollo simbólico y la propia organización del self son, en muchos sentidos, complementarias. Algunos de los avances recientes de la investigación neurobiológica, como el papel de las denominadas “neuronas espejo” en el desarrollo de la imitación o un conocimiento más exhaustivo de los substratos neurales de las habilidades de atención conjunta (Mundy y Thorp, 2005) proporcionan apoyo adicional a la propuesta de Hobson.

atención conjunta es la división y la alternancia de la atención del niño entre el compañero comunicativo y el objeto. De hecho, justamente el déficit en esta alternancia constituye uno de los primeros indicios en los que sostiene la sospecha de presencia de autismo. También se ha señalado que la frecuencia y duración en el contacto visual otra persona es uno de los mejores predictores de un posterior diagnóstico de autismo.<sup>32</sup>

Los actos comunicativos producidos por un niño con autismo primariamente estarían al servicio de la regulación de la conducta (petición, protesta). Asimismo, estos resultados sugerirían que los niños con autismo, independiente de la edad mental, no tenderían al uso de la comunicación con propósitos sociales, como sí lo hacen los niños de desarrollo típico. En este sentido, Stone *et al.* (1997, citado en Bruinsma, Koegel y Koegel, 2004), encontraron que los niños con autismo, tenderían en menor medida a comprometerse en conductas de atención conjunta, como el apuntar, mostrar, o la alternancia de la mirada, y tenderían en mayor medida a manipular la mano del examinador.

No obstante, también hay evidencia que sugiere que los niños con autismo pueden entender claramente a las otras personas como seres animados que pueden producir un comportamiento de forma espontánea. Además, en los pocos estudios no verbales que se han realizado, se sugiere la posibilidad de que estos niños muestran algunos signos de comprensión de los objetivos e intenciones que tienen los demás, así como del modo en que otros ven las cosas (perspectiva). Igualmente, parece que los niños con autismo de tres a cuatro años de edad parecen ver más a la cara de un adulto cuando este expresa acciones y gestos ambiguos (presumiblemente en un intento de discernir el objetivo del adulto), que cuando este realiza acciones inequívocas (Carpenter *et al.*, 2002, citado por Tomasello *et al.*, 2005). Por otra parte, en tareas de imitación (Carpenter *et al.*, 2002, citado por Tomasello *ob. cit.*) encontraron que los niños de tres a cuatro de edad con autismo imitaban la acción inusual de un adulto, tales como encender una luz con la cabeza.

Una hipótesis plausible, entonces, es que al menos algunos niños con autismo (quizás en el extremo de alto funcionamiento del espectro) entienden que otros tienen intenciones y que se comportan de forma persistente hacia ellas. No obstante, lo que sí parece ser una dificultad muy difícil de superar es el entender el proceso de toma de decisiones mediante el cual un agente racional elige una acción entre un posible repertorio de posibilidades. En últimas, lo que esto indicaría es que hay un reconocimiento básico de la acción intencional, pero que las dificultades tienden a presentarse al nivel de las actividades de coordinación atencional. Esto es así porque, aunque los niños con autismo tienen habilidades para comprender la acción intencional y la perspectiva de otros, estas no se traducen en motivaciones y habilidades para compartir con los demás estados psicológicos. Los déficits en cuanto a la participación compartida y la atención conjunta triádica son tan penetrantes en los niños con autismo que hoy día se han convertido en elementos claves para el diagnóstico y la intervención.

### **Avances en torno a la construcción de un Recurso Educativo Digital para entrenar el desarrollo de habilidades socioemocionales en niños con TEA.**

Hasta este punto hemos explorado las bases teóricas que subyacen a dos de las posiciones teóricas más importantes dentro de las aproximaciones actuales en torno al tema del autismo. Lo que haremos a continuación será exponer algunos de los avances parciales en el diseño y construcción de una herramienta digital cuyo objetivo es entrenar habilidades socioemocionales (emociones e intenciones) en niños con TEA. Esta herramienta se ha diseñado teniendo en cuenta los avances previamente explorados y su objetivo es constituirse como un recurso para favorecer los procesos de inclusión educativa que partan del reconocimiento de las necesidades educativas diversas (en adelante NEE-D) del alumnado con TEA.<sup>33</sup>

<sup>32</sup> Aunque diversos estudios sugieren que los niños con autismo sí pueden comprometerse en algún tipo de formas de apuntar, estas no alcanzan los niveles vistos en el desarrollo normal o típico (Bruinsma, Koegel y Koegel, 2004).

