

EFFECTO DE UN AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAJE INMERSIVO SOBRE
LA CAPACIDAD DE INTELIGENCIA EMOCIONAL EN ESTUDIANTES
DIAGNOSTICADOS CON EL SÍNDROME DE ASPERGER

EDINSON FABIÁN VARGAS ROJAS

WALTHER JOSEPH MURCIA JAQUE

TESIS DE GRADO

DIRECTOR

LUIS CARLOS SARMIENTO VELA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN APLICADAS A LA

EDUCACIÓN

BOGOTÁ

2019

EFFECTO DE UN AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAJE INMERSIVO SOBRE
LA CAPACIDAD DE INTELIGENCIA EMOCIONAL EN ESTUDIANTES
DIAGNOSTICADOS CON EL SÍNDROME DE ASPERGER

EDINSON FABIÁN VARGAS ROJAS

WALTHER JOSEPH MURCIA JAQUE

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE MAGÍSTER EN
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN APLICADAS A LA EDUCACIÓN

DIRECTOR

LUIS CARLOS SARMIENTO VELA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN APLICADAS A LA
EDUCACIÓN

BOGOTÁ

2019


Derechos de autor

“Para todos los efectos, declaramos que el presente trabajo es original y de nuestra total autoría; en aquellos casos en los cuales he requerido del trabajo de otros autores o investigadores, se ha dado los respectivos créditos”. (Artículo 42, parágrafo 2, del Acuerdo 031 del 4 de diciembre de 2007 del Consejo Superior de la Universidad Pedagógica Nacional)



Este trabajo de grado se encuentra bajo una Licencia Creative Commons de Reconocimiento – **No comercial** – **Compartir igual**, por lo que puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial y las obras derivadas tienen que estar bajo los mismos términos de licencia que el trabajo original.

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE

| | | |
|--|---|--|
|  UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>República de Colombia</small> | FORMATO | |
| | RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE | |
| Código: GUI002GIB | Versión: 01 | |
| Fecha de Aprobación: 10-10-2012 | Página 1 de 11 | |

| 1. Información General | |
|-------------------------------|---|
| Tipo de documento | Tesis de grado Maestría Investigación |
| Acceso al documento | Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central |
| Título del documento | Efecto de un ambiente virtual de aprendizaje inmersivo sobre la capacidad de inteligencia emocional en estudiantes diagnosticados con el síndrome de asperger |
| Autor(es) | Murcia Jaque, Walther Joseph; Vargas Rojas, Edinson Fabián |
| Director | Sarmiento Vela, Luis Carlos |
| Publicación | Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional, 2019, 206 p. |
| Unidad Patrocinante | Universidad Pedagógica Nacional |
| Palabras Claves | AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAJE, SÍNDROME DE ÁSPERGER, INTELIGENCIA EMOCIONAL, EMOCIONES, REALIDAD VIRTUAL, AMBIENTE INMERSIVO. |

| 2. Descripción | |
|---|--|
| <p>Tesis de Maestría en tecnologías de la información aplicadas a la educación, en la cual se estudia el efecto de un ambiente virtual de aprendizaje inmersivo y uno no inmersivo sobre la capacidad de inteligencia emocional en estudiantes diagnosticados con el síndrome de ásperger. La muestra fue de 2 sujetos diagnosticados con edades de 11 años cada uno. Para la intervención de cada uno de los sujetos se realizaron 6 fases: La primera y la última fase se realizó un pretest y postest respectivamente para medir la capacidad de inteligencia emocional desde el Modelo de Salovey y Mayer (1997), esto por medio del test de ejecución TTHInEmE y el de autorreporte TMMS-24. Las 4 fases intermedias se desarrollaron por medio los dos ambientes de aprendizaje, uno inmersivo por medio de gafas de realidad virtual y otro no inmersivo por medio de computador. Durante cada una</p> | |

de estas 4 fases se trabajó con cada sujeto por medio de una fase de entrenamiento y otra de solución de problemas, actividad que es estudiada por medio del análisis de protocolos verbales interactivos. Los resultados de esta investigación muestran las diferencias encontradas entre los dos sujetos al final del estudio, basado en la puntuación de los tests y los análisis de las estrategias identificadas para resolver los problemas que se mostraron en los ambientes.

3. Fuentes

- Autism Society. (2015). ¿Qué es Autismo? / El Síndrome de Asperger: Electronic references. Recuperado de: <https://www.autism-society.org/en-espanol/el-sindrome-de-asperger/>
- Barnhill, P. (2001). Social attributions and depression in adolescents with Asperger syndrome. *Focus on Autism and other Developmental Disabilities*, 16, 46 –53.
- Barrett, L. F. (2006). Valence is a basic building block of emotional life. *Journal of Research in Personality*, 40(1), 35-55.
- Bauminger, N. y Kasari, C. (2000). Loneliness and friendship in high-functioning children with autism. *Child Development*, 71, 447-456
- Bericat AlastuEy, E. (2012). Emociones. *Sociopedia. isa*, 1-13.
- Berrocal, P. F., & Pacheco, N. E. (2009). La inteligencia emocional y el estudio de la felicidad. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, (66), 85-108.
- Berrocal, P. F., & Pacheco, N. E. (2005). La Inteligencia Emocional y la educación de las emociones desde el Modelo de Mayer y Salovey. *Revista Interuniversitaria de Formación del profesorado*, 19(3), 63-93.
- Blascovich, J., Loomis, J., Beall, A. C., Swinth, K. R., Hoyt, C. L., & Bailenson, J. N. (2002). Immersive virtual environment technology as a methodological tool for social psychology. *Psychological Inquiry*, 13(2), 103-124.
- Bonete Román, S. (2013). Impacto del entrenamiento en habilidades interpersonales para la adaptación laboral en jóvenes con Síndrome de Asperger (Doctoral dissertation).
- Bradley, M. M., Greenwald, M. K., Petry, M. C., & Lang, P. J. (1992). Remembering pictures: pleasure and arousal in memory. *Journal of experimental psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 18(2), 379.

- Brody, L. R., & Hall, J. A. (2008). Gender and emotion in context. *Handbook of emotions*, 3, 395-408.
- Bustamante, P. A., Celani, N. L., Perez, M. E., & Montoya, O. Q. (2015). Recognition and regionalization of emotions in the arousal-valence plane. In *Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), 2015 37th Annual International Conference of the IEEE* (pp. 6042-6045). IEEE.
- Caselles, C. E. (2006). Asperger's Disorder. In *Practitioner's Guide to Evidence-Based Psychotherapy* (pp. 68-79). Springer, Boston, MA.
- Chiappe, A. & Cuesta, J. C. (2013). Fortalecimiento de las habilidades emocionales de los educadores: interacción en los ambientes virtuales. *Educación y Educadores*, 16(3), 2.
- Cobb, S., Beardon, L., Eastgate, R., Glover, T., Kerr, S., Neale, H., ... & Reynard, G. (2002). Applied virtual environments to support learning of social interaction skills in users with Asperger's Syndrome. *Digital Creativity*, 13(1), 11-22.
- Colombetti G. (2005). Appraising valence. *J. Conscious. Stud.* 12, 103–126
- David, N., Aumann, C., Bewernick, B., Santos, N., Lehnhardt, F. & Vogeley, K. (2010). Investigation of mentalizing and visuospatial perspective taking for self and other in Asperger Syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(1), 290-299.
- Ehrlich, J. A., & Miller, J. R. (2009). A virtual environment for teaching social skills: AViSSS. *IEEE computer graphics and applications*, 29(4).
- Ekman, P. (1993). Facial expression and emotion. *American psychologist*, 48(4), 384
- Evans, D. (2002). The search hypothesis of emotion. *The British Journal for the Philosophy of Science*, 53(4), 497-509.
- Ellis, S. R. (1994). What are virtual environments? *IEEE Computer Graphics and Applications*, 14(1), 17-22.
- Faja, S., Webb, S. J., Jones, E., Merkle, K., Kamara, D., Bavaro, J., ... & Dawson, G. (2012). The effects of face expertise training on the behavioral performance and brain activity of adults with high functioning autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 42(2), 278-293.
- Falkmer, M., Bjällmark, A., Larsson, M., & Falkmer, T. (2011). Recognition of facially expressed emotions and visual search strategies in adults with Asperger syndrome. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(1), 210-217.

- Fernández-Abascal, E., Martín, M. y Domínguez, J. (2001). *Procesos psicológicos*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Flórez, R. A. N. Avances y perspectivas en Síndrome de Asperger. 2014. *Nova*, 12, 21.
- Fredes, C. A., Hernández, J. P., & Díaz, D. A. (2012). Potencial y Problemas de la Simulación en Ambientes Virtuales para el Aprendizaje. *Formación universitaria*, 5(1), 45-56.
- Frith, U. (2004) Emanuel Miller Lecture: confusions and controversies about Asperger Syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45 (4), 672-686
- Fujita, M. S. L., Redígolo, F. M., & Dal'Evedove, P. R. (2007). El protocolo verbal interactivo en la disminución de dificultades en la enseñanza de indexación. *Ibersid: revista de sistemas de información y documentación*, 1, 101-108.
- Gordon, I., Pierce, M. D., Bartlett, M. S., & Tanaka, J. W. (2014). Training facial expression production in children on the autism spectrum. *Journal of autism and developmental disorders*, 44(10), 2486-2498.
- Granizo, L., & Naylor, P., & Barrio, C. (2006). Análisis de las relaciones sociales de los alumnos con Síndrome de Asperger en escuelas integradas de secundaria: un estudio de casos. *Revista de Psicodidáctica*, 11 (2), 281-292.
- Gutstein, S. E., & Whitney, T. (2002). Asperger syndrome and the development of social competence. *Focus on Autism and other Developmental Disabilities*, 17, 161-171.
- Hudepohl, M. B., Robins, D. L., King, T. Z., & Henrich, C. C. (2015). The role of emotion perception in adaptive functioning of people with autism spectrum disorders. *Autism*, 19(1), 107-112.
- Hung, G. C. L., Yang, P. C., Chang, C. C., Chiang, J. H., & Chen, Y. Y. (2016). Predicting negative emotions based on mobile phone usage patterns: an exploratory study. *JMIR research protocols*, 5(3).
- Jasper, J. M. (2011). Emotions and social movements: Twenty years of theory and research. *Annual Review of Sociology*, 37, 285-303.
- Lorenzo, G., Pomares, J., & Lledó, A. (2013). Inclusion of immersive virtual learning environments and visual control systems to support the learning of students with Asperger syndrome. *Computers & Education*, 62, 88-101.
- Lancheros, D. J., Ramos, A. C., & Lara, J. L. (2011). Modelo de adaptación en ambientes virtuales de aprendizaje para personas con discapacidad. *Avances en Sistemas e Informática*, 8(2), 17-30.
- Laffey, J., Schmidt, M., Stichter, J., Schmidt, C., & Goggins, S. (2009). iSocial: a 3d VLE for youth with Autism. En *Proceedings of the 9th international conference on*

- Computer Supported Collaborative Learning CSCL* (pp.112-114). Rodas, Grecia: International Society of the Learning Science.
- Lawler, E. J. (2001). An affect theory of social exchange. *American Journal of Sociology*, 107(2), 321-352.
- Liu, Z., Xu, A., Guo, Y., Mahmud, J. U., Liu, H., & Akkiraju, R. (2018, April). Seemo: A Computational Approach to See Emotions. In *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (p. 364). ACM.
- Lorenzo, G. (2014). Aportaciones en control visual de robots para entornos virtuales inmersivos: aplicación a la intervención educativa de alumnado con síndrome de Asperger.
- Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales: DSM-5. Editorial médica panamericana, 2014.
- Mattingly, V., & Kraiger, K. (2018). ¿Can emotional intelligence be trained? A meta-analytical investigation. *Human Resource Management Review*.
- Martínez Carazo, P. C. (2011). El método de estudio de caso Estrategia metodológica de la investigación científica. *Revista científica Pensamiento y Gestión*, (20).
- Martínez, J. L., Pagán, F. J. B., García, S. A., & Máiquez, M. C. C. (2016). Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumnado con trastorno del espectro autista (TEA). *Revista Fuentes*, (14), 193-208.
- Mayer, j. & Salovey, P. (1997). "What is emotional intelligence?" En P. Salovey y D. Sluyter (Eds). *Emotional Development and Emotional Intelligence: Implications for Educators* (pp. 3-31). New York: Basic Books.
- Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. R. (2000). Models of Emotional Intelligence. In R.J. Sternberg (Ed.), *Handbook of intelligence* (pp. 396 – 420). Cambridge: Cambridge University Press.
- Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. R. (2004). Emotional intelligence: Theory, findings, implications. *Psychological Inquiry*, 14, 197–215.
- Mazefsky, C. A., & Oswald, D. P. (2007). Emotion perception in Asperger's syndrome and high-functioning autism: The importance of diagnostic criteria and cue intensity. *Journal of autism and developmental disorders*, 37(6), 1086-1095.
- Montgomery, J. M., McCrimmon, A. W., Schwean, V. L., & Saklofske, D. H. (2010). Emotional intelligence in Asperger syndrome: Implications of dissonance between intellect and affect. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 566-582.

- Naranjo, R. (2016). Avances y perspectivas en Síndrome de Asperger.
- Ortony A., Clore G. L., Collins A. (1990). *The Cognitive Structure of Emotions*. Cambridge: Cambridge University Press
- Parsons, S., Beardon, L., Neale, H. R., Reynard, G., Eastgate, R., Wilson, J. R., ... & Hopkins, E. (2000, September). Development of social skills amongst adults with Asperger's Syndrome using virtual environments: the 'AS Interactive' project. In Proc. The 3rd International Conference on Disability, Virtual Reality and Associated Technologies, ICDVRAT (pp. 23-25).
- Parsons, S., & Mitchell, P. (2002). The potential of virtual reality in social skills training for people with autistic spectrum disorders. *Journal of Intellectual Disability Research*, 46(5), 430-443.
- Parsons, S., Leonard, A., & Mitchell, P. (2006). Virtual environments for social skills training: comments from two adolescents with autistic spectrum disorder. *Computers & Education*, 47(2), 186-206.
- Petrides, K. V., Hudry, K., Michalaria, G., Swami, V., & Sevdalis, N. (2011). A comparison of the trait emotional intelligence profiles of individuals with and without Asperger syndrome. *Autism*, 15(6), 671-682.
- Posner, J., Russell, J. A., & Peterson, B. S. (2005). The circumplex model of affect: An integrative approach to affective neuroscience, cognitive development, and psychopathology. *Development and psychopathology*, 17(3), 715-734.
- Ramos, M. D. C., Larios, J., Cervantes, D., & Leriche, R. (2007). Creación de ambientes virtuales inmersivos con software libre. Volumen 8.
- Rizzo, A. S., & Kim, G. J. (2005). A SWOT analysis of the field of virtual reality rehabilitation and therapy. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 14(2), 119-146.
- Roca Rodríguez, M. D. C. (2018). Las necesidades del alumnado con síndrome de Asperger (TEA).
- Romero, I. M. M. (2017). Test de habilidad de inteligencia emocional en la escuela (THInEmE) (Doctoral dissertation, Universidad de Extremadura).
- Rubin, D. C., & Talarico, J. M. (2009). A comparison of dimensional models of emotion: Evidence from emotions, prototypical events, autobiographical memories, and words. *Memory*, 17(8), 802-808.

- Ruiz-Robledillo, N., & Moya-Albiol, L. (2014). Emotional intelligence modulates cortisol awakening response and self-reported health in caregivers of people with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8(11), 1535-1543.
- Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of personality and social psychology*, 39(6), 1161.
- Salguero, J. M., Fernández-Berrocal, P., Ruiz-Aranda, D., Castillo, R., & Palomera, R. (2015). Inteligencia emocional y ajuste psicosocial en la adolescencia: El papel de la percepción emocional. *European Journal of Education and Psychology*, 4(2).
- Sanabria, L. (2015). Imagen mental y representación espacial: externalización de estrategias manejadas por invidentes que son apoyados por medios compensatorios. Universidad Pedagógica Nacional.
- Salovey, MAYER, J. D., GOLDMAN, S. L., TURVEY, C. & PALFAI, T. P. (1995). "Emotional attention, clarity, and repair: exploring emotional intelligence using the Trait MetaMood Scale". En J. W. Pennebaker (Ed.), *Emotion, Disclosure, & Health* (pp. 125- 154). Washington: American Psychological Association.
- Semrud-Clikeman, M., Walkowiak, J., Wilkinson, A., & Minne, E. P. (2010). Direct and indirect measures of social perception, behavior, and emotional functioning in children with Asperger's disorder, nonverbal learning disability, or ADHD. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 38(4), 509-519.
- Smith, E. E., Kosslyn, S. M., Platón, R., & Josetr, M. (2008). *Procesos cognitivos: modelos y bases neurales* (No. 616.8: 159.9). Pearson Education.
- Solomon, R. C., & Stone, L. D. (2002). On "positive" and "negative" emotions. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 32(4), 417-435.
- Standen, P., & Brown, D. (2006). Virtual reality and its role in removing the barriers that turn cognitive impairments into intellectual disability. *Virtual Reality*, 10(3), 241-252.
- Stewart, M., McAdam, C., Ota, M. & Joanne, C. (2012); Emotional Recognition in autism spectrum conditions from voices and faces. *Autism* 17 (1), 6-14.
- Stichter, J. P., O'Connor, K. V., Herzog, M. J., Lierheimer, K., & McGhee, S. D. (2012). Social competence intervention for elementary students with Asperger syndrome and high functioning autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 42(3), 354-366.
- Tanaka, J. W., Wolf, J. M., Klaiman, C., Koenig, K., Cockburn, J., Herlihy, L., ... & Schultz, R. T. (2010). Using computerized games to teach face recognition skills to children with autism spectrum disorder: ¡the Let's Face It! program. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51(8), 944-952.

- Tse, J., Strulovitch, J., Tagalakis, V., Meng, L., & Fombonne, E. (2007). Social skills training for adolescents with Asperger syndrome and high-functioning autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 37(10), 1960-1968.
- Trujillo Flores, M. M., & Rivas Tovar, L. A. (2005). Orígenes, evolución y modelos de inteligencia emocional. *Innovar*, 15(25), 9-24.
- Vahabzadeh, A., Keshav, N. U., Salisbury, J. P., & Sahin, N. T. (2018). Improvement of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Symptoms in School-Aged Children, Adolescents, and Young Adults With Autism via a Digital Smartglasses-Based Socioemotional Coaching Aid: Short-Term, Uncontrolled Pilot Study. *JMIR mental health*, 5(2).
- Villalbos Targa, E. (2015). Síndrome d'Asperger, proposta de programam psicoeducatiu des de l'intel·ligència emocional i social per a la prevenció de l'assetjament escolar.
- Vivas, M., Gallego, D. J., & González, B. (2007). *Educar las emociones*. Dikinson.
- Volker, M. A., & Lopata, C. (2008). Autism: A review of biological bases, assessment, and intervention. *School Psychology Quarterly*, 23(2), 258.
- Vygotsky, L. S. (1987). Thinking and speech. *The collected works of LS Vygotsky*, 1, 39-285.
- Wallace, S., Parsons, S., Westbury, A., White, K., White, K., & Bailey, A. (2010). Sense of presence and atypical social judgments in immersive virtual environments: Responses of adolescents with Autism Spectrum Disorders. *Autism*, 14(3), 199-213.
- Watson, D., & Tellegen, A. (1985). Toward a consensual structure of mood. *Psychological bulletin*, 98(2), 219.
- Woodbury-Smith, M. R., & Volkmar, F. R. (2009). Asperger syndrome. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 18(1), 2-11.

4. Contenidos

El presente trabajo está conformado de la siguiente manera. Inicialmente se encuentra la introducción dónde se expone brevemente el contexto y necesidad del estudio, seguido de la pregunta de investigación y los objetivos. Posteriormente se realiza el estado del arte con el propósito de exponer los avances y resultados de diferentes investigaciones relacionadas con el problema tratado en este estudio. Seguido a este se presenta el marco teórico, en el cual se exponen los principales referentes teóricos que fundamentan el

estudio tales como: síndrome de áspberger, inteligencia emocional, los tipos de emociones y los ambientes virtuales de aprendizaje. Se continúa con la descripción del desarrollo tecnológico elaborado para el estudio, donde se muestra el diseño y construcción de cada uno de los ambientes virtuales. Se prosigue a realizar una descripción de la metodología usada, en la que se expone el tipo de investigación, el diseño metodológico, la muestra, las variables que se plantearon, los instrumentos y etapas del proyecto. Finalmente se presentan los resultados del proceso de investigación basado en los datos obtenidos de cada fase del proyecto seguido de la respectiva discusión y conclusiones que se generan con base en el análisis de los resultados.

5. Metodología

Este estudio se desarrolló por medio de un estudio de caso en el que se evaluó el efecto de un ambiente virtual de aprendizaje (variable independiente) sobre la capacidad de inteligencia emocional (variable dependiente). La muestra fue de 2 sujetos de 11 años cada uno, diagnosticados con el síndrome de áspberger. El estudio se dividió en 3 etapas, un pretest, una intervención y un pretest. Para la recolección de datos antes y después de la intervención se utilizaron dos instrumentos: el Test de habilidad de inteligencia emocional en la escuela (THInEmE) que mide la capacidad real de inteligencia emocional y el Test de autorreporte TMMS-24, que mide el nivel de autopercepción de inteligencia emocional, ámbos diseñados bajo el constructo teórico de Inteligencia emocional de Salovey y Mayer (1997). Para la fase de intervención se realizó un ambiente de entrenamiento en inteligencia emocional y un ambiente de solución de problemas que se presentó en dos condiciones, no inmersivo (computador) para el sujeto 1 e inmersivo (gafas de realidad virtual) para el sujeto 2. Esta fase se analizó bajo la técnica de análisis de análisis de protocolos verbales con el objetivo de determinar las estrategias utilizadas por cada sujeto en la solución de problemas asociados en cada ambiente dispuesto.

6. Conclusiones

- El ambiente virtual desarrollado tanto inmersivo como no inmersivo permitió un mayor nivel de la capacidad de inteligencia emocional en los sujetos de estudio.
- Las estrategias utilizadas por ambos sujetos presentan similitudes en cuanto a su estructura, realizando a modo general una: observación, búsqueda,

identificación y verbalización de aspectos que se tuvieron en cuenta para la solución del problema

- Para este caso ámbos sujetos presentaron resultados similares en relación con la estrategia de solución de problemas bien sea mediante computador o mediante gafas de realidad virtual
- Es posible considerar que los protocolos verbales interactivos son una de las metodologías más idóneas para el estudio de la condición de síndrome de asperger, por cuanto un ambiente inteligente no podría haber extraído la información que sí fue posible recoger por los investigadores en las distintas fases de intervención.
- Dado que la muestra es de dos sujetos, teniendo en cuenta las dificultades para encontrar sujetos diagnosticados con síndrome de ásperger y al haber trabajado por medio de un estudio de caso, no se pueden realizar conclusiones estadísticas ni generalizaciones, pero sí sirve como base para la construcción y ejecución de ulteriores investigaciones, tanto en el campo de inteligencia emocional como con la población con síndrome de asperger.
- Se recomienda realizar esta misma investigación con poblaciones más numerosas y neurotípicas, con el fin de validar el instrumento de aprendizaje que se diseñó en este estudio.

| | |
|-----------------------|--|
| Elaborado por: | Murcia Jaque, Walther Joseph; Vargas Rojas, Edinson Fabián |
| Revisado por: | Sarmiento Vela, Luis Carlos |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 15 | 09 | 2019 |
|--|----|----|------|

Contenido

| | |
|--|----|
| Lista de Figuras | 17 |
| Lista de Tablas | 19 |
| Introducción | 23 |
| 2. Planteamiento del problema | 26 |
| 2.1. Objetivo General | 30 |
| 2.2. Objetivos específicos | 30 |
| 3. Estado del arte | 31 |
| 3.1. Cómo se ha trabajado las habilidades sociales en Asperger | 31 |
| 3.2. Cómo se ha trabajado las emociones en ambientes virtuales en Asperger | 33 |
| 3.3. Cómo se ha trabajado los ambientes virtuales y la inteligencia emocional. | 34 |
| 3.4. Investigaciones con el Modelo de Russell | 35 |
| 4. Marco Teórico | 36 |
| 4.1. Síndrome de Asperger | 36 |
| Epidemiología. | 39 |
| 4.2. El Modelo de Inteligencia Emocional de Mayer y Salovey | 39 |
| <i>La percepción emocional.</i> | 41 |
| La facilitación o asimilación emocional. | 42 |
| La comprensión emocional. | 43 |
| La regulación emocional. | 44 |
| 4.3. Tipos de emociones | 45 |
| 4.4. Ambiente virtual inmersivo | 47 |
| Ventajas de los AVI. | 47 |
| Los AVI en estudiantes con TEA. | 48 |
| 5. Descripción del desarrollo tecnológico | 49 |

| | |
|---|-----|
| 5.1. Desarrollo del ambiente virtual de entrenamiento | 49 |
| 5.2. Desarrollo del ambiente virtual de solución de problemas | 53 |
| Crear una ilustración / pintura de 360 VR en Photoshop. | 55 |
| Ilustrar en el mapa de cubos. | 56 |
| Convertir el mapa de cubos de nuevo a la imagen Equirectangular. | 59 |
| Embeber la imagen equirectangular en una plataforma online. | 61 |
| 6. Metodología | 62 |
| 6.1 Enfoque metodológico | 62 |
| 6.2 Muestra | 64 |
| 6.3. Instrumentos | 64 |
| 6.4. Variables | 65 |
| 6.5. Etapas del proyecto | 66 |
| 6.6. Intervención | 67 |
| FASE 1 (sesión 1). | 69 |
| FASE 2 (sesión 2). | 75 |
| FASE 3 (sesión 3). | 81 |
| FASE 4 (sesión 4). | 87 |
| 7. Resultados | 94 |
| Resultados instrumento de ejecución THInEmE. | 94 |
| Resultados instrumento de autorreporte TMMS-24. | 97 |
| 7.2. Resultados tareas entrenamiento | 98 |
| 7.3. Resultados de protocolos verbales para el análisis de la solución de problemas | 100 |
| Sujeto 1 | 104 |
| Fase 1. | 104 |
| Fase 2. | 105 |
| Fase 3. | 109 |

| | |
|---|-----|
| Fase 4. | 114 |
| Sujeto 2 | 120 |
| Fase 1. | 120 |
| Fase 2. | 121 |
| Fase 3. | 125 |
| Fase 4. | 129 |
| Resultados de aciertos y eficacia solución de problemas. | 135 |
| 8. Análisis y discusión | 138 |
| 8.1. Pretest postest | 138 |
| 8.2. Tareas de entrenamiento | 142 |
| 8.3. Estrategias inferidas de los protocolos verbales interactivos | 143 |
| Análisis de aciertos y eficacia solución de problemas | 149 |
| Conclusiones | 153 |
| Referencias | 157 |
| Apéndices | 170 |
| Apéndice 1. Otras características del SA. | 170 |
| Apéndice 2. Modelo de IE de Salovey y Mayer. | 172 |
| Apéndice 3. Categorización de las emociones. | 173 |
| Modelos Dimensionales. | 174 |
| Apéndice 4. Modelo circuplejo del afecto de Russell | 175 |
| Apéndice 5. Tabla de categorización de emociones basada en el modelo de Russell | 176 |
| Anexos | 178 |
| Anexo 1. Test de autorreporte TMMS-24. | 178 |
| Anexo 2. Test de habilidad de inteligencia emocional en la escuela (THInEmE) | 179 |
| Anexo 3. Transcripciones solución de problemas | 180 |

Lista de Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1. Imágenes de entrenamiento para la fase 1. | 52 |
| Figura 2. Plantilla Cubemap para realizar ilustraciones en 360..... | 56 |
| Figura 3. Inicio del dibujo de un escenario con cuatro situaciones..... | 57 |
| Figura 4. Digitalización de ilustración de un escenario con cuatro situaciones..... | 58 |
| Figura 5. Detalles y sombras a ilustración de un escenario con cuatro situaciones. | 59 |
| Figura 6. Ejemplo de imagen cubemap a equirectangular mediante Photoshop..... | 60 |
| Figura 7. Resultado de transformación de escenario desde cubemap a equirectangular mediante Photoshop. | 60 |
| Figura 8. Visualización final de la ilustración en 360 grados mediante gafas de realidad virtual. | 61 |
| Figura 9. Proceso de entrenamiento de percepción emocional con el sujeto- parte de descripción y significado de la emoción de alegría. | 69 |
| Figura 10. Proceso de entrenamiento de percepción emocional con el sujeto- partes del rostro que influyen en la expresión facial de la emoción de alegría. | 70 |
| Figura 11. Proceso de entrenamiento de percepción emocional con el sujeto- Ejemplos de la expresión facial de la emoción de alegría. | 71 |
| Figura 12. Proceso de entrenamiento de percepción emocional con el sujeto- ejercicios de selección múltiple para reforzar lo aprendido..... | 72 |
| Figura 13. Proceso de solución de problemas en percepción emocional realizado en computador con base en el protocolo verbal, sujeto 2 a la izquierda, experimentador a la derecha. | 74 |
| Figura 14. Proceso de solución de problemas en percepción emocional realizado con gafas de realidad virtual con base en el protocolo verbal. 1. Sujeto 1 con gafas VR; 2. Mirror en tiempo real de lo que está visualizando el sujeto; 3. Experimentador. | 75 |
| Figura 15. Proceso de entrenamiento de asimilación emocional con el sujeto. | 76 |
| Figura 16. Proceso de entrenamiento de asimilación emocional con el sujeto - Ejemplos de conductas de la emoción de alegría. | 77 |
| Figura 17. Proceso de entrenamiento de asimilación emocional con el sujeto- ejercicios de selección múltiple para reforzar lo aprendido..... | 78 |
| Figura 18. Proceso de entrenamiento de comprensión emocional con el sujeto..... | 81 |

| | |
|---|----|
| Figura 19. Proceso de entrenamiento de comprensión emocional con el sujeto - Ejemplos de causas que producen la emoción de alegría. | 82 |
| Figura 20. Proceso de entrenamiento de asimilación emocional con el sujeto- ejercicios de selección múltiple para reforzar lo aprendido. | 83 |
| Figura 21. Proceso de entrenamiento de regulación emocional con el sujeto. | 87 |
| Figura 22. Proceso de entrenamiento de regulación emocional con el sujeto - Ejemplos de acciones regulatorios de la emoción de alegría. | 88 |
| Figura 23. Proceso de entrenamiento de asimilación emocional con el sujeto- ejercicios de selección múltiple para reforzar lo aprendido. | 89 |

Lista de Tablas

| | |
|-----------------------|-----|
| <i>Tabla 1.</i> | 49 |
| <i>Tabla 2.</i> | 53 |
| <i>Tabla 3.</i> | 65 |
| <i>Tabla 4.</i> | 66 |
| <i>Tabla 5.</i> | 73 |
| <i>Tabla 6.</i> | 79 |
| <i>Tabla 7.</i> | 84 |
| <i>Tabla 8.</i> | 90 |
| <i>Tabla 9.</i> | 95 |
| <i>Tabla 10.</i> | 96 |
| <i>Tabla 11.</i> | 97 |
| Tabla 12..... | 98 |
| Tabla 13..... | 99 |
| Tabla 14..... | 102 |
| Tabla 15..... | 104 |
| Tabla 16..... | 105 |
| Tabla 17..... | 106 |
| Tabla 18..... | 106 |
| Tabla 19..... | 107 |
| Tabla 20..... | 108 |
| Tabla 21..... | 109 |
| Tabla 22..... | 110 |
| Tabla 23..... | 111 |
| Tabla 24..... | 111 |
| Tabla 25..... | 112 |
| Tabla 26..... | 113 |
| Tabla 27..... | 114 |
| Tabla 28..... | 114 |
| Tabla 29..... | 115 |
| Tabla 30..... | 116 |

| | |
|---------------|-----|
| Tabla 31..... | 117 |
| Tabla 32..... | 117 |
| Tabla 33..... | 118 |
| Tabla 34..... | 119 |
| Tabla 35..... | 120 |
| Tabla 36..... | 121 |
| Tabla 37..... | 122 |
| Tabla 38..... | 122 |
| Tabla 39..... | 123 |
| Tabla 40..... | 124 |
| Tabla 41..... | 125 |
| Tabla 42..... | 125 |
| Tabla 43..... | 126 |
| Tabla 44..... | 127 |
| Tabla 45..... | 128 |
| Tabla 46..... | 129 |
| Tabla 47..... | 129 |
| Tabla 48..... | 130 |
| Tabla 49..... | 131 |
| Tabla 50..... | 132 |
| Tabla 51..... | 132 |
| Tabla 52..... | 133 |
| Tabla 53..... | 134 |
| Tabla 54..... | 135 |
| Tabla 55..... | 136 |
| Tabla 56..... | 143 |

Resumen

El síndrome de asperger (SA) hace parte de los trastornos del espectro autista (TEA), se caracteriza por una deficiencia en la comunicación, en el lenguaje no verbal y en las interacciones sociales, reflejado en una carencia de reciprocidad, aunado a la falta de habilidad para empatizar con los demás. Una exploración de la inteligencia emocional (IE) puede ser un vehículo para investigar tales anomalías y también comprender las dificultades sociales de las personas con SA. El objetivo de esta investigación fue analizar el efecto de un ambiente virtual de aprendizaje inmersivo basado en interacciones sociales sobre la capacidad de IE mediante la metodología de protocolos verbales. Se encontró que la capacidad de IE es susceptible de entrenamiento y que los sujetos del estudio utilizan distintas estrategias para solucionar problemas relacionados con este constructo.

Abstract

Asperger syndrome (SA) is part of autism spectrum disorders (ASD), it is characterized by a deficiency in communication, nonverbal language and social interactions, reflected in a lack of reciprocity, coupled with the lack of ability to empathize with others. An exploration of emotional intelligence (EI) can be a vehicle to investigate such anomalies and also understand the social difficulties of people with SA. The objective of this research was to analyze the effect of a virtual immersive learning environment based on social interactions on the capacity of IE through the methodology of verbal protocols. It was found that the capacity of IE is susceptible to training and that the study subjects use different strategies to solve problems related to this construct.

Introducción

En la actualidad, llegar a la etapa de la adolescencia puede ser algo complejo, no solo por las presiones académicas sino por la relevancia que tiene el saber llevar las relaciones grupales y sociales que también se desarrollan en el ambiente escolar. Ahora, si esto puede parecer difícil para un adolescente del común, para una persona que tenga dificultades socioemocionales puede influir directamente en el éxito académico, y posteriormente en su vida laboral y profesional (Ehrlich, 2009).

Acorde con lo anterior, el reconocimiento de la diversidad y de la igualdad se viene visibilizando en distintas situaciones, esto involucra reconocer las diferentes necesidades que puede tener un individuo de acuerdo con su condición particular. A partir de esto surge el concepto de Necesidades Educativas Especiales (NEE), el cual busca reconocer las diferencias de los individuos en sus contextos de aprendizaje y así mismo proponer nuevas metodologías y desarrollos educativos que respondan a esas particularidades (Ehrlich, 2009).

Un grupo específico de estudiantes con NEE es el de las personas diagnosticadas con Síndrome de Asperger (SA), este síndrome es uno de los trastornos que se encuentran enmarcados dentro de la categoría de trastornos del espectro autista (TEA) (DSM-5, 2014).

En 1943 Hans Asperger, hizo público un informe en el cual detallaba niños de inteligencia y desarrollo de lenguaje típico con interacciones sociales y capacidades comunicativas deterioradas. Sin embargo, no fue hasta la cuarta edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mental que el término “Asperger” fue definido por la

asociación, American Psychiatric Association (APA). En 1994 apareció por primera vez el término “Asperger” en el manual del DSM-IV como un síndrome separado y distinto al “trastorno autista” o autismo (Autism Society, 2015). Posteriormente, según la quinta edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mental (DSM-5, 2014), se unieron los diagnósticos separados tales como el síndrome de Asperger, Autismo, y los otros Trastornos Generalizados del Desarrollo en una sola categoría llamada Trastornos del Espectro Autista.

Lo que distingue al SA del autismo clásico es la ausencia de retrasos de lenguaje, ya que los individuos con el síndrome de Asperger suelen tener habilidades de habla e inteligencias promedias a la población neurotípica (Autism Society, 2015). Según La sociedad de autismo Los niños con autismo son percibidos como distantes y sin interés por los demás, por otra parte, los niños con SA si desean ser aceptados e interactuar con los demás, pero usualmente no saben cómo hacerlo. Entre sus características a groso modo están el no comprender las reglas sociales, no mostrar empatía y con un contacto visual con otras personas limitado.

