



ESPEJOS ROTOS

Introducción

El presente trabajo no constituye en sí mismo una propuesta de investigación pero pretende inspirar futuras propuestas.

Está basado en el caso de estudio de un niño autista de bajo funcionamiento a cargo de un grupo interdisciplinar, en el cual participo aportando recursos de tecnología educativa para dicha discapacidad.

Considero que al no contar con terapias de tipo biológico para el tratamiento de la enfermedad, cualquier innovación tecnológica, psicopedagógica o didáctica es de vital importancia. El uso de herramientas TIC como apoyo a la innovación metodológica podría contribuir a mejorar habilidades cognitivas y sociales y lograr una mayor integración de los niños autistas. Una tarea de investigación-acción¹ en la que no sólo deberían trabajar los padres y los terapeutas sino también los docentes, los centros educativos y los institutos de formación.

Si bien hay varios productos de software disponibles, muchos de ellos gratuitos, son de reciente aplicación, y no han alcanzado aún difusión masiva, en parte porque la eficacia de su uso depende de contar con una estrategia didáctica más general que contemple la inclusión de dicho software, para lo cual se necesita un buen dominio de la aplicación y un adecuado conocimiento de la enfermedad y del paciente. Tales requerimientos sólo pueden alcanzarse desde una perspectiva interdisciplinar.

Por otra parte, el uso del software, en el caso del autismo, no sólo debería considerar los aspectos cognitivos sino también los emocionales, y uno de los vínculos más importantes para comunicar emociones y facilitar la interacción social, es la *expresión facial*. Los estudios en dicho campo así como las aplicaciones informáticas que se diseñaron basadas en los mismos, son relativamente recientes.

El informe se compone de dos partes. En primer lugar, un marco teórico en apoyo de lo que pretendo investigar: el diseño de estrategias pedagógicas innovadoras basadas en TIC² para el tratamiento del autismo y otras alteraciones de la comunicación. En segundo lugar, el caso de estudio concreto: informes de diagnóstico, psicopedagógicos y psicológicos, planificaciones e informes escolares, el registro de lo trabajado durante ocho años por los profesionales de la salud,

¹ Considero investigación-acción aquella en la que el docente no sólo *investiga* sino que además *actúa* sobre el problema.

² Tecnologías de la Información y la Comunicación

acompañado de una reseña fotográfica confeccionada por la madre, cuyas narraciones dan cuenta de las primeras manifestaciones visibles de la enfermedad.

El marco teórico, a su vez, se compone de dos partes que he denominado “Cognición” y “Emoción”. La primera, es un trabajo presentado para la aprobación del módulo *Análisis de Materiales Digitales* en la diplomatura de posgrado en Ciencias Sociales con mención en Educación y Nuevas Tecnologías de la FLACSO. La consigna era analizar una aplicación de software educativo seleccionando los criterios relevantes para dicha aplicación, y reflexionando acerca del papel de la tecnología multimodal (texto e imagen) en la formación de nuevos modos de pensamiento. En el primer apartado, –“Pensamiento visual”- hay una breve introducción al caso de estudio, para el cual considero que el uso de la tecnología multimodal es esencial. El segundo apartado consiste específicamente en la evaluación del software seleccionada desde el portal sugerido por la cátedra (EducaMadrid) considerando algunas implicaciones pedagógicas de alcance más general –no siendo éstas específicas de la discapacidad.

La segunda parte –“Emoción”- comienza con una reseña de algunos hallazgos recientes de la neurociencia vinculados al autismo y las emociones, en particular el descubrimiento de las neuronas espejo por Giacomo Rizzolatti y las hipótesis de Vilayanur Ramachandran, uno de cuyos artículos ha inspirado el título de este informe: *Espejos rotos. Una teoría del autismo*.³ A continuación de la misma, incluyo una exploración –no finalizada aún- de las herramientas TIC de uso didáctico para el reconocimiento de la expresión facial.

El informe está dirigido a distintos actores sociales, a los cuales se les pide apoyo:

1. A la Universidad:
 - a. Para que nos guíe en la redacción de una propuesta de investigación válida -que cumpla con los requisitos mínimos formales- efectuando las correcciones y sugerencias necesarias, y nos brinde apoyo para la difusión de nuestras producciones en los ámbitos académicos.
 - b. Para que sirva de nexo interdisciplinar entre los profesionales de la salud, los docentes y los técnicos en pos de un objetivo común,

³ Adjunto mi traducción del artículo “Espejos Rotos” al final del informe.

convocando a quienes deseen aportar nuevas miradas sobre el problema.