<sup>33</sup> Los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales-Diversas (NEE-D) serían aquellas personas con capacidades excepcionales, o con alguna discapacidad de orden sensorial, neurológico, cognitivo, comunicativo, psicológico o físico-

En efecto, el reconocimiento de las NEE-D ha ido de la mano con el avance en los últimos años de las discusiones sobre inclusión social y educativa de las poblaciones que tradicionalmente habían sido marginadas y excluidas de las dinámicas educativas, laborales y normativas. Así pues, desde el paradigma de la inclusión educativa se aboga por un cambio de dirección en las prácticas educativas en la educación general y no solo en la educación especial. Desde esta visión la calidad en educación debe estar alineada y comprometida con la equidad, la dignidad y el reconocimiento de las capacidades potenciales individuales.

Siguiendo esta línea argumentativa, en los últimos años la investigación educativa ha venido acumulando una cantidad considerable de evidencia cuyo objetivo ha sido evaluar las posibilidades que puede traer la incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumno con TEA. No obstante, las reflexiones generadas han apuntado también a reconocer la necesidad de que esta incorporación de la tecnología, en la cual se fundamenta la idea de una inclusión educativa verdaderamente incluyente, debe acompañarse, no solo de una transformación de las prácticas pedagógicas implementadas en el aula, sino también, de una reflexión metodológica y epistemológica que apunte a cambiar las ideas y representaciones tradicionales sobre la organización escolar y los procesos de enseñanza-aprendizaje en el aula. En efecto, los recursos tecnológicos ofrecen importantes ayudas para el alumno con TEA, pero estos pueden ser efectivos solo si se asegura que el crecimiento en la cantidad de progresos tecnológicos sea proporcional al avance en las estrategias inclusivas de escolaridad. En otras palabras, el hecho de incorporar la tecnología en la intervención educativa de personas con TEA debe acompañarse de una reflexión profunda sobre las prácticas que han guiado la organización escolar y del aula, de modo que puedan extraerse los mayores beneficios derivados de esta incorporación.

En el caso específico del alumno con TEA, se ha reconocido una suerte de afinidad natural para el trabajo con las TIC en entornos digitales, en parte por la facilidad que esta población presenta a la hora de realizar tareas sistemáticas de clasificación y seguimiento de la información. A continuación, abordaremos algunas de las bondades y potencialidades que podría ofrecer el uso de TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje del alumnado en general y, concretamente, del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo derivadas de trastornos del espectro autista (Lehman, J. (1998); Herrera, 2008; Tortosa, 2002, 2003):

- Adaptación a las características del alumno con TEA.
- Favorecen la posibilidad de llevar a cabo seguimientos personalizados y diferenciales (aunque no excluyentes).
- Ofrecen un entorno controlado, pues pueden configurarse como un medio que ofrece contingencias comprensibles para el alumno.
- Permiten la posibilidad de repetir tareas cuantas veces sea necesario.
- Tienen la potencialidad de permitir controlar el estrés y la frustración en los estudiantes y de proporcionar reforzamientos positivos en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumno con TEA.
- Favorecen la autoestima, la autonomía y el autocontrol.
- Incentivan la motivación hacia el aprendizaje.
- Fomentan el trabajo autónomo y cooperativo.
- Permiten alcanzar objetivos educativos, sin alterar los contenidos ni la calidad del currículo.

---

motriz que puede expresarse en diferentes etapas del aprendizaje (Fernández, 2002). Tales necesidades tienen un origen interactivo y poseen un carácter relativo, ya que dependen tanto de las deficiencias propias de la persona como de las del contexto o contextos en los que se desenvuelve y de los recursos educativos disponibles.

Ahora bien, generalmente, en el ámbito educativo la utilización del ordenador para alcanzar los objetivos educativos propuestos se basa en la implementación de tareas y juegos a través de programas informáticos. En este sentido, una de las principales aplicaciones de la tecnología en el ámbito educativo para los niños con NEE-D en general, y para el alumnado con TEA en particular, es la utilización de software educativo, que se puede definir como el conjunto de aplicaciones (programas) diseñadas con la finalidad específica de educar y acompañar los procesos de inclusión social y educativa de poblaciones con necesidades diversas. A continuación, nombramos algunas de las características, según la literatura actual, debe reunir un Recurso Educativo Digital o Software educativo destinado al alumnado con TEA:

- Que se adapte a las características de la persona con TEA, sus habilidades y dificultades, su ritmo de aprendizaje y procesamiento, sus intereses, su nivel de desarrollo, etc.
- Debe respetar el concepto de *diseño para todos*, entendido este como la actividad por la que se concibe o proyecta, desde el origen, y siempre que ello sea posible, entornos, servicios e instrumentos que puedan ser utilizados por todas las personas.
- Que presente una interfaz motivadora que integre información en diferentes formatos (texto, audio, iconos, etc.), y que sea clara en el manejo y distribución de los contenidos.
- Que incorpore refuerzos ante el acierto y el error, que consideren variables emocionales particulares.
- Que tenga grandes posibilidades de configurabilidad y que tenga diferentes niveles de dificultad.<sup>34</sup>

A tenor de estos planteamientos, en la actualidad encontramos un considerable número de implementaciones que en los últimos años se han centrado en el uso de las TIC como medio para el desarrollo de competencias emocionales y sociales. Así, se ha demostrado que las TIC pueden ayudar a las personas con TEA a pasar tareas de falsa creencia (Swettenham, 1996), a reconocer emociones básicas a partir de dibujos y fotografías (Bölte *et al.*, 2002; Silver & Oakes, 2001). Este tipo de tareas ha mostrado que el uso de representaciones gráficas puede ser una técnica altamente conveniente para tratar de desarrollar en niños con TEA algunas de las habilidades metarrepresentativas importantes para el afrontamiento e interpretación de situaciones sociales, la solución de problemas y el reconocimiento de estados mentales y emocionales en los otros (Bernard-Optiz *et al.*, 2001; Parsons, Leonard y Mitchell, 2006). Siguiendo la senda de estas implementaciones y atendiendo a los requerimientos enunciados más arriba, nuestro objetivo para la investigación titulada "*Diseño y pilotaje de un Recurso Educativo Digital para entrenar el desarrollo de habilidades socioemocionales en niños y jóvenes con TEA*" ha sido diseñar y construir una herramienta digital que permita contribuir a que en el aula se faciliten procesos de inclusión educativa partiendo del reconocimiento de las necesidades NEE-D del alumnado con TEA. Presentamos a continuación los avances en el diseño de un Recurso Educativo Digital (en adelante RED) cuyo objetivo es entrenar el desarrollo de habilidades socioemocionales en niños y jóvenes con TEA.

Como una herramienta que permita el entrenamiento tanto de las habilidades mentalistas como de las pautas de interacción intersubjetiva, con este RED se pretende innovar con tareas y actividades que permitan entrenar en los niños y jóvenes con TEA precisamente algunas de las habilidades socioemocionales que se encuentran disminuidas en el TEA y que resultan ser neurálgicas para el desarrollo posterior de las habilidades cognitivas más avanzadas. Para ello el recurso busca trabajar sobre dos aspectos en particular, cada uno de los cuales corresponde a un módulo del recurso: en primer lugar, el reconocimiento de rostros y emociones y, en segunda instancia, en entrenamiento en reconocimiento y atribución de intenciones. El recurso trabajará, además de ello, en el entrenamiento

---

<sup>34</sup> También es importante tener en cuenta: el diseño de los fondos, la ausencia de estímulos distractores, el ofrecimiento de opciones de ayuda en diferentes soportes (video, iconos, escritura, audiciones), consignas claras y con diferente formato (verbales, escritas o auditivas), diferentes niveles de dificultad, y refuerzos adecuados de éxito y error.

de algunas de las primeras formas de sociabilidad precursoras de la Teoría de la Mente: los gestos deícticos con función declarativa, las relaciones tríadicas en la atención conjunta y el juego de ficción. Algunos de los elementos que se han tenido en cuenta para el diseño de esta herramienta digital son:

- **Generalización y transferencia:** Que los aprendizajes y desempeños obtenidos con la herramienta puedan luego generalizarse a situaciones de la vida real.
- **La flexibilidad:** Que sea adaptable a las necesidades educativas diversas del alumnado con TEA.
- **Tecnología touch:** Que el RED pueda funcionar con tecnología *touch* para que, de este modo, sea posible entrenar los gestos deícticos y las conductas de señalar.
- **Estimulación multisensorial:** Todas las tareas deben generar estimulación para la mayor cantidad de modalidades sensoriales

Las estrategias que se utilizará para el diseño y realización de las tareas incluye:

- Dibujos
- Fotografías
- Videos modeladores
- Pictogramas
- Juegos

A continuación, finalizamos con una breve descripción de las actividades que corresponden a cada uno de los módulos que compondrán el RED.:

**Módulo 1: Trabaja sobre el “reconocimiento, diferenciación y nominación de emociones y rostros”.**

**Actividad 1:** A esta actividad se le ha denominado “*Mirar a los ojos*”. En ella se busca que el niño o joven seleccione la opción correcta entre 4 posibles cuando: 1) situaciones en las que alguien me mira a los ojos; 2) situaciones en las que dos personas se ven frente a frente. Esta tarea está basada en: el Test De Caras (Baron-Cohen *et al.* 1997).