Estas personas se caracterizan por presentar dificultades directamente ligadas con sus relaciones e interacciones socioemocionales, que tal y como afirma Ehrlich (2009), no solo influyen en su diario vivir, sino que tienen una gran incidencia en contextos académicos. Ahora bien, ¿en qué se caracteriza este trastorno de manera más profunda? Bonete (2010) define que la característica principal es un déficit profundo en la interacción social que implica dificultades de reciprocidad social, expresión emocional y reconocimiento de emociones, además Bauminger y Kasari (2000) agregan que no es causado por un desinterés

o insensibilidad social, sino que se debe a falencias para generar procesos de interacción y comprensión socioemocional.

Dichas dificultades en la interacción social que muestran los individuos con SA se derivan de un desarrollo social atípico, y dificultades en el procesamiento de la información (por ejemplo, para seleccionar la información que es relevante de la que no lo es) que provocan las dificultades de comprensión de los elementos emocionales que intervienen en las situaciones sociales (Bonete, 2010). Cabe mencionar que la prevalencia de SA en Colombia es difícil de estimar y solo se encuentran aproximaciones, pero se sabe que es más frecuente en hombres. Estas tasas de prevalencia para el Asperger van de 0.3 a 48 por 10.000, con una media de 36 por 10000 niños, nacidos vivos, por año (Naranjo, 2016).

No hay dos niños con Asperger iguales, por lo tanto, el tratamiento debe ser individualizado, la gente con Asperger necesita asistencia en el desarrollo de sus habilidades sociales y comunicativas. La intervención única más importante para el niño con Asperger es el diagnóstico temprano, para poder desarrollar un tratamiento que incluya, atención a las características de comunicación, reforzamiento en habilidades académicas, sociales y comportamentales, por lo tanto, dentro de las estrategias más utilizadas están el auto entendimiento y el autocontrol, así como el entrenamiento en **habilidades sociales** (Flórez, 2014).

2. Planteamiento del problema

En cuanto a las diferentes propuestas que se han realizado para atacar las dificultades mencionadas de las personas con SA, se han abordado desde tres ámbitos distintos. El primero se refiere a programas de entrenamiento de las habilidades sociales, los cuales se han trabajado por medios presenciales como terapias de trabajo en grupo (Tse, Strulovitch, Cobb et al. (2002) Tagalakis, Meng & Fombonne, 2007) y por medios virtuales con diferentes ambientes de aprendizaje como los propuestos por y Parsons, Leonard, y Mitchell (2006). Ambos medios han mostrado mejoras significativas en lo referente a aspectos como la confianza y receptividad social en las relaciones interpersonales, así mismo los trabajos en ambientes virtuales evidenciaron respuestas positivas frente al impacto de estas herramientas en esta población. Así mismo Bonete (2013) reafirma que diferentes investigaciones (Caselles, 2006; Volker y Lopatá, 2008; Woodbury-Smith y Volkmar, 2009) han indicado resultados positivos en habilidades como reconocimiento emocional, habilidades de interacción - conversación y la resolución de problemas interpersonales; sin embargo, manifiesta que son pocos los estudios que proveen datos conscientes sobre el alcance y eficacia de estas intervenciones.

Otro ámbito que se ha trabajado en esta población es el entrenamiento en la habilidad de reconocer emociones, propuestas como la de , la de Faja et al. (2012) y la de Gordon, Pierce, Bartlett y Tanaka (2014) buscan mejorar dicha habilidad por medio de ambientes virtuales, pero estas se han enfocado en el reconocimiento facial dada la relación que se encuentra entre un rostro y una emoción. Este enfoque ha mostrado una efectiva mejoría en las habilidades de reconocimiento de rostros de manera holística, por encima de elementos particulares. De otro

lado, Lorenzo (2014) afirma que la habilidad para reconocer emociones no puede ligarse únicamente a reconocer un rostro, si bien los trabajos demuestran mejoras significativas en esta habilidad, una correcta lectura y reconocimiento emocional en la realidad implica el análisis de muchos más aspectos que deben ser considerados en el desarrollo de futuras investigaciones. (Lorenzo, 2014).

Por otra parte, comprender y categorizar las emociones es una tarea compleja que ha generado diversos debates entre los investigadores durante las últimas décadas. La naturaleza abstracta de la emoción humana resalta la necesidad de un enfoque que pueda describir y comparar mejor los estados emocionales, es así como ya hace más de un siglo Wundt (citado en Liu et al; 2018) propuso el primer modelo dimensional de las emociones, descomponiendo el espacio emocional a lo largo de tres ejes: valencia, excitación y tensión. A partir del trabajo de Wundt, se han desarrollado varios modelos dimensionales de emoción, Liu y colaboradores (2018), en su metaanálisis han revisado la literatura sobre este tema y han encontrado que, entre todos los modelos dimensionales, el modelo circunplejo es el más utilizado en la investigación de la emoción. El modelo circunplejo sugiere que todas las experiencias emocionales se distribuyen en un espacio circular que está anclado por dos ejes perpendiculares, estos son: la valencia y la excitación (Russell, 1980).

Adicionalmente también se han encontrado diferentes ambientes virtuales dirigidos al aprendizaje de comportamientos esperados de un sujeto en diferentes contextos de su diario vivir, en este enfoque se evidencian propuestas como la de Fabri et al (2007), apoyadas en el uso de avatares para efectuar las interacciones de los sujetos en distintos ambientes. Este tipo de enfoque relacionado con el comportamiento abrió paso a los trabajos con tecnologías

inmersivas como el realizado por Lorenzo (2014) que afirma que el uso de estas tecnologías les ha permitido realizar diferentes propuestas enfocadas en una inmersión controlada y segura de los sujetos, además en su estudio no solo verificó la correcta ejecución de tareas en el ambiente inmersivo propuesto, sino que además comprobó una mayor transferencia de los aprendizajes adquiridos al entorno escolar, aspecto importante para continuar trabajando con plataformas inmersivas.

Por último, otros autores (Mazefsky & Oswald, 2007; Semrud-Clikeman, Walkowiak, Wilkinson, et al. J 2010; Falkmer, Bjällmark, Larsson & Falkmer, 2011; Hudepohl, Robins, King & Henrich, 2015; Stewart, McAdam, Ota & Joanne, 2012) en busca de dar solución a dichas dificultades socioemocionales de esta población han entrado un poco más en detalle para comprender el origen del problema y han encontrado con base en diferentes estudios que dicha dificultad se encuentra estrechamente relacionada con los procesos de percepción y comprensión emocional, aspecto clave en el foco a trabajar en la presente investigación teniendo en cuenta que Salguero, Fernández, Ruiz, Castillo, y Palomera (2015) afirman que la habilidad de percibir y comprender las emociones en los demás es susceptible de ser entrenada, desarrollada y mejorada.

En relación con lo mencionado, se ha encontrado que estos procesos de percepción y comprensión se encuentran contemplados en el constructo de Inteligencia emocional (IE) propuesto por Mayer y Salovey (1997), la cual es concebida como un conjunto de cuatro habilidades diferentes: percepción, facilitación, comprensión y regulación, cada uno enfocado en un proceso específico, pero que entendidos como un todo definen la IE como una habilidad relacionada con los comportamientos sociales (Mayer, Salovey y Caruso, 2004).

Además, parece facilitar una mejor comprensión de las diferencias individuales (más allá de la personalidad e inteligencia) y puede tener un impacto en los otros aspectos importantes, como las habilidades sociales y la calidad de vida general (Montgomery et al, 2010).

En cuanto a las investigaciones que se han desarrollado tomando como base la teoría de inteligencia emocional de Salovey y Mayer, se encuentran trabajos como Petrides, Hudry, Michalaria, Swami, y Sevdalis (2011), Ruiz-Robledillo, N., & Moya-Albiol, L. (2014), y Villalbos Targa, E. (2015), estos estudios se realizaron en función de evaluar mediante instrumentos de medición o categorización los niveles de inteligencia emocional, tanto en población con SA como en individuos neurotípicos, encontrando que en la población con SA si hay deficiencias respecto a este constructo.

Así pues, la presente propuesta pretende entrenar la IE desde el modelo propuesto por Mayer y Salovey abarcando los distintos subprocesos relacionados no solo con un aspecto específico como los rostros, ciertos comportamientos o habilidades puntuales, por el contrario pretende involucrar las variables relacionadas con el proceso de inteligencia emocional (percepción, asimilación, comprensión y regulación) que pueden influir en generar una carga emocional en las personas y de esta manera lograr realizar un entrenamiento y aprendizaje que pueda ser llevado al diario vivir de estas personas. En adición a lo anterior es necesario categorizar las distintas emociones que serán objeto de estudio de la investigación, para lo cual se utilizará la categorización realizada por Russell, por cuanto divide las emociones en cuatro categorías según su intensidad y polaridad. Así mismo, se propone trabajar dichos modelos por medio de un ambiente virtual inmersivo dados los beneficios y ventajas expuestas anteriormente.

Con base en lo expuesto en este apartado surge la pregunta de investigación: ¿Cuál es el efecto de un Ambiente virtual inmersivo y uno no inmersivo basado en el modelo de emociones de Russell sobre la capacidad de aprendizaje de la inteligencia emocional en las interacciones sociales desde el modelo de Salovey y Mayer en estudiantes diagnosticados con el síndrome de Asperger?

2.1. Objetivo General

Analizar el efecto de un Ambiente virtual de aprendizaje inmersivo y uno no inmersivo basado en el modelo de emociones de Russell sobre la capacidad de inteligencia emocional en las interacciones sociales desde el modelo de Salovey y Mayer en estudiantes diagnosticados con el síndrome de Asperger.

2.2. Objetivos específicos

1. Diseñar un ambiente virtual de aprendizaje inmersivo (AVAI) y uno no inmersivo con el fin de desarrollar la capacidad de inteligencia emocional de Salovey y Mayer en niños diagnosticados con SA.
2. Identificar las estrategias utilizadas por niños diagnosticados con SA mediante protocolos verbales cuando se exponen a un AVAI y no inmersivo basado en el modelo de inteligencia emocional de Salovey y Mayer.

3. Evaluar el efecto del ambiente virtual de aprendizaje inmersivo (AVAI) y no inmersivo sobre la capacidad de inteligencia emocional en niños con Síndrome de Asperger mediante los Test de ejecución Thineme y el Test de autoreporte TMMS-24.

3. Estado del arte

A continuación, se presenta una revisión de los trabajos e investigaciones desarrolladas relacionadas con los procesos de mejora de las habilidades sociales y la inteligencia emocional, tanto en entornos físicos como virtuales, dividido en distintos apartados.

3.1. Cómo se ha trabajado las habilidades sociales en Asperger

Un primer trabajo fue el desarrollado por Tse, Strulovitch, Tagalakis, Meng & Fombonne (2007) titulado “Social Skills Training for Adolescents with Asperger Syndrome and High-Functioning Autism”, en el cual se desarrolló un programa de entrenamiento con el objetivo de mejorar las habilidades sociales de personas diagnosticadas con SA y HFA. La metodología del programa estaba centrada en diferentes dinámicas enfocadas en el aprendizaje por medio de juegos de roles. Los resultados del estudio indicaron que el trabajo por medio de grupos puede ser una forma efectiva de ayudar a los adolescentes con TEA a desarrollar habilidad y confianza en las interacciones sociales.

En cuanto a las investigaciones que se han desarrollado tomando como base la teoría de inteligencia emocional de Salovey y Mayer, anteriormente Petrides, Hudry, Michalaria,

Swami, y Sevdalis (2011) realizaron un estudio comparativo de los rasgos de inteligencia emocional de individuos con y sin síndrome de Asperger, encontrando que los participantes con SA obtuvieron puntajes significativamente más bajos que los sujetos del grupo control en los cuatro factores y el puntaje global del constructo de inteligencia emocional. Corroborando de esta manera los impedimentos socioemocionales asociados a este síndrome.

En esta misma línea de trabajo relacionada con las habilidades sociales, pero por medio de herramientas virtuales Cobb et al. (2002) en su estudio “Applied virtual environments to support learning of social interaction skills in users with Asperger’s Syndrome” apoyan que el éxito en el entrenamiento de habilidades sociales parece ser mejor logrado in situ o en situaciones de juego de roles donde los usuarios pueden explorar diferentes resultados resultantes de su comportamiento social. Con base en esto, desarrollaron un ambiente virtual compuesto por escenarios con situaciones cotidianas, en las cuales se presenta una situación en la que el usuario debe seleccionar dentro de una serie de opciones cómo proceder. A su vez Parsons, Leonard, y Mitchell (2006), adoptaron un enfoque cualitativo mediante estudio de casos de dos niños adolescentes con TEA, que fueron reunidos durante una serie de sesiones en donde se utilizó un entorno virtual con escenarios de cafetería y de un autobús en situaciones cotidianas; en general, hubo una respuesta muy positiva hacia el ambiente computarizado por parte de los usuarios y se evidenció que habían recordado el conocimiento social adquirido durante sus sesiones de entrenamiento.

Ambas investigaciones concluyen en que las tareas basadas en computadora pueden motivar a las personas con autismo y fomentar el aprendizaje, además, afirman que los entornos virtuales brindan una oportunidad para que los usuarios con SA pueden aprender

habilidades de interacción social en un entorno seguro y adecuado a sus necesidades particulares.

3.2. Cómo se ha trabajado las emociones en ambientes virtuales en Asperger

La mayoría de trabajos encontrados en los cuales se han propuesto ambientes virtuales para trabajar con las emociones son directamente relacionados con mejorar las habilidades para el reconocimiento facial, estudios como el de Tanaka et al. (2010); Faja et al. (2012) y Gordon, Pierce, Bartlett y Tanaka (2014) buscan realizar dicha mejora por medio de entrenamientos haciendo uso de diferentes programas de entrenamiento computarizado.

Uno de los ambientes mencionados es ¡Let's Face It! (LFI!) (Tanaka et al, 2010) orientado a niños diagnosticados con trastorno del espectro autista. Los niños recibieron 20 horas de entrenamiento que permitió demostrar mejoras confiables en su reconocimiento analítico de las características bucales y el reconocimiento holístico de un rostro en función de sus características oculares. Por su parte la propuesta de Gordon et al. (2014) se basó en el juego de computadora FaceMaze con el cual se entrenó a un grupo de niños con TEA para producir expresiones "felices" y "enojadas". Los resultados indican que los programas de intervención de relativamente corto plazo pueden producir mejoras mensurables en las habilidades de reconocimiento facial de los niños con autismo.

Por la misma línea de trabajo, también cabe resaltar el trabajo realizado por Vahabzadeh, Keshav, Salisbury & Sahin (2018). Los autores exponen que las personas con TEA comúnmente experimentan síntomas relacionados con el trastorno por déficit de atención /

hiperactividad (TDAH), aspecto que dificulta aún más los tratamientos a causa del diagnóstico dual. Por esto proponen el sistema de entrenamiento socioemocional Empowered Brain, una ayuda de comunicación social y comportamental que se ejecuta con gafas inteligentes de realidad virtual. El estudio permitió analizar los cambios en los síntomas relacionados con el TDAH en niños, adolescentes y adultos jóvenes con TEA inmediatamente después de su uso. Los resultados permitieron concluir que si hubo una reducción significativa de los síntomas de TDAH, además los autores resaltan que esta intervención digital de las gafas inteligentes puede ser potencialmente dirigida a una variedad más amplia de condiciones de salud mental que exhiben déficits de comunicación atencional y de comunicación social, aspecto importante para la presente investigación ya que se considera como referente a tener en cuenta para el desarrollo del ambiente de entrenamiento virtual.

3.3. Cómo se ha trabajado los ambientes virtuales y la inteligencia emocional.

En Colombia Chiappe y Cuesta (2013) realizaron una investigación acerca del fortalecimiento de la inteligencia emocional en profesores, diseñaron un ambiente de aprendizaje mediado por las TIC, para identificar oportunidades de mejora en el autocontrol y la empatía. La investigación mostró que la interacción en estos Ambientes Virtuales de Aprendizaje, sobre todo aquellos diseñados sobre escenarios de colaboración, contribuyen al fortalecimiento de habilidades emocionales relacionadas con la capacidad para percibir, comprender y regular las emociones propias y las de los demás.

Por otro lado, también han surgido propuestas como ambientes virtuales inmersivos (AVI), que, en comparación con los entornos de realidad virtual convencionales, en los AVI el alumno está completamente rodeado por el entorno, recibe estímulos constantemente y tiene la posibilidad de interactuar con el mismo ambiente. Blascovich et al. (2002) proponen un nuevo sistema de AVI para mejorar el aprendizaje y mejorar el desarrollo de habilidades sociales para estudiantes con síndrome de Asperger. indican que este tipo de sistema inmersivo proporciona más información sobre las personas con TEA y reafirman que pueden ser usados para crear entornos reales en los que esta población tenga la oportunidad de abordar las dificultades sociales en un entorno seguro y controlado.

3.4. Investigaciones con el Modelo de Russell

Son numerosas las investigaciones que toman como punto de partida el modelo circunplejo de Russell, recientemente Liu y colaboradores (2018) crearon Seemo, un marco de incrustación neural, que permite mapear las emociones humanas en representaciones de espacio vectorial, según su valencia y su excitación. Seemo es entrenado usando datos de Twitter y se evalúa en dos casos de uso fundamentales en la investigación emocional tradicional: determinar las dimensiones subyacentes de las emociones e identificar el conjunto de emociones básicas. La evaluación revela que en ambas tareas Seemo puede generar resultados consistentes con la teoría.

Por otro lado, la investigación de Hung y colaboradores (2016) se orienta a que los patrones de uso del teléfono móvil pueden asociarse con estados emocionales concurrentes, para corroborarlo desarrollan una aplicación basada en Android para capturar estados

emocionales y patrones de uso de teléfonos móviles, que incluyeron registros de llamadas (y uso de aplicaciones). Para categorizar los estados emocionales se basaron en el modelo de Russell, pero sólo tomaron las emociones de valencia negativas, en general, la precisión predictiva de las emociones negativas fue del 86,17%. Este sistema tiene potencial para la intervención de trastornos depresivos mediante el reconocimiento automático de las emociones negativas y el suministro de tratamientos preventivos a las personas antes de que llegue a la depresión clínica.

En esta misma línea de los sistemas de reconocimiento de emociones, Bustamante, Celani, Pérez, y Montoya (2015) desarrollaron un algoritmo para la extracción de las características, que clasifica de manera eficiente diferentes estados emocionales, según la clasificación bidimensional de Russell. Concluyen que la regionalización de las emociones en el plano emocional de Russell proporciona información sobre la similitud de algunos estados emocionales y ayuda a la comprensión del por qué ciertas emociones son difíciles de detectar.

4. Marco Teórico

4.1. Síndrome de Asperger

Los criterios para diagnosticar SA son los establecidos en el 2013 por la APA en el DSM-V, en donde se describen un grupo de trastornos del neurodesarrollo, en la que, a su vez, se incluye una categoría general que son los “Trastornos del Espectro Autista” (TEA) (Roca Rodríguez, 2018). Dentro de los TEA se incluyen los siguientes diagnósticos: Trastorno

Autista; Síndrome de Asperger; Trastorno Desintegrativo Infantil y el Trastorno Generalizado del desarrollo no especificado.

En esta población se presentan específicamente dificultades sociales comúnmente, tales como la apreciación de las señales y expresiones sociales (Attwood, 2000; Klin, 2000; Koning y Magill Evans, 2001; citados en Montgomery et al, 2010), involucrarse en conductas social y emocionalmente apropiadas (McLaughlin Cheng, 1998; citados en Montgomery et al, 2010), y percibir adecuadamente los sentimientos de los demás (Szatmari, Bartolucci y Bremner, 1989; citados en Montgomery et al, 2010); además, algunos han documentado el desapego de los sentimientos y la evitación por las relaciones sociales o la preferencia por estar solos (Szatmari et al., 1989; ; citados en Montgomery et al, 2010).

Aunado a lo anterior, Lorenzo, Pomares y Lledó (2013) proponen que el estilo cognitivo de los estudiantes con síndrome de Asperger se puede resumir por las siguientes características:

- Coeficiente intelectual normal, no suelen presentar una historia de retraso significativo en el lenguaje o en el desarrollo cognitivo (Attwood, 2000), sólo a través de la evaluación de las habilidades sociales y comunicativas es que se confirmará el diagnóstico (Roca Rodríguez, 2018). Cabe mencionar que dicho diagnóstico se realiza por parte de un equipo multidisciplinar y no es competencia ni el propósito de la presente investigación realizar dicho diagnóstico.
- Pensamiento visual: entienden, asimilan y retienen mejor información usando ayudas visuales.

- El razonamiento se centra en los detalles: procesan más fácilmente partes y detalles y no el todo y lo global (tienen dificultades para integrar la información contextual para encontrar un significado coherente y completo), por lo que el razonamiento es extremadamente específico, lógico y no abstracto.
- Incapacidad para planificar, organizar e implementar la mayoría de las actividades que ocurren en un entorno escolar.
- Fuerte resistencia al cambio, comórbido con un patrón restringido, repetitivo y estereotipado de comportamientos, intereses y actividades.
- En la intervención educativa de estos estudiantes se requiere enseñar explícitamente a través de instrucciones y ayudas visuales.

Sin embargo, la característica principal en la que se centra la presente investigación del SA es un déficit profundo en la interacción socioemocional que implica dificultades de reciprocidad social, expresión emocional y reconocimiento de emociones (Román, 2010). Tal y como señala Bonete Román (2010) los niños con SA muestran una progresión atípica en su desarrollo social. No se trata de una insensibilidad social o desinterés, sino que está relacionado con deficiencias en la interacción y la comprensión socioemocional, tanto de otros sujetos como con situaciones cotidianas.

Otras características que se han investigado de los sujetos con SA se pueden observar en el Apéndice 1. Otras características del SA.

Epidemiología.

Flórez en su investigación sobre Avances y perspectivas en Síndrome de Asperger (2014) ha realizado un metaanálisis sobre las tasas de incidencia de esta condición, encontrando lo siguiente:

- Las altas tasas de prevalencia para el síndrome de asperger han sido encontradas utilizando los criterios del DSM-IV y CIE-10 (8- 11).
- La prevalencia exacta no se ha determinado, es particularmente difícil de estimar, y solo se encuentran aproximaciones, pero es más frecuente en hombres.
- Las tasas de prevalencia para el Asperger van de 0.3 a 48 por 10.000, con una media de 36 por 10000, la gran variación refleja las diferencias metodológicas dentro de los estudios que se han realizado.

4.2. El Modelo de Inteligencia Emocional de Mayer y Salovey

Desde un punto de vista evolutivo, las emociones poseen un papel fundamental en nuestra supervivencia. A pesar de que están implicadas en la activación y coordinación de los cambios fisiológicos, cognitivos y conductuales que son necesarios para ofrecer una respuesta efectiva a las demandas del ambiente, hoy en día son elementos fundamentales en la toma de decisiones en distintos contextos (Salguero, Fernández, Ruiz, Castillo, y Palomera, 2015).

A partir de esta concepción, se ha investigado sobre las diferencias individuales en la habilidad para recibir, procesar y utilizar la información emocional partiendo de la hipótesis de que aquellas personas que son capaces de percibir y comprender las emociones, y de

además asignar un significado a la experiencia emocional y regular sus sentimientos tendrán una mejor adaptación psicológica y social (Salguero, Fernández, Ruiz, Castillo, y Palomera, 2015).

Estas habilidades han sido conceptualizadas de forma general bajo el término Inteligencia Emocional (IE), de éste controvertido término se han escrito cientos de libros y artículos debido a su creciente popularidad, Goleman él es el que ha dado a conocer el concepto en el saber popular a través de su obra dirigida al mundo empresarial, donde introduce el estudio de la IE, sus alcances y beneficios en este contexto (Trujillo y Rivas, 2005). Sin embargo, el término tiene su origen en 1983, cuando Howard Gardner publicó *Frames of Mind*, en el cual establece que los seres humanos poseen siete tipos de inteligencia y cada una es relativamente independiente de las otras, son las siguientes: auditiva musical, cinestésica-corporal, visual-espacial, verbal-lingüística, lógico-matemática. Esta teoría introdujo dos tipos de inteligencias muy relacionadas con la inteligencia social de Thorndike: las inteligencias intrapersonal e interpersonal (Trujillo y Rivas, 2005).

A partir de este modelo, Salovey y Mayer (1990) estructuraron su concepto de IE con base en las inteligencias intrapersonal e interpersonal de Gardner. Además, el grupo de Salovey y Mayer ha mantenido un método científico de investigación, una metodología rigurosa de evaluación, entendiendo la IE como una capacidad para procesar información relacionada con las emociones, donde la inteligencia y las emociones son los elementos vertebradores de su trabajo. Actualmente, es la teoría más admitida en IE que distingue entre un modelo de habilidad, centrado en la capacidad para percibir, comprender y regular la información que nos proporcionan las emociones (Berrocal y Pacheco, 2009).

El modelo de habilidad define la IE como cuatro conjuntos de habilidades diferentes: percepción emocional, facilitación emocional, comprensión emocional y regulación emocional“; las cuales se establecen de forma jerárquica, la primera de las habilidades (percepción emocional) supone el nivel más básico de la jerarquía, de menor complejidad aunque necesaria para conseguir las habilidades superiores, mientras que la habilidad de mayor nivel (regulación emocional) será la de mayor complejidad, aunque para llegar a ella necesitamos un cierto dominio de las habilidades anteriores (Mayer y Salovey, 1997; citados en Salguero et al, 2015).

Del modelo de inteligencia emocional propuesto por Mayer y Salovey se puede agregar que en el contexto escolar los estudiantes están expuestos constantemente a situaciones en las que tienen que recurrir al uso de las habilidades emocionales para adaptarse de forma adecuada a la escuela (Fernández y Extremera, 2005). A continuación, se describen en qué consisten las cuatro habilidades emocionales, según la descripción que hacen Fernández y Extremera (2005) con base en la teoría de Salovey y Mayer.

La percepción emocional.

Se encuentra en la base de la inteligencia emocional y es la habilidad para identificar y reconocer tanto los propios sentimientos como los de aquellos que te rodean. Además, implica el proceso de prestar atención y decodificar con precisión las señales emocionales de

la expresión facial, movimientos corporales, tono de voz y demás elementos del ambiente.

Esta habilidad se refiere al grado en el que los individuos pueden identificar convenientemente sus propias emociones y las de los demás, así como los estados y sensaciones fisiológicas y cognitivas que éstas conllevan. Por último, esta habilidad implicaría la facultad para discriminar acertadamente la honestidad y sinceridad de las emociones expresadas por los demás. En el contexto escolar, por ejemplo, los estudiantes ponen en práctica diariamente estas habilidades cuando regulan sus acciones en el aula tras una mirada seria del profesor, en una situación de trabajo en equipo en la que tengan que exponer sus ideas, o en algo tan normal como relacionarse en la hora de receso (Mayer y Salovey, 1997).

La facilitación o asimilación emocional.

Esta habilidad se centra en cómo las emociones afectan al sistema cognitivo e influyen a la toma de decisiones. También ayudan a priorizar los procesos cognitivos básicos, focalizando nuestra atención en lo que es efectivamente importante. En función de los estados emocionales, los puntos de vista de los problemas cambian, dicho de otra manera, esta habilidad plantea que las emociones actúan de forma positiva sobre el razonamiento y la forma de procesar la información. Algunos estados emocionales propician otros comportamientos que son relativos al sujeto, por ejemplo, concentrarse y estudiar implican un estado anímico positivo, otros en cambio requieren de un estado de tensión que les permita memorizar y razonar mejor. (Mayer y Salovey, 1997; citados en Salguero et al, 2015).

La comprensión emocional.

La comprensión emocional implica la habilidad para diferenciar las señales emocionales que se presentan en una situación, etiquetar las emociones y reconocer en qué categorías se agrupan los sentimientos. También está relacionado con una actividad tanto anticipatoria como retrospectiva para conocer las causas generadoras del estado anímico y las futuras consecuencias de las conductas. (Mayer y Salovey, 1997; citados en Salguero et al, 2015).

Por otra parte, incluye la habilidad para interpretar el significado de emociones complejas, verbigracia, las generadas durante una situación interpersonal (el remordimiento que surge tras un sentimiento de culpa y pena por algo dicho a un compañero, de lo que te arrepientes ahora). Además, junta la destreza para reconocer las transiciones de unos estados emocionales a otros (por ejemplo, la sorpresa por algo inesperado o desagradable, el enfado posterior y su expresión, y finalmente el sentimiento de culpa debido a esa manifestación de ira desmedida). La aparición de estados emocionales simultáneos y contradictorios (i.e., sentimientos de amor y odio sobre una misma persona).

En el contexto escolar, los estudiantes utilizan esta habilidad para ponerse en el lugar de algún compañero que está pasando por una mala racha (algo similar a la empatía) y ofrecerle apoyo. O para anticipar sus estados emocionales: la mayoría de los alumnos comprometidos por sus estudios reconocen que les surgirán remordimientos si no se preparan para un examen.

La regulación emocional.

La regulación emocional es la habilidad más compleja de la IE, incluye la capacidad para estar abierto a los distintos estados emocionales, tanto positivos como negativos, y reflexionar sobre los mismos para descartar o aprovechar la información que los acompaña en función de su utilidad, siendo capaz de regular las emociones propias y ajenas, orientándose a moderar las emociones negativas e intensificar las positivas. Esta habilidad alcanzaría los procesos cognitivos de mayor complejidad, es decir, la regulación consciente de las emociones para lograr un crecimiento emocional e intelectual. (Mayer y Salovey, 1997; citados en Salguero et al, 2015).

Por ejemplo, cuando un alumno se ve involucrado en un conflicto interpersonal en el receso o en el aula, se propende por una resolución no agresiva del conflicto que implica la puesta en práctica de habilidades de regulación o manejo de situaciones interpersonales.

Quizás, una de las principales ventajas del modelo de habilidad de la IE es la utilidad de que se puede evaluar cuantitativamente con instrumentos construidos con diferentes procedimientos (Salguero, Fernández, Ruiz, Castillo, y Palomera, 2015). Dentro de todo el abanico de test se destacan los siguientes según la revisión realizada por Salguero y colaboradores (2015):

- El test de ejecución más utilizado en la investigación de la IE como modelo de habilidad es el MSCEIT (Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test, Mayer, Salovey y Caruso, 2001).

- Salovey, Mayer, Goldman, Turvey y Palfai (1995) desarrollaron una medida, el Trait Meta-Mood Scale, que trataba de recoger los aspectos de IE intrapersonal de las personas, en concreto sus habilidades para atender, discriminar y reparar los propios estados emocionales. En España, el grupo de Fernández, Extremera y Ramos han realizado con su grupo de investigación una versión reducida y modificada denominada TMMS-24.
- El test THInEmE desarrollado por Merchán (2017) a partir del modelo de Salovey y Mayer, es un instrumento de ejecución que mide la capacidad de inteligencia emocional en niños de 8 a 12 años.

Ahora, en el momento de elegir entre un instrumento u otro, el TMMS-24 debido a su fácil administración, no requiere un amplio gasto en material y la aplicación es de sencillas instrucciones. En cambio, el MSCEIT incluyen diferentes tareas y son más costosas en recursos materiales, ya que requiere la compra del instrumento y de todos los materiales que la componen, además requiere de un experto evaluador en el área de psicología para su aplicación (Berrocal, & Pacheco, 2005).

En el Apéndice 2. Modelo de IE de Salovey y Mayer se encuentra una gráfica que profundiza más sobre este modelo.

4.3. Tipos de emociones

Diferentes teorías se han planteado para realizar una tipología de las emociones, este es un tema que en el que los investigadores aún no llegan a un consenso (Vivas, Gallego &

González, 2007), para la presente investigación se tomará como base el modelo de emociones propuesto por Russell (1980), que se encuentra enmarcado dentro de los modelos dimensionales. Las diferentes teorías y modelos propuestos para categorizar las emociones se pueden observar en el Apéndice 3. Tipologías de las emociones. En 1980, Russell propuso el modelo circunplejo del afecto, afirmando que las emociones se distribuyen en un espacio circular en el que los estados emocionales pueden ser representados dos dimensiones: arousal y valencia (Véase Apéndice 4. Modelo circunplejo del afecto de Russell).

El arousal se representa en el eje vertical y se refiere al nivel de activación del estado emocional, puede variar desde un nivel alto (sobreactivación), como es el caso de emociones intensas o estados de alerta, hasta un nivel bajo en estados de concentración. Por otro lado en el eje horizontal se representa la valencia, fue propuesta inicialmente como una fuerza intrínseca que puede generar atracción o aversión (Lewin, 1951), aunque posteriormente se fueron desarrollando diferentes estudios en el campo de las emociones (Ortony et al., 1990; Solomon and Stone, 2002; Colombetti, 2005; Barrett, 2006) que amplían el concepto y categoriza la valencia como un rasgo positivo-negativo, bueno-malo o desagrado-placer.

Como se muestra en el Apéndice 4. Modelo circunplejo del afecto de Russell, se categorizaron 28 emociones, cada una de estas con unos valores en las dimensiones de Valencia y Arousal. Con base en esto se presenta la clasificación de las emociones primero, según su valor dimensional y a partir de esto categorizadas como positivas o negativas con alto o bajo grado de activación (Ver Apéndice 5. Categorización de emociones basada en el modelo de Russell).

4.4. Ambiente virtual inmersivo

Se entiende por ambiente virtual como un espacio interactivo que puede incluir diferentes medios de visualización, auditivos y hápticos que pretenden simular una situación o espacio según el contexto que se requiera (Ellis, 1994). Es decir que lo que se busca es construir un espacio que, mediante el uso de recursos y herramientas tecnológicas, permita el desarrollo de ciertas acciones por medios alternos a los reales. En cuanto al adjetivo inmersivo, este se refiere a la característica de permitir ciertas experiencias e interacciones con el ambiente de tal manera que el usuario pueda percibir una sensación lo más cercana a la realidad posible.

En consecuencia, una definición acorde con lo anteriormente mencionado es la propuesta por Ramos, Larios, Cervantes & Leriche (2007), la cual concibe los ambientes virtuales inmersivos (AVI) como espacios tridimensionales generados por computadora, con los que los usuarios pueden interactuar y de esta manera producir una sensación de estar dentro de un ambiente o lugar. Cabe mencionar que este tipo de ambientes ya se ha trabajado previamente en estudiantes con TEA como se mencionó en el capítulo de antecedentes.

Ventajas de los AVI.

Lorenzo (2014) destaca los trabajos desarrollados por Parsons & Mitchell (2002) y Rizzo & Kim. (2005), los cuales establecen los siguientes aspectos para considerar el uso de ambientes inmersivos en el aprendizaje:

- Práctica independiente en un entorno seguro de entrenamiento.

- Introducción del juego como elemento para aumentar la motivación del usuario para completar la tarea.
- Realimentación en tiempo real de todas las actividades que se están realizando.
- Modificación de la interface para necesidades individuales.
- El aprendizaje mediante prueba y error acompañado de una exploración previa del entorno.
- El control de estímulos y consistencia.

Los AVI en estudiantes con TEA.

En la actualidad es posible encontrar varias investigaciones enfocadas en la aplicación de ambientes virtuales en estudiantes con TEA (Martínez, Pagán, García & Márquez, 2016), pero como afirma Lorenzo (2014), muchas de estas aplicaciones en la actualidad se quedan en experiencias visuales por medio de una pantalla, aspecto que no permite una transición efectiva de los conocimientos de lo virtual a lo real al ser de una naturaleza totalmente distinta.

Con base en lo anterior Lorenzo (2014) resalta propuestas como la de (David et al. 2010), en la cual describen el uso de personajes virtuales para mejorar competencias relacionadas con la comprensión no verbal en esta población. Así mismo (Laffey, et al., 2009) apuestan por la realidad virtual para la práctica de un entrenamiento repetitivo de habilidades sociales y por esa misma línea Standen & Brown (2006) afirman que la realidad virtual es de gran

apoyo cuando se usa en niños con SA ya que por medio de esta se pueden aprender de sus errores sin el riesgo que un entorno real conlleva.

Así pues, la propuesta de trabajar con un ambiente virtual de entrenamiento inmersivo se hace teniendo en cuenta los aspectos anteriormente nombrados, esperando que efectivamente esta herramienta permita a los estudiantes con SA desarrollar las competencias y habilidades relacionadas con la inteligencia emocional.