- c. Para que considere a esta nueva categoría de trabajador intelectual que emerge autónomo, autodidacta y motivado por la supervivencia de sus propios hijos: la *madre investigadora*. Aquella que, impulsada por el surgimiento de la enfermedad, protege su hogar incursionando en ámbitos externos, no siempre hospitalarios, encontrando solidaridad y talento pero también frustración y desengaño. Solicitamos cursos dirigidos a los padres, o por lo menos instancias educativas donde las categorías “padre” y “madre” habiliten para el ingreso. Las *madres investigadoras* interactúan con profesionales de la salud y la educación, concurren a seminarios, congresos y a todo ofrecimiento académico que consideren relevante para el cumplimiento de su meta, filman, escriben, producen, difunden, convocan, motivan, merecen que alguna institución académica les de cabida, reconocimiento, asesoramiento y contención.

2. A las obras sociales:

Para que reconsideren el aporte económico ofrecido para el tratamiento del autismo, el cual nos parece insuficiente, así como la cantidad de prestaciones reconocidas.

3. A los dirigentes políticos:

Para que brinden instrumentos legales de protección y promoción de los derechos a todas las personas con discapacidad.

4. A los padres de niños discapacitados que deseen compartir experiencias, información o formar parte de la asociación de padres.

Índice

INTRODUCCIÓN.....	2
INDICE	6
COGNICIÓN.....	7
PENSAMIENTO VISUAL.....	8
IMÁGENES SISTÉMICAS E IMÁGENES ICÓNICAS	16
<i>Explorando el comunicador CPA</i>	22
MP4, MP5	25
EVALUACIÓN DE SOFTWARE COMO RECURSO EDUCATIVO.....	32
<i>Criterios considerados relevantes para el análisis del software seleccionado en orden de prioridad</i>	32
1. <i>Apoyo a la inclusión</i>	32
2. <i>Distribución (circulación)</i>	33
3. <i>Multimodalidad</i>	33
4. <i>Diseño</i>	33
5. <i>Concepción del aprendizaje</i>	34
<i>Análisis de los criterios en la aplicación seleccionada</i>	38
1. <i>Apoyo a la inclusión</i>	38
2. <i>Distribución (circulación)</i>	39
3. <i>Multimodalidad</i>	39
5. <i>Concepción del aprendizaje</i>	41
EMOCIÓN.....	46
PUENTES.....	47
NEUROCIENCIA.....	49
<i>Feedback</i>	53
TIC DE USO DIDÁCTICO PARA EL RECONOCIMIENTO DE LA EXPRESIÓN FACIAL	54
<i>Juego de Reconocimiento de la Expresión Facial</i>	54
<i>Gaining Face</i>	55
<i>Arnatomy</i>	57
<i>Símbolos de emociones en el SPC</i>	61
BIBLIOGRAFIA	62
APÉNDICES.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
ESPEJOS ROTOS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
<i>Explicación de los síntomas</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>Las ondas de supresión Mu</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>¿Se pueden reparar los espejos?</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
CASO DE ESTUDIO	67
ÁLBUM DE FOTOS COMENTADAS	68
INFORMES.....	69
INFORMACIÓN DE CONTACTO	69

COGNICIÓN

Pensamiento visual

«Pienso en imágenes. Las palabras son como un segundo idioma para mí. Traduzco las palabras, tanto las habladas como las escritas, a películas de cine a todo color, acompañadas de sonidos, que pasan por mi mente como una cinta de video. Cuando alguien me habla, sus palabras se me traducen instantáneamente en imágenes. Quienes piensan básicamente por medio del lenguaje suelen encontrar que este fenómeno es difícil de entender...»

Temple Grandin, *Pensando en Imágenes*⁴

Nuestro sistema educativo, al hablar de alfabetización, hace referencia a la lengua escrita. ¿Es posible la alfabetización a través de la imagen?

pegar, reparar 	pelear 	pensar 
probar, (se) 	querer 	rasgar 
sentarse 	sentir 	ser 
tirar (lanzar) 	trabajar 	trabajar 

Los sistemas de comunicación alternativa y aumentativa empleados para alfabetizar niños con trastornos del lenguaje demuestran que sí es posible. Aún cuando en estos casos, una imagen no valga mil palabras sino tan sólo una.

⁴ GRANDIN, Temple “El pensamiento visual: su influencia en mi trabajo profesional”, en *Pensando en imágenes*, Nueva York, Vintage Press, 1995.