- *Cada una de estas actividades se llevará a cabo a través de dibujos, fotografías, videos modeladores y juegos.*

**Actividad 2:** A esta actividad se le ha denominado “*Dirigir la mirada y reconocer el objeto que se está mirando*”. En ella se busca que el niño o joven seleccione la opción correcta entre 4 posibles cuando: 1) situaciones en las que alguien mira un objeto entre otros; 2) situaciones en las que una persona señala un objeto a otra con la dirección de su cabeza y mirada. Esta tarea está basada en el test Lectura de la Mente en los Ojos (LMO) (Baron-Cohen *et al.* 2001)

- *Cada una de estas actividades se llevará a cabo a través de dibujos, fotografías y videos modeladores.*

**Actividad 3:** A esta actividad se le ha denominado “*Reconocimiento y Nominación de emociones primarias y secundarias*”: En ella se busca que el niño o joven seleccione la opción correcta entre 4 posibles cuando: 1) Situaciones en las que se enuncia una emoción (voz, palabra escrita) y se presentan distintas situaciones. Luego se pide que se seleccione entre las opciones aquella situación en la que suele presentarse dicha emoción. Esta tarea está basada en los experimentos Izard (1989) y de Lozano (2010) sobre reconocimiento, nominación y diferenciación de emociones.

- *Cada una de estas actividades se llevará a cabo a través de dibujos, fotografías videos modeladores y juegos.*

**Actividad 4:** A esta actividad se le ha denominado “*Diferenciación y Nominación de expresiones emocionales idénticas y distintas*”: En ella se busca que el niño o joven seleccione la opción correcta entre 4 posibles cuando: 1) imágenes en las que una expresión emocional sea distinta de las otras; 2)

se presenta una imagen modelo de una emoción y se pide al niño que seleccione, entre varias opciones; 3) Imágenes que reflejen el estado emocional de una persona luego de una situación determinada. Esta tarea está basada en los experimentos Izard (1989) y de Lozano (2010) sobre reconocimiento, nominación y diferenciación de emociones.

- *Cada una de estas actividades se llevará a cabo a través de dibujos, fotografías y videos modeladores.*

**Actividad 5:** A esta actividad se le ha denominado “Reconocimiento y Nominación de emociones primarias y secundarias”: En ella se busca que el niño o joven seleccione la opción correcta entre 4 posibles cuando: 1) Situaciones en las que se enuncia una emoción (voz, palabra, ejemplo situacional en que suele presentarse) y se pide que se seleccione entre las opciones aquella que corresponde a la enunciada; 2) se presenta una situación y se pide a la persona que seleccione la emoción que corresponde a dicha situación; 3) se presenta la imagen de una emoción y se pide seleccionar una situación a la que correspondería dicho estado emocional.

## **Módulo 2: Trabaja sobre el “reconocimiento y atribución de intenciones”**

**Actividad 1:** A esta actividad se le ha denominado “Reconocimiento y Nominación de Intenciones”. En ella se busca que el niño o joven seleccione la opción correcta entre 4 posibles en: 1) Una situación en la que una voz (también texto) describe una situación dada como, por ejemplo, “el gato quiere comerse al pez”. El participante, posteriormente, deberá escoger la imagen que corresponde a lo enunciado. Esta tarea está basada en los experimentos de Rivière y Núñez (1996) sobre engaño, sabotaje y cooperación-competencia (Rivière y Núñez, 1996) y en las tareas de ironía, mentiras y mentiras piadosas e “historias extrañas” de Francesca Happé (1995).

- *Cada una de estas actividades se llevará a cabo a través de dibujos, fotografías y videos modeladores.*

**Actividad 2:** A esta actividad se le ha denominado “Ordenando historias en la secuencia adecuada”: En ella se busca que el niño o joven seleccione la opción correcta entre 4 posibles en: 1) Se muestra al participante secuencias de imágenes desordenadas en las que estén en juego intenciones de los participantes y se le pide que las organice en la secuencia adecuada, arrastrándolas directamente con su dedo. Esta tarea está basada en los experimentos de Rivière y Núñez (1996) sobre engaño, sabotaje y cooperación-competencia.