5. Descripción del desarrollo tecnológico

5.1. Desarrollo del ambiente virtual de entrenamiento

El desarrollo de este ambiente estuvo orientado a desarrollar los 4 subprocesos de inteligencia emocional propuestos por Salovey y Mayer que han sido mencionados en el marco teórico: Percepción, Asimilación, Comprensión y Regulación, para esto se definió un objetivo a entrenar para cada uno de estos subprocesos de la inteligencia emocional, posteriormente se definió la variable a trabajar en cada subproceso, y se definieron 4 emociones desde el modelo de Russell (alegría, calma, tristeza e ira) y como se evidencia a continuación en la tabla 1:

Tabla 1.

Malla de enseñanza para la construcción del ambiente de entrenamiento en los subprocesos de inteligencia emocional.

| Subproceso | Objetivo | Variabes | Categoría | Definición |
|------------|----------|----------|-----------|------------|
|------------|----------|----------|-----------|------------|

| | | | | | |
|-------------------|---|---------------------------|-------------------------|---|------------------|
| A. Percepción | Identificar y reconocer las emociones de las personas que lo rodean | Reconocimiento de rostros | Alegría | La alegría es a la emoción o el sentimiento que se experimenta cuando algo provoca felicidad o júbilo. Lo habitual es que la alegría se exteriorice mediante gestos, acciones o palabras. | |
| | | | Tristeza | Es una clase de dolor emocional o estado afectivo provocado por un decaimiento espiritual y expresado a menudo mediante el llanto, el rostro abatido, la falta de apetito, la lasitud etc. A menudo nos sentimos tristes cuando nuestras expectativas no se ven cumplidas o cuando las circunstancias de la vida son más dolorosas que alegres. El sentimiento opuesto es la alegría. | |
| | | | Calma | La tranquilidad es un estado de quietud, serenidad, sosiego o reposo. Las personas experimentan tranquilidad principalmente cuando están disfrutando de su tiempo de ocio o descanso, y también, cuando están en espacios que les gustan como el hogar. | |
| | | | Ira | La ira, cólera, rabia, enojo o furia es una emoción que se expresa a través del resentimiento o de la irritabilidad. Nos enojamos cuando algo nos impide conseguir lo que deseamos o cuando pensamos que estamos recibiendo un trato injusto. Cuando nos enfadamos nuestras cejas se acercan y descienden, mientras que los labios se aprietan. | |
| Subproceso | Objetivo | Variables | Categoría | Comportamiento 1 | Comportamiento 2 |
| B. Asimilación | Comprender cómo las emociones | Categorías | Comportamiento dado que | Chocar las manos | Reírse |

| | | | | | |
|----------------|--|------------|---------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| | influyen en el comportamiento de las personas que las sienten. | | está alegre | | |
| | | | Comportamiento dado que está triste | Llorar | Manos en el rostro |
| | | | Comportamiento dado que está calmado | Sonríe- tenuemente | Cerrar los ojos con tranquilidad |
| | | | Comportamiento dado que está con ira | Cruzar los brazos | Gritar y apretar los puños |
| Subproceso | Objetivo | VARIABLES | Emoción | Causas 1 | Causas 2 |
| C. Comprensión | Reconoce las posibles causas generadoras de una emoción. | Categorías | Causas de que esté alegre | Aprobar un examen con nota alta | Recibir un regalo esperado |
| | | | Causas de que esté triste | Reprobar un examen | Regaño |
| | | | Causas de que esté en calma | Practicar yoga | Abrazo |
| | | | Causas de que tenga Ira | Quitar algo preciado | Regaño |
| Subproceso | Objetivo | VARIABLES | Emoción | Intensificar | Moderar |
| D. Regulación | Moderar las emociones negativas e intensificar las positivas | Categorías | Reforzar un estado emocional positivo | Alegría | NA |
| | | | Moderar un estado | NA | Tristeza |

| | | | | | |
|--|--|--|---------------------------------------|-------|-----|
| | | | emocional negativo | | |
| | | | Reforzar un estado emocional positivo | Calma | NA |
| | | | Moderar un estado emocional negativo | NA | Ira |

Fuente: Elaboración propia.

A partir de esta malla se realizó la construcción del ambiente de entrenamiento para cada uno de los subprocesos, apoyado en estímulos visuales de tipo fotografía que fueron tomadas de bancos de imágenes libres.¹



Figura 1. Imágenes de entrenamiento para la fase 1.

¹ <https://www.gettyimages.com/>
<https://pixabay.com/es/>

Fuente: Elaboración propia.

5.2. Desarrollo del ambiente virtual de solución de problemas

Para la construcción del ambiente virtual inmersivo se plantearon situaciones y escenarios de la cotidianidad, para esto se plantearon cuatro escenarios, uno para cada fase de entrenamiento, en dichos escenarios se construyeron 4 situaciones con cargas emocionales distintas para poder plantear problemas a su vez a los sujetos. La construcción de dichas escenas y situaciones se muestra a continuación en la tabla 2:

Tabla 2.

Malla de escenarios para la construcción del ambiente virtual inmersivo.

| | Situaciones | Salón de clases después de la entrega de notas por parte del docente, los estudiantes ya se encuentran dispersados en el aula de clase conversando sobre sus calificaciones. | | | |
|----------|-------------|--|--|--|--|
| | | Situación 1 | Situación 2 | Situación 3 | Situación 4 |
| Escena 1 | Descripción | Dos estudiantes alegres viendo sus evaluaciones, donde obtuvieron buenos resultados. | Un estudiante sentado en su escritorio, mirando sus resultados. Expresa calma y satisfacción ya que el resultado no es sorpresa en su cotidianidad | Una estudiante demuestra frustración por haber reprobado el examen a pesar de haber estudiado para este. | Un estudiante llorando solo por haber reprobado el examen. |
| | Emoción | Alegría, felicidad | Calma, satisfacción | Frustración | Tristeza |

| | | | | | |
|----------|-------------|---|---|---|--|
| Escena 2 | Situaciones | Un parque con árboles, con juegos infantiles y zonas verdes. Puede servir como guía el parque Simón Bolívar | | | |
| | | Situación 1 | Situación 2 | Situación 3 | Situación 4 |
| | Descripción | Un niño jugando y divirtiéndose en una zona específica del parque (pasamanos, rodadero, columpios). | Grupo de personas realizando ejercicios de Yoga y relajación en un espacio del parque. | Un niño que iba caminando por el camino y es asustado por un perro que le está ladrando, puede ser un perro con bozal y el dueño lo está teniendo con correa. | Un niño con depresión sentado en un columpio solo y sin divertirse |
| | Emoción | Felicidad, alegría | Calma, relajación | Susto, alarma | Depresión |
| Escena 3 | Situaciones | Reunión familiar de navidad destapando regalos, puede ser en un salón con decoraciones de navidad. | | | |
| | | Situación 1 | Situación 2 | Situación 3 | Situación 4 |
| | Descripción | Un niño sorprendido por un regalo que acaba de abrir. | Abuelo sentado descansando en una silla mecedora. Expresión de cansancio, pero feliz al estar reunido con su familia. | A una adulta se le cae una copa con su bebida y se muestra enojada por ensuciar su ropa. | Un niño se encuentra triste y aburrido porque al abrir su regalo no recibió era lo que esperaba. |
| | Emoción | Sorpresa | Cansancio, somnolencia | Enojo | Decepción, aburrimiento |
| Escena 4 | Situaciones | Escena en un comedor escolar en el momento del almuerzo | | | |
| | | Situación 1 | Situación 2 | Situación 3 | Situación 4 |
| | Descripción | Niña con sensación de encanto al ver la comida. | Niño satisfecho después de terminar su comida | Niña con sensación de asco frente a un plato de comida que no es de su agrado. | Niña con decaimiento y sin ganas de comer. Solo mira su plato de |

| | | | | | |
|--|---------|--------------------------|---------------------|-----------------|-------------------------------------|
| | | | | | comida, pero no lo toca. |
| | Emoción | Alegría, encanto, agrado | Satisfecho, a gusto | Asco, desagrado | Tristeza, Decaimiento, aburrimiento |

Fuente: Elaboración propia.

Crear una ilustración / pintura de 360 VR en Photoshop.

Posteriormente a la construcción textual de los escenarios como se observó en la tabla 2, se inicia el diseño de cada escenario en ilustraciones 360, en forma de cubo, en el que existen 4 lados a nivel horizontal y un lado superior e inferior respectivamente (correspondiente al techo o el cielo, y al suelo).

Lo anterior se realiza mediante el método Equirectangular Image que es un formato de Photoshop para construir una imagen en 360 grados, en el que se procesa una imagen Equirectangular y la convierte en una esfera virtual para un efecto de 360 grados o también conocida como cubemap², y también se puede realizar este proceso a la inversa. Ahora para el caso de esta investigación se procedió en cada lado horizontal a la construcción del dibujo con profundidad, correspondiente a cada situación, partiendo de la siguiente plantilla:

² <https://studiobehind90.com/2016/12/25/how-to-create-360-panorama-painting-in-photoshop/>

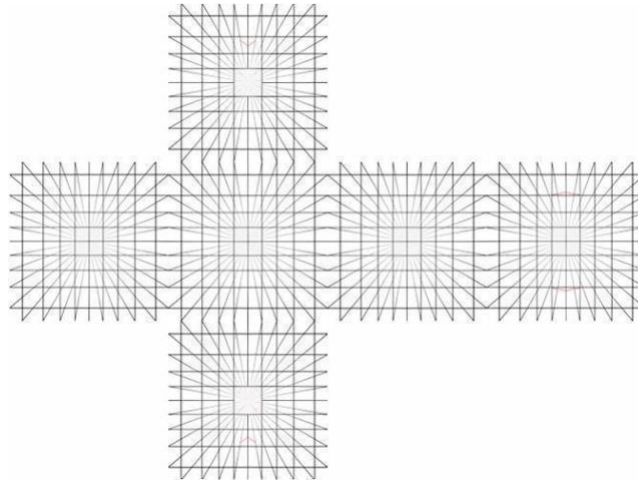


Figura 2. *Plantilla Cubemap para realizar ilustraciones en 360*

Fuente: Elaboración propia.

Ilustrar en el mapa de cubos.

Una vez tomada la plantilla se comienza a trabajar en cada situación según lo planteado y lo que corresponda en el escenario, tal y como se ve en la Figura 3:

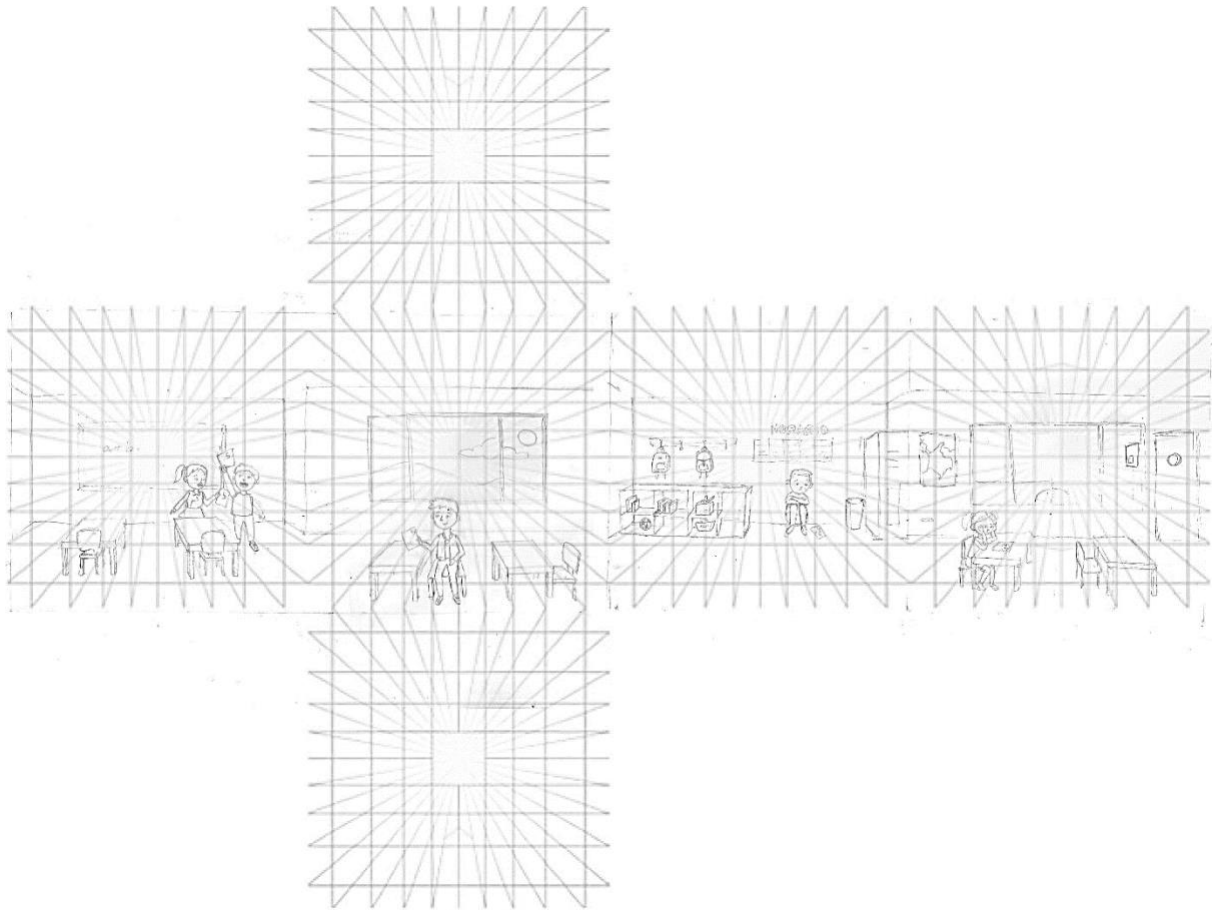


Figura 3. Inicio del dibujo de un escenario con cuatro situaciones.

Fuente: Elaboración propia.

Posterior a realizar la ilustración se procede a añadir digitalizar cada situación, tal y como se evidencia en la Figura 4:

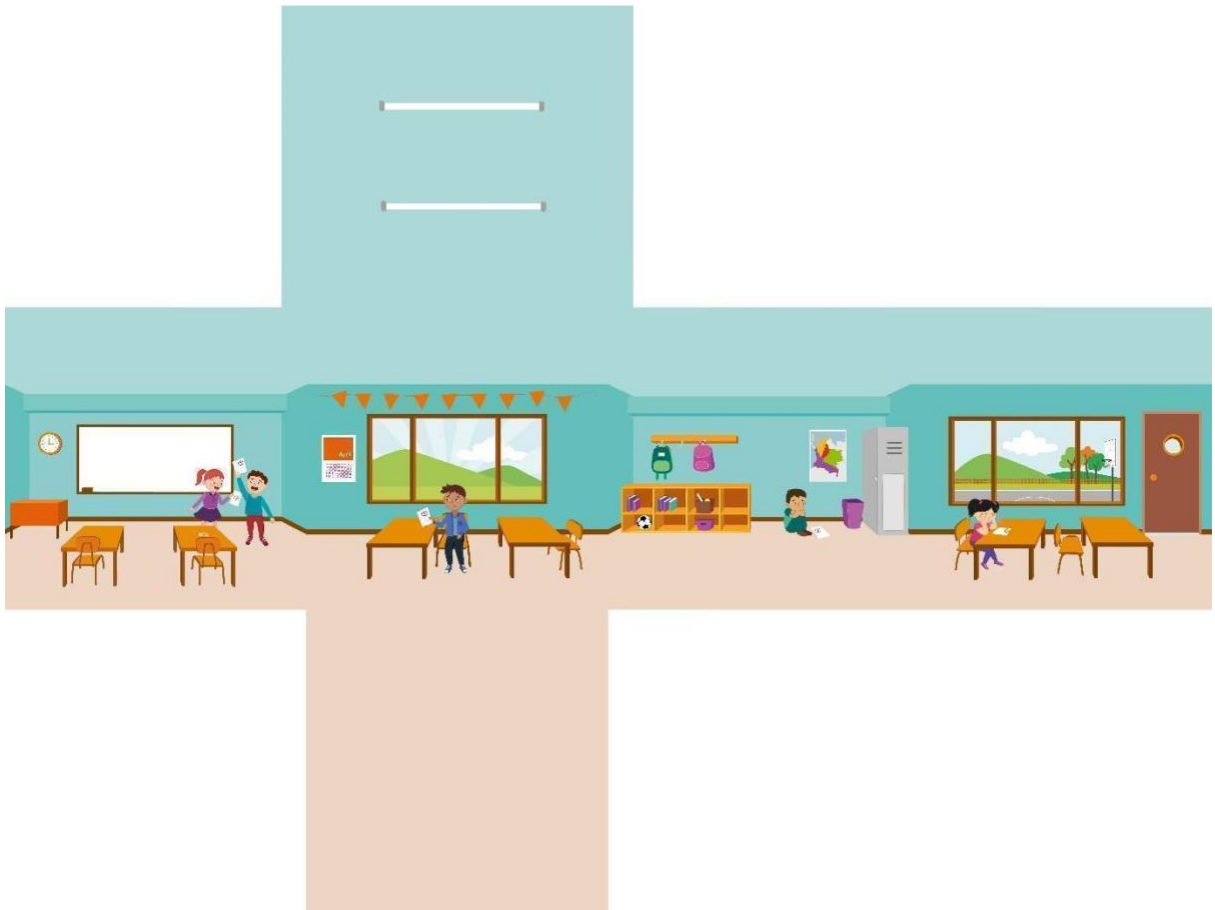


Figura 4. Digitalización de ilustración de un escenario con cuatro situaciones.

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, a la ilustración se añaden detalles adicionales y las sombras correspondientes a los cuerpos y objetos de cada situación, se puede observar esto en la Figura 5:

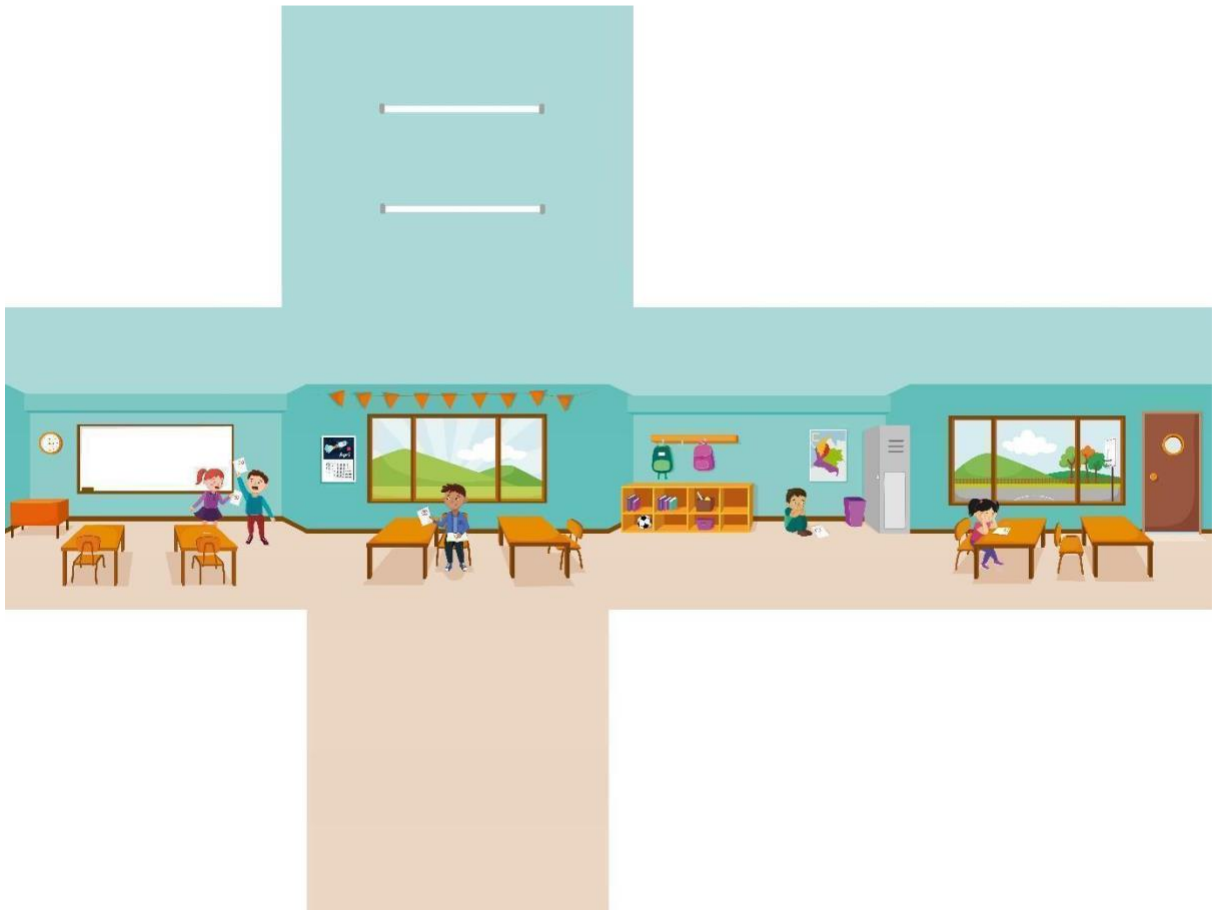


Figura 5. *Detalles y sombras a ilustración de un escenario con cuatro situaciones.*

Fuente: Elaboración propia.

Convertir el mapa de cubos de nuevo a la imagen Equirectangular.

Mediante Photoshop se convierte el Cubemap a una imagen equirectangular para que sea compatible con el formato de realidad virtual en 360°.

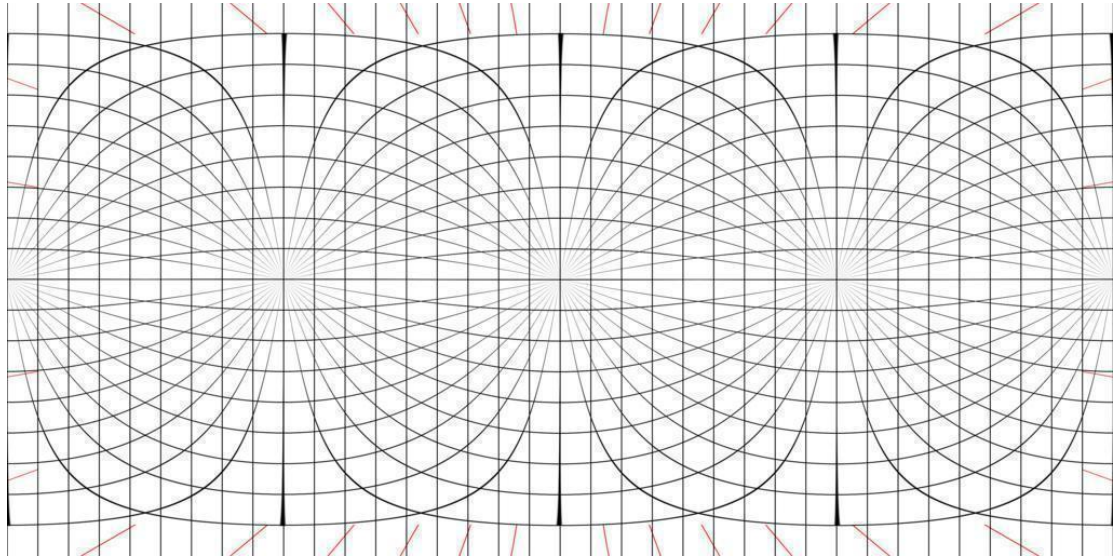


Figura 6. Ejemplo de imagen cubemap a equirectangular mediante Photoshop.

Fuente: Elaboración propia.

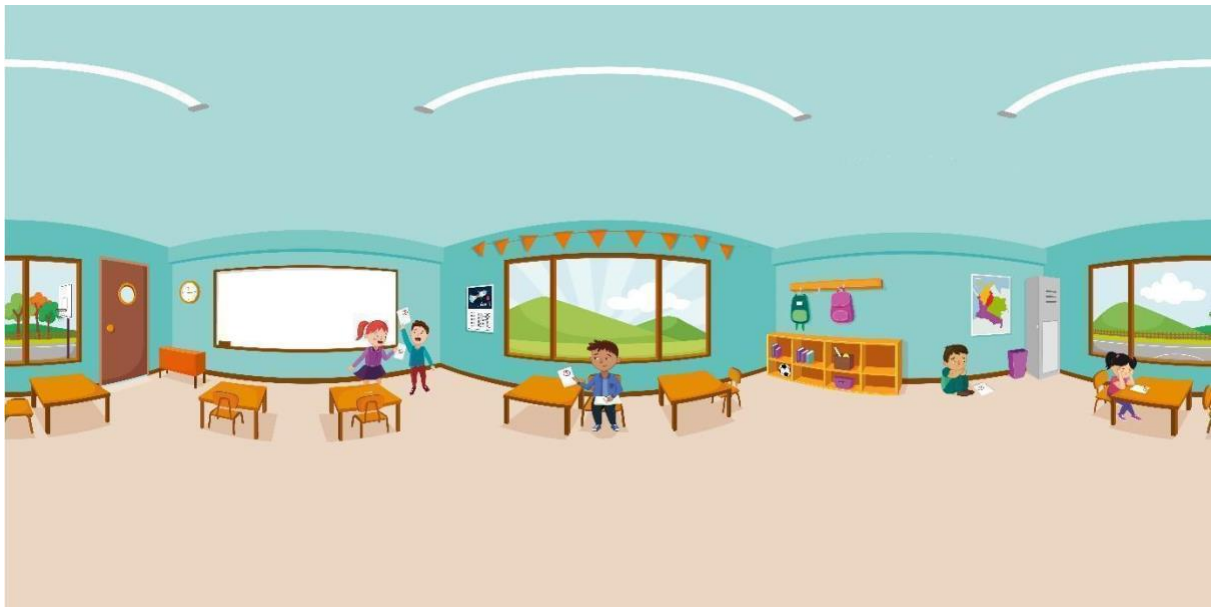


Figura 7. Resultado de transformación de escenario desde cubemap a equirectangular mediante Photoshop.

Fuente: Elaboración propia.

Embeber la imagen equirectangular en una plataforma online.

Una vez construida y finalizada la ilustración equirectangular es necesario embeber la imagen en una plataforma que permita su visualización en 360 grados y también visualizar mediante gafas de realidad virtual. Para esto se utilizó la plataforma de acceso libre de Google llamada Poly3, que permite la creación de contenido en formato de realidad virtual en 360°. Al subir la imagen a esta plataforma ya se puede visualizar con las gafas tal y como se observa en la Figura 8:

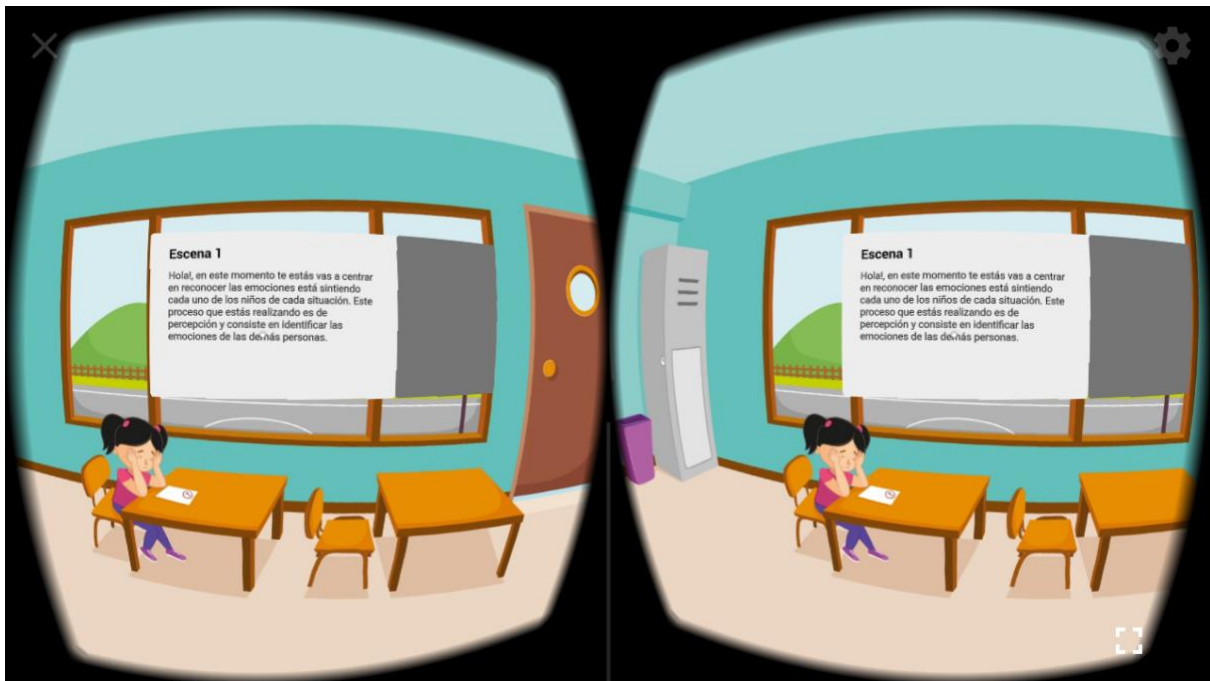


Figura 8. Visualización final de la ilustración en 360 grados mediante gafas de realidad virtual.

Fuente: Elaboración propia.

6. Metodología

6.1 Enfoque metodológico

Este trabajo se desarrolló basado en un modelo de investigación de un estudio de caso debido a las limitaciones epidemiológicas que se mencionaron en apartados anteriores, en el que se aplicó un pretest- posttest que será descrito en posteriores apartados; el método de estudio de caso es una herramienta de investigación, en el que se mide y registra la conducta de las personas involucradas en el fenómeno estudiado (Martínez, 2011). Este tipo de investigación se adopta teniendo en cuenta el número de sujetos de estudio con los que se realiza la intervención, por lo que los resultados estarán enmarcados bajo las limitaciones propias de este tipo de metodología, que no permite realizar generalizaciones, pero sí una descripción con mayor detalle de los procesos analizados y objeto de investigación.

Por otra parte, para analizar las estrategias utilizadas por los niños en la solución de problemas se utilizó la técnica del protocolo verbal interactivo, dicho protocolo consiste en analizar todo el proceso de verbalización del participante mientras realiza sus actividades. En los protocolos verbales esta exteriorización es grabada y transcrita literalmente, en otras palabras, los protocolos son generalmente definidos como relatos verbales de los procesos mentales conscientes del informante, es decir, se refieren al “pensar alto” del informante mientras realiza una tarea de cualquier naturaleza (Fujita, Redígolo, y Dal’Evedove, 2007).

Según Fujita y colaboradores (2007) es importante mencionar que al realizar ese tipo de protocolo verbal con el mínimo de interacción con el investigador, el sujeto está

imposibilitado de obtener mayores conocimientos, pues no existe intercambio de información con el experto, dicha obtención de información podría proporcionar una mejor reflexión y auxilio en los problemas que se van presentando para el sujeto. La metodología de protocolo verbal individual, propuesta por Ericsson y Simon (1987; citados por Fujita et al, 2007), fue la base para la elaboración de dos nuevas metodologías que son el protocolo verbal en grupo y el **protocolo verbal interactivo**. La metodología de Protocolo Verbal fue adaptada por Nardi (1999; citado por Fujita et al, 2007), que en su estudio adaptó el Protocolo Verbal para la investigación, en la que se realizó observación participante con uso de protocolos verbales individuales y prácticas de lectura colaboradoras, con esto realizó una innovación en el uso de Protocolo Verbal que denominó “Protocolos Interactivos” o “Protocolos con escora”, es decir, interactuó con el sujeto durante la lectura; Nardi fundamentó este tipo de participación basado en la Zona de Desarrollo Proximal (ZDP) de Vygotsky.

La noción de ZDP utilizada en el análisis del protocolo verbal interactivo se basa en el desarrollo real y potencial del alumno. Vygotsky (1987) define la Zona de Desarrollo Proximal (ZDP) como:

[...] la distancia entre el nivel de desenvolvimiento real, que se acostumbra determinar a través de la solución independiente de problemas, y el nivel de desenvolvimiento potencial, determinado a través de la solución de problemas sobre la orientación de un adulto o en colaboración con compañeros más capaces.

Es así como la ZDP es un espacio de intercambio de significados y sentidos (simbólico), entre el nivel de desarrollo real del aprendiz y el nivel de desarrollo potencial que puede

alcanzar en interacciones con individuos más experimentados, donde el conocimiento circula y el aprendizaje sucede (Fujita et al, 2007).

Por otra parte, la metodología de aplicación del Protocolo Verbal Interactivo se divide en tres diferentes etapas:

1. Procedimientos anteriores a la colecta de datos: definición del universo de investigación, construcción del ambiente de aprendizaje y de solución de problemas, selección de los sujetos, conversación informal con los sujetos.
2. Procedimientos durante la colecta de datos: familiarización con la tarea del “Pensar Alto”, grabación del “pensar alto” durante el proceso de solución de problemas.
3. Procedimientos posteriores a la colecta de datos: transcripciones literales de las grabaciones, codificación de la información y procedimientos de análisis.

6.2 Muestra

Para este trabajo de investigación fueron seleccionados dos estudiantes de 11 años diagnosticados con el Síndrome de Asperger. Al primer sujeto se aplicó la intervención con el software con la condición A (el ambiente virtual de aprendizaje no inmersivo- Computador) y al segundo sujeto el software con la condición B (el ambiente virtual de aprendizaje inmersivo-gafas VR).

6.3. Instrumentos

Será aplicado el test de autorreporte TMMS -24 con el fin de conocer la percepción del individuo con respecto a su apreciación de inteligencia emocional, este instrumento se aplicará antes de la intervención y después, esto con el fin de conocer si hay cambios en su percepción. Ver *Anexo 1. Test de autorreporte TMMS-24.*

También se utilizará el test de ejecución THInEmE, este instrumento permite conocer la capacidad real de inteligencia emocional antes de la intervención y después de la intervención. *Anexo 2. Test de ejecución THInEmE.*

6.4. Variables

En la tabla 3 se muestran las variables de investigación a tener en cuenta en el presente estudio, la variable dependiente es la IE, mientras que la variable independiente es el ambiente mediante dos condiciones, la primera condición A es para el sujeto 1 equivalente a un ambiente de aprendizaje **no inmersivo** mediante computador, la segunda condición B es para el sujeto 2 equivalente a un ambiente de aprendizaje **inmersivo** mediante gafas de realidad virtual.

Tabla 3.

Variables de investigación.

| | | |
|------------------------|--|--|
| Variable dependiente | La capacidad de inteligencia emocional en las interacciones sociales desde el modelo de Salovey y Mayer. | |
| Variable independiente | Condición A Sujeto 1 | Ambiente virtual de aprendizaje no inmersivo con computador. |
| | Condición B Sujeto 2 | Ambiente virtual de aprendizaje inmersivo con gafas de realidad virtual. |

Fuente: Elaboración propia

6.5. Etapas del proyecto

1. **Etapa 1- Desarrollo del ambiente de aprendizaje virtual:** Este proceso será descrito en el apartado número 6 del presente documento.

2. **Etapa 2- Aplicación de instrumentos de evaluación:** A partir de la aplicación de los instrumentos se podrá establecer la línea base en la que parten los sujetos con SA antes de la intervención, esto mediante la aplicación del test de autorreporte TMMS-24 y el test de ejecución THInEmE, estos instrumentos fueron descritos en el apartado de marco teórico.

3. **Etapa 3- Intervención:** Se realizarán 4 sesiones de intervención a cada sujeto correspondientes a cuatro fases de entrenamiento individual y de solución de problemas directamente con el ambiente, cada una de aproximadamente 1 hora de duración. En la tabla 4 se muestran las cuatro fases del proceso de entrenamiento y solución de problemas de inteligencia emocional.

Tabla 4.