Como ingeniera en sistemas informáticos y docente, ofrecí mi colaboración a un grupo interdisciplinar que trabaja desde hace ocho años en el mejoramiento de la calidad de vida de *Ezequiel*, un niño autista de once años de edad. El grupo está integrado por una psicóloga, una psicopedagoga, una terapeuta ocupacional, una médica nutricionista, una fonoaudióloga, y profesionales de otras áreas que atienden en sus consultorios.

Si bien he colaborado de manera informal desde hace varios años aportando información sobre el autismo extraída de Internet y algunas aplicaciones de software educativo infantil, mi participación ahora es más activa. En este momento, Ezequiel se encuentra en una etapa del tratamiento tal que es posible comenzar a pensar en nuevas estrategias didácticas que se integren al tratamiento cognitivo-conductual que se le aplica. Es ahora cuando las TIC cobran peso como herramientas para la inclusión, para la comunicación, para el aprendizaje y el entretenimiento.

Decidí basar la actividad del módulo AMAD en este caso porque nos obliga a preguntarnos acerca del pensamiento visual desde otra óptica.

El verdadero pensamiento visual, el del autista, es un pensamiento no verbal. ¿Pero cómo comprender lo no verbal si seguimos sumergidos en el mundo de las palabras?

Roland Barthes se pregunta en *Retórica de la imagen* “¿puede acaso la representación analógica producir verdaderos sistemas de signos y no sólo simples aglutinaciones de símbolos? [...] ¿Es constante el mensaje lingüístico? ¿Hay siempre un texto en una imagen o debajo o alrededor de ella? Para encontrar imágenes sin palabras, es necesario sin duda, remontarse a sociedades parcialmente analfabetas, es decir a una suerte de estado pictográfico de la imagen [...] Actualmente, a nivel de las comunicaciones de masas, parece evidente que el mensaje lingüístico esté presente en todas las imágenes: como título, como leyenda, como artículo de prensa, como diálogo de película, como fumetto [...] Vemos entonces que no es muy apropiado hablar de una civilización de la imagen: somos todavía, y más que nunca, una civilización de la escritura”⁵

⁵ BARTHES, Roland “Retórica de la imagen” en *La semiología*, 1972.

Al parecer, los objetos, las imágenes, los comportamientos, no significan de modo autónomo. Todo sistema semiológico, según Barthes, remite al lenguaje verbal.

Sostengo que para poder comprender un pensamiento totalmente visual, despojado de todo verbo, debemos movernos de los puntos de vista de la semiología y de las teorías del aprendizaje –ambos verbales- y pararnos en el lugar de la *comunicación humana* donde entran en juego muchos otros factores además de la lengua.

Parece ser que el criterio principal para comparar los modos de pensamiento y decidir si un tipo de pensamiento (visual o verbal) es mejor que el otro, es el *nivel de cognición superior* alcanzada en dicho sistema. Tanto para defender la cultura de la imagen como para rechazarla se utiliza este criterio. En el mismo texto de Entel,⁶ en defensa de la imagen se argumenta:

«No parecía reconocerse cuánto *trabajo mental* hay en la más realista representación. Muchos *textos explicativos* de pintores famosos como Leonardo dan cuenta de cuánto *esfuerzo cognitivo* hay detrás de la composición pictórica del pliegue del manto de una Virgen o simplemente de una mirada, cuánto *esfuerzo de cognición* en el idear cantidades de bocetos, por ejemplo, para que cada personaje de *La última cena* exprese su carácter.»

Para reivindicar a las imágenes, se apela al “esfuerzo cognitivo” que éstas esconden, que es, por supuesto, un esfuerzo “verbal”.

La pregunta por el pensamiento visual parece ser ella misma una contradicción, como lo señala Alicia Entel⁷, pensar y visualizar transitan diferentes dominios, nuestra cultura vincula la reflexión con la escritura. La imagen está asociada a lo sensible, lo concreto, lo práctico, lo inmediato, aquello que dista de la cognición superior.

Por otro lado, si la comunicación escrita, según Kant, “permite el intercambio de quienes están ausentes”⁸, ¿qué pasa con aquellos que están presentes y aún así

⁶ ENTEL, Alicia “Ideando” en *Revista Constelaciones*. Fundación Walter Benjamin. Año II, N° 2, 2005.

⁷ ENTEL, Alicia “Ideando”... op. cit.

⁸ citado en ENTEL, Alicia “Ideando”... op. cit

Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