- *Cada una de estas actividades se llevará a cabo a través de dibujos, fotografías y videos modeladores.*

**Actividad 3:** A esta actividad se le ha denominado “Entendiendo las intenciones de cooperativas y competitivas”: En ella se busca que el niño o joven seleccione la opción correcta entre 4 posibles cuando: 1) Se le plantea al participante una situación en la que debe escoger un objeto entre dos posibles a un personaje (cooperador) que le dará el objeto deseado; 2) Se le plantea al participante una situación en la que, al escoger un objeto entre dos posibles (a un personaje competidor) el participante debe escoger el objeto que no quiere para que, de este modo, pueda obtener el objeto deseado. Esta tarea está basada en los experimentos de Rivière y Núñez (1996) sobre engaño, sabotaje y cooperación-competencia.

- *Cada una de estas actividades se llevará a cabo a través de dibujos, fotografías y videos modeladores.*

**Actividad 4:** A esta actividad se le ha denominado “Reconocimiento de intenciones en situaciones de sabotaje”: En ella se busca que el niño o joven seleccione la opción correcta entre 4 posibles cuando: 1) Se le plantea una situación en la que es necesario engañar a alguien para salvar a otra persona. El participante debe elegir, por ejemplo, dirigir a un cazador por un camino errado para salvarle la vida a un conejito. Esta tarea está basada en los experimentos de Rivière y Núñez (1996) sobre engaño, sabotaje y cooperación-competencia.

- Cada una de estas actividades se llevará a cabo a través de dibujos, fotografías y videos modeladores.

## Referencias bibliográficas

- Astington, J.W. (1993). *El descubrimiento infantil de la mente*. Madrid: Morata.
- Baron-Cohen, S.; Leslie, A.M.; & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition*, 21, 37-46.
- \_\_\_\_\_. (1986). Mechanical, behavioral and intentional understanding of picture stories in autistic children. *British Journal of Developmental Disorders*, 9, 179-197.
- Baron-Cohen, S. (1989a). "The Autistic Child Theory of Mind: A Case of Specific Developmental Delay", en *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 285-298.
- \_\_\_\_\_. (1989b). Joint-attention deficits in autism: Towards a cognitive analysis. *Development and Psychopathology* 1(03):185 – 189
- \_\_\_\_\_. (1995). *Mindblindness: An Essay on Autism and Theory of Mind*, Massachusetts: MIT Press-Bradford Books.
- Bölte, S. (2004). Computer-based intervention in autism spectrum disorders; En: Ryaskin, O. T. (ed.) *Focus on autism research*. New York: Nova Biomedical, 247-260.
- Bråten, S., & Trevarthen, C. (2007). Prologue: From infant intersubjectivity and participant movements to simulation and conversation in cultural common sense. En S. Bråten (Ed.) *On Being Moved. From Mirror Neurons to Empathy* (pp.21-34). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamin Publishing Company.
- Bruinsma, Y.; Koegel, R.L. & Koegel, L.K. (2004). Joint Attention and Children with Autism: A Review of the Literature. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*. 10, pp. 169-175.
- Bruner, J. (1991). *Actos de significado. Más allá de la revolución cognitiva*. Madrid: Alianza.
- Español, Silvia (2007). Lenguaje, comunicación e intersubjetividad: una aproximación desde la psicología del desarrollo. *Subjetividad y Procesos Cognitivos*, 10 13-28.
- Frith, U. (1992). *Autismo: hacia una explicación del enigma*. Madrid, Alianza Editorial.
- Fernández, J.J. (2002). Sobre navegantes y naufragos en las TIC + NEE. En Soto, F.J. y Rodríguez, J. (coords.) *Las Nuevas Tecnologías en la respuesta educativa a la diversidad*. Murcia: Consejería de Educación y Cultura.
- Gallagher, S. (2004). Understanding Interpersonal Problems in Autism: Interaction Theory as An Alternative to Theory of Mind. *Philosophy, Psychiatry, & Psychology* 11, (3), 199-217.
- Gallese, V. (2001). The shared manifold hypothesis from mirror neurons empathy; *J. Consciousness Stud*, 8, 33-50.
- Goleman, Daniel (1996). *Inteligencia emocional* (4a ed.). Barcelona: Kairos.
- Happé, F. (1995). Understanding Minds and Metaphors: Insights from the Study of Figurative Language in Autism. *Metaphor and Symbolic Activity*. 10(4), pp. 275-295.
- Herrera, G.; Alcantud, F.; Jordan, R. (2008) Development of symbolic play through the use of virtual reality tools in children with autistic spectrum disorders; *SAGE Publications and The National Autistic Society*, vol. 12(2).