Fases del proceso de entrenamiento y solución de problemas de inteligencia emocional.

| Fase | Entrenamiento en inteligencia emocional | Solución de problemas |
|--------|--|--|
| Fase 1 | Entrenamiento en el subproceso de percepción | 2 problemas relacionados con el subproceso de percepción de inteligencia emocional |
| Fase 2 | Entrenamiento en el subproceso de percepción | 2 problemas relacionados con el subproceso de percepción de inteligencia emocional |
| | Entrenamiento en el subproceso | 2 problemas relacionados con el subproceso de |

| | | |
|--------|---|---|
| | de Asimilación | asimilación de inteligencia emocional |
| Fase 3 | Entrenamiento en el subproceso de percepción | 2 problemas relacionados con el subproceso de percepción de inteligencia emocional |
| | Entrenamiento en el subproceso de Asimilación | 2 problemas relacionados con el subproceso de asimilación de inteligencia emocional |
| | Entrenamiento en el subproceso de comprensión | 2 problemas relacionados con el subproceso de comprensión de inteligencia emocional |
| Fase 4 | Entrenamiento en el subproceso de percepción | 2 problemas relacionados con el subproceso de percepción de inteligencia emocional |
| | Entrenamiento en el subproceso de Asimilación | 2 problemas relacionados con el subproceso de asimilación de inteligencia emocional |
| | Entrenamiento en el subproceso de comprensión | 2 problemas relacionados con el subproceso de comprensión de inteligencia emocional |
| | Entrenamiento en el subproceso de regulación | 2 problemas relacionados con el subproceso de regulación de inteligencia emocional |

Fuente: Elaboración propia

4. **Etapa 4- Posttest:** Posteriormente a la intervención, se realizará la aplicación del posttest de las dos pruebas.

5. **Etapa 5- Codificación y Análisis de resultados:** Con base en los datos obtenidos a partir del protocolo verbal y a partir de los instrumentos aplicados se realizará un análisis para comparar la efectividad del AVAI y verificar si existe mejoría en la capacidad de inteligencia emocional antes y después de la intervención.

6.6. Intervención

La intervención estuvo dividida en 4 sesiones-fases según el modelo de inteligencia emocional de Salovey y Mayer, el proceso se realizó en modo de cascada acorde a los 4 subprocesos de inteligencia emocional:

1. En la primera sesión se entrenó en el primer subproceso correspondiente a la **percepción emocional** y se realizó un proceso de solución de problemas relacionado con dicho subproceso;
2. En la segunda sesión se realiza entrenamiento del segundo subproceso correspondiente a la **asimilación emocional**, y se realizó un proceso de solución de problemas en cascada, primero solución de problemas en el subproceso de percepción y después en el subproceso de asimilación.
3. En la tercera sesión se realiza entrenamiento del segundo subproceso correspondiente a la **comprensión emocional**; y se realizó un proceso de solución de problemas en cascada, primero solución de problemas en el subproceso de percepción, después en el subproceso de asimilación y finalmente en el subproceso de comprensión.
4. En la cuarta sesión se realiza entrenamiento del segundo subproceso correspondiente a la **regulación emocional**; y se realizó un proceso de solución de problemas en cascada, primero solución de problemas en el subproceso de percepción, después en el subproceso de asimilación, luego en el subproceso de comprensión, y finalmente en el subproceso de regulación emocional.

A continuación se describen detalladamente las 4 fases que hacen parte del Ambiente virtual de aprendizaje inmersivo con gafas de realidad virtual y del Ambiente virtual de aprendizaje inmersivo con computador.

FASE 1 (sesión 1).


El objetivo de esta fase es entrenar al sujeto en el subproceso de percepción inteligencia emocional, para cumplir este objetivo se realiza un entrenamiento mediante un ambiente virtual de aprendizaje basado en 4 emociones, dos emociones de carga positiva y dos emociones de carga negativa.

1. Para cada emoción se realiza en primera instancia una descripción de su significado, en el que el sujeto hace lectura del texto presentado.

¿Qué es la alegría?

La alegría es la emoción o el sentimiento que se experimenta cuando algo provoca felicidad o júbilo. Lo habitual es que la alegría se exteriorice mediante gestos, acciones o palabras. Cuando estamos alegres se exaltan los cachetes y se no

arrugas alrededor de los ojos.



Pausa (k)

Figura 9. Proceso de entrenamiento de percepción emocional con el sujeto- parte de descripción y significado de la emoción de alegría.

Fuente: Elaboración propia.

2. En segunda instancia se realiza una descripción de las distintas partes del rostro que influyen en la expresión facial de la emoción correspondiente, el sujeto hace lectura del texto presentado y observa la relación del texto con su correspondiente ejemplo visual.

En esta tabla podemos evidenciar las distintas partes del rostro que influyen en la expresión facial de la emoción de alegría:

| PARTE DEL ROSTRO | EXPLICACIÓN | EJEMPLO |
|--------------------------|--|---|
| Posición de las cejas | Relajadas |  |
| Orientación de la mirada | Ojos parcialmente cerrados, sin un objetivo visual fijo |  |
| Abertura de la Boca | Se forman hoyuelos y se forma una curvatura de toda la boca hacia arriba en la que hay exposición de los dientes |  |
| Otros | Relajación de los músculos relacionados con la nariz y la frente |  |



Figura 10. *Proceso de entrenamiento de percepción emocional con el sujeto- partes del rostro que influyen en la expresión facial de la emoción de alegría.*

Fuente: Elaboración propia.

3. En tercera instancia se realizan unos ejemplos de rostros para reforzar lo anteriormente visualizado, en el que el sujeto hace lectura del texto presentado y relaciona puntualmente la parte del rostro con su importancia en la expresión facial de la emoción entrenada.



Figura 11. *Proceso de entrenamiento de percepción emocional con el sujeto- Ejemplos de la expresión facial de la emoción de alegría.*

Fuente: Elaboración propia.

4. Se realizan ejercicios de selección múltiple, primero se presenta la pregunta *¿Cuál de las siguientes imágenes corresponde a la emoción de alegría?*, en la siguiente imagen el sujeto debe reconocer la expresión facial correspondiente a la emoción entrenada, mencionando el número de imagen que el cree se aproxima a la respuesta.



Figura 12. Proceso de entrenamiento de percepción emocional con el sujeto- ejercicios de selección múltiple para reforzar lo aprendido.

Fuente: Elaboración propia.

5. Se repite este proceso con las 3 emociones restantes, para finalizar la parte de entrenamiento y con esto dar pie a la parte de solución de problemas.

6. Ya en esta parte se pasa a la solución de problemas en el ambiente virtual inmersivo mediante imágenes en 360, para el sujeto 1 se maneja dicho ambiente mediante gafas vr, y para el sujeto 2 se maneja este ambiente mediante computador.

a. Cada sujeto realiza dos tareas relacionadas con el proceso de percepción emocional.

El procedimiento de intervención para toda la fase 1 se encuentra a continuación en la tabla 5:

Tabla 5.

Ruta de intervención de entrenamiento y solución de problemas de la fase 1.

| PASOS | PROCEDIMIENTO | |
|-------|---|---|
| 1 | Conceptualización de la emoción | |
| | Instrucción: Primero miremos la explicación de la alegría | |
| | 1.1. En la primera emoción se puede leer para hacer un modelamiento y bajar la ansiedad del niño- En esta parte si el niño se nota confundido se pueden hacer aclaraciones: Cabizbajo-tenue-orificios nasales | |
| 1.2. | Explicación de rasgos faciales de la emoción | |
| 2 | Instrucción: Ahora vamos a ver unos ejemplos, qué rasgos identificas para decir que la persona está alegre | |
| | 2.1. | Ejemplo con una (1) característica facial |
| | 2.2. | Ejemplo con dos (2) características faciales |
| | 2.1. | Ejemplo con tres (3) características faciales |
| | 2.2. | Ejemplo con cuatro (4) características faciales |
| 3 | 3,1 | Fase de verificación de aprendizaje: Preguntar por qué selecciona la opción |
| | 3.2. | Si el estudiante tiene dos aciertos continua a la conceptualización de la siguiente emoción |
| | 3.3. | Si el estudiante no tiene dos aciertos una vez presentados todos los ejercicios se realiza de nuevo el ejercicio desde conceptualizar la emoción |
| 4 | 4.1. | Se repite este proceso con las 4 emociones de este subproceso |
| 5 | 5,1 | Se pasa a la etapa de solución de problemas en donde se presenta una escena de salón de clases con cuatro situaciones, acorde al siguiente procedimiento: |
| | 5,2 | Se le menciona al niño que ahora va a observar una escena con varias situaciones en el que él debe realizar una tarea. Para esto es necesario que cuente todo lo que está pensando, sintiendo, planeando, o lo que desee hacer en este momento. |
| | 5,3 | Instrucción: Vas a buscar en este caso un personaje que está alegre. |
| | 5,4 | El niño inicia la tarea |
| | 5,5 | Se realizan preguntas para inducir la verbalización de su pensamiento: Cuéntame en voz alta lo que estás haciendo, por favor, ¿Cuéntame que estás viendo?, ¿Cuéntame en qué te estás fijando?, |

| | |
|------|---|
| 5,6 | El niño identifica la emoción |
| 5,7 | Instrucción: ¿Qué rasgos ves en el rostro de la persona para creer que se siente _____? |
| 5,8 | El niño verbaliza las variables que configuran una expresión facial |
| 5,9 | Instrucción: Cuéntame más, ¿ves algo más?, ¿quieres decir algo más? |
| 5,10 | Frase de refuerzo positivo: Muy bien, Está correcto |
| 5,11 | Instrucción: Ahora vas a buscar la persona está sintiendo la emoción de tristeza |
| 5,12 | Se repite el procedimiento desde el N° 5,4 |

Fuente: Elaboración propia



Figura 13. *Proceso de solución de problemas en percepción emocional realizado en computador con base en el protocolo verbal, sujeto 2 a la izquierda, experimentador a la derecha.*

Fuente: Elaboración propia.



Figura 14. *Proceso de solución de problemas en percepción emocional realizado con gafas de realidad virtual con base en el protocolo verbal. 1. Sujeto 1 con gafas VR; 2. Mirror en tiempo real de lo que está visualizando el sujeto; 3. Experimentador.*

Fuente: Elaboración propia.

FASE 2 (sesión 2).

El objetivo de esta fase es entrenar al sujeto en el subproceso de asimilación de inteligencia emocional, para cumplir este objetivo se realiza un entrenamiento mediante un ambiente virtual de aprendizaje basado en 4 emociones, dos emociones de carga positiva y dos emociones de carga negativa.

1. Para cada emoción se realiza en primera instancia una descripción de cómo actúan las personas como sienten dicha emoción, en el que el sujeto hace lectura del texto presentado.

¿Cómo actúan las personas cuando están alegres?

Cuando las personas experimentan la emoción de alegría suelen realizar algunas conductas típicas como sonreír, saltar, celebrar e interactuar con otras personas.

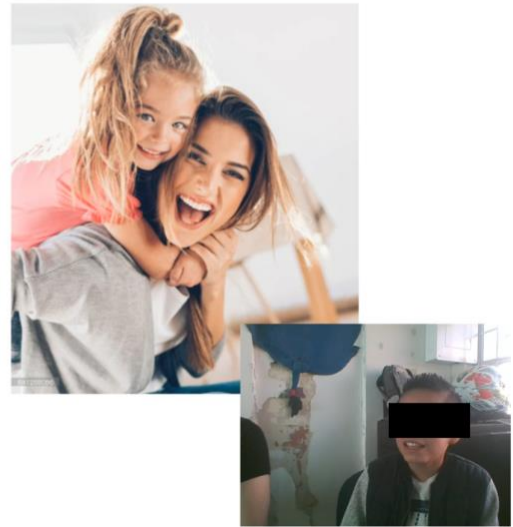


Figura 15. *Proceso de entrenamiento de asimilación emocional con el sujeto.*

Fuente: Elaboración propia.

2. En segunda instancia se realizan unos ejemplos de conductas propias de las personas cuando sienten o experimentan la emoción correspondiente, en el que el sujeto hace lectura del texto presentado y se muestra una fotografía relacionada con la conducta descrita.

Cuando las personas están alegres suelen saltar y sonreír tal y como se observa en la imagen



Figura 16. *Proceso de entrenamiento de asimilación emocional con el sujeto - Ejemplos de conductas de la emoción de alegría.*

Fuente: Elaboración propia.

3. Se realizan ejercicios de selección múltiple, primero se presenta la pregunta *¿Cuál de las siguientes actividades realizan las personas cuando están alegres?, en la siguiente imagen el sujeto debe reconocer la conducta correspondiente a la emoción entrenada, mencionando el número de imagen que él cree se aproxima a la respuesta.*



Figura 17. *Proceso de entrenamiento de asimilación emocional con el sujeto- ejercicios de selección múltiple para reforzar lo aprendido.*

Fuente: Elaboración propia.

4. Se repite este proceso con las 3 emociones restantes, para finalizar la parte de entrenamiento y con esto dar pie a la parte de solución de problemas.

5. Ya en esta parte se pasa a la solución de problemas en el ambiente virtual inmersivo mediante imágenes en 360, para el sujeto 1 se maneja dicho ambiente mediante gafas vr, y para el sujeto 2 se maneja este ambiente mediante computador.

a. Cada sujeto realiza dos tareas relacionadas con el proceso de percepción emocional.

b. Cada sujeto realiza dos tareas relacionadas con el proceso de asimilación emocional.

El procedimiento de intervención para toda la fase 2 se encuentra a continuación en la tabla 6:

Tabla 6.

Ruta de intervención de entrenamiento y solución de problemas de la fase 2.

| PASOS | | PROCEDIMIENTO |
|----------------------------------|------|---|
| 1 | 1.1. | Explicación de conductas típicas de la emoción |
| | 2 | |
| 2 | 2.1. | Ejemplo con una (1) conducta típica |
| | 2.2. | Ejemplo con dos (2) conductas típicas |
| | 2,3 | Ejemplo con tres (3) conductas típicas |
| | 2,4 | Ejemplo con cuatro (4) conductas típicas |
| 3 | 3,1 | Fase de verificación de aprendizaje |
| | 3.2. | Si el estudiante tiene dos aciertos continua a la conceptualización de la siguiente emoción |
| | 3.3. | Si el estudiante no tiene dos aciertos una vez presentados todos los ejercicios se realiza de nuevo el ejercicio desde conceptualizar la emoción |
| 4 | 4.1. | Se repite este proceso con las 4 emociones de este subproceso |
| SOLUCIÓN DE PROBLEMAS PERCEPCIÓN | | |
| 5 | 5,1 | Se pasa a la etapa de solución de problemas en donde se presenta una escena de salón de clases con cuatro situaciones, acorde con la siguiente tabla |
| | 5,2 | Se le menciona al niño que ahora va a observar una escena con varias situaciones en el que él debe realizar una tarea. Para esto es necesario que cuente todo lo que está pensando, sintiendo, planeando, o lo que desee hacer en este momento. |
| | 5,3 | Vas a buscar en este caso la persona que está sintiendo enojo. |
| | 5,4 | El niño inicia la tarea |
| | 5,5 | Se realizan preguntas para inducir la verbalización de su pensamiento: Cuéntame en voz alta lo que estás haciendo, por favor, ¿Cuéntame que estás viendo?, ¿Cuéntame en qué te estás fijando?, |
| | 5,6 | El niño identifica la emoción |
| | 5,7 | ¿Qué rasgos ves en el rostro de la persona para creer que se siente _____? |
| | 5,8 | El niño verbaliza las variables que configuran una expresión facial |

| | |
|--|--|
| 5,9 | Cuéntame más, ¿ves algo más?, ¿quieres decir algo más? |
| 5,1 | Frase de refuerzo positivo: Muy bien, Está correcto |
| 5,1 1 | Ahora pasemos a buscar la persona que está sintiendo la emoción de tristeza |
| 5,1 2 | Se repite el procedimiento desde el N° 5.4 |
| SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ASIMILACIÓN | |
| 6,1 | Se pasa a la etapa de solución de problemas de asimilación en donde se continúa con las mismas emociones trabajadas en el proceso de percepción. |
| 6,2 | Se le menciona al niño: En esta misma escena vas realizar otra tarea. Para esto es necesario que me digas todo lo que estás pensando, sintiendo, planeando, o lo que desee hacer en este momento. |
| 6,3 | Vas a buscar una persona que puede empezar a llorar |
| 6,4 | El niño inicia la tarea |
| 6,5 | Se realizan preguntas para inducir la verbalización de su pensamiento: Cuéntame en voz alta lo que estás haciendo, por favor, Cuéntame en voz alta lo que estás pensando por favor, ¿Cuéntame que estás viendo?, ¿Cuéntame en qué te estás fijando?, |
| 6,6 | El niño identifica el personaje que puede realizar la conducta relacionada con la emoción |
| 6 6,7 | ¿Por qué seleccionaste a este personaje? |
| 6,8 | Cuéntame qué otras cosas harían el personaje ya que se está sintiendo _____ |
| 6,9 | El niño verbaliza las variables que configuran una conducta típica de esa emoción |
| 6,1 0 | Cuéntame más, ¿ves algo más?, ¿quieres decir algo más? |
| 6,1 1 | Frase de refuerzo positivo: ¡Muy bien, Es correcto! |
| 6,1 2 | Ahora pasemos a buscar la persona que puede empezar a gritar o pelear con alguien. |
| 6,1 3 | Se repite el procedimiento desde el N° 6.5 |

Fuente: Elaboración propia

FASE 3 (sesión 3).

El objetivo de esta fase es entrenar al sujeto en el subproceso de comprensión de inteligencia emocional, para cumplir este objetivo se realiza un entrenamiento mediante un ambiente virtual de aprendizaje basado en 4 emociones, dos emociones de carga positiva y dos emociones de carga negativa.

1. Para cada emoción se realiza en primera instancia una descripción de las causas que hacen que las personas sientan la emoción correspondiente, en el que el sujeto hace lectura del texto presentado.

¿Por qué las personas sienten Alegría?

Las personas experimentan la emoción de **alegría** por distintas causas que les provocan **felicidad**, puede pasar cuando se reciben o sienten estímulos satisfactorios entre estas causas se encuentran: aprobar un exámen, escuchar una buena noticia, recibir un regalo inesperado, realizar actividades que les gustan.



Figura 18. *Proceso de entrenamiento de comprensión emocional con el sujeto.*

Fuente: Elaboración propia.

2. En segunda instancia se realizan unos ejemplos de las causas que propician que las personas sientan la emoción correspondiente, en el que el sujeto hace lectura del texto presentado y se muestra una fotografía relacionada con la causa descrita.

Esta situación provoca que los niños sientan alegría, ya que están jugando y compartiendo un momento grato.



Figura 19. Proceso de entrenamiento de comprensión emocional con el sujeto - Ejemplos de causas que producen la emoción de alegría.

Fuente: Elaboración propia.

3. Se realizan ejercicios de selección múltiple, primero se presenta la pregunta *¿Cuál de las siguientes actividades provoca que las personas se sientan alegres?, en la siguiente imagen* el sujeto debe reconocer la causa correspondiente a la emoción entrenada, mencionando el número de imagen que él cree se aproxima a la respuesta.



Figura 20. *Proceso de entrenamiento de asimilación emocional con el sujeto- ejercicios de selección múltiple para reforzar lo aprendido.*

Fuente: Elaboración propia.

4. Se repite este proceso con las 3 emociones restantes, para finalizar la parte de entrenamiento y con esto dar pie a la parte de solución de problemas.

5. Ya en esta parte se pasa a la solución de problemas en el ambiente virtual inmersivo mediante imágenes en 360, para el sujeto 1 se maneja dicho ambiente mediante gafas vr, y para el sujeto 2 se maneja este ambiente mediante computador.

a. Cada sujeto realiza dos tareas relacionadas con el proceso de percepción emocional.

b. Cada sujeto realiza dos tareas relacionadas con el proceso de asimilación emocional.

c. Cada sujeto realiza dos tareas relacionadas con el proceso de comprensión emocional.

El procedimiento de intervención para toda la fase 3 se encuentra a continuación en la tabla 7:

Tabla 7.

Ruta de intervención de entrenamiento y solución de problemas de la fase 3.

| PASOS | | PROCEDIMIENTO |
|----------------------------------|------|---|
| 1 | 1.1. | Explicación de las causas que propician esta emoción |
| 2 | 2.1. | Ejemplo con una (1) causa típica |
| | 2.2. | Ejemplo con dos (2) causas típicas |
| | 2,3 | Ejemplo con tres (3) causas típicas |
| | 2,4 | Ejemplo con cuatro (4) causas típicas |
| 3 | 3,1 | Fase de verificación de aprendizaje |
| | 3.2. | Si el estudiante tiene dos aciertos continua a la explicación de las causas de la siguiente emoción |
| | 3.3. | Si el estudiante no tiene dos aciertos una vez presentados todos los ejercicios se realiza de nuevo el ejercicio desde conceptualizar la emoción |
| 4 | 4.1. | Se repite este proceso con las 4 emociones de este subproceso |
| SOLUCIÓN DE PROBLEMAS PERCEPCIÓN | | |
| 5 | 5,1 | Se pasa a la etapa de solución de problemas en donde se presenta una escena de salón de clases con cuatro situaciones, acorde con la siguiente tabla |
| | 5,2 | Se le menciona al niño que ahora va a observar una escena con varias situaciones en el que él debe realizar una tarea. Para esto es necesario que cuente todo lo que está pensando, sintiendo, planeando, o lo que desee hacer en este momento. |
| | 5,3 | Vas a buscar en este caso la persona que está sintiendo enojo. |
| | 5,4 | El niño inicia la tarea |

| | |
|--|--|
| 5,5 | Se realizan preguntas para inducir la verbalización de su pensamiento: Cuéntame en voz alta lo que estás haciendo, por favor, ¿Cuéntame que estás viendo?, ¿Cuéntame en qué te estás fijando?, |
| 5,6 | El niño identifica la emoción |
| 5,7 | ¿Qué rasgos ves en el rostro de la persona para creer que se siente _____? |
| 5,8 | El niño verbaliza las variables que configuran una expresión facial |
| 5,9 | Cuéntame más, ¿ves algo más?, ¿quieres decir algo más? |
| 5,1 | Frase de refuerzo positivo: Muy bien, Está correcto |
| 5,1 1 | Ahora pasemos a buscar la persona que está sintiendo la emoción de tristeza |
| 5,1 2 | Se repite el procedimiento desde el N° 5.4 |
| SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ASIMILACIÓN | |
| 6,1 | Se pasa a la etapa de solución de problemas de asimilación en donde se continúa con las mismas emociones trabajadas en el proceso de percepción. |
| 6,2 | Se le menciona al niño: Ahora vas a observar una escena con varias situaciones en la cual debes realizar una tarea. Para esto es necesario que me digas todo lo que estás pensando, sintiendo, planeando, o lo que desee hacer en este momento. |
| 6,3 | Vas a buscar una persona que puede empezar a compartir e interactuar con otros |
| 6,4 | El niño inicia la tarea |
| 6,5 | Se realizan preguntas para inducir la verbalización de su pensamiento: Cuéntame en voz alta lo que estás haciendo, por favor, Cuéntame en voz alta lo que estás pensando por favor, ¿Cuéntame que estás viendo?, ¿Cuéntame en qué te estás fijando?, |
| 6,6 | El niño identifica el personaje que puede realizar la conducta relacionada con la emoción |
| 6,7 | ¿Por qué seleccionaste a este personaje? |
| 6,8 | Cuéntame qué otras cosas harían el personaje ya que se está sintiendo de esa forma |
| 6,9 | El niño verbaliza las variables que configuran una conducta típica de esa emoción |
| 6.1 0 | Cuéntame más, ¿ves algo más?, ¿quieres decir algo más? |
| 6,1 1 | Frase de refuerzo positivo: ¡Muy bien, Es correcto! |

| | |
|--|--|
| 6,1 2 | Ahora pasemos a buscar la persona que va a querer estar sola y aislada. |
| 6,1 3 | Se repite el procedimiento desde el N° 6.4 |
| SOLUCIÓN DE PROBLEMAS COMPRENSIÓN | |
| 7,1 | Se pasa a la etapa de solución de problemas de comprensión en donde se continúa con las mismas emociones trabajadas en el proceso de percepción y asimilación |
| 7,2 | Se le menciona al niño: En esta misma escena vas realizar otra tarea. Para esto es necesario que me digas todo lo que estás pensando, sintiendo, planeando, o lo que desee hacer en este momento. |
| 7,3 | Vas a buscar una persona que puede tener problemas personales |
| 7,4 | El niño inicia la tarea |
| 7,5 | Se realizan preguntas para inducir la verbalización de su pensamiento: Cuéntame en voz alta lo que estás haciendo, por favor, Cuéntame en voz alta lo que estás pensando por favor, ¿Cuéntame que estás viendo?, ¿Cuéntame en qué te estás fijando?, |
| 7,6 | El niño identifica el personaje que tenga la condición relacionada con la emoción |
| 7 7,7 | ¿Por qué seleccionaste a este personaje? |
| 7,8 | Cuéntame qué otras cosas pueden causar que el personaje se esté sintiendo |
| 7,9 | El niño verbaliza las variables que configuran una causa típica de esa emoción |
| 7,1 0 | Cuéntame más, ¿ves algo más?, ¿quieres decir algo más? |
| 7,1 1 | Frase de refuerzo positivo: ¡Muy bien, Es correcto! |
| 7,1 2 | Ahora pasemos a buscar la persona que va a comer su comida favorita. |
| 7,1 3 | Se repite el procedimiento desde el N° 7.4 |

Fuente: Elaboración propia

FASE 4 (sesión 4).

El objetivo de esta fase es entrenar al sujeto en el subproceso de regulación de inteligencia emocional, para cumplir este objetivo se realiza un entrenamiento mediante un ambiente virtual de aprendizaje basado en 4 emociones, dos emociones de carga positiva y dos emociones de carga negativa.

1. Para cada emoción se realiza en primera instancia una descripción de las acciones regulatorias a realizar cuando otra persona siente la emoción correspondiente, en el que el sujeto hace lectura del texto presentado.

¿Qué hacer cuando las personas sienten alegría?

Las personas que experimentan la emoción de alegría se encuentran en un estado satisfactorio positivo, por lo que lo ideal es mantener o aumentar este estado, en este caso: celebrar la situación que produce la alegría, chocar las manos, abrazarse con los demás, saltar o brincar con euforia.

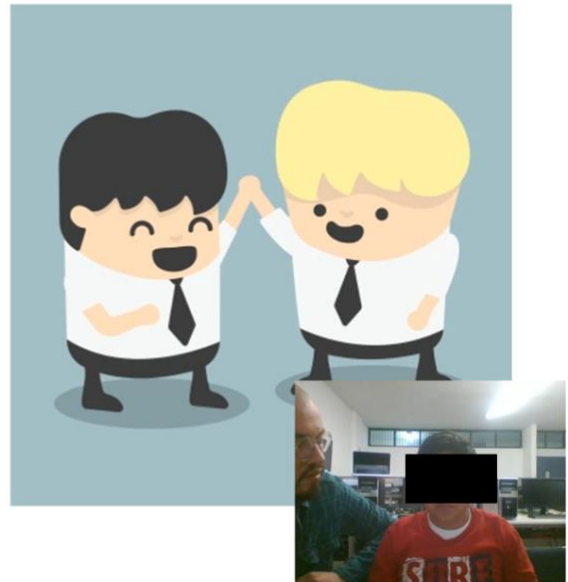


Figura 21. *Proceso de entrenamiento de regulación emocional con el sujeto.*

Fuente: Elaboración propia.

2. En segunda instancia se realizan unos ejemplos de las acciones regulatorias a realizar cuando otra persona siente la emoción correspondiente, en el que el sujeto

hace lectura del texto presentado y se muestra una fotografía relacionada con la causa descrita.



Figura 22. Proceso de entrenamiento de regulación emocional con el sujeto - Ejemplos de acciones regulatorias de la emoción de alegría.

Fuente: Elaboración propia.

3. Se realizan ejercicios de selección múltiple, primero se presenta la pregunta *¿Cuál de las siguientes actividades realizan las personas al ver que los demás están alegres?*, en la siguiente imagen el sujeto debe reconocer la acción regulatoria correspondiente a la emoción entrenada, mencionando el número de imagen que él cree se aproxima a la respuesta.



Figura 23. *Proceso de entrenamiento de asimilación emocional con el sujeto- ejercicios de selección múltiple para reforzar lo aprendido.*

Fuente: Elaboración propia.

4. Se repite este proceso con las 3 emociones restantes, para finalizar la parte de entrenamiento y con esto dar pie a la parte de solución de problemas.
5. Ya en esta parte se pasa a la solución de problemas en el ambiente virtual inmersivo mediante imágenes en 360, para el sujeto 1 se maneja dicho ambiente mediante gafas vr, y para el sujeto 2 se maneja este ambiente mediante computador.
 - a. Cada sujeto realiza dos tareas relacionadas con el proceso de percepción emocional.
 - b. Cada sujeto realiza dos tareas relacionadas con el proceso de asimilación emocional.

c. Cada sujeto realiza dos tareas relacionadas con el proceso de comprensión emocional.

d. Cada sujeto realiza dos tareas relacionadas con el proceso de regulación emocional.

El procedimiento de intervención para toda la fase 4 se encuentra a continuación en la tabla 8:

Tabla 8.

Ruta de intervención de entrenamiento y solución de problemas de la fase 4.

| PASOS | PROCEDIMIENTO |
|----------------------------------|---|
| 1 | 1.1. Explicación de conductas típicas para moderar o intensificar la emoción |
| | 2.1. Ejemplo con una (1) acción regulatoria |
| | 2.2. Ejemplo con dos (2) acción regulatoria |
| | 2,3. Ejemplo con tres (3) acción regulatoria |
| 2 | 2,4. Ejemplo con cuatro (4) acción regulatoria |
| | 3,1. Fase de verificación de aprendizaje |
| | 3.2. Si el estudiante tiene dos aciertos continua a la conceptualización de la siguiente emoción |
| 3 | 3.3. Si el estudiante no tiene dos aciertos una vez presentados todos los ejercicios se realiza de nuevo el ejercicio desde conceptualizar la emoción |
| 4 | 4.1. Se repite este proceso con las 4 emociones de este subproceso |
| SOLUCIÓN DE PROBLEMAS PERCEPCIÓN | |
| 5 | 5,1. Se pasa a la etapa de solución de problemas en donde se presenta una escena de salón de clases con cuatro situaciones, acorde con la siguiente tabla |

| | | |
|--|---|--|
| 5,2 | Se le menciona al niño que ahora va a observar una escena con varias situaciones en el que él debe realizar una tarea. Para esto es necesario que cuente todo lo que está pensando, sintiendo, planeando, o lo que desee hacer en este momento. | |
| 5,3 | Vas a buscar en este caso la persona que está con calma. ¿Cuál quieres buscar primero? | |
| 5,4 | El niño inicia la tarea | |
| 5,5 | Se realizan preguntas para inducir la verbalización de su pensamiento: Cuéntame en voz alta lo que estás haciendo, por favor, ¿Cuéntame que estás viendo?, ¿Cuéntame en qué te estás fijando?, | |
| 5,6 | El niño identifica la emoción | |
| 5,7 | ¿Qué rasgos ves en el rostro de la persona para creer que se siente _____? | |
| 5,8 | El niño verbaliza las variables que configuran una expresión facial | |
| 5,9 | Cuéntame más, ¿ves algo más?, ¿quieres decir algo más? | |
| 5,1 0 | Frase de refuerzo positivo: Muy bien, Está correcto | |
| 5,1 1 | Ahora pasemos a buscar la persona que está sintiendo tristeza | |
| 5,1 2 | Se repite el procedimiento desde el N° 5.4 | |
| SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ASIMILACIÓN | | |
| 6 | 6,1 | Se pasa a la etapa de solución de problemas de asimilación en donde se continúa con las mismas emociones trabajadas en el proceso de percepción. |
| | 6,2 | Se le menciona al niño: Ahora vas a observar una escena con varias situaciones en la cual debes realizar una tarea. Para esto es necesario que me digas todo lo que estás pensando, sintiendo, planeando, o lo que desee hacer en este momento. |
| | 6,3 | Vas a buscar una persona que están disfrutando del silencio |
| | 6,4 | El niño inicia la tarea |
| | 6,5 | Se realizan preguntas para inducir la verbalización de su pensamiento: Cuéntame en voz alta lo que estás haciendo, por favor, Cuéntame en voz alta lo que estás pensando por favor, ¿Cuéntame que estás viendo?, ¿Cuéntame en qué te estás fijando?, |
| | 6,6 | El niño identifica el personaje que puede realizar la conducta relacionada con la emoción |
| | 6,7 | ¿Por qué seleccionaste a este personaje? |

| | |
|--|--|
| 6,8 | Cuéntame qué otras cosas harían el personaje ya que se está sintiendo _____ |
| 6,9 | El niño verbaliza las variables que configuran una conducta típica de esa emoción |
| 6,1 0 | Cuéntame más, ¿ves algo más?, ¿quieres decir algo más? |
| 6,1 1 | Frase de refuerzo positivo: ¡Muy bien, Es correcto! |
| 6,1 2 | Ahora pasemos a buscar la persona que va a querer estar sola y aislada |
| 6,1 3 | Se repite el procedimiento desde el N° 6.4 |
| SOLUCIÓN DE PROBLEMAS COMPRENSIÓN | |
| 7,1 | Se pasa a la etapa de solución de problemas de comprensión en donde se continúa con las mismas emociones trabajadas en el proceso de percepción y asimilación |
| 7,2 | Se le menciona al niño: En esta misma escena vas realizar otra tarea. Para esto es necesario que me digas todo lo que estás pensando, sintiendo, planeando, o lo que desee hacer en este momento. |
| 7,3 | Vas a buscar una persona que sus padres se divorciaron |
| 7,4 | El niño inicia la tarea |
| 7,5 | Se realizan preguntas para inducir la verbalización de su pensamiento: Cuéntame en voz alta lo que estás haciendo, por favor, Cuéntame en voz alta lo que estás pensando por favor, ¿Cuéntame que estás viendo?, ¿Cuéntame en qué te estás fijando?, |
| 7 | 7,6 El niño identifica el personaje que tenga la condición relacionada con la emoción |
| 7,7 | ¿Por qué seleccionaste a este personaje? |
| 7,8 | Cuéntame qué otras cosas pueden causar que el personaje se esté sintiendo _____ |
| 7,9 | El niño verbaliza las variables que configuran una causa típica de esa emoción |
| 7,1 0 | Cuéntame más, ¿ves algo más?, ¿quieres decir algo más? |
| 7,1 1 | Frase de refuerzo positivo: ¡Muy bien, Es correcto! |
| 7,1 2 | Ahora pasemos a buscar otra persona que está realizando una actividad que les produce paz y armonía. |

| | |
|---|--|
| 7,1 3 | Se repite el procedimiento desde el N° 7.4 |
| SOLUCIÓN DE PROBLEMAS REGULACIÓN | |
| 8,1 | Se pasa a la etapa de solución de problemas de regulación en donde se continúa con las mismas emociones trabajadas en el proceso de percepción y asimilación |
| 8,2 | Se le menciona al niño: En esta misma escena vas realizar otra tarea. Para esto es necesario que me digas todo lo que estás pensando, sintiendo, planeando, o lo que desee hacer en este momento. |
| 8,3 | Vas a buscar una persona a la cual tú le darías un abrazo |
| 8,4 | El niño inicia la tarea |
| 8,5 | Se realizan preguntas para inducir la verbalización de su pensamiento: Cuéntame en voz alta lo que estás haciendo, por favor, Cuéntame en voz alta lo que estás pensando por favor, ¿Cuéntame que estás viendo?, ¿Cuéntame en qué te estás fijando?, |
| 8,6 | El niño identifica el personaje en el que puede realizarse la conducta relacionada de acuerdo con la emoción |
| 8 8,7 | ¿Por qué seleccionaste a este personaje? |
| 8,8 | Cuéntame qué otras cosas puedes hacer con el personaje debido a que se esté sintiendo _____ |
| 8,9 | El niño verbaliza las variables que configuran una conducta típica para moderar o intensificar esa emoción |
| 8,1 0 | Cuéntame más, ¿ves algo más?, ¿quieres decir algo más? |
| 8,1 1 | Frase de refuerzo positivo: ¡Muy bien, Es correcto! |
| 8,1 2 | Ahora pasemos a buscar otra persona con la que harías silencio. |
| 8,1 3 | Se repite el procedimiento desde el N° 8.4 |

Fuente: Elaboración propia

7. Resultados

Teniendo en cuenta la intervención descrita en detalle anteriormente, se desarrollaron las cuatro fases con dos sujetos, el entrenamiento fue presentado para ambos sujetos de la misma forma, pero la parte de solución de problemas se diferenció del sujeto 1 mediante computador, y el sujeto 2 mediante gafas de realidad virtual.

7.1. Resultados pretest-postest

Posterior a la todas las fases de intervención se aplicaron de nuevo los dos instrumentos en el postest, tanto la prueba de ejecución Thineme como la prueba de autorreporte TMMS-24 que fueron descritos anteriormente (ver anexo 1 y 2), los resultados para ambos sujetos se encuentran a continuación.

Resultados instrumento de ejecución THInEmE.

En primera instancia se muestra los resultados de la prueba de ejecución THInEmE, este test, mide la capacidad de inteligencia emocional en cada uno de sus cuatro subprocesos (percepción, asimilación, comprensión, regulación). Dado que es un instrumento psicológico de ejecución, se debe calificar con base en las instrucciones del manual de autor;

1. Una vez realizada la calificación por parte de un psicólogo profesional, el test arroja una puntuación para cada subproceso, es decir un puntaje para el proceso de percepción, otro para asimilación, para comprensión y regulación, con esta puntuación se puede conocer la escala o nivel en el que se encuentra el sujeto en cada

subproceso esto con base en los baremos⁴ del manual de autor de la prueba; los niveles son: muy bajo, bajo, medio bajo, medio, medio alto, alto, o muy alto.

2. Posterior a conocer el nivel de cada subproceso se realiza una sumatoria de las 4 puntuaciones directas de dichos subprocesos, esto permite obtener una puntuación directa para todo el test con el fin de conocer el nivel de todo el constructo de inteligencia emocional del individuo.

A continuación en la tabla 9 se muestran los resultados de ambos sujetos en la fase de pretest, es decir antes de cualquier entrenamiento y fase de aprendizaje, es posible observar la puntuación que cada uno de los sujetos tuvo en cada subproceso y la escala a la que corresponde dicha puntuación acorde a los baremos del manual de autor, por ejemplo en el caso del sujeto 1 la puntuación que obtuvo para el subproceso de percepción fue de 33 y una vez revisados los baremos la escala a la que corresponde esta puntuación es de “Medio”; finalmente una vez evidenciadas todas las puntuaciones de los cuatro subprocesos hay una puntuación total que corresponde a la capacidad total de inteligencia emocional del sujeto, por ejemplo para el caso del sujeto 2 la puntuación total fue de 102, que según los baremos corresponden a una capacidad “Medio-Bajo”.

Tabla 9.

Resultados pretest del instrumento de ejecución Thineme.

| |
|---------|
| Thineme |
|---------|

⁴ Baremos: mediante investigaciones sistemáticas con un gran número de personas se establecen los valores centrales o medios y valores de dispersión para determinadas prácticas o desempeños (intelectuales, por ej.) contenidas en un test psicológico. Estas normas o valores normales sirven para evaluar las observaciones efectuadas en un individuo particular o en grupos de individuos.

Más información en: Baremo (Psicometría) © <https://glosarios.servidor-alicante.com>

| Subproceso | Percepción | | Asimilación | | Comprensión | | Regulación | | Total | Escala |
|------------------------|------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|------------|----------|------------------|--------------|
| | Puntuación | Escala | Puntuación | Escala | Puntuación | Escala | Puntuación | Escala | Puntuación total | Escala total |
| Sujeto 1 en computador | 33 | Medio | 14 | Medio | 35 | Medio | 12 | Muy bajo | 94 | Medio - Bajo |
| Sujeto 2 con gafas VR | 27 | Bajo | 24 | Alto | 36 | Medio | 15 | Bajo | 102 | Medio - Bajo |

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente se realizó la calificación del postest de la prueba de ejecución THInEmE, los resultados se muestran a continuación en la tabla 10, se evidencia que para ambos sujetos la puntuación total aumentó, lo que a su vez conlleva a que su capacidad de inteligencia emocional subiera de “Medio-Bajo” a “Medio”.

Tabla 10.

Resultados postest del instrumento de ejecución Thineme.

| Thineme | | | | | | | | | | |
|------------------------|------------|--------------|-------------|----------|-------------|--------|------------|----------|------------------|--------------|
| Subproceso | Percepción | | Asimilación | | Comprensión | | Regulación | | Total | Escala |
| | Puntuación | Escala | Puntuación | Escala | Puntuación | Escala | Puntuación | Escala | Puntuación total | Escala total |
| Sujeto 1 en computador | 31 | Medio - bajo | 25 | Muy alto | 37 | Medio | 11 | Muy bajo | 104 | Medio |
| Sujeto 2 con gafas VR | 30 | Medio - bajo | 24 | Muy alto | 41 | Alto | 14 | Bajo | 109 | Medio |

Fuente: Elaboración propia

Resultados instrumento de autorreporte TMMS-24.

Por otra parte se realizó la calificación de la prueba de autorreporte TMMS-24, esta prueba brinda información sobre tres subprocesos de inteligencia emocional (percepción, comprensión, regulación), es posible observar la puntuación que cada uno de los sujetos tuvo en cada uno de estos tres subprocesos y la escala a la que corresponde dicha puntuación acorde a los baremos del manual de autor, por ejemplo en el caso del sujeto 1 la puntuación que obtuvo para el subproceso de percepción fue de 28 que corresponde a una escala “adecuada” de autorreconocimiento de su capacidad de percepción emocional”; para el caso de este instrumento no hay una sumatoria de todos los subprocesos de inteligencia emocional. A continuación, se muestran los resultados del pretest de Tmms en la tabla 11:

Tabla 11.

Resultados pretest del instrumento de autorreporte TMMS-24.

| Tmms | | | | | | |
|------------------------|------------|----------|-------------|----------|------------|----------|
| Subproceso | Percepción | | Comprensión | | Regulación | |
| | Puntuación | Escala | Puntuación | Escala | Puntuación | Escala |
| Sujeto 1 en computador | 28 | Adecuada | 25 | Escasa | 34 | Adecuada |
| Sujeto 2 con gafas VR | 30 | Adecuada | 27 | Adecuada | 24 | Adecuada |

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente se realizó la calificación del postest de la prueba de autorreporte TMMS, los resultados se muestran a continuación en la tabla 12, se evidencia que para ambos sujetos

no hubo cambios en las puntuaciones para los tres subprocesos que evalúa esta prueba, sin embargo, se puede observar que para el sujeto dos contrariamente a lo esperado la escala de comprensión disminuyó de “adecuada” a “escasa”.

Tabla 12.

Resultados posttest del instrumento de autorreporte TMMS-24.

| Tmms | | | | | | |
|------------------------|------------|----------|-------------|----------|------------|----------|
| Subproceso | Percepción | | Comprensión | | Regulación | |
| | Puntuación | Escala | Puntuación | Escala | Puntuación | Escala |
| Sujeto 1 en computador | 24 | Adecuada | 32 | Adecuada | 32 | Adecuada |
| Sujeto 2 con gafas VR | 31 | Adecuada | 21 | Escasa | 25 | Adecuada |

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de ambas pruebas se entrarán a discutir con mayor detalle en el apartado siguiente de Análisis y discusión.

7.2. Resultados tareas entrenamiento

En cada fase de entrenamiento al realizar el aprendizaje de una emoción se presentaban tareas de selección múltiple para reforzar lo aprendido por los sujetos. Es necesario recordar que hubo 4 fases de entrenamiento, y en cada fase se puso a prueba dicho entrenamiento a los sujetos mediante 4 tareas relacionadas directamente con lo que se pretendía que aprendieran. La tabla 13 discrimina los resultados de cada una de las fases de entrenamiento, así como las cuatro tareas correspondientes, primero para el Sujeto 1 y posteriormente para el sujeto 2, en

cada tarea se puede discriminar la cantidad de éxitos que tuvo cada sujeto, la cantidad de errores que tuvo por tarea, y su eficacia, así como la media y desviación estándar para cada una de las cuatro fases.

Tabla 13.

Resultados obtenidos por ambos sujetos en las cuatro fases de entrenamiento.

| | | Sujeto 1 con computador | | | Sujeto 2 con gafas VR | | |
|----------------------------|---------|-------------------------|---------------|--------------|-----------------------|---------------|--------------|
| Fase de entrenamiento | Tarea | Nº de Éxitos | Nº de Errores | Eficacia (%) | Nº de Éxitos | Nº de Errores | Eficacia (%) |
| Fase 1 | Tarea 1 | 3 | 0 | 100% | 3 | 0 | 100% |
| | Tarea 2 | 3 | 0 | 100% | 3 | 1 | 75% |
| | Tarea 3 | 3 | 0 | 100% | 3 | 0 | 100% |
| | Tarea 4 | 3 | 0 | 100% | 3 | 1 | 75% |
| Media Fase 1 | | 3 | 0 | 100% | 3 | 0,5 | 88% |
| Desviación Estándar Fase 1 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5774 | 14% |
| Fase 2 | Tarea 1 | 3 | 0 | 100% | 3 | 1 | 75% |
| | Tarea 2 | 3 | 1 | 75% | 3 | 1 | 75% |
| | Tarea 3 | 3 | 0 | 100% | 3 | 0 | 100% |
| | Tarea 4 | 3 | 0 | 100% | 3 | 0 | 100% |
| Media Fase 2 | | 3 | 0,25 | 94% | 3 | 0,5 | 88% |
| Desviación Estándar Fase 2 | | 0 | 0,5 | 0,125 | 0 | 0,5774 | 14% |
| Fase 3 | Tarea 1 | 3 | 0 | 100% | 3 | 0 | 100% |
| | Tarea 2 | 3 | 2 | 60% | 3 | 0 | 100% |
| | Tarea 3 | 3 | 0 | 100% | 3 | 0 | 100% |
| | Tarea 4 | 3 | 0 | 100% | 3 | 0 | 100% |
| Media Fase 3 | | 3 | 0,5 | 90% | 3 | 0 | 100% |

| | | | | | | | |
|----------------------------|---------|---|--------|--------|---|---|------|
| Desviación Estándar Fase 3 | | 0 | 1 | 0,2 | 0 | 0 | 0% |
| Fase 4 | Tarea 1 | 3 | 0 | 100% | 3 | 0 | 100% |
| | Tarea 2 | 3 | 0 | 100% | 3 | 0 | 100% |
| | Tarea 3 | 3 | 1 | 75% | 3 | 0 | 100% |
| | Tarea 4 | 3 | 1 | 75% | 3 | 0 | 100% |
| Media Fase 4 | | 3 | 0,5 | 88% | 3 | 0 | 100% |
| Desviación Estándar Fase 4 | | 0 | 0,5774 | 0,1443 | 0 | 0 | 0% |

| | | | |
|--|-----|--|-----|
| Media Total de eficacia para el sujeto 1 | 93% | Media Total de eficacia para el sujeto 2 | 94% |
|--|-----|--|-----|

Fuente: Elaboración propia

7.3. Resultados de protocolos verbales para el análisis de la solución de problemas

Para codificar y analizar todo lo verbalizado por los sujetos en las distintas fases de solución de problemas, se tomó como guía lo realizado por Sanabria (2015), adaptando al interés del estudio propuesto en este documento.

En primera instancia fue necesario realizar el proceso de **transcripción** con la mayor fidelidad posible de todas las cuatro fases de solución de problemas, este trabajo se puede evidenciar en el *Anexo 3. Transcripciones solución de problemas*, este anexo está dividido tanto por la fase de intervención, como por el sujeto al cual se intervino, además está diferenciado por el rol, es decir la persona que verbalizo la oración (Investigador-sujeto), también está enumerada la secuencia de líneas para cada verbalización, y finalmente se

encuentra puntualmente el texto de la transcripción según las grabaciones que se realizaron a las intervenciones de esta investigación.

Posterior a realizar el proceso de transcripción, se procede a realizar los procesos de **reducción** y **segmentación** del protocolo, estos consisten en sintetizar toda la información transcrita con el fin de eliminar datos o palabras espurias que no contribuyen a la construcción de las proposiciones para posteriormente realizar cortes o divisiones donde se evidencien oraciones, proposiciones o conjeturas, el resultado de este proceso se puede evidenciar en el *Anexo 4. Propositiones solución de problemas*, dicho proceso permite reducir las expresiones verbales a proposiciones que se consideran unidades significativas dentro de esta metodología de investigación, así mismo las expresiones no verbales que son de utilidad para el estudio se convierten en proposiciones.

Una vez construidas las proposiciones fue necesario realizar un proceso de **codificación** que permitiera representar y evidenciar el conocimiento de los sujetos. El esquema utilizado para esta codificación está basado en la lógica de predicados en el cual se combinan los conceptos y los operadores para formar **sistemas**.

Como base en lo anterior, se tuvo en cuenta una serie de conceptos relacionadas con los procesos cognitivos de observación, búsqueda, identificación y verbalización propios de la tarea que se solicitaron realizar a los sujetos de estudio, estos conceptos están acompañados de diferentes operadores dependiendo de la fase, como: emociones, formas, elementos, posiciones y acciones. Con estos dos elementos (operadores y conceptos) se puede codificar cada oración como un **sistema** compuesto por conceptos y operadores. Por ejemplo: en la

búsqueda de una persona que siente la emoción de alegría los **conceptos** son la identificación y verbalización, mientras que los **operadores** son todas aquellas elementos que componen un rostro como: la boca, las cejas y los ojos, la forma y posición como: arriba, abajo, abierto, cerrado, tensionado o relajado, de esta manera el **sistema** estaría constituido por:

Identificación y verbalización de las cejas en posición de relajación, la boca con forma de curva hacia arriba, ojos abiertos y relajados, etc.

A continuación, en la tabla 14 se encuentran los distintos símbolos junto con su significado que se utilizaron para el proceso de codificación.

Tabla 14.

Códigos y significados para el proceso de codificación de inferencias del protocolo de solución de problemas.

| Símbolo | Significado | Símbolo | Significado |
|----------------|-------------------------|----------------|--------------------|
| O | Observa | So | Sonrisa |
| B | Busca | Mp | Mirada perdida |
| I | Identifica | SoT | Sonrisa tenue |
| IE | Identifica erróneamente | Re | Relajado |
| V | Verbaliza | Te | Tensionado |
| D | Descarta | En | Entorno |
| A | Alegría | Pe | Persona |
| T | Tristeza | Si | Situación |
| C | Calma | Ar | Arriba |
| Ir | Ira | Ab | Abajo |

| | | | |
|----|------------------|-----|-----------------------|
| M | Miedo | Abi | Abierto |
| As | Asco | Cer | Cerrado |
| D | Decepción | Er | Entrecerrado |
| Ef | Expresión facial | De | Detalle |
| Em | Emoción | Ca | Causa |
| Oj | Ojos | CaT | Causa típica |
| Ce | Cejas | Ct | Conducta típica |
| Bo | Boca | Ar | Acciones regulatorias |

Fuente: Creación propia

Una vez contruidos los códigos y su significado se pasaron a construir las inferencias a partir de lo verbalizado por los sujetos y de las proposiciones del anexo 4. Se realiza una tabla para cada tarea realizada en cada fase tanto para el sujeto 1 como para el sujeto 2, teniendo en cuenta que en las 4 fases de solución de problemas cada sujeto desarrolló un total de 20 tareas, por lo tanto se tienen 20 tablas para cada sujeto, una corresponde a cada tarea ejecutada por cada sujeto, todo este trabajo se realiza para finalmente tener la posibilidad de analizar las estrategias que utilizaron los sujetos para resolver las tareas a las que fueron expuestos. Así pues, cada tabla tiene la siguiente estructura: primero se muestra la fase y tarea correspondiente, la segunda columna reporta la línea correspondiente a la transcripción desde la cual surgió la proposición, la tercera columna enumera la inferencia construida a partir de dicha proposición, luego se muestra la descripción de dicha inferencia, y finalmente la codificación correspondiente con base en los códigos establecidos en la tabla 14.

Sujeto 1

A continuación, se presentan los resultados del sujeto 1 en cada una de las cuatro fases de la solución de problemas:

Fase 1.

En la tabla 15 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 1 de la primera fase para el sujeto 1.

Tabla 15.

Inferencias y codificación del protocolo del sujeto 1 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 1-tarea 1. Encontrar una persona que sienta la emoción de alegría.

| Fase 1 Tarea 1 de 2 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 1 | Codificación de la Inferencia |
|--|-----------------|----------------------|--|--------------------------------------|
| Encontrar una persona que está sintiendo la emoción de alegría | L30 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |
| | L36 | I2 | Busca una persona con emoción de alegría | B(Pe,Em,A) |
| | L40 | I3 | Identifica una persona con emoción de Alegría | I(Pe,Em,A) |
| | L46 | I4 | Verbaliza que las cejas están relajadas | V(Ce,Re) |
| | L47 | I5 | Verbaliza que la posición de la boca hacia arriba | V(Bo,Ar) |
| | L49 | I6 | Verbaliza que los ojos se encuentran abiertos | V(Oj,Abi) |

| | | | | |
|--|-----|----|---|-------------|
| | L52 | I7 | Verbaliza detalles asociados a la emoción | V(De,Em, A) |
| | L55 | I8 | Verbaliza la emoción de Alegría | V(Em,A) |

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 16 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 2 de la primera fase para el sujeto 1.

Tabla 16.

Inferencias y codificación del protocolo del sujeto 1 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 1-tarea 2. Encontrar una persona que sienta la emoción de alegría.

| Fase 1 Tarea 2 de 2 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas- tarea 2 | Codificación de la Inferencia |
|---|-----------------|----------------------|--|--------------------------------------|
| Encontrar una persona que está sintiendo la emoción de tristeza | L60 | I1 | Busca una persona con emoción de tristeza | B(P,Em,T) |
| | L62 | I2 | Identifica una persona con emoción de tristeza | I(P,Em,T) |
| | L64 | I3 | Verbaliza la forma de la boca hacia abajo | V(Bo,Ab) |
| | L65 | I4 | Verbaliza los ojos y la mirada perdida | V(Mp) |
| | L67 | I5 | Verbaliza que las cejas están separadas | V(Ce) |
| | L68 | I6 | Verbaliza un detalle del contexto | V(De,Em,T) |
| | L69 | I7 | Verbaliza una posible causa de la emoción | V(Ca,Em,T) |

Fuente: Creación propia

Fase 2.

En la tabla 17 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 1 de la segunda fase para el sujeto 1.

Tabla 17.

Inferencias del protocolo del sujeto 1 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 2-tarea 1. encontrar una persona que sienta la emoción de decepción con base en la transcripción de problemas fase 2.

| Fase 2 Tarea 1 de 4 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 1 | Codificación de la inferencia |
|---|---------------------|--------------------------|--|--|
| Encontrar una persona que está sintiendo la emoción de decepción | L29 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |
| | L30 | I2 | Busca una persona con emoción de decepción | B(P,Em,De) |
| | L32 | I3 | Identifica una persona con emoción decepción | I(Pe,Em,A) |
| | L36 | I4 | Verbaliza una posible causa de la decepción | V(Ca,Em,A) |
| | L38 | I5 | Verbaliza que la mirada está perdida | V(Mp) |
| | L39 | I6 | Verbaliza que la boca es de tristeza | V(Bo,Ef,T) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 18 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 2 de la segunda fase para el sujeto 1.

Tabla 18.

Inferencias del protocolo del sujeto 1 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 2-tarea 2. encontrar una persona que sienta la emoción de ira con base en la transcripción de problemas fase 2.

| Fase 2 Tarea 2 de 4 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas - tarea 2 | Codificación de la inferencia |
|---|---------------------|--------------------------|---|--|
| Encontrar una persona que está sintiendo la emoción de ira. | L45 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |
| | L47 | I2 | Busca una persona con emoción de ira | B(P,Em,Ir) |
| | L48 | I3 | Identifica una persona con emoción ira | I(Pe,Em,Ir) |
| | L50 | I4 | Verbaliza que el ceño está fruncido | V(Ce,Te) |
| | L51 | I5 | Verbaliza que la boca es de una expresión de ira | V(Bo,Ef,Ir) |
| | L52 | I6 | Verbaliza una posible causa de la ira | V(Ca,Ir) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 19 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 3 de la segunda fase para el sujeto 1.

Tabla 19.

Inferencias del protocolo del sujeto 1 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 2-tarea 3. encontrar una persona que puede empezar a llorar, con base en la transcripción de problemas fase 2.

| Fase 2 Tarea 3 de 4 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 3 | Codificación de la inferencia |
|---|---------------------|--------------------------|--|--|
| Encontrar una persona que puede empezar a llorar (conducta típica de la tristeza) | L65 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |
| | L66 | I2 | Busca una persona que puede realizar una conducta típica de la tristeza | B(P,Ct,T) |
| | L67 | I3 | Descarta una persona con calma teniendo en cuenta su expresión facial | D(P,C,Ef) |
| | L72 | I4 | Descarta una persona alegre teniendo en cuenta su expresión facial | D(P,A,Ef) |
| | L81 | I5 | Identifica persona que puede realizar una conducta típica de tristeza | I(P,Ct,T) |

| | | | | |
|--|-----|----|---|---------|
| | L85 | I6 | Verbaliza que la boca es de decepción | V(Bo,D) |
| | L86 | I7 | Verbaliza una posible causa que genere la conducta típica de Tristeza | V(Ca,D) |
| | L90 | I8 | Verbaliza otra conducta típica de la tristeza | V(Ct,T) |
| | L91 | i9 | Verbaliza otra conducta típica de la tristeza | V(Ct,T) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 20 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 4 de la segunda fase para el sujeto 1.

Tabla 20.

Inferencias del protocolo del sujeto 1 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 2-tarea 4. encontrar una persona que puede empezar a discutir con alguien, con base en la transcripción de problemas fase 2.

| Fase 2 Tarea 4 de 4 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 4 | Codificación de la inferencia |
|--|---------------------|--------------------------|--|--|
| Encontrar una persona que puede empezar a discutir con alguien (conducta típica de la ira) | L104 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |
| | L105 | I2 | Busca una persona que puede realizar una conducta típica de la ira | B(P,Ct,Ir) |
| | L107 | I3 | Identifica erróneamente una persona que puede realizar una conducta típica de ira | IE(P,Ct,Ir) |
| | L108 | I4 | Descarta una persona alegre teniendo en cuenta su expresión facial | D(P,A,Ef) |
| | L109 | I5 | Descarta una persona con calma teniendo en cuenta su expresión facial | D(P,C,Ef) |
| | L111 | I6 | Identifica otra persona que puede realizar una conducta típica de ira | I(P,Ct,Ir) |

| | | | | |
|--|------|-----|--|-------------|
| | L112 | I7 | Verbaliza una posible causa que genere la conducta típica de ira | V(Ca,Ct,Ir) |
| | L116 | I8 | Se decanta por la segunda persona identificada teniendo en cuenta una posible causa de la ira. | I(P,Ct,Ir) |
| | L132 | I9 | Verbaliza otra conducta típica de la ira | V(Ct,Ir) |
| | L133 | I10 | Verbaliza otra conducta típica de la ira | V(Ct,Ir) |

Fuente: Creación propia

Fase 3.

En la tabla 21 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 1 de la tercera fase para el sujeto 1.

Tabla 21.

Inferencias del protocolo del sujeto 1 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 3-tarea 1. encontrar una persona que sienta la emoción de alegría con base en la transcripción de problemas fase 3.

| Fase 3 Tarea 1 de 6 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 1 | Codificación de la inferencia |
|--|---------------------|--------------------------|--|--|
| Encontrar una persona que está sintiendo la emoción de alegría | L12 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |
| | L13 | I2 | Busca una persona con emoción de alegría | B(Pe,Em,A) |
| | L17 | I3 | Identifica una persona con emoción de Alegría | I(Pe,Em,A) |
| | L19 | I4 | Verbaliza que la expresión facial es relajada | V(Ef,Re) |

| | | | | |
|--|-----|----|--|------------|
| | L20 | I5 | Verbaliza que la persona tiene una sonrisa | V(So) |
| | L22 | I6 | Verbaliza una posible causa de la emoción de alegría | V(Ca,Em,A) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 22 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 2 de la tercera fase para el sujeto 1.

Tabla 22.

Inferencias del protocolo del sujeto 1 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 3-tarea 2. encontrar una persona que sienta la emoción de tristeza con base en la transcripción de problemas fase 3.

| Fase 3 Tarea 2 de 6 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 2 | Codificación de la inferencia |
|--|---------------------|--------------------------|--|--|
| Encontrar una persona que está sintiendo la emoción de tristeza | L24 | I1 | Busca una persona con emoción de Tristeza | B(Pe,Em,T) |
| | L25 | I2 | Identifica una persona con emoción de tristeza | I(Pe,Em,A) |
| | L26 | I3 | Verbaliza dos posibles causas de la tristeza | V(Ca,T) |
| | L27 | I4 | Verbaliza que los músculos faciales están relajados | V(Ef,Re) |
| | L28 | I5 | Verbaliza que tiene una boca de tristeza | V(Bo,Ef,T) |
| | L32 | I6 | Verbaliza una posible causa de la emoción de tristeza | V(Ca,T) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 23 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 3 de la tercera fase para el sujeto 1.

Tabla 23.

Inferencias del protocolo del sujeto 1 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 3-tarea 3. encontrar una persona que puede empezar a hablar e interactuar con alguien, con base en la transcripción de problemas fase 3.

| Fase 3 Tarea 3 de 6 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 3 | Codificación de la inferencia |
|--|---------------------|--------------------------|--|--|
| Encontrar una persona que puede empezar a hablar e interactuar con alguien (conducta típica de la alegría) | L48 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |
| | L49 | I2 | Busca una persona que puede realizar la conducta típica de la alegría | B(P,Ct,A) |
| | L50 | I3 | Identifica erróneamente una persona que puede realizar una conducta típica de alegría | IE(P,Ct,A) |
| | L51 | I4 | Verbaliza una posible causa que genere la conducta típica de alegría | V(Ct,A) |
| | L55 | I5 | Busca otra persona que puede realizar la conducta típica de la alegría | B(P,Ct,A) |
| | L56 | I6 | Identifica erróneamente otra persona que puede realizar una conducta típica de alegría | IE(P,Ct,A) |
| | L57 | I7 | Verbaliza una posible causa que genere la conducta típica de alegría | V(Ca,D) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 24 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 4 de la tercera fase para el sujeto 1.

Tabla 24.

Inferencias del protocolo del sujeto 1 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 3-tarea 4. encontrar una persona que quiere estar sola y aislada, con base en la transcripción de problemas fase 3.

| Fase 3 Tarea 4 de 6 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 4 | Codificación de la inferencia |
|--|-----------------|----------------------|--|--------------------------------------|
| Encontrar una persona que quiere estar sola y aislada (conducta típica de la tristeza) | L60 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |
| | L61 | I2 | Identifica una persona que puede realizar una conducta típica de tristeza | I(P,Ct,T) |
| | L62 | I3 | Verbaliza una posible causa que genere la conducta típica de tristeza | V(Ca,Ct,T) |
| | L64 | I4 | Verbaliza otra posible causa que genere la conducta típica de tristeza | V(Ca,Ct,T) |
| | L67 | I5 | Descarta una persona que siente asco teniendo en cuenta su expresión facial | D(P,Ef) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 25 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 5 de la tercera fase para el sujeto 1.

Tabla 25.

Inferencias del protocolo del sujeto 1 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 3-tarea 5. encontrar una persona que puede tener un problema personal, con base en la transcripción de problemas fase 3.

| Fase 3 Tarea 5 de 6 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 5 | Codificación de la inferencia |
|---|-----------------|----------------------|--|--------------------------------------|
| Encontrar una persona que consideres que puede tener un problema personal | L81 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |
| | L82 | I2 | Busca una persona que puede presentar la causa típica de tristeza | B(P,CaT,T) |
| | L83 | I3 | Identifica erróneamente una persona que puede presentar la causa típica de tristeza | IE(P,CaT,T) |
| | L84 | I4 | Verbaliza una posible situación que provoca la causa típica de tristeza | V(Si,CaT) |

| | | | | |
|-------------------------------|-----|----|---|----------------------------|
| (causa típica de la tristeza) | L88 | I5 | Busca otra persona que puede presentar la causa típica de la tristeza | B(P,CaT,T) |
| | L89 | I6 | Identifica otra persona que puede presentar la causa típica de tristeza | I(P,CaT,T) |
| | L90 | I7 | Verbaliza una posible situación que provoca la causa típica de tristeza | V(Si,CaT,T) |
| | L92 | I8 | Descarta la primera persona identificada y elige la segunda verbalizando posibles situaciones que pueden provocar la causa típica de tristeza | D(P1,CaT,), I(P2,CaT,T) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 26 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 6 de la tercera fase para el sujeto 1.

Tabla 26.

Inferencias del protocolo del sujeto 1 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 3-tarea 6. encontrar una persona que va a empezar a comer su comida favorita, con base en la transcripción de problemas fase 3.

| Fase 3 Tarea 6 de 6 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 5 | Codificación de la inferencia |
|---|-----------------|----------------------|--|--------------------------------------|
| Encontrar una persona que consideres que va a empezar a comer su comida favorita (causa típica de la alegría) | L99 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |
| | L101 | I2 | Busca una persona que puede presentar la causa típica de alegría | B(P,CaT,A) |
| | L102 | I3 | Identifica una persona que puede presentar la causa típica de alegría | I(P,CaT,A) |
| | L104 | I4 | Verbaliza detalles que provocan la causa típica de alegría | V(De,CaT,A) |
| | L108 | I5 | Verbaliza otras dos causas típicas de la alegría | V(CaT,A) |

Fuente: Creación propia

Fase 4.

En la tabla 27 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 1 de la cuarta fase para el sujeto 1.

Tabla 27.

Inferencias del protocolo del sujeto 1 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 4-tarea 1. encontrar una persona que sienta la emoción de calma con base en la transcripción de problemas fase 4.

| Fase 4 Tarea 1 de 8 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 1 | Codificación de la inferencia |
|---|---------------------|--------------------------|--|--|
| Encontrar una persona que está sintiendo la emoción de calma | L25 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |
| | L27 | I2 | Busca una persona con emoción de calma | B(Pe,Em,C) |
| | L29 | I3 | Identifica unas personas con emoción de calma | I(Pe,Em,C) |
| | L31 | I4 | Verbaliza una posible causa de la calma | V(Ca,Em,C) |
| | L33 | I5 | Verbaliza que las personas tienen una sonrisa tenue | V(SoT) |
| | L34 | I6 | Verbaliza que las personas tienen expresión facial relajada | V(Ef,Re) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 28 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 2 de la cuarta fase para el sujeto 1.

Tabla 28.

Inferencias del protocolo del sujeto 1 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 4-tarea 2. encontrar una persona que sienta la emoción de tristeza con base en la transcripción de problemas fase 4.

| Fase 4 Tarea 2 de 8 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 2 | Codificación de la inferencia |
|---|---------------------|--------------------------|--|--|
| Encontrar una persona que está sintiendo la emoción de tristeza | L39 | I1 | Busca una persona con emoción de Tristeza | B(Pe,Em,T) |
| | L43 | I2 | Identifica una persona con emoción de tristeza | I(Pe,Em,A) |
| | L44 | I3 | Verbaliza dos posibles causas de la tristeza | V(Ca,T) |
| | L48 | I4 | Verbaliza que tiene la mirada perdida | V(Mp) |
| | L50 | I5 | Verbaliza que tiene una boca de tristeza | V(Bo,Ef,T) |
| | L52 | I6 | Verbaliza una conducta típica de la tristeza | V(Ct,T) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 29 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 3 de la cuarta fase para el sujeto 1.

Tabla 29.

Inferencias del protocolo del sujeto 1 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 4-tarea 3. encontrar una persona que esté disfrutando del silencio, con base en la transcripción de problemas fase 4.

| Fase 4 Tarea 3 de 8 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 3 | Codificación de la inferencia |
|--------------------------------|---------------------|--------------------------|--|--|
| | L61 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |

| | | | | |
|---|-----|----|---|-----------|
| Encontrar una persona que esté disfrutando del silencio (conducta típica de la calma) | L62 | I2 | Busca una persona que puede realizar la conducta típica de la calma | B(P,Ct,C) |
| | L64 | I3 | Identifica unas personas que pueden realizar la conducta típica de calma. | I(P,Ct,C) |
| | L65 | I4 | Verbaliza una posible causa que genere la conducta típica de calma | V(Ca,C) |
| | L67 | I5 | Verbaliza otras tres conductas típicas de la calma | V(Ct,C) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 30 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 4 de la cuarta fase para el sujeto 1.

Tabla 30.

Inferencias del protocolo del sujeto 1 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 3-tarea 4. encontrar una persona que quiere estar sola y aislada, con base en la transcripción de problemas fase 4.

| Fase 4 Tarea 4 de 8 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 4 | Codificación de la inferencia |
|--|---------------------|--------------------------|--|--|
| Encontrar una persona que quiere estar sola y aislada (conducta típica de la tristeza) | L75 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |
| | L76 | I2 | Identifica una persona que puede realizar una conducta típica de tristeza | I(P,Ct,T) |
| | L77 | I3 | Verbaliza que la persona evidencia 2 conductas típicas de tristeza | V(Ct,T,P) |
| | L79 | I4 | Verbaliza una conducta típica más de tristeza que podría presentar la persona. | V(Ct,T) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 31 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 5 de la cuarta fase para el sujeto 1.

Tabla 31.

Inferencias del protocolo del sujeto 1 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 4-tarea 5. encontrar una persona que consideres que sus padres se han divorciado, con base en la transcripción de problemas fase 4.

| Fase 4 Tarea 5 de 8 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 5 | Codificación de la inferencia |
|---|-----------------|----------------------|--|--------------------------------------|
| Encontrar una persona que consideres que los padres se han divorciado (causa típica de la tristeza) | L86 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |
| | L87 | I2 | Busca una persona que puede presentar la causa típica de tristeza | B(P,CaT,T) |
| | L90 | I3 | Identifica una persona que puede presentar la causa típica de tristeza | I(P,CaT,T) |
| | L91 | I4 | Verbaliza que la emoción de tristeza es provocada por la causa típica de tristeza | V(Em,T,CaT) |
| | L93 | I5 | Verbaliza otras dos causas típicas de tristeza | V(CaT,T) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 32 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 6 de la cuarta fase para el sujeto 1.

Tabla 32.

Inferencias del protocolo del sujeto 1 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 4-tarea 6. encontrar una persona que está realizando una actividad que le produce paz y armonía, con base en la transcripción de problemas fase 4.

| Fase 3 Tarea 6 de 8 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 5 | Codificación de la inferencia |
|----------------------------|-----------------|----------------------|--|--------------------------------------|
| | L101 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |

| | | | | |
|---|------|----|--|-------------|
| Encontrar una persona que está realizando una actividad que le produce paz y armonía (causa típica de la calma) | L102 | I2 | Busca una persona que puede presentar la causa típica de calma | B(P,CaT,C) |
| | L103 | I3 | Identifica unas personas que pueden presentar la causa típica de calma | I(P,CaT,C) |
| | L104 | I4 | Verbaliza detalles que provocan la causa típica de calma | V(De,CaT,C) |
| | L105 | I5 | Verbaliza otras cuatro causas típicas de la calma | V(CaT,C) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 33 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 7 de la cuarta fase para el sujeto 1.

Tabla 33.

Inferencias del protocolo del sujeto 1 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 4-tarea 7. encontrar una persona a la que le darías un abrazo, con base en la transcripción de problemas fase 4.

| Fase 4 Tarea 7 de 8 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 7 | Codificación de la inferencia |
|--|---------------------|--------------------------|--|--|
| Encontrar una persona a la que le darías un abrazo (acción regulatoria para la tristeza) | L114 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |
| | L115 | I2 | Busca una persona con la cual realizaría la acción regulatoria para la tristeza | B(P,Ar,T) |
| | | I3 | Identifica una persona con la cual realizaría la acción regulatoria para la tristeza | I(P,Ar,T) |
| | L117 | I4 | Verbaliza detalles que inducen a realizar la acción regulatoria para la tristeza | V(De,Ar,T) |
| | L119 | I5 | Verbaliza otras dos acciones regulatorias para la tristeza | V(Ar,T) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 34 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 8 de la cuarta fase para el sujeto 1.

Tabla 34.

Inferencias del protocolo del sujeto 1 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 4-tarea 8. encontrar una persona con la que tú compartirías y te gustaría estar, con base en la transcripción de problemas fase 4.

| Fase 4 Tarea 8 de 8 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 8 | Codificación de la inferencia |
|---|---------------------|--------------------------|--|--|
| Encontrar una persona con la que tú compartirías y te gustara estar (acción regulatoria para la alegría). | L125 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |
| | L126 | I2 | Busca una persona con la cual realizaría la acción regulatoria para la alegría | B(P,Ar,A) |
| | L127 | I3 | Identifica una persona con la cual realizaría la acción regulatoria para la alegría | I(P,Ar,A) |
| | L128 | I4 | Verbaliza detalles que inducen a realizar la acción regulatoria para la alegría | V(De,Ar,T) |
| | L129 | I5 | Verbaliza otra acción regulatoria para la alegría | V(Ar,T) |
| | L133 | I6 | Descarta persona que está asustada con base en los detalles que tiene alrededor | D(P,M) |
| | L134 | I7 | Descarta personas en calma con base en las conductas que están realizando | D(P,C) |
| | L135 | I8 | Descarta persona triste con base en las conductas que estás realizando | D(P,T) |

Fuente: Creación propia

Sujeto 2

A continuación se presentan los resultados del sujeto 2 en cada una de las cuatro fases de la solución de problemas:

Fase 1.