- Hobson, P. (2002). *The Cradle of Thought. Exploring the Origins of Thinking*. London, U.K. Oxford University Press.
- Humphrey, N. (1986). *The Inner Eye: Social Intelligence in Evolution*. London. Oxford University Press.
- Izard, C. E. (1989). The structure and functions of emotions: Implications for cognitions, motivation and personality. En E. S. Cohen (ed.), *The G. Stanley Hall lecture series* (vol. 9). Washington: American Psychological Association
- Kugiumutzakis, G. (1999). Genesis and development of early infant mimesis to facial and vocal models. In: *Imitation in Infancy*, ed. J. Nadel and G. Butterworth, pp. 36-59.
- Lehman, J. (1998). *A featured based comparison of software preferences in typically-developing children versus children with autism spectrum disorders*. Recuperado el 03 de octubre de 2008 de <http://www.cs.cmu.edu/People/jef/survey.html>
- Lozano, J.; Alcaraz, S. & Colás, P. (2010). La enseñanza de emociones y creencias a alumnos con trastornos del espectro autista: una investigación colaborativa. *Profesorado*, 14(1), 367-382.
- Meltzoff, A.N. & Moore, M.K. (1977). Imitation of facial and manual gestures by human neonates. *Science*, 198, 75-78.
- Núñez, M. y Rivière, A. (1994): "Una ventana abierta hacia autismo", en *Siglo Cero*, 25 (156), 17-31. [Reimpreso en M. Belinchón, A. Rosa, M. Sotillo e I. Marichalar (comps.), Ángel Rivière. *Obras escogidas*, vol. IV, Madrid, Panamericana, 2003, pp. 45-72.]
- Rivière, A. y Núñez, M. (1996): *La mirada mental*, Buenos Aires: Aique.
- Rivière, A. y Castellanos, J. L. (2003): "Autismo y teoría de la mente", en M. Belinchón, A. Rosa, M. Sotillo e I. Marichalar (comps.), Ángel Rivière. *Obras escogidas*, vol II, Madrid: Panamericana, pp. 143-164.
- Silver, M & Oakes, P. (2001). Evaluation of a New Computer Intervention to Teach People with Autism or Asperger Syndrome to Recognize and Predict Emotions in Others. *Autism*, 5, 299-316.
- Tager-Flusberg, H. (1999). A Psychological Approach to Understanding the Social and Language Impairments in *Autism*. 11, pp. 325-334.
- Tomasello, M. & Haberl, K. (2003). Understanding attention: 12- and 18-montholds know what is new for other persons. *Developmental Psychology* 39:906– 12. [DB, aMT]
- Tomasello, M. & Rakoczy, H. (2003a) What makes human cognition unique? From individual to shared to collective intentionality. *Mind and Language* 18:121–47. [arMT]
- Tomasello, M., Kruger, A. & Ratner, H. (1993) Cultural learning. *Behavioral and Brain Sciences* 16:495–552. [DPD, DL, aMT]
- Tomasello, M., Carpenter, M., Call, J., Behne, T., & Moll, H. (2005). Understanding and sharing intentions: the origins of cultural cognition. *Behavioral and Brain Sciences*, 28, 675–735
- Tortosa, F. (2002): Avanzando en el uso de las TIC con personas con trastorno del espectro autista: usos y aplicaciones educativas. En F.J. Soto y J. Rodríguez (coords.). *Las nuevas tecnologías en la respuesta educativa a la diversidad*. Murcia: Consejería de Educación y Cultura.
- Tortosa, F. y Gómez, M. (2003): "Tecnologías de ayuda y comunicación aumentativa en personas con trastornos del espectro autista". En Alcantud, F. y Soto, F.J. (coords). *Colección Logopedia e intervención*. Valencia: Nau llibres.
- Trevarthen, C. (1982). The primary motives for cooperative understanding. In: *Social Cognition: Studies of the Development of Understanding*, ed. G. Butterworth and P. Light, pp. 77-109. Brighton: Harvester.
- \_\_\_\_\_. (1974). Conversations with a two-month-old. *New Scientist* 62: 230-245.
- \_\_\_\_\_. (1993). The function of emotions in early communication and development. In: *New perspectives in early communicative development*, ed. J. Nadel & L. Camaioni. Routledge.