En la tabla 35 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 1 de la primera fase para el sujeto 2.

Tabla 35.

Inferencias del protocolo del sujeto 2 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 1-tarea 1. encontrar una persona que sienta la emoción de alegría con base en la transcripción de problemas fase 1.

| Fase 1 Tarea 1 de 2 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 1 | Codificación de la inferencia |
|--|-----------------|----------------------|--|--------------------------------------|
| Encontrar una persona que está sintiendo la emoción de alegría | L20 | I1 | Busca una persona con emoción de alegría | B(Pe,Em,A) |
| | L21 | I2 | Observa los elementos del entorno | O(En) |
| | L22 | I3 | Identifica una persona con emoción de Alegría | I(Pe,Em,A) |
| | L24 | I4 | Verbaliza una posible causa de la alegría | V(Ca,Em,A) |
| | L26 | I5 | Verbaliza que la posición de la boca tiene una sonrisa | V(Bo,So) |
| | L27 | I6 | Verbaliza que las cejas están relajadas | V(Ce,Re) |
| | L28 | I7 | Verbaliza una posible causa de la alegría | V(Ca,Em,A) |

| | | | | |
|--|-----|----|--|----------|
| | L31 | I8 | Verbaliza que los ojos se encuentran entrecerrados | V(Oj,Er) |
|--|-----|----|--|----------|

Fuente: Creación propia

En la tabla 36 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 2 de la primera fase para el sujeto 2.

Tabla 36.

Inferencias del protocolo del sujeto 2 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 1-tarea 2. encontrar una persona que sienta la emoción de alegría con base en la transcripción de problemas fase 1.

| Fase 1 Tarea 2 de 2 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas- tarea 2 | Codificación de la inferencia |
|---|-----------------|----------------------|--|--------------------------------------|
| Encontrar una persona que está sintiendo la emoción de tristeza | L33 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |
| | L34 | I2 | Busca una persona con emoción de tristeza | B(P,Em,T) |
| | L35 | I3 | Identifica una persona con emoción de tristeza | I(P,Em,T) |
| | L39 | I4 | Verbaliza un detalle de la expresión facial de tristeza | V(De,Ef,T) |
| | L42 | I5 | Verbaliza la forma de la boca hacia abajo | V(Bo,Ab) |
| | L45 | I6 | Descarta una persona con ira teniendo en cuenta su expresión facial | D(P,I,Ef) |

Fuente: Creación propia

Fase 2.

En la tabla 37 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 1 de la segunda fase para el sujeto 2.

Tabla 37.

Inferencias del protocolo del sujeto 2 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 2-tarea 1. encontrar una persona que sienta la emoción de ira con base en la transcripción de problemas fase 2.

| Fase 2 Tarea 1 de 4 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 1 | Codificación de la inferencia |
|---|---------------------|--------------------------|--|--|
| Encontrar una persona que está sintiendo la emoción de ira. | L33 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |
| | L34 | I2 | Busca una persona con emoción de ira | B(P,Em,Ir) |
| | L36 | I3 | Identifica una persona con emoción ira | I(Pe,Em,Ir) |
| | L37 | I4 | Verbaliza una posible causa de la ira | V(Ca,Ir) |
| | L40 | I5 | Verbaliza que la boca es de una expresión de ira | V(Bo,Ef,Ir) |
| | L41 | I6 | Verbaliza que los ojos están mirando un objetivo | V(Oj,Ef,Ir) |
| | L42 | I7 | Verbaliza una conducta típica de la ira | V(Ct,Ir) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 38 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 2 de la segunda fase para el sujeto 2.

Tabla 38.

Inferencias del protocolo del sujeto 2 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 2-tarea 2. encontrar una persona que sienta la emoción de decepción con base en la transcripción de problemas fase 2.

| Fase 2 Tarea 2 de 4 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 2 | Codificación de la inferencia |
|--|---------------------|--------------------------|--|--|
| Encontrar una persona que está sintiendo la emoción de decepción | L45 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |
| | L46 | I2 | Busca una persona con emoción de decepción | B(P,Em,D) |
| | L49 | I3 | Identifica una persona con emoción decepción | I(Pe,Em,D) |
| | L51 | I4 | Verbaliza que su rostro es de decepción | V(Ef,D) |
| | L52 | I5 | Verbaliza una posible causa de la decepción | V(Ca,Em,D) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 39 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 3 de la segunda fase para el sujeto 2.

Tabla 39.

Inferencias del protocolo del sujeto 2 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 2-tarea 3. encontrar una persona que puede empezar a discutir con alguien, con base en la transcripción de problemas fase 2.

| Fase 2 Tarea 3 de 4 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 3 | Codificación de la inferencia |
|---|---------------------|--------------------------|--|--|
| Encontrar una persona que puede empezar a | L62 | I1 | Identifica una persona que puede realizar una conducta típica de ira | I(P,Ct,Ir) |
| | L63 | I2 | Verbaliza una conducta típica de la ira | V(Ct,Ir) |

| | | | | |
|--|-----|----|---|-------------|
| discutir con alguien (conducta típica de la ira) | L66 | I3 | Verbaliza otras conductas típicas de la ira | V(Ct,Ir) |
| | L67 | I4 | Verbaliza que su expresión facial está relacionada con realizar una conducta típica de la ira | V(Ef,Ct,Ir) |
| | L68 | I5 | Verbaliza una posible causa que genera la conducta típica de la ira | V(Ca,Ct,Ir) |
| | L72 | i6 | Verbaliza detalles que están relacionados con la conducta típica de la ira | V(De,Ct,Ir) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 40 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 4 de la segunda fase para el sujeto 2.

Tabla 40.

Inferencias del protocolo del sujeto 2 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 2-tarea 4. encontrar una persona que puede empezar a llorar, con base en la transcripción de problemas fase 2.

| Fase 2 Tarea 4 de 4 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 4 | Codificación de la inferencia |
|---|---------------------|--------------------------|--|--|
| Encontrar una persona que puede empezar a llorar (conducta típica de la tristeza) | L81 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |
| | L83 | I2 | Identifica una persona que puede realizar una conducta típica de tristeza | I(P,Ct,T) |
| | L84 | I3 | Verbaliza que la conducta típica de llorar puede ser causada por la decepción | V(Ct,Ca,D) |
| | L88 | I4 | Verbaliza otra conducta típica de la tristeza | V(Ct,T) |

| | | | | |
|--|-----|----|---|---------|
| | L89 | i5 | Verbaliza otra conducta típica de la tristeza | V(Ct,T) |
|--|-----|----|---|---------|

Fuente: Creación propia

Fase 3.

En la tabla 41 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 1 de la tercera fase para el sujeto 2.

Tabla 41.

Inferencias del protocolo del sujeto 2 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 3-tarea 1. encontrar una persona que sienta la emoción de alegría con base en la transcripción de problemas fase 3.

| Fase 3 Tarea 1 de 6 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 1 | Codificación de la inferencia |
|--|---------------------|--------------------------|--|--|
| Encontrar una persona que está sintiendo la emoción de alegría | L14 | I1 | Identifica una persona con emoción de Alegría | I(Pe,Em,A) |
| | L15 | I2 | Verbaliza tiene una sonrisa | V(So) |
| | L18 | I3 | Verbaliza que tiene los ojos entrecerrados | V(Oj,Er) |
| | L19 | I4 | Verbaliza que tiene las cejas relajadas | V(Ce,Re) |
| | L22 | I5 | Descarta persona con emoción de calma | D(Pe,C) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 42 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 2 de la tercera fase para el sujeto 2.

Tabla 42.

Inferencias del protocolo del sujeto 2 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 3-tarea 2. encontrar una persona que sienta la emoción de tristeza con base en la transcripción de problemas fase 3.

| Fase 3 Tarea 2 de 6 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 2 | Codificación de la inferencia |
|---|---------------------|--------------------------|--|--|
| Encontrar una persona que está sintiendo la emoción de tristeza | L28 | I1 | Busca una persona con emoción de Tristeza | B(Pe,Em,T) |
| | L29 | I2 | Identifica una persona con emoción de asco | I(Pe,Em,As) |
| | L30 | I3 | Descarta la persona con emoción de asco | D(Pe,Em,As) |
| | L32 | I4 | Identifica una persona con emoción de tristeza | I(Pe,Em,T) |
| | L34 | I5 | Verbaliza la forma de la boca hacia abajo | V(Bo,Ab) |
| | L35 | I6 | Verbaliza que los ojos están entrecerrados | V(Oj,Er) |
| | L36 | I7 | Verbaliza una conducta típica de la tristeza | V(Ct,T) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 43 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 3 de la tercera fase para el sujeto 2.

Tabla 43.

Inferencias del protocolo del sujeto 2 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 3-tarea 3. encontrar una persona que puede empezar a hablar e interactuar con alguien, con base en la transcripción de problemas fase 3.

| Fase 3 Tarea 3 de 6 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 3 | Codificación de la inferencia |
|--------------------------------|---------------------|--------------------------|--|--|
|--------------------------------|---------------------|--------------------------|--|--|

| | | | | |
|--|-----|----|--|------------|
| Encontrar una persona que puede empezar a hablar e interactuar con alguien (conducta típica de la alegría) | L38 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |
| | L39 | I2 | Busca una persona que puede realizar la conducta típica de la alegría | B(P,Ct,A) |
| | L40 | I3 | Identifica erróneamente una persona que puede realizar la conducta típica de alegría | IE(P,Ct,A) |
| | L43 | I4 | Verbaliza una posible causa que genere la conducta típica de alegría | V(Ca,Ct,A) |
| | L45 | I5 | Identifica otra persona que puede realizar una conducta típica de alegría | I(P,Ct,A) |
| | L51 | I6 | Verbaliza una posible causa que genere la conducta típica de alegría | V(Ca,Ct,A) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 44 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 4 de la tercera fase para el sujeto 2.

Tabla 44.

Inferencias del protocolo del sujeto 2 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 3-tarea 4. encontrar una persona que quiere estar sola y aislada, con base en la transcripción de problemas fase 3.

| Fase 3 Tarea 4 de 6 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 4 | Codificación de la inferencia |
|---|---------------------|--------------------------|--|--|
| Encontrar una persona que quiere estar sola y aislada (conducta | L53 | I1 | Busca una persona que puede realizar la conducta típica de la tristeza | B(P,Ct,T) |
| | L54 | I2 | Identifica una persona que puede realizar una conducta típica de tristeza | I(P,Ct,T) |

| | | | | |
|------------------------|-----|----|---|------------|
| típica de la tristeza) | L55 | I3 | Verbaliza una posible causa que genere la conducta típica de tristeza | V(Ca,Ct,T) |
| | L57 | I4 | Verbaliza conductas típicas de la tristeza | V(Ct,T) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 45 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 5 de la tercera fase para el sujeto 2.

Tabla 45.

Inferencias del protocolo del sujeto 2 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 3-tarea 5. encontrar una persona que va a empezar a comer su comida favorita, con base en la transcripción de problemas fase 3.

| Fase 3 Tarea 5 de 6 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 5 | Codificación de la inferencia |
|---|---------------------|--------------------------|--|--|
| Encontrar una persona que consideres que va a empezar a comer su comida favorita (causa típica de la alegría) | L61 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |
| | L62 | I2 | Busca una persona que puede presentar la causa típica de alegría | B(P,CaT,A) |
| | L63 | I3 | Identifica una persona que puede presentar la causa típica de alegría | I(P,CaT,A) |
| | L64 | I4 | Verbaliza detalles que provocan la causa típica de alegría | V(De,CaT,A) |
| | L66 | I5 | Verbaliza dos causas típicas de la alegría | V(CaT,A) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 46 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 6 de la tercera fase para el sujeto 2.

Tabla 46.

Inferencias del protocolo del sujeto 2 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 3-tarea 6. encontrar una persona que puede tener un problema personal, con base en la transcripción de problemas fase 3.

| Fase 3 Tarea 6 de 6 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 5 | Codificación de la inferencia |
|---|---------------------|--------------------------|--|--|
| Encontrar una persona que consideres que puede tener un problema personal (causa típica de la tristeza) | L71 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |
| | L72 | I2 | Busca una persona que puede presentar la causa típica de tristeza | B(P,Cat,T) |
| | L73 | I3 | Identifica una persona que puede presentar la causa típica de tristeza | I(P,Cat,T) |
| | L74 | I4 | Verbaliza tres causas típicas de tristeza | V(CaT,T) |
| | L78 | I5 | Descarta persona con emoción de calma | D(P,C) |
| | L79 | I6 | Descarta persona con emoción de alegría | D(P,A) |
| | L80 | I7 | Descarta persona con emoción de asco | D(P,As) |

Fuente: Creación propia

Fase 4.

En la tabla 47 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 1 de la cuarta fase para el sujeto 2.

Tabla 47.

Inferencias del protocolo del sujeto 2 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 4-tarea 1. encontrar una persona que sienta la emoción de calma con base en la transcripción de problemas fase 4.

| Fase 4 Tarea 1 de 8 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 1 | Codificación de la inferencia |
|--|---------------------|--------------------------|--|--|
| Encontrar una persona que está sintiendo la emoción de calma | L34 | I1 | Busca una persona con emoción de calma | B(Pe,Em,C) |
| | L35 | I2 | Identifica unas personas con emoción de calma | I(Pe,Em,C) |
| | L36 | I3 | Verbaliza que la expresión facial es de calma | V(Ef,C) |
| | L37 | I4 | Verbaliza que las personas tienen una sonrisa tenue | V(SoT) |
| | L40 | I5 | Verbaliza una causa típica de la calma | V(CaT,C) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 48 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 2 de la cuarta fase para el sujeto 2.

Tabla 48.

Inferencias del protocolo del sujeto 2 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 4-tarea 2. encontrar una persona que sienta la emoción de tristeza con base en la transcripción de problemas fase 4.

| Fase 4 Tarea 2 de 8 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 2 | Codificación de la inferencia |
|---|---------------------|--------------------------|--|--|
| Encontrar una persona que está sintiendo la | L43 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |
| | L45 | I2 | Busca una persona con emoción de Tristeza | B(Pe,Em,T) |

| | | | | |
|---------------------|-----|----|---|------------|
| emoción de tristeza | L48 | I3 | Identifica una persona con emoción de tristeza | I(Pe,Em,T) |
| | L50 | I4 | Verbaliza cuatro posibles causas de la tristeza | V(Ca,T) |
| | L54 | I5 | Verbaliza la posición de la boca hacia abajo | V(Bo, Ab) |
| | L55 | I6 | Verbaliza los ojos entrecerrados | V(Oj,Er) |
| | L62 | I7 | Verbaliza la mirada perdida | V(Mp) |
| | L63 | I8 | Verbaliza la expresión facial de tristeza | V(Ef,T) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 49 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 3 de la cuarta fase para el sujeto 2.

Tabla 49.

Inferencias del protocolo del sujeto 2 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 4-tarea 3. encontrar una persona que esté disfrutando del silencio, con base en la transcripción de problemas fase 4.

| Fase 4 Tarea 3 de 8 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 3 | Codificación de la inferencia |
|---|---------------------|--------------------------|--|--|
| Encontrar una persona que esté disfrutando del silencio (conducta típica de la calma) | L67 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |
| | L70 | I2 | Identifica unas personas que pueden realizar la conducta típica de calma. | I(P,Ct,C) |
| | L72 | I3 | Verbaliza una posible causa que genere la conducta típica de calma | V(Ca,Ct,C) |
| | L76 | I4 | Verbaliza una conducta típica de la calma | V(Ct,C) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 50 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 4 de la cuarta fase para el sujeto 2.

Tabla 50.

Inferencias del protocolo del sujeto 2 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 3-tarea 4. encontrar una persona que quiere estar sola y aislada, con base en la transcripción de problemas fase 4.

| Fase 4 Tarea 4 de 8 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 4 | Codificación de la inferencia |
|--|---------------------|--------------------------|--|--|
| Encontrar una persona que quiere estar sola y aislada (conducta típica de la tristeza) | L85 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |
| | L86 | I2 | Busca una persona que puede presentar la conducta típica de tristeza | B(P,Ct,T) |
| | L87 | I3 | Identifica una persona que puede realizar una conducta típica de tristeza | I(P,Ct,T) |
| | L91 | I4 | Verbaliza dos conductas típicas de tristeza | V(Ct,T) |
| | L94 | I5 | Verbaliza una conducta típica más de tristeza que podría presentar la persona. | V(Ct,T) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 51 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 5 de la cuarta fase para el sujeto 2.

Tabla 51.

Inferencias del protocolo del sujeto 2 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 4-tarea 5. encontrar una persona que consideres que sus padres se han divorciado, con base en la transcripción de problemas fase 4.

| Fase 4 Tarea 5 de 8 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 5 | Codificación de la inferencia |
|--|---------------------|--------------------------|--|--|
| Encontrar una persona que esté asustada (causa típica del miedo) | L97 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |
| | L98 | I2 | Busca una persona que puede presentar la causa típica del miedo | B(P,CaT,M) |
| | L99 | I3 | Descarta persona alegre con base en sus expresiones faciales | D(P,A,Ef) |
| | L102 | I4 | Identifica erróneamente una persona que puede presentar la causa típica del miedo | IE(P,CaT,M) |
| | L103 | I5 | Identifica una persona que puede presentar la causa típica del miedo | I(P,CaT,M) |
| | L106 | I6 | Se decanta por la segunda persona identificada teniendo en cuenta una posible causa del miedo | I(P,CaT,M) |
| | L117 | I7 | Verbaliza tres causas típicas de miedo | V(CaT,M) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 52 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 6 de la cuarta fase para el sujeto 2.

Tabla 52.

Inferencias del protocolo del sujeto 2 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 4-tarea 6. encontrar una persona que consideres que sus padres se han divorciado, con base en la transcripción de problemas fase 4.

| Fase 4 Tarea 6 de 8 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 6 | |
|---|---------------------|--------------------------|--|-------------|
| Encontrar una persona que consideres que los padres se han divorciado (causa típica de la tristeza) | L125 | I1 | Identifica una persona que puede presentar la causa típica de tristeza | I(P,CaT,T) |
| | L129 | I2 | Verbaliza que la emoción de tristeza es provocada por la causa típica de tristeza | V(Em,T,CaT) |
| | L136 | I3 | Verbaliza otras tres causas típicas de tristeza | V(CaT,T) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 53 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 7 de la cuarta fase para el sujeto 2.

Tabla 53.

Inferencias del protocolo del sujeto 2 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 4-tarea 7. encontrar una persona con la que tú compartirías y te gustaría estar, con base en la transcripción de problemas fase 4.

| Fase 4 Tarea 7 de 8 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 8 | Codificación de la inferencia |
|---|---------------------|--------------------------|--|--|
| Encontrar una persona con la que tú compartirías y te gustara estar (acción regulatoria para la alegría). | L141 | I1 | Observa los elementos del entorno | O(En) |
| | L142 | I2 | Busca una persona con la cual realizaría la acción regulatoria para la alegría | B(P,Ar,A) |
| | | I3 | Identifica erróneamente una persona con la cual realizaría la acción regulatoria para la alegría | IE(P,Ar,A) |
| | L145 | I4 | Verbaliza detalles que inducen a realizar la acción regulatoria para la alegría | V(De,Ar,A) |

| | | | | |
|--|------|----|--|------------|
| | L147 | I5 | Identifica una persona con la cual realizaría la acción regulatoria para la alegría | I(P,Ar,A) |
| | L151 | I6 | Se decanta erróneamente por la primera persona identificada teniendo en cuenta las acciones regulatorias | IE(P,Ar,A) |

Fuente: Creación propia

En la tabla 54 se muestran los resultados obtenidos en la tarea 8 de la cuarta fase para el sujeto 2.

Tabla 54.

Inferencias del protocolo del sujeto 2 entrenado en un ambiente de aprendizaje para la fase 4-tarea 8. encontrar una persona a la que le darías un abrazo, con base en la transcripción de problemas fase 4.

| Fase 4 Tarea 8 de 8 | Nº Línea | Nº Inferencia | Transcripción de inferencias con base en la actividad de solución de problemas -tarea 7 | Codificación de la inferencia |
|--|-----------------|----------------------|--|--------------------------------------|
| Encontrar una persona a la que le darías un abrazo (acción regulatoria para la tristeza) | L161 | I1 | Identifica una persona con la cual realizaría la acción regulatoria para la tristeza | I(P,Ar,T) |
| | L163 | I2 | Verbaliza detalles que inducen a realizar la acción regulatoria para la tristeza | V(De,Ar,T) |
| | L166 | I3 | Verbaliza otras tres acciones regulatorias para la tristeza | V(Ar,T) |

Fuente: Creación propia

Resultados de aciertos y eficacia solución de problemas.

A continuación en la tabla 55 se presentan los resultados obtenidos en la fase de solución de problemas. Se muestran para cada fase la tarea a realizar y los sistemas a verbalizar, seguido del número de éxitos obtenidos por cada sujeto en la realización de las tareas y la cantidad de sistemas verbalizados esperados (se estableció que se debían mencionar 3 sistemas correctamente para obtener una eficacia del 100% en cada tarea).

Tabla 55.

Resultados de aciertos y eficacia obtenidos por ambos sujetos en las cuatro fases de solución de problemas.

| Fase 1 | | Sujeto 1 (con computador) | | Sujeto 2 (con gafas vr) | |
|-----------------|--------------------------|--------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| Tarea | Sistemas | Éxito en la tarea | Nº de Sistemas mencionados | Éxito en la tarea | Nº de Sistemas mencionados |
| Tarea 1 | Características faciales | 1 | 4 | 1 | 3 |
| Tarea 2 | | 1 | 4 | 1 | 2 |
| Media fase 1 | | 1 | 4 | 1 | 2,5 |
| Eficacia fase 1 | | 100% | 100% | 100% | 83% |
| Fase 2 | | Sujeto 1 (con computador) | | Sujeto 2 (con gafas vr) | |
| Tarea | Sistemas | Éxito en la tarea | Nº de Sistemas mencionados | Éxito en la tarea | Nº de Sistemas mencionados |
| Tarea 1 | Características faciales | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Tarea 2 | | 1 | 2 | 1 | 1 |

| | | | | | |
|-----------------|--------------------------|-------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Tarea 3 | | 1 | 2 | 1 | 4 |
| Tarea 4 | Conductas típicas | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Media fase 2 | | 1 | 2 | 1 | 2,25 |
| Eficacia fase 2 | | 100% | 67% | 100% | 75% |
| Fase 3 | | Sujeto 1 (con computador) | | Sujeto 2 (con gafas vr) | |
| Tarea | Sistemas | Éxito en la tarea | Nº de Sistemas mencionados | Éxito en la tarea | Nº de Sistemas mencionados |
| Tarea 1 | | 1 | 2 | 1 | 3 |
| Tarea 2 | Características faciales | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Tarea 3 | | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Tarea 4 | Conductas típicas | 1 | 0 | 1 | 2 |
| Tarea 5 | Causas | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Tarea 6 | típicas | 1 | 3 | 1 | 3 |
| Media fase 3 | | 0,83 | 1,5 | 1 | 2 |
| Eficacia fase 3 | | 83% | 50% | 100% | 67% |
| Fase 4 | | Sujeto 1 (con computador) | | Sujeto 2 (con gafas vr) | |
| Tarea | Sistemas | Éxito en la tarea | Nº de Sistemas mencionados | Éxito en la tarea | Nº de Sistemas mencionados |
| Tarea 1 | | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Tarea 2 | Características faciales | 1 | 2 | 1 | 4 |
| Tarea 3 | Conductas típicas | 1 | 3 | 1 | 1 |

| | | | | | |
|--|-----------------------|------|-------|-------|-------|
| Tarea 4 | | 1 | 3 | 1 | 3 |
| Tarea 5 | | 1 | 3 | 1 | 3 |
| Tarea 6 | Causas típicas | 1 | 4 | 1 | 3 |
| Tarea 7 | | 1 | 2 | 0 | 0 |
| Tarea 8 | Acciones regulatorias | 1 | 2 | 1 | 3 |
| Media fase 4 | | 1 | 2,625 | 0,875 | 2,375 |
| Eficacia fase 4 | | 100% | 88% | 88% | 79% |
| Promedio de eficacia de las cuatro fases | | 95% | 76% | 95% | 76% |

Fuente: Elaboración propia

8. Análisis y discusión

Con base en los resultados obtenidos en todo el apartado anterior se realizan los siguientes análisis correspondiente a cada uno de los datos tomados en las distintas fases de la investigación.

8.1. Pretest postest

Es necesario recordar que en la primera sesión de intervención con ambos sujetos se realizó el pretest con los dos instrumentos propuestos en la metodología (*THInEmE* y *TMMS-24*), posteriormente en la segunda, tercera, cuarta y quinta sesión se realizó la experimentación con los entrenamientos y la solución de problemas, posteriormente a dichas

intervenciones de entrenamiento en la sexta y última sesión se realiza el posttest con los mismos instrumentos del pretest.

Ahora bien, con base en los resultados obtenidos en el apartado 7.1. se puede considerar que la intervención realizada tuvo resultados positivos en cuanto a que los sujetos lograron tener una mejora en el desempeño de los procesos de inteligencia emocional evaluados.

Principalmente en el test de ejecución *THInEmE* es donde se observan cambios de nivel en la capacidad de inteligencia emocional, ya que para los dos sujetos evaluados cambió el rango de desempeño global hacia arriba (puntuación total), lo que a su vez conlleva a que su capacidad de **inteligencia emocional subiera de la escala “Medio-Bajo” a “Medio”** en ambos sujetos, aspecto que para este caso confirma los estudios de Cobb et al. (2002), los cuales afirman que los ambientes virtuales de aprendizaje desarrollados con base en situaciones y experiencias cotidianas permiten un entrenamiento exitoso en habilidades sociales para personas con SA. Sin embargo, específicamente el sujeto 2 en el instrumento de autorreporte tuvo una disminución en su calificación total, ya que pasó de obtener 81 punto a 77 puntos.

En cuanto a la comparación entre cada uno de los 4 subprocesos evaluados todos se mantuvieron en su escala o subieron a una escala de mejor rendimiento, con excepción del subproceso de percepción para el sujeto uno, ya que este disminuyó de medio a medio-bajo en términos de baremos, aunque si se tienen en cuenta las puntuaciones directas, solo fueron dos puntos en lo que disminuyó (de 33 a 31), por lo que el rango de resultados de puntuación directo es similar entre sí. Respecto a los constructos de asimilación, comprensión, regulación

es posible considerar que hubo un avance en la eficacia de las respuestas dadas por los sujetos posterior a la fase de intervención. Puntualmente se puede evidenciar en las tablas 9 y 10 que ambos sujetos tuvieron una mejora de puntuación en la capacidad del subproceso de asimilación ya que lograron obtener resultados en el postest que corresponden a la escala “Muy Alto”. Estos resultados tal y como ya se mencionó se reflejan en la puntuación final de todo el test para ambos sujetos, pasando de una capacidad Medio-baja a una capacidad Media y de esta manera confirma los estudios desarrollados por Salguero, Fernández, Ruiz, Castillo, y Palomera (2015), los cuales afirman que la habilidad de percibir y comprender las emociones es susceptible a ser entrenada, desarrollada y mejorada por medios virtuales con diferentes ambientes de aprendizaje, relacionado con lo propuestos por Cobb et al. (2002) y Parsons, Leonard, y Mitchell (2006). Además, corrobora que el entrenamiento en la habilidad de reconocer emociones relacionado con el subproceso de percepción, con propuestas como la de Tanaka et al. (2010), la de Faja et al. (2012) y la de Gordon, Pierce, Bartlett y Tanaka (2014) se puede realizar por medio de ambientes virtuales

Ahora, comparando el desempeño de cada uno de los sujetos según su método de intervención en el que el Sujeto 1 fue mediante computador y el sujeto 2 con gafas de realidad virtual, se evidencia:

1. Para el sujeto 1 como se dijo bajó su primera escala de percepción (pero sólo dos puntos de la puntuación), sin embargo, en la escala de asimilación tuvo una subida abrupta de dos escala ya que pasó de medio, a muy alto (la escala que seguía es la de alto), la escala de comprensión se mantuvo en la escala medio (sube dos puntos de la puntuación), por su parte la escala de regulación se mantuvo en la escala de muy bajo. Finalmente, la puntuación total pasó de 94 a 104. de escala medio bajo a medio.

2. Para el sujeto 2 las escalas de percepción, asimilación y comprensión subieron un nivel de escala, mientras que la escala de regulación se mantuvo en el nivel bajo, lo anterior motivó a que la puntuación final fluctuó de 102 a 109, pasando de la escala medio- baja a Medio.
3. Es posible afirmar que ambos sujetos tienen un desempeño inicial similar ya que se encuentra en la escala de inteligencia emocional de nivel Medio Bajo, dicho desempeño también fue similar posterior a las distintas fases de intervención ya que ambos sujetos aumentaron su desempeño general en un nivel, sin embargo el sujeto 1 que estuvo bajo la experimentación mediante computador solo mejoró un subproceso y contrariamente a lo esperado bajo un nivel de un subproceso aunque no fue una diferencia tan notable (solo dos puntos de la puntuación de percepción); mientras que el sujeto 2 que estuvo expuesto a una experimentación mediante gafas de realidad virtual mejoró un nivel en tres de los subprocesos de inteligencia emocional, y mientras que el restante lo mantuvo en el mismo nivel.
4. Esta mínima diferencia en el desempeño de los sujetos puede deberse tentativamente a que la forma de presentación del entrenamiento es más estimulante para los niños, estimulación que puede tener inferencia en la motivación de cada niño y a su vez en la mejora de la capacidad de inteligencia emocional.

En relación con la segunda prueba (Test de autorreporte TMMS-24), los resultados se ubicaron dentro del rango escaso a adecuado en el pretest para el sujeto 1, y al hacer la intervención, el postest mostró no sólo que el rango de resultados estaba en el nivel *adecuado*, sino también que la puntuación directa fue más alta, por lo que al interpretar los datos brutos se considera que el desempeño de este sujeto tuvo mejores resultados en el

postest que en el pretest. En relación con el sujeto 2, se observó el mismo avance positivo, excepto en la escala de comprensión cuya puntuación directa disminuyó seis puntos (de 27 a 21), lo cual trajo como consecuencia que el nivel de desempeño también disminuyera de adecuado a escaso. Esta disminución en el resultado de autorreporte, posiblemente pudo deberse a diversos factores externos que no pudieron controlarse, por lo que en futuras investigaciones deberá tenerse en cuenta variables del sujeto como agotamiento, concentración o motivación que puedan interferir en la tarea.

8.2. Tareas de entrenamiento

Con base en los resultados obtenidos en el apartado 7.2. se puede considerar que el entrenamiento realizado tuvo resultados positivos en cuanto a que los sujetos lograron cumplir con todas las tareas relacionadas con los procesos de inteligencia emocional evaluados. Sin embargo es necesario entrar en detalle a analizar la tabla 13.

El sujeto 1 tuvo en total 5 errores al ejecutar las tareas de entrenamiento, mientras que el sujeto 2 tuvo 4 errores, dichos errores conllevaron a que el sujeto 1 tuviera una eficacia total de 93%, así como el sujeto 2 tuviera una eficacia de 94%; de esta manera es posible evidenciar que no hubo diferencias con respecto al rendimiento que tuvieron ambos sujetos en la parte de ejecución de las tareas de entrenamiento.

Sin embargo hubo una progresión de aprendizaje en el sujeto 2, ya que los errores que cometió estuvieron en las dos primeras fases y en la fase tres y cuatro no cometió ningún

error obteniendo una eficacia del 100% para estas dos últimas fases; mientras que el sujeto 1 cometió sus errores en tres fases distintas, manteniendo un rendimiento al parecer constante durante todas las fases de entrenamiento.

8.3. Estrategias inferidas de los protocolos verbales interactivos

Con base en todo el proceso realizado a partir de los protocolos verbales, en la tabla 56 se muestran las estrategias que fueron identificadas a partir del análisis de las transcripciones, proposiciones e inferencias construidas a partir de las tareas ejecutadas en la solución de problemas por parte de los dos sujetos partícipes de la presente investigación. Se presentan en la primera columna las cuatro fases, en la siguiente columna los subprocesos de inteligencia emocional que fueron objeto de intervención en dicha fase, en la tercera columna las estrategias que se lograron identificar para el sujeto que realizó la solución de problemas mediante computador, y en la última columna las estrategias que se lograron identificar para el sujeto que realizó la solución de problemas mediante gafas de realidad virtual.

Tabla 56.

Estrategias utilizadas por los sujetos durante el desarrollo de tareas en las 4 fases de solución de problemas

| Fase | Subproceso | Sujeto 1 con computador | Sujeto 2 con gafas VR |
|--------|------------|---|--|
| Fase 1 | Percepción | El sujeto inicialmente observa los elementos que se le presentan al frente, pasa a la búsqueda del objetivo (persona que esté | El sujeto inicia con una observación de los elementos que se le presentan inmediatamente al frente, continua con la búsqueda del objetivo (persona |

| | | | |
|--------|-------------|---|--|
| | | sintiendo una emoción) enfocándose en las expresiones faciales y finalmente selecciona un objetivo basado en el análisis de los elementos que componen la expresión facial y algunos detalles adicionales que acompañan el objetivo. | que esté sintiendo una emoción). Por medio del análisis que hace de las expresiones faciales, disposición corporal y detalles que acompañan a cada uno de los personajes logra identificar el objetivo de manera correcta, dando a entender que los elementos que componen la expresión facial son el elemento clave a la hora de elegir el objetivo. |
| Fase 2 | Percepción | El sujeto inicia con una observación de lo que se le presenta inmediatamente al frente, procede con la búsqueda del objetivo (persona que esté sintiendo una emoción) y lo identifica teniendo en cuenta los elementos que componen la expresión facial. | El sujeto inicia observando los elementos dispuestos al frente al visualizar la escena, inicia la búsqueda del objetivo (persona que esté sintiendo una emoción) y rápidamente lo encuentra teniendo en cuenta en gran medida cada uno de los elementos que componen una expresión facial. |
| | Asimilación | El sujeto inicia observando los elementos que se le presentan al frente, sigue con la búsqueda del objetivo (persona que pueda presentar una conducta típica de una emoción), analizando las expresiones faciales, los detalles que acompañan la escena y su disposición corporal, realiza un ejercicio de descarte con otros personajes para identificar el objetivo correcto. | El sujeto inicia observando los elementos dispuestos al frente al momento de iniciar la tarea, inicia la búsqueda del objetivo (persona que pueda presentar una conducta típica de una emoción). El sujeto menciona que la conducta que hace parte del objetivo de búsqueda está relacionada directamente con una emoción específica así que decide buscar un personaje que denote dicha emoción. Finalmente logra identificar el objetivo con base en las características faciales y demás conductas típicas que podría presentar el personaje de acuerdo con la emoción. |
| Fase 3 | Percepción | El sujeto inicia con una observación de los elementos que se le presentan al frente, continua con la búsqueda del objetivo (persona que esté sintiendo una emoción) enfocándose en las | El sujeto inicia con una observación de lo que se le presenta inmediatamente al frente, procede con la búsqueda del objetivo (persona que esté sintiendo una emoción) teniendo en cuenta los elementos que |

| | | | |
|--------|-------------|--|---|
| | | expresiones faciales y finalmente selecciona un objetivo basado en el análisis de los elementos que componen la expresión facial. | componen la expresión facial y demás detalles que acompañan cada personaje. Procede a descartar unos personajes y finalmente identifica el personaje solicitado en la tarea. |
| | Asimilación | El sujeto inicia observando los elementos que se le presentan al frente, continua con la búsqueda del objetivo (persona que pueda presentar una conducta típica de una emoción), el cual logra identificar rápidamente teniendo en cuenta la expresión facial y disposición corporal del personaje. Procede a reconocer otras conductas típicas que podría realizar el personaje y con base en esto confirma su elección descartando otros personajes. | El sujeto inicia con la observación de los elementos dispuestos al frente al inicio de la tarea, inmediatamente encuentra el objetivo (persona que pueda presentar una conducta típica de una emoción) basado en las expresiones faciales y su relación con las conductas, por lo cual no continua con la búsqueda en los demás lugares de la escena, da la tarea por terminada y menciona otros comportamientos y conductas típicas de la emoción. |
| | Comprensión | El sujeto inicia observando los elementos que se le presentan inmediatamente al frente, inicia la búsqueda del objetivo (personaje que su emoción puede ser causada por una causa típica) analizando en primera instancia las expresiones faciales para relacionar cada una de estas con una respuesta emocional, identifica dos posibles objetivos, pero se decanta por uno teniendo en cuenta otras causas típicas que podrían provocar la emoción. | El sujeto inicia observando los elementos que se le presentan al frente, continua con la búsqueda del objetivo (personaje que su emoción puede ser causada por unas causas típicas), el cual logra identificar rápidamente teniendo en cuenta la expresión facial y emociones reconocidas en fases anteriores. Procede a reconocer otras conductas típicas que podría realizar el personaje y con base en esto confirma su elección descartando otros personajes. |
| Fase 4 | Percepción | El sujeto inicia observando los elementos que se le presentan al frente, inicia la búsqueda del objetivo (persona que esté sintiendo una emoción), al no encontrarlo al frente procede a analizar los demás personajes que se presentan en la escena, encuentra el objetivo basado en | El sujeto inicialmente observa los elementos que se le presentan al frente, pasa a la búsqueda del objetivo (persona que esté sintiendo una emoción) y finalmente selecciona un objetivo basado principalmente en el análisis de los elementos que componen la expresión facial. |

| | | | |
|-------------|---|---|--|
| | | las expresiones faciales que denota el personaje y los elementos y detalles que se encuentran alrededor. | |
| Asimilación | El sujeto inicia la tarea realizando una observación de lo que se le presenta al frente, allí mismo encuentra su objetivo (persona que pueda presentar una conducta típica de una emoción) basado en las expresiones faciales y su relación con las conductas, por lo cual no continua con la búsqueda en los demás lugares de la escena, da la tarea por terminada y menciona otros comportamientos y conductas típicas de la emoción. | El sujeto inicia observando los elementos que se le presentan al frente en el momento de iniciar la tarea, al iniciar el proceso de búsqueda menciona que el objetivo (persona que pueda presentar una conducta típica de una emoción) está relacionado con un personaje que reconoce de la tarea anterior por lo cual se dirige hacia este y lo identifica como su objetivo seleccionado. Para confirmar su decisión menciona otras conductas que podría realizar el personaje seleccionado y que no podrían realizar los demás. | |
| Comprensión | El sujeto inicia observando lo que se le presenta inmediatamente al frente, al no encontrar allí su objetivo (personaje que su emoción puede ser causada por una causa típica) empieza a observar otros espacios de la escena. Debido a que ya identificó las emociones en tareas anteriores, relaciona éstas con situaciones que pueden generar cada emoción y de esta manera encuentra su objetivo. | El sujeto inicia observando los elementos que se le presentan inmediatamente al frente, inicia la búsqueda del objetivo (personaje que su emoción puede ser causada por una causa típica) analizando en primera instancia las expresiones faciales para relacionar cada una de estas con una respuesta emocional, logra identificar la situación que genera la causa típica, pero duda al momento de elegir entre dos personajes. Finalmente se decanta por uno de estos encontrando el objetivo correcto basado en los elementos que componen la expresión facial del personaje. | |
| Regulación | El sujeto inicia observando los elementos que se le presentan inmediatamente al frente, inicia la búsqueda del objetivo (persona con la cual realizaría una acción | El sujeto inicia con una observación de lo que se le presenta al frente al inicio de la tarea, al proceder con la búsqueda del objetivo (persona con la cual realizaría una acción regulatoria) | |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | <p>regulatoria) al analizar los elementos y personajes que se encuentran en los demás espacios de la escena logra identificar un objetivo teniendo en cuenta las emociones que reconoce y su relación con la acción regulatoria apropiada para el personaje. Para confirmar su elección realiza un ejercicio de descarte con otros personajes.</p> | <p>menciona que ésta acción regulatoria es propia de un personaje ya identificado plenamente desde la primera tarea de esta fase, por lo cual se dirige hacia este personaje obviando los demás elementos y personajes de la escena, lo reconoce como su objetivo identificado y afirma su decisión mencionando otras acciones regulatorias apropiadas para la emoción.</p> |
|--|--|--|---|

Fuente: Creación propia

Con base en el análisis de las estrategias utilizadas por cada uno de los dos sujetos para realizar las tareas asignadas en cada fase se puede establecer que:

Los dos sujetos utilizaron de manera general la siguiente estructura de ruta: En primera instancia una observación de los elementos que se le presentan en su entorno, continúa con la búsqueda del personaje objetivo analizando los elementos dispuestos en la escena, proceden a la identificación del personaje objetivo y finalmente verbalizan los aspectos que tuvieron en cuenta para llegar a esa solución. En algunos casos los sujetos agregaron algunos pasos a esta ruta como el descarte o por el contrario omitieron algunos como la búsqueda, pero a modo general esta fue la estructura que predominó en ambos sujetos.

También se evidenció que los dos sujetos toman como eje principal el análisis de las expresiones faciales para la identificación de las personas objetivo, ya que en la mayoría de tareas en las cuales se les pide encontrar un personaje por lo general inician argumentando que lo identifican gracias a alguna característica de su rostro, por encima de otros aspectos entrenados como las conductas y los comportamientos típicos por los cuales también podrían

ser identificados por medio de una lectura corporal. Esto corrobora la teoría de inteligencia emocional propuesta por Salovey y Mayer (1997), y que se tomó como base para la presente investigación, en la cual la percepción emocional es el primer proceso que realiza una persona dentro de todo el constructo de inteligencia emocional, es decir que sin importar que se haya entrenado a los sujetos en la identificación de comportamientos y conductas, actividades propias de las fases de asimilación y comprensión, los sujetos inician realizando un proceso de percepción.

Otro aspecto a resaltar y que presentó similitudes entre los dos sujetos fue la estrategia de descarte de objetivos que utilizan los dos sujetos, en la cual presentan ciertas dudas en el momento de la elección del personaje objetivo. Curiosamente esta estrategia en específico solo fue utilizada durante la fase 3. Una posible explicación de este comportamiento es que en esta fase se le presentaron al sujeto emociones distractoras que no fueron entrenadas (como el asco y la sorpresa) y al no tener certeza de su elección dados estos distractores, utiliza la estrategia descarte teniendo como base de comparación todos los diferentes aspectos entrenados en cada subproceso

En cuanto a distinciones encontradas en las estrategias de los dos sujetos se evidenció que el sujeto 1 bajo experimentación con computador llegaba a la solución argumentando respuestas más concretas y puntuales, mientras que el sujeto 2 bajo experimentación con gafas de realidad virtual daba su respuesta de manera más amplia. Incluso en algunas tareas de la fase 2 el sujeto 2 mencionó aspectos propios de la Fase 3 para argumentar su respuesta e incluso le daba un poco más de importancia a detalles de la escena. Esto podría deberse a lo planteado por Blascovich et al. (2002), los cuales indican que los ambientes de tipo

inmersivo, dada su naturaleza más abierta y libre de exploración, proporcionan más información sobre este tipo de población, es decir que el sujeto puede que se sentía con mayor libertad para realizar un recorrido visual en contraste con el mouse como elemento mediador entre el sujeto y el computador.

Otro aspecto disímil a tener en cuenta es la estrategia utilizada por el sujeto 2 (con gafas VR) en 4 tareas de la Fase 3 y 4 en las cuales no realiza el proceso de búsqueda del objetivo, sino que lo identifica y se dirige inmediatamente hacia el personaje que se le solicita encontrar. Dentro de las posibles explicaciones que se le pueden encontrar a este fenómeno se podría pensar que tal vez hubo una mejor interiorización de las tareas anteriores por parte del sujeto, de tal manera que le permitió recordar los personajes y relacionarlos en posteriores tareas, pero de igual manera a la distinción encontrada anteriormente, es posible que el hecho de que el sujeto 2 perciba una mayor libertad de movimiento por medio de la realidad virtual haya influido en la rapidez y seguridad con la que identifica su objetivo.

Análisis de aciertos y eficacia solución de problemas

Con respecto a los resultados obtenidos en las tareas de la parte solución de problemas se puede considerar que el entrenamiento realizado tuvo resultados positivos en cuanto a que los sujetos lograron cumplir casi con todas las tareas relacionadas con los procesos de inteligencia emocional evaluados. Sin embargo, es necesario entrar en detalle a analizar la tabla 55.

Es necesario recordar que los dos sujetos debían realizar 20 tareas en total, se logra evidenciar ambos sujetos, tanto el sujeto 1 que fue expuesto a experimentación mediante computador como el sujeto 2 que fue expuesto a experimentación mediante gafas de realidad virtual, lograron cumplir con 19 tareas en total, obteniendo una eficacia promedio total de acierto a las tareas igual de 95%, lo que no demuestra diferencias notables en la forma en que los individuos solucionan los problemas, bien sea computador o gafas de realidad virtual. Estos resultados confirman lo planteado por Parsons, Leonard, y Mitchell (2006), los cuales afirman que las tareas basadas en entornos virtuales permiten el aprendizaje de habilidades de interacción social de manera más segura pero así mismo efectiva.

Además de lo anterior, ambos sujetos tuvieron una eficacia promedio total de 76% de acierto a los sistemas que debían verbalizar en las tareas por lo que no se pueden evidenciar diferencias en su puntuación con respecto a la forma en que los individuos solucionan los problemas, bien sea computador o gafas de realidad virtual, que si bien son resultados positivos dado su porcentaje de aciertos, para este caso contrasta con lo planteado por Lorenzo (2014), el cual afirmaba que los ambientes en realidad virtual podían presentar ventajas frente a los presentados en una experiencia visual por medio de una pantalla.

Ahora bien, al revisar cada subproceso de manera independiente se pueden encontrar algunas diferencias más puntuales que de manera global no es posible evidenciar:

- En el subproceso de percepción ambos tuvieron una eficacia de 100% en realizar la tarea; sin embargo el sujeto 1 identifica más sistemas relacionados con la percepción, obteniendo una eficacia más alta en el número de sistemas verbalizados equivalente al 100%, mientras que el sujeto 2 una eficacia de 83% verbalizando los sistemas.

- En el subproceso de asimilación de nuevo ambos tuvieron una eficacia de 100% en realizar la tarea, pero en este caso el sujeto 1 obtuvo una eficacia de verbalizar sistemas del 67% mientras que el sujeto 2 obtuvo una eficacia de 75% verbalizando los sistemas.
- En el subproceso de comprensión los sujetos difieren en su eficacia tanto de realizar la tarea como de verbalizar los sistemas, la eficacia para realizar la tarea del sujeto 1 fue de 83% y el sujeto 2 si obtuvo una eficacia de 100% realizando la tarea; ahora la eficacia de verbalización del número de sistemas tuvo una disminución considerable con respecto a los anteriores subprocesos para ambos sujetos, el sujeto 1 obtuvo sólo el 50% y el sujeto 2 el 67%. Esto conlleva a mencionar que posiblemente sea el subproceso más complejo, al menos en la parte de solución de problemas.

Comparando con el rendimiento de los sujetos en los instrumentos de evaluación psicológicos aplicados se puede evidenciar que primero el sujeto 1 no logró aumentar el nivel en la prueba de ejecución THInEmE, manteniéndose en el nivel medio tanto en el pretest como el posttest, mientras que para el sujeto 2 en la prueba de autorreporte TMMS-24 hubo una disminución de nivel ya que en el pretest tuvo un desempeño adecuado y en el posttest su rendimiento pasó a escaso. Esto puede explicarse ya que las causas relacionadas con el subproceso de comprensión, como las acciones regulatorias relacionadas con el subproceso de regulación, dependen más de la subjetividad del individuo, y a variables inherentes del sujeto, tales como personalidad, experiencia, contexto, y condiciones sociodemográficas, en contraste con los subprocesos de percepción y asimilación, que son conductas más adaptativas e interiorizadas por el ser humano.

- En el subproceso de regulación los sujetos de nuevo difieren en su eficacia tanto de realizar la tarea como de verbalizar los sistemas, la eficacia para realizar la tarea del sujeto 1 fue de 100% y el sujeto 2 obtuvo una eficacia de 88% realizando la tarea; ahora respecto la eficacia de verbalización de sistemas fue de 88% para el sujeto 1, y de 79% para el sujeto 2.

Con respecto a lo anterior se puede afirmar que no hubo un rendimiento constante en ninguno de los individuos de acuerdo al modelo en cascada de inteligencia emocional, pero sí posiblemente se faciliten más los subprocesos de nivel jerárquico inferior como la percepción y asimilación, mientras que los dos últimos procesos de comprensión y regulación tengan una complejidad mayor de entrenamiento y aprendizaje. Este resultado podría deberse a lo planteado por Gordon et al. (2014), el cual menciona que este tipo de intervenciones de relativamente corto plazo pueden producir mejoras en las habilidades específicas de reconocimiento facial en esta población.

En cuanto al número de sistemas verbalizados por ambos sujetos se evidencia en las viñetas anteriores que no hay una ventaja aparente con respecto al modo de presentación de estímulos en este caso particular, bien sea mediante computador o con gafas de realidad virtual, ya que la cantidad de subprocesos en los cuales el sujeto 1 verbalizó más sistemas que el sujeto 2 fue de dos, correspondientes a los subprocesos de percepción y regulación, y de la misma manera la cantidad de subprocesos en los cuales el sujeto 2 verbalizó más sistemas que el sujeto 1 fue de dos, correspondientes a los subprocesos de asimilación y comprensión.

Estos resultados obtenidos en los cuales se analizan los subprocesos de manera independiente no pueden interpretarse o contrastarse teóricamente ya que las investigaciones

realizadas con base en el constructo de inteligencia emocional propuesto por Salovey y Mayer no han estudiado en detalle el desempeño y desarrollo de cada uno de los subprocesos que se proponen con respecto a la capacidad de verbalización que se plantea en esta teoría.

Conclusiones

Con base en los capítulos correspondientes a Resultados y Análisis se lograron las siguientes conclusiones:

- Para el objetivo general del presente trabajo *“Analizar el efecto de un Ambiente virtual de aprendizaje inmersivo y uno no inmersivo basado en el modelo de emociones de Russell sobre la capacidad de inteligencia emocional en las interacciones sociales desde el modelo de Salovey y Mayer en estudiantes diagnosticados con el síndrome de Asperger”* fue posible evidenciar que el constructo teórico de inteligencia emocional es susceptible de desarrollo, entrenamiento y aprendizaje en específico en niños diagnosticados con síndrome de asperger, tal y como se demuestra con los resultados posttest de la prueba de ejecución THInEmE que mide la capacidad real de IE. Además de que dicha susceptibilidad de entrenamiento de la IE también aplica para ambientes virtuales y tecnológicos.
- Para el objetivo específico 1 *“Diseñar un ambiente virtual de aprendizaje inmersivo (AVAI) y uno no inmersivo con el fin de desarrollar la capacidad de inteligencia emocional de Salovey y Mayer en niños diagnosticados con SA”*, se puede decir que

el diseño del ambiente virtual de entrenamiento funcionó ya que hubo una mejoría en la capacidad de inteligencia emocional tal y como se evidencia en los resultados posttest de la prueba de ejecución THInEmE.

- Para el objetivo específico 2 *“Identificar las estrategias utilizadas por niños diagnosticados con SA mediante protocolos verbales cuando se exponen a un AVAI y no inmersivo basado en el modelo de inteligencia emocional de Salovey y Mayer”* Es posible considerar que los protocolos verbales interactivos son una de las metodologías más idóneas para el estudio de la condición de síndrome de asperger, por cuanto un ambiente inteligente no podría haber extraído la información que sí fue posible recoger por los investigadores en las distintas fases de intervención, lo anterior debido a que se debía indagar constantemente a los sujetos de estudio, sobre sus pensamientos ya que son procesos relacionados con el constructo de inteligencia emocional objeto del presente estudio.
- A partir de la información recolectada de los protocolos verbales se puede concluir que las estrategias utilizadas por ambos sujetos presentan similitudes en cuanto a su estructura, realizando a modo general una: observación, búsqueda, identificación y verbalización de aspectos que se tuvieron en cuenta para la solución del problema. También cabe destacar el análisis e importancia que le dan a los elementos que configuran una expresión facial, para lograr identificar la emoción que siente una persona, además de las acciones y comportamientos asociados a esta, características relacionadas con el subproceso de percepción. También se resalta el uso por parte de ambos sujetos de estrategias de descarte en los casos en los que no se tiene certeza de identificación, teniendo en cuenta de igual manera características faciales y comportamientos asociados a una emoción.

- Finalmente con respecto a este segundo objetivo específico se concluye que si bien hubo diferencias en las estrategias utilizadas por parte del sujeto 2 expuesto a experimentación con gafas de realidad virtual con respecto al sujeto 1 expuesto a experimentación con computador en los subprocesos de comprensión y de regulación, se puede evidenciar que respecto a los resultado de eficiencia obtenidos en la ejecución de las tareas de la solución de problemas, ambos sujetos tuvieron un desempeño similar.
- A partir de lo evidenciado en las tareas de las fases de entrenamiento y de solución de problemas, es posible afirmar que los primeros dos subprocesos de inteligencia emocional (percepción y asimilación) pueden tener una menor complejidad de aprendizaje que los últimos dos procesos (comprensión, regulación), esto basado en que los sujetos tuvieron una menor eficacia en las tareas de estos últimos subprocesos, y que además uno de los sujetos mantuvo su nivel en la prueba de ejecución (comprensión), y otro bajó su nivel en la prueba de autorreporte (comprensión).
- Para el objetivo específico 3 “*Evaluar el efecto del ambiente virtual de aprendizaje inmersivo (AVAI) y no inmersivo sobre la capacidad de inteligencia emocional en niños con Síndrome de Asperger mediante los Test de ejecución Thineme y el Test de autorreporte TMMS-24*” se puede concluir con base en los resultados y los análisis realizados para ambos instrumentos de evaluación que no hubo diferencias en tanto los resultados de ambos sujetos de estudio en relación con el modo de solución de problemas bien sea mediante computador o mediante gafas de realidad virtual. Sin embargo, ya que la muestra es de dos sujetos no es posible realizar conclusiones estadísticas, lo anterior sucede producto de la dificultad para conseguir los sujetos diagnosticados con la condición de síndrome de asperger, por lo tanto, se recomienda

realizar esta misma investigación con poblaciones más numerosas y neurotípicas, con el fin de validar el instrumento de aprendizaje que se diseñó en este estudio.

- Además de lo anterior se deben tener, controlar y medir otras variables distintas como la motivación, agotamiento, concentración, que pueden tener una relación indirecta con la capacidad de IE, asimismo el modo de presentación ya sea computador o gafas vr puede llegar a ser más atractivo para los niños por lo que pueden estar más motivados a aprender mediante estos recursos tecnológicos, en especial en poblaciones como la de SA, población de la que ya se ha mencionado sus distintas dificultades y por ende debe tener un manejo particular.
- Finalmente, se rescata de la presente investigación que el principal aporte fue el de entrenar la IE abarcando distintos procesos relacionados no solo con un aspecto específico como los rostros, ciertos comportamientos o habilidades puntuales, aspectos revisados en el estado del arte de este documento; por el contrario, se involucraron en el estudio las variables relacionadas con el proceso de inteligencia emocional, los subprocesos de: percepción, asimilación, comprensión y regulación. Así pues, todos los análisis y resultados presentados se realizaron en función de estos 4 subprocesos, con el objetivo de dar un aporte a la teoría de manera más detallada en lo que se refiere al constructo de inteligencia emocional y su susceptibilidad de ser mejorada a nivel global, así como cada uno de los subprocesos mencionados por medio de ambientes virtuales.
- Dado que la metodología de investigación es un estudio de caso, no permite realizar generalizaciones, pero sí sirve como base para la construcción y ejecución de ulteriores investigaciones, tanto en el campo de inteligencia emocional como con la población con síndrome de asperger.

Referencias

Autism Society. (2015). ¿Qué es Autismo? / El Síndrome de Asperger: Electronic references.

Recuperado de: <https://www.autism-society.org/en-espanol/el-sindrome-de-asperger/>

Barnhill, P. (2001). Social attributions and depression in adolescents with Asperger syndrome. *Focus on Autism and other Developmental Disabilities*, 16, 46 –53.

Barrett, L. F. (2006). Valence is a basic building block of emotional life. *Journal of Research in Personality*, 40(1), 35-55.

Bauminger, N. y Kasari, C. (2000). Loneliness and friendship in high-functioning children with autism. *Child Development*, 71, 447-456

Bericat AlastuEy, E. (2012). Emociones. *Sociopedia. isa*, 1-13.

- Berrocal, P. F., & Pacheco, N. E. (2009). La inteligencia emocional y el estudio de la felicidad. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, (66), 85-108.
- Berrocal, P. F., & Pacheco, N. E. (2005). La Inteligencia Emocional y la educación de las emociones desde el Modelo de Mayer y Salovey. *Revista Interuniversitaria de Formación del profesorado*, 19(3), 63-93.
- Blascovich, J., Loomis, J., Beall, A. C., Swinth, K. R., Hoyt, C. L., & Bailenson, J. N. (2002). Immersive virtual environment technology as a methodological tool for social psychology. *Psychological Inquiry*, 13(2), 103-124.
- Bonete Román, S. (2013). Impacto del entrenamiento en habilidades interpersonales para la adaptación laboral en jóvenes con Síndrome de Asperger (Doctoral dissertation).
- Bradley, M. M., Greenwald, M. K., Petry, M. C., & Lang, P. J. (1992). Remembering pictures: pleasure and arousal in memory. *Journal of experimental psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 18(2), 379.
- Brody, L. R., & Hall, J. A. (2008). Gender and emotion in context. *Handbook of emotions*, 3, 395-408.
- Bustamante, P. A., Celani, N. L., Perez, M. E., & Montoya, O. Q. (2015). Recognition and regionalization of emotions in the arousal-valence plane. In *Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), 2015 37th Annual International Conference of the IEEE* (pp. 6042-6045). IEEE.

- Caselles, C. E. (2006). Asperger's Disorder. In *Practitioner's Guide to Evidence-Based Psychotherapy* (pp. 68-79). Springer, Boston, MA.
- Chiappe, A. & Cuesta, J. C. (2013). Fortalecimiento de las habilidades emocionales de los educadores: interacción en los ambientes virtuales. *Educación y Educadores*, 16(3), 2.
- Cobb, S., Beardon, L., Eastgate, R., Glover, T., Kerr, S., Neale, H., ... & Reynard, G. (2002). Applied virtual environments to support learning of social interaction skills in users with Asperger's Syndrome. *Digital Creativity*, 13(1), 11-22.
- Colombetti G. (2005). Appraising valence. *J. Conscious. Stud.* 12, 103–126
- David, N., Aumann, C., Bewernick, B., Santos, N., Lehnhardt, F. & Vogeley, K. (2010). Investigation of mentalizing and visuospatial perspective taking for self and other in Asperger Syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(1), 290-299.
- Ehrlich, J. A., & Miller, J. R. (2009). A virtual environment for teaching social skills: AViSSS. *IEEE computer graphics and applications*, 29(4).
- Ekman, P. (1993). Facial expression and emotion. *American psychologist*, 48(4), 384

- Evans, D. (2002). The search hypothesis of emotion. *The British Journal for the Philosophy of Science*, 53(4), 497-509.
- Ellis, S. R. (1994). What are virtual environments? *IEEE Computer Graphics and Applications*, 14(1), 17-22.
- Faja, S., Webb, S. J., Jones, E., Merkle, K., Kamara, D., Bavaro, J., ... & Dawson, G. (2012). The effects of face expertise training on the behavioral performance and brain activity of adults with high functioning autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 42(2), 278-293.
- Falkmer, M., Bjällmark, A., Larsson, M., & Falkmer, T. (2011). Recognition of facially expressed emotions and visual search strategies in adults with Asperger syndrome. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(1), 210-217.
- Fernández-Abascal, E., Martín, M. y Domínguez, J. (2001). *Procesos psicológicos*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Flórez, R. A. N. *Avances y perspectivas en Síndrome de Asperger*. 2014. Nova, 12, 21.
- Fredes, C. A., Hernández, J. P., & Díaz, D. A. (2012). Potencial y Problemas de la Simulación en Ambientes Virtuales para el Aprendizaje. *Formación universitaria*, 5(1), 45-56.

- Frith, U. (2004) Emanuel Miller Lecture: confusions and controversies about Asperger Syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45 (4), 672-686
- Fujita, M. S. L., Redígolo, F. M., & Dal'Evedove, P. R. (2007). El protocolo verbal interactivo en la disminución de dificultades en la enseñanza de indexación. *Ibersid: revista de sistemas de información y documentación*, 1, 101-108.
- Gordon, I., Pierce, M. D., Bartlett, M. S., & Tanaka, J. W. (2014). Training facial expression production in children on the autism spectrum. *Journal of autism and developmental disorders*, 44(10), 2486-2498.
- Granizo, L., & Naylor, P., & Barrio, C. (2006). Análisis de las relaciones sociales de los alumnos con Síndrome de Asperger en escuelas integradas de secundaria: un estudio de casos. *Revista de Psicodidáctica*, 11 (2), 281-292.
- Gutstein, S. E., & Whitney, T. (2002). Asperger syndrome and the development of social competence. *Focus on Autism and other Developmental Disabilities*, 17, 161–171.
- Hudepohl, M. B., Robins, D. L., King, T. Z., & Henrich, C. C. (2015). The role of emotion perception in adaptive functioning of people with autism spectrum disorders. *Autism*, 19(1), 107-112.

- Hung, G. C. L., Yang, P. C., Chang, C. C., Chiang, J. H., & Chen, Y. Y. (2016). Predicting negative emotions based on mobile phone usage patterns: an exploratory study. *JMIR research protocols*, 5(3).
- Jasper, J. M. (2011). Emotions and social movements: Twenty years of theory and research. *Annual Review of Sociology*, 37, 285-303.
- Lorenzo, G., Pomares, J., & Lledó, A. (2013). Inclusion of immersive virtual learning environments and visual control systems to support the learning of students with Asperger syndrome. *Computers & Education*, 62, 88-101.
- Lancheros, D. J., Ramos, A. C., & Lara, J. L. (2011). Modelo de adaptación en ambientes virtuales de aprendizaje para personas con discapacidad. *Avances en Sistemas e Informática*, 8(2), 17-30.
- Laffey, J., Schmidt, M., Stichter, J., Schmidt, C., & Goggins, S. (2009). iSocial: a 3d VLE for youth with Autism. En *Proceedings of the 9th international conference on Computer Supported Collaborative Learning CSCL* (pp.112-114). Rodas, Grecia: International Society of the Learning Science.
- Lawler, E. J. (2001). An affect theory of social exchange. *American Journal of Sociology*, 107(2), 321-352.

Liu, Z., Xu, A., Guo, Y., Mahmud, J. U., Liu, H., & Akkiraju, R. (2018, April). Seemo: A Computational Approach to See Emotions. In *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (p. 364). ACM.

Lorenzo, G. (2014). Aportaciones en control visual de robots para entornos virtuales inmersivos: aplicación a la intervención educativa de alumnado con síndrome de Asperger.

Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales: DSM-5. Editorial médica panamericana, 2014.

Mattingly, V., & Kraiger, K. (2018). ¿Can emotional intelligence be trained? A meta-analytical investigation. *Human Resource Management Review*.

Martínez Carazo, P. C. (2011). El método de estudio de caso Estrategia metodológica de la investigación científica. *Revista científica Pensamiento y Gestión*, (20).

Martínez, J. L., Pagán, F. J. B., García, S. A., & Máiquez, M. C. C. (2016). Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumnado con trastorno del espectro autista (TEA). *Revista Fuentes*, (14), 193-208.

Mayer, j. & Salovey, P. (1997). "What is emotional intelligence?" En P. Salovey y D. Sluyter (Eds). *Emotional Development and Emotional Intelligence: Implications for Educators* (pp. 3-31). New York: Basic Books.

Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. R. (2000). Models of Emotional Intelligence. In R.J. Sternberg (Ed.), *Handbook of intelligence* (pp. 396 – 420). Cambridge: Cambridge University Press.

Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. R. (2004). Emotional intelligence: Theory, findings, implications. *Psychological Inquiry*, 14, 197–215.

Mazefsky, C. A., & Oswald, D. P. (2007). Emotion perception in Asperger's syndrome and high-functioning autism: The importance of diagnostic criteria and cue intensity. *Journal of autism and developmental disorders*, 37(6), 1086-1095.

Montgomery, J. M., McCrimmon, A. W., Schwean, V. L., & Saklofske, D. H. (2010). Emotional intelligence in Asperger syndrome: Implications of dissonance between intellect and affect. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 566-582.

Naranjo, R. (2016). *Avances y perspectivas en Síndrome de Asperger*.

Ortony A., Clore G. L., Collins A. (1990). *The Cognitive Structure of Emotions*. Cambridge: Cambridge University Press

Parsons, S., Beardon, L., Neale, H. R., Reynard, G., Eastgate, R., Wilson, J. R., ... & Hopkins, E. (2000, September). Development of social skills amongst adults with

Asperger's Syndrome using virtual environments: the 'AS Interactive' project. In Proc. The 3rd International Conference on Disability, Virtual Reality and Associated Technologies, ICDVRAT (pp. 23-25).

Parsons, S., & Mitchell, P. (2002). The potential of virtual reality in social skills training for people with autistic spectrum disorders. *Journal of Intellectual Disability Research*, 46(5), 430-443.

Parsons, S., Leonard, A., & Mitchell, P. (2006). Virtual environments for social skills training: comments from two adolescents with autistic spectrum disorder. *Computers & Education*, 47(2), 186-206.

Petrides, K. V., Hudry, K., Michalaria, G., Swami, V., & Sevdalis, N. (2011). A comparison of the trait emotional intelligence profiles of individuals with and without Asperger syndrome. *Autism*, 15(6), 671-682.

Posner, J., Russell, J. A., & Peterson, B. S. (2005). The circumplex model of affect: An integrative approach to affective neuroscience, cognitive development, and psychopathology. *Development and psychopathology*, 17(3), 715-734.

Ramos, M. D. C., Larios, J., Cervantes, D., & Leriche, R. (2007). Creación de ambientes virtuales inmersivos con software libre. Volumen 8.

- Rizzo, A. S., & Kim, G. J. (2005). A SWOT analysis of the field of virtual reality rehabilitation and therapy. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 14(2), 119-146.
- Roca Rodríguez, M. D. C. (2018). Las necesidades del alumnado con síndrome de Asperger (TEA).
- Romero, I. M. M. (2017). Test de habilidad de inteligencia emocional en la escuela (THInEmE) (Doctoral dissertation, Universidad de Extremadura).
- Rubin, D. C., & Talarico, J. M. (2009). A comparison of dimensional models of emotion: Evidence from emotions, prototypical events, autobiographical memories, and words. *Memory*, 17(8), 802-808.
- Ruiz-Robledillo, N., & Moya-Albiol, L. (2014). Emotional intelligence modulates cortisol awakening response and self-reported health in caregivers of people with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8(11), 1535-1543.
- Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of personality and social psychology*, 39(6), 1161.
- Salguero, J. M., Fernández-Berrocal, P., Ruiz-Aranda, D., Castillo, R., & Palomera, R. (2015). Inteligencia emocional y ajuste psicosocial en la adolescencia: El papel de la percepción emocional. *European Journal of Education and Psychology*, 4(2).

Sanabria, L. (2015). Imagen mental y representación espacial: externalización de estrategias manejadas por invidentes que son apoyados por medios compensatorios. Universidad Pedagógica Nacional.

Salovey, MAYER, J. D., GOLDMAN, S. L., TURVEY, C. & PALFAI, T. P. (1995).

“Emotional attention, clarity, and repair: exploring emotional intelligence using the Trait MetaMood Scale”. En J. W. Pennebaker (Ed.), *Emotion, Disclosure, & Health* (pp. 125- 154). Washington: American Psychological Association.

Semrud-Clikeman, M., Walkowiak, J., Wilkinson, A., & Minne, E. P. (2010). Direct and indirect measures of social perception, behavior, and emotional functioning in children with Asperger’s disorder, nonverbal learning disability, or ADHD. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 38(4), 509-519.

Smith, E. E., Kosslyn, S. M., Platón, R., & Josetr, M. (2008). *Procesos cognitivos: modelos y bases neurales* (No. 616.8: 159.9). Pearson Education.

Solomon, R. C., & Stone, L. D. (2002). On “positive” and “negative” emotions. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 32(4), 417-435.

Standen, P., & Brown, D. (2006). Virtual reality and its role in removing the barriers that turn cognitive impairments into intellectual disability. *Virtual Reality*, 10(3), 241-252.

Stewart, M., McAdam, C., Ota, M. & Joanne, C. (2012); Emotional Recognition in autism spectrum conditions from voices and faces. *Autism* 17 (1), 6-14.

Stichter, J. P., O'Connor, K. V., Herzog, M. J., Lierheimer, K., & McGhee, S. D. (2012). Social competence intervention for elementary students with Asperger syndrome and high functioning autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 42(3), 354-366.

Tanaka, J. W., Wolf, J. M., Klaiman, C., Koenig, K., Cockburn, J., Herlihy, L., ... & Schultz, R. T. (2010). Using computerized games to teach face recognition skills to children with autism spectrum disorder: ¡the Let's Face It! program. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51(8), 944-952.

Tse, J., Strulovitch, J., Tagalakis, V., Meng, L., & Fombonne, E. (2007). Social skills training for adolescents with Asperger syndrome and high-functioning autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 37(10), 1960-1968.

Trujillo Flores, M. M., & Rivas Tovar, L. A. (2005). Orígenes, evolución y modelos de inteligencia emocional. *Innovar*, 15(25), 9-24.

Vahabzadeh, A., Keshav, N. U., Salisbury, J. P., & Sahin, N. T. (2018). Improvement of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Symptoms in School-Aged Children, Adolescents, and Young Adults With Autism via a Digital Smartglasses-Based

Socioemotional Coaching Aid: Short-Term, Uncontrolled Pilot Study. *JMIR mental health*, 5(2).

Villalbos Targa, E. (2015). Síndrome d'Asperger, proposta de programam psicoeducatiu des de l'intel·ligència emocional i social per a la prevenció de l'assetjament escolar.

Vivas, M., Gallego, D. J., & González, B. (2007). *Educar las emociones*. Dickinson.

Volker, M. A., & Lopata, C. (2008). Autism: A review of biological bases, assessment, and intervention. *School Psychology Quarterly*, 23(2), 258.

Vygotsky, L. S. (1987). Thinking and speech. *The collected works of LS Vygotsky*, 1, 39-285.

Wallace, S., Parsons, S., Westbury, A., White, K., White, K., & Bailey, A. (2010). Sense of presence and atypical social judgments in immersive virtual environments: Responses of adolescents with Autism Spectrum Disorders. *Autism*, 14(3), 199-213.

Watson, D., & Tellegen, A. (1985). Toward a consensual structure of mood. *Psychological bulletin*, 98(2), 219.

Woodbury-Smith, M. R., & Volkmar, F. R. (2009). Asperger syndrome. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 18(1), 2-11.

Apéndices

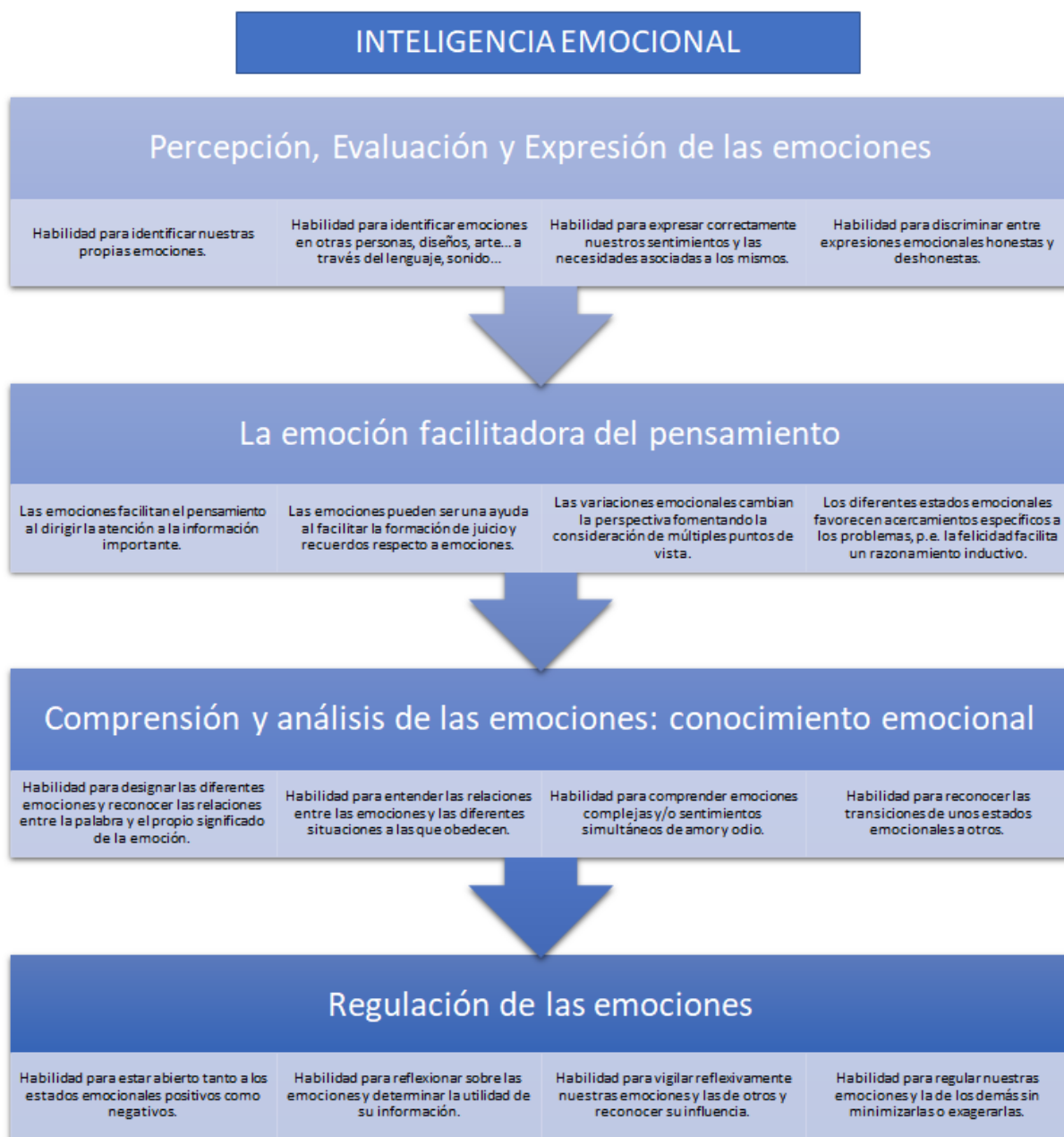
Apéndice 1. Otras características del SA.

1. Varios investigadores han esbozado las dificultades sociales comúnmente experimentadas por individuos con SA, tales como la apreciación de las señales sociales (Attwood, 2000; Klin, 2000; Koning y Magill Evans, 2001; citados en Montgomery et al, 2010), involucrarse en conductas social y emocionalmente apropiadas (McLaughlin Cheng, 1998; citados en Montgomery et al, 2010), y percibir adecuadamente los sentimientos de los demás (Szatmari, Bartolucci y Bremner, 1989; citados en Montgomery et al, 2010); además, algunos han documentado el desapego de los sentimientos y la evitación por las relaciones sociales o la preferencia por estar solos (Szatmari et al., 1989; ; citados en Montgomery et al, 2010). Incluso se ha formulado la hipótesis de que la dificultad para desarrollar competencias sociales, a pesar del afán de relacionarse con otros, aumenta el riesgo de trastornos comórbidos de la salud mental, como la depresión, la ansiedad y la ideación suicida (Ghaziuddin, Weidmer-Mikhail y Ghaziuddin, 1998 ; Gillberg, 1992; Tantam, 1988, 1991, 2000, Wing, 1981; citados en Montgomery et al, 2010). De hecho, la falta de conexión social tiene implicaciones de largo alcance para la calidad de vida y los resultados a largo plazo, tal y como ya se ha mencionado anteriormente. Por lo tanto, es esencial examinar y comprender los déficits sociales de aquellos con SA.
2. En relación con la presencia de comportamientos problemáticos (Tongue, Brereton, Gray y Einfeld, 1999; citados en Granizo, Naylor, y Barrio, 2006) sugieren que, la dificultad para decodificar y adaptarse a situaciones con cargas socioemocionales, sus dificultades no verbales y su inflexibilidad cognitiva, podrían hacer que los sujetos con SA reaccionarán con comportamientos disruptivos y antisociales. A medida que crecen se van haciendo más conscientes de que son diferentes y no encajan con los otros.
3. De este modo, la característica principal en la que se centra la presente investigación del SA es un déficit profundo en la interacción socioemocional que implica dificultades de reciprocidad social, expresión emocional y reconocimiento de emociones. Tal y como señala Bonete Román (2010) los niños con SA muestran una progresión atípica en su desarrollo social. No se trata de una insensibilidad social o desinterés, sino que

está relacionado con deficiencias en la interacción y la comprensión socioemocional, tanto de otros sujetos como con situaciones cotidianas.

4. Aunque los individuos con SA parecen tener un rendimiento adecuado a la información emocional en situaciones de laboratorio (Hobson, 1986; citados en Montgomery et al, 2010), en los entornos naturales presentan dificultades (Dissanayake y Macintosh, 2003; citados en Montgomery et al, 2010). Aunque las dificultades en capacidad de socialización han sido reconocidas durante mucho tiempo, rara vez se ha informado sobre una conexión explícita entre las dificultades de socialización y las deficiencias en el procesamiento emocional (Montgomery et al, 2010). Además, gran parte de la literatura actual examina ToM en la población más amplia de TEA sin diferenciar entre individuos en extremos del "espectro" que tienen habilidades cognitivas y/o lingüísticas significativamente diferentes.
5. La investigación ha indicado que las personas con autismo de alto funcionamiento (High Functioning Autism) HFA y SA tienen déficits clave en los dominios de la teoría de la mente (ToM), reconocimiento de emociones y funcionamiento ejecutivo, que contribuyen a una expresión única de los desafíos de competencia social; estos déficits específicos afectan la adquisición y el procesamiento de información relevante para la competencia social en todos los contextos (Stichter, O'Connor, Herzog, Lierheimer, y McGhee, 2012). Dichos déficits en la cognición social están interrelacionados y son potencialmente exclusivos de los niños con SA, específicamente, incluyen en la falta o el uso indebido de conductas no verbales, las relaciones de pares inapropiadas para el desarrollo, la falta de búsqueda de otros para el disfrute y la mala reciprocidad social y emocional (American Psychiatric Association 2000; citado en Stichter et al, 2012).
6. Finalmente, los déficits en estas áreas afectan el funcionamiento social cotidiano (Fieffer y Rattan, 2007; citado en Stichter et al, 2012), se vuelven más pronunciados a medida que los niños envejecen y pueden comenzar a influir en otras áreas del funcionamiento general (Ozonoff et al, 2005; citado en Stichter et al, 2012).

Apéndice 2. Modelo de IE de Salovey y Mayer.



Apéndice 2. Modelo revisado de IE (MAYER y SALOVEY, 1997).

Fuente: tomado y adaptado de Mayer y Salovey (1997).

Apéndice 3. Categorización de las emociones.

A continuación se presentan los principales modelos propuestos por diferentes autores para categorizar las emociones y se expone el modelo que se tomará como eje para la presente investigación, se toma como base el metaanálisis realizado por Bericat (2012) que recoge los principales teorías y modelos propuestos en lo que a este tema se refiere.

Una de las clasificaciones más empleadas es la de categorizar las emociones en primarias y secundarias. Las primarias consideradas como aquellas emociones universales, también llamadas básicas, pues no son aprendidas sino adquiridas biológicamente. El principal modelo propuesto es el de Ekman (1993), el cual formula que existen 6 emociones básicas (tristeza, felicidad, sorpresa, asco, miedo e ira). Por el contrario las secundarias pueden resultar de la combinación de las primarias como la culpa, el amor y la vergüenza, aunque pueden ser emociones condicionadas social y culturalmente.

Por otro lado Lawler (2001) distingue entre emociones globales y específicas, las globales entendidas como respuestas involuntarias y genéricas al resultado de una interacción, es decir que no son condicionadas por alguna interpretación cognitiva, y las específicas son asociadas a distintos objetos y se definen de acuerdo a la interpretación que se hagan de estos. Kemper (1978) también distingue entre emociones estructurales, situacionales y anticipatorias.

Otro modelo es propuesto por Jasper (2011), quien establece que las emociones se pueden dividir en 4 estados: los impulsos corporales, como el deseo sexual; emociones reflejas, o reacciones inmediatas de corta duración como la ira, el miedo o la alegría; humores, o estados afectivos duraderos, de baja intensidad pero sin un objeto específico; y emociones reflexivas, que implican sentimientos de aprobación o desaprobación como el amor, el respeto o la confianza.

Por otro lado Evans (2002) argumenta que pensar en emociones primarias y secundarias es entenderlas como dos estados totalmente independientes, y que por el contrario deberían concebirse como los extremos de un mismo espectro (Vivas et al., 2007). A su vez Fernández-

Abascal, Martín y Domínguez (2001), proponen complementar la clasificación de emociones primarias y secundarias con las categorías positivas, negativas y neutras.

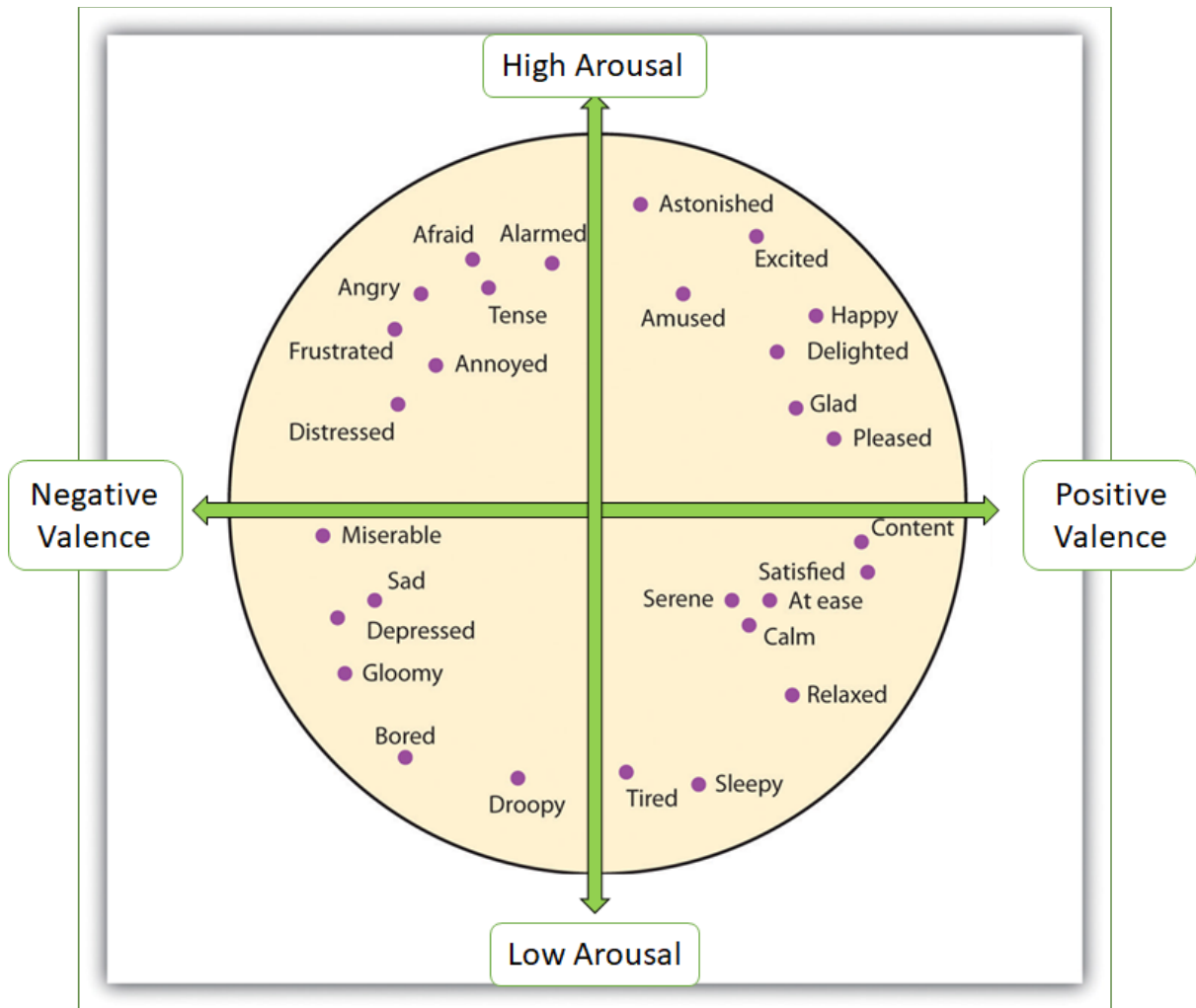
Otros autores, que se mencionan en el siguiente apartado, han propuesto un cambio de perspectiva en los análisis de las tipologías de las emociones y han trabajado por medio de lo que se conoce como enfoques dimensionales. Estos permiten comprender y estudiar las emociones como una diversidad de estados, que no están simplemente conectados o desconectados, sino que son experimentados continuamente en menor o mayor medida en unas dimensiones establecidas. (Smith, Kosslyn, Platón & Josetr, 2008).

Modelos Dimensionales.

Una concepción emergente de la emoción es la visión dimensional en la que todas las emociones se caracterizan por dos, o hasta tres, dimensiones (Rubin & Talarico, 2009) además con base en diferentes estudios se ha podido establecer que en su mayoría las dimensiones incluyen en alguna medida valencia o placer e intensidad o excitación (Watson y Tellegen, 1985). A partir de esto surgen los modelos dimensionales de la emoción, los cuales contrastan las teorías de la emoción básica, que proponen que las diferentes emociones surgen de sistemas neuronales separados, pues estos sugieren que un sistema neurofisiológico común e interconectado es el responsable de todos los estados afectivos. (Posner, Russell & Peterson, 2005).

A pesar de que varios modelos dimensionales de emoción han sido desarrollados, sólo algunos se destacan como modelos dominantes actualmente aceptados por la mayoría de investigadores (Rubin & Talarico, 2009). Estos son el Modelo Circumplejo de Russell (1980), el Modelo Vectorial de Bradley, Greenwald, Petry, & Lang (1992) y el modelo de Activación Positiva - Activación Negativa (PANA) de Watson & Tellegen (1985). Para efectos de la presente investigación se tomará como base de trabajo el Modelo de Russell pues dada su naturaleza de análisis de las emociones se considera pertinente y adecuada con los intereses de la investigación.

Apéndice 4. Modelo circunplejo del afecto de Russell



Anexo 4. Representación bidimensional del Modelo circunplejo de Russell.

Fuente: Tomado y adaptado de http://www.savingstudentsmoney.org/psychimg/stangor-fig10_003.jpg

Apéndice 5. Tabla de categorización de emociones basada en el modelo de Russell

| NIVEL DIMENSIONAL | EMOCIÓN | CATEGORÍA |
|---|--------------|---------------------|
| Emociones agradable con alto nivel de activación | Orgullo | Altamente positivas |
| | Alegría | |
| | Encanto | |
| | Felicidad | |
| | Diversión | |
| | Excitación | |
| | Asombro | |
| Emociones agradables con bajo nivel de activación | Cansancio | Bajamente positivas |
| | Somnolencia | |
| | Relajación | |
| | Calma | |
| | Serenidad | |
| | A gusto | |
| | Satisfacción | |
| Contento | | |
| Emociones desagradables | Alarma | Altamente negativas |

| | | |
|---|--------------|---------------------|
| con bajo alto de activación | Susto | |
| | Tensión | |
| | Enojo | |
| | Irritación | |
| | Frustración | |
| | Aflicción | |
| Emociones desagradables con bajo nivel de activación | Decaimiento | Bajamente negativas |
| | Aburrimiento | |
| | Melancolía | |
| | Depresión | |
| | Tristeza | |
| | Miseria | |

Apéndice 5. Tabla de Categorización de las emociones basados en el Modelo de Russell.

Fuente: Elaboración propia.

Anexos

Anexo 1. Test de autorreporte TMMS-24.

TMMS-24.

INSTRUCCIONES:

A continuación encontrará algunas afirmaciones sobre sus emociones y sentimientos. Lea atentamente cada frase y indique por favor el grado de acuerdo o desacuerdo con respecto a las mismas. Señale con una "X" la respuesta que más se aproxime a sus preferencias.

No hay respuestas correctas o incorrectas, ni buenas o malas.

No emplee mucho tiempo en cada respuesta.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Nada de Acuerdo | Algo de Acuerdo | Bastante de acuerdo | Muy de Acuerdo | Totalmente de acuerdo |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Presto mucha atención a los sentimientos. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. | Normalmente me preocupo mucho por lo que siento. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. | Normalmente dedico tiempo a pensar en mis emociones. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. | Pienso que merece la pena prestar atención a mis emociones y estado de ánimo. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. | Dejo que mis sentimientos afecten a mis pensamientos. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. | Pienso en mi estado de ánimo constantemente. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7. | A menudo pienso en mis sentimientos. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8. | Presto mucha atención a cómo me siento. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9. | Tengo claros mis sentimientos. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. | Frecuentemente puedo definir mis sentimientos. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11. | Casi siempre sé cómo me siento. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12. | Normalmente conozco mis sentimientos sobre las personas. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13. | A menudo me doy cuenta de mis sentimientos en diferentes situaciones. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14. | Siempre puedo decir cómo me siento. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15. | A veces puedo decir cuáles son mis emociones. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16. | Puedo llegar a comprender mis sentimientos. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17. | Aunque a veces me siento triste, suelo tener una visión optimista. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18. | Aunque me sienta mal, procuro pensar en cosas agradables. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19. | Cuando estoy triste, pienso en todos los placeres de la vida. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20. | Intento tener pensamientos positivos aunque me sienta mal. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 21. | Si doy demasiadas vueltas a las cosas, complicándolas, trato de calmarme. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 22. | Me preocupo por tener un buen estado de ánimo. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 23. | Tengo mucha energía cuando me siento feliz. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 24. | Cuando estoy enfadado intento cambiar mi estado de ánimo. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Anexo 2. Test de habilidad de inteligencia emocional en la escuela (THInEmE)

El test puede ser consultado en el siguiente vínculo:

[http://dehesa.unex.es/bitstream/handle/10662/6195/TDUEX_2017_Merchan_Romero.pdf?
sequence=1&isAllowed=y](http://dehesa.unex.es/bitstream/handle/10662/6195/TDUEX_2017_Merchan_Romero.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Anexo 3. Transcripciones solución de problemas

| Transcripción solución de problemas fase 1- sujeto 1 | | |
|--|-------|--|
| Rol | Línea | Transcripción |
| Investigador | L1 | Juan Diego, te voy a pedir el favor que realices unas tareas, para eso vas a tener en cuenta lo que te enseñamos. |
| Sujeto | L2 | ..mmm ok. |
| Investigador | L3 | Y necesito que por favor Juan me digas todo lo que piensas, todo lo que veas. |
| Sujeto | L4 | ...ok |
| Investigador | L5 | La idea es que me empieces a decir todo y no te quedes callado en la medida de lo posible, ¿listo?. |
| Sujeto | L6 | mmm...ok |
| Investigador | L7 | Entonces te voy a mostrar una escena, es algo muy cotidiano para tí entonces, quiero que veas con el mouse todo el lugar y tú me digas que estás viendo y dónde crees que estás. Entonces dale la vuelta a todo. |
| Investigador | L8 | ¿Qué estás haciendo Juan? |
| Sujeto | L9 | Dándole la vuelta |
| Investigador | L10 | ¿Qué ves? Descríbeme qué elementos ves. |
| Sujeto | L11 | ehhhmm...un niño y una niña |
| Investigador | L12 | Qué más ves? |
| Sujeto | L13 | Otro niño... un calendario |
| Investigador | L14 | Ok un calendario...qué más ves? |
| Sujeto | L15 | Jústamente también un tablero...un reloj...un pupitre...o algo así |
| Investigador | L16 | Ok y en dónde crees que estamos?, ¿qué lugar es ese? |
| Sujeto | L17 | Un colegio |
| Investigador | L18 | Y específicamente qué lugar del colegio es ese? |
| Sujeto | L19 | Un salón |
| Investigador | L20 | Un salón de clases. Muy bien! |
| Investigador | L21 | ¿Qué otras cosas ves? |
| Sujeto | L22 | ehhh...una niña. |
| Investigador | L23 | Listo, ya ahorita vamos a hablar de eso. |
| Investigador | L24 | Bueno Juan Diego entonces estamos en un salón de clase. Muy bien |
| Sujeto | L25 | ..ajam.. |
| Investigador | L26 | Acá hay varios niños... |
| Sujeto | L27 | ..ajam.. |
| Investigador | L28 | ...te voy a pedir el favor que busques un niño que está sintiendo la emoción de alegría, ¿listo? |
| Sujeto | L29 | Ok |
| Transcriptor | L30 | El sujeto observa los elementos que se encuentran en la escena |
| Investigador | L31 | Entonces..¿qué estás haciendo? |
| Sujeto | L32 | mmm..buscándolo |
| Investigador | L33 | ¿Qué elementos estás mirando? |
| Sujeto | L34 | mmmm... |
| Investigador | L35 | ¿En qué te fijas para saber lo que tienes que buscar? |
| Sujeto | L36 | Justamente estoy buscando un niño que tenga la expresión de alegría. |
| Investigador | L37 | listo.. y en que te estás fijando en este momento...qué estás viendo? |

| | | |
|--------------|-----|---|
| Sujeto | L38 | al niño que me dijeron |
| Investigador | L39 | listo y cual es? |
| Sujeto | L40 | justamente es este |
| Investigador | L41 | listo.. y solo ese niño? o son los dos los que están sintiendo la emoción de alegría? |
| Sujeto | L42 | Esta es una niña y él es un niño |
| Investigador | L43 | ok! y por qué los elegiste a ellos? |
| Sujeto | L44 | porque tienen una expresión de alegría |
| Investigador | L45 | y como es la expresión de alegría Juan Diego? |
| Sujeto | L46 | bueno..se puede ver el músculo relajado de aquí de las cejas... y también una expresión de la boca arriba...de la alegría. |
| Sujeto | L47 | ...y también una expresión de la boca arriba...de la alegría. |
| Investigador | L48 | qué otros rasgos ves Juan Diego? |
| Sujeto | L49 | y justamente los ojos bien abiertos...eso es la expresión de alegría |
| Investigador | L50 | listo muy bien |
| Investigador | L51 | cuéntame más, qué más ves ahí de esos niños |
| Sujeto | L52 | que también sacaron 5 y están muy alegres por eso |
| Investigador | L53 | muy bien! |
| Investigador | L54 | qué más ves de la expresión facial de ellos? |
| Sujeto | L55 | que están muy alegres |
| Investigador | L56 | listo, quieres decir algo más de la emoción |
| Sujeto | L57 | mmm no..así está bien. |
| Investigador | L58 | Listo muy bien Juan Diego |
| Investigador | L59 | Vas a buscar ahora al personaje o niño que está sintiendo la emoción de tristeza |
| Transcriptor | L60 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Investigador | L61 | Cuéntame qué estás haciendo ahí? |
| Sujeto | L62 | Ahí está el niño que está sintiendo la emoción de tristeza |
| Investigador | L63 | Y por qué lo escogiste a él? Por qué crees que él está sintiendo la emoción de tristeza? |
| Sujeto | L64 | Porque justamente tiene la boca abajo... |
| Sujeto | L65 | ...los ojos y la mirada justamente perdida |
| Investigador | L66 | muy bien...¿qué más? |
| Sujeto | L67 | y las cejas las tiene justamente separadas |
| Investigador | L68 | muy bien, y ¿qué otras cosas más vez en él para que tú puedas decir que él está triste? |
| Sujeto | L69 | Porque justamente saco 1 en su examen... |
| Sujeto | L70 | ...se siente muy triste por eso |
| Investigador | L71 | Cuando yo te digo que busques en qué te fijas para buscar al niño que está sintiendo la emoción de tristeza. |
| Sujeto | L72 | Justamente me fijo en sus emociones...ehmmm y en sus expresiones como la tristeza ya que tiene los ojos perdidos, la boca triste y justamente las cejas separadas..cosas que significan la expresión de tristeza. |
| Investigador | L73 | Listo muy bien Juan |
| Sujeto | L74 | Ok |

| Rol | Línea | Transcripción |
|--------------|-------|--|
| Investigador | L1 | Vamos a pasar ahora a la fase de solución de problemas como lo hiciste ayer, pero ahora es otra situación y otra escena. |
| Investigador | L2 | Ayer cuál fué? |
| Sujeto | L3 | Fue el colegio |
| Investigador | L4 | El colegio... y en dónde estabas |
| Sujeto | L5 | Justamente en un exámen |
| Investigador | L6 | Y en qué lugar del colegio? |
| Sujeto | L7 | el salón |
| Investigador | L8 | Muy bien |
| Investigador | L9 | Entonces ahora vamos a entrar en otra parte |
| Investigador | L10 | Recuerdas con el mouse? Vas a navegar |
| Investigador | L11 | Juan recuerda que en esta etapa es muy importante que tú nos digas lo que estás pensando |
| Sujeto | L12 | ajamm |
| Investigador | L13 | Lo que estás viendo...que nos hables claro, que nos digas todo lo que vas a ver, ¿listo? |
| Sujeto | L14 | listo |
| Investigador | L15 | Entonces van a haber dos tareas. Te voy a pedir primero el favor que mires y recorras el lugar y me digas; en qué lugar crees que estás? |
| Investigador | L16 | Qué estás viendo ahí? Qué elementos hay? |
| Sujeto | L17 | mmmm una computadora, una mesa, un árbol de navidad |
| Investigador | L18 | si |
| Sujeto | L19 | una lámpara, una silla, almohadas, una ventana en la noche |
| Investigador | L20 | Muy bien, y qué lugar será ese Juan Diego? |
| Sujeto | L21 | un apartamento |
| Investigador | L22 | Ok como un apartamento, muy bien |
| Investigador | L23 | Y están viviendo una situación en específico?, qué están haciendo esa noche? |
| Sujeto | L24 | Es la noche de navidad |
| Investigador | L25 | Muy bien! es la noche de navidad. Y en la noche de navidad hay muchos elementos como cuales? |
| Sujeto | L26 | Regalos, justamente armonía como este árbol, esas decoraciones, un tapizado |
| Investigador | L27 | Muy bien Juan |
| Investigador | L28 | Ahora te voy a pedir el favor Juan Diego que busques un personaje de un niño que está sintiendo la emoción de decepción. Por favor busca en todos y me vas a decir cuál es. |
| Transcriptor | L29 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Transcriptor | L30 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Investigador | L31 | Qué estás analizando ahí?, qué estás mirando? |
| Sujeto | L32 | Aquí está una niña |
| Investigador | L33 | Y está sintiendo la decepción |
| Sujeto | L34 | si |
| Investigador | L35 | Y por qué crees? ¿Por qué la seleccionaste a ella? |
| Sujeto | L36 | Justamente se ve que ha recibido medias que justamente no quería y está haciendo así (el sujeto pone las manos bajo su rostro e inclina la cabeza hacia un costado) |
| Investigador | L37 | ¿Y qué ves en su expresión facial? |

| | | |
|--------------|-----|---|
| Sujeto | L38 | Que justamente tiene la mirada perdida... |
| Sujeto | L39 | ...que justamente una sonrisa de tristeza |
| Investigador | L40 | Una sonrisa? No!, Una expresión en la boca de tristeza. La sonrisa es de alegría, listo? |
| Sujeto | L41 | Ahh ok |
| Investigador | L42 | Listo muy bien |
| Investigador | L43 | Juan vas a buscar ahora una persona que está sintiendo la emoción de ira |
| Sujeto | L44 | mmmm ok |
| Transcriptor | L45 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Investigador | L46 | Qué miras rápidamente?, cuando yo te digo que busques ¿qué empiezas a analizar Juan Diego? |
| Transcriptor | L47 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Sujeto | L48 | Aquí está |
| Investigador | L49 | ¿Y qué analizas tú cuando yo te digo que busques? |
| Sujeto | L50 | Bueno se ve el ceño fruncido... |
| Sujeto | L51 | ...la boca de la ira... |
| Sujeto | L52 | ...se ve que se manchó, se enoja mucho |
| Investigador | L53 | ¿Y cómo es la boca de la ira Juan Diego? |
| Sujeto | L54 | mmmm espérame... así! |
| Transcriptor | L55 | (El niño realiza un grito intentando realizar una expresión de ira) |
| Investigador | L56 | ¿Esa es la boca de la ira? |
| Sujeto | L57 | mmm algo así |
| Investigador | L58 | Y qué otras cosas puedes ver para pensar que ella está sintiendo ira? |
| Sujeto | L59 | Que justamente se manchó y se está agarrando como para limpiarse con su propio suéter |
| Investigador | L60 | Listo! bueno, muy bien |
| Investigador | L61 | Juan Diego vamos a pasar ahora a que reconozcas otras cosas dentro de la escena |
| Sujeto | L62 | Ok |
| Investigador | L63 | Entonces vas a buscar un personaje que tú consideres que puede empezar a llorar, que de pronto empiece a llorar |
| Sujeto | L64 | Ok |
| Transcriptor | L65 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Transcriptor | L66 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Sujeto | L67 | mmm este no |
| Investigador | L68 | Qué analizas Juan Diego? ¿Por qué dices que él no? |
| Sujeto | L69 | Porque justamente está en calma, ojos cerrados, músculos relajados y la sonrisa tenue |
| Investigador | L70 | ajam ok |
| Investigador | L71 | Entonces, él podría llorar? |
| Sujeto | L72 | mmmm no |
| Investigador | L73 | no?, listo |
| Investigador | L74 | Entonces, qué persona de ahí podría llorar?, él! (niño alegre) |
| Sujeto | L75 | mmmm ¿cuál? ¿el niño? |
| Investigador | L76 | si |
| Sujeto | L77 | no |
| Investigador | L78 | ¿Por qué no? |

| | | |
|--------------|------|---|
| Sujeto | L79 | Los músculos faciales relajados, una sonrisa y justamente porque recibió un regalo y le gusta...y por eso está sonriendo |
| Investigador | L80 | Muy bien! Entonces...¿cuál será el que puede empezar a llorar? |
| Sujeto | L81 | Éste! (se refiere a la niña decepcionada por el regalo que le dieron) |
| Investigador | L82 | ¿Ese? |
| Sujeto | L83 | ajam |
| Investigador | L84 | Y por qué? |
| Sujeto | L85 | Justamente tiene la sonrisa de decepción... |
| Sujeto | L86 | ...justamente como que recibió eso (señala unas medias en la escena) y no le gustó y puede empezar a llorar |
| Investigador | L87 | Puede empezar a llorar? |
| Sujeto | L88 | ajam |
| Investigador | L89 | ¿Y qué otras cosas puede empezar a hacer ella aparte de empezar a llorar? |
| Sujeto | L90 | Como guardarlas de nuevo en la caja... |
| Sujeto | L91 | ...ir a su habitación y llorar profunda profunda |
| Investigador | L92 | Ir a la habitación por qué? |
| Sujeto | L93 | Para que nadie la escuche llorar |
| Investigador | L94 | ajam, entonces..¿eso es estar qué? cuando...?¿ir a la habitación? |
| Sujeto | L95 | es justamente de la tristeza...estar apartada de alguien |
| Investigador | L96 | estar apartada, aislada, ¿cierto? |
| Sujeto | L97 | ajam |
| Investigador | L98 | Listo, ¿qué otra conducta puede hacer la niña? ¿qué otra cosa podría hacer ella...aparte de llorar..de aislarse |
| Sujeto | L99 | También puede estar enojada, tirar las medias e irse a su habitación a gritar |
| Investigador | L100 | bueno...puede ser una opción también, listo? |
| Sujeto | L101 | ajam |
| Investigador | L102 | Ahora vas a buscar otro personaje, vas a buscar ahora Juan, una persona que puede de pronto empezar a discutir o a pelear con alguien, ¿listo? Entonces empieza a buscar por este lado. |
| Sujeto | L103 | ok |
| Transcriptor | L104 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Transcriptor | L105 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Investigador | L106 | Mira a ver...¿crees que ella (niña con decepción)...empezaría a pelear o discutir en ese momento? |
| Sujeto | L107 | mmmm.... si podría ser....si! |
| Sujeto | L108 | este (niño alegre) no...porque está muy feliz con el regalo... |
| Sujeto | L109 | ...y este (anciano durmiendo) tampoco porque está relajado y durmiendo |
| Investigador | L110 | si... |
| Sujeto | L111 | mmm.... bueno..ella (señora enojada) también porque... |
| Sujeto | L112 | ... justamente se manchó, está en ira y no le gusta y puede discutir con alguien |
| Investigador | L113 | ajam, entonces..entre esas dos cuál será...que vaya a discutir y pelear |
| Sujeto | L114 | ahmmm posiblemente la niña....o la madre.... |
| Investigador | L115 | ¿Y cuál más? ¿Cuál es la que va a discutir primero, que tú pienses que definitivamente puede empezar a discutir en ese momento? |
| Sujeto | L116 | mmm la mamá |
| Investigador | L117 | La mamá!, muy bien!, y ¿por qué? |

| | | |
|---|--------------|--|
| Sujeto | L118 | Porque si no te gusto tanto entonces por qué no te compras algo para tí misma niña! |
| Investigador | L119 | Y ¿qué otras cosas podría empezar a hacer ella...por estar sintiendo esa emoción?¿qué otras conductas podría empezar a hacer ella? |
| Investigador | L120 | ...aparte de discutir y pelear |
| Sujeto | L121 | Pegarle |
| Investigador | L122 | ¿Pegarle a quién? |
| Sujeto | L123 | a la niña! |
| Investigador | L124 | ¿Pegarle a la niña? y ¿por qué le pegaría a la niña? |
| Sujeto | L125 | Por discutir con la mamá |
| Investigador | L126 | Pero tú ves que está discutiendo con ella Juan? |
| Sujeto | L127 | mmm no..aún no |
| Investigador | L128 | ¿Tú podrías analizar por qué ella está sintiendo la ira?¿qué le ocurrió? |
| Sujeto | L129 | Que justamente se manchó su vestido favorito |
| Investigador | L130 | Ok listo |
| Investigador | L131 | ¿Y qué otra cosa podría hacer ella? ¿cómo puede actuar ella?...Recuerda conductas típicas de la ira |
| Sujeto | L132 | mmmm gritar... |
| Sujeto | L133 | ...apretar el puño...y justamente el ceño fruncido |
| Investigador | L134 | El ceño fruncido ya está, ¿listo? |
| Sujeto | L135 | ajamm |
| Investigador | L136 | Listo Juan, muy bien! |
| Transcripción solución de problemas fase 3- sujeto 1 | | |
| Rol | Línea | Transcripción |
| Investigador | L1 | te acuerdas de las que ya hemos hecho cuál fue el primer lugar que vimos |
| Sujeto | L2 | el salón el salón de clases de una escuela |
| Investigador | L3 | el segundo cuál fue |
| Sujeto | L4 | Sujeto:una casa que justamente fue de Navidad |
| Investigador | L5 | muy bien hoy vamos a ver otra |
| Sujeto | L6 | okay |
| Investigador | L7 | bueno Juan Diego vamos a empezar con la etapa de solución de problemas listo |
| Sujeto | L8 | okay |
| Investigador | L9 | Acuérdate que hay algo importante en esta etapa, es indispensable que tú nos digas todo lo que veas todo lo que pienses todo lo que planees nos lo hables, listo entonces te voy a decir la primera tarea, |
| Sujeto | L10 | Ajá |
| Investigador | L11 | vas a buscar una persona que está sintiendo la emoción de alegría |
| Transcriptor | L12 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Sujeto | L13 | okay buscando a la persona que tiene la expresión de alegría... es éste |
| Investigador | L14 | seguro? |
| Sujeto | L15 | bueno éste está sintiendo una tranquilidad porque justamente terminó de comer y se satisfacció y está relajado |
| Investigador | L16 | Entonces ese no es, dices tú? |
| Sujeto | L17 | es éste es ésta |
| Investigador | L18 | es ella? Porque |
| Sujeto | L19 | porque tiene los músculos faciales relajados... |
| Sujeto | L20 | ...y tiene una sonrisa |

| | | |
|--------------|-----|---|
| Investigador | L21 | y por algo más? |
| Sujeto | L22 | porque justamente recibió una comida que le gusta y todo eso y Justamente estaba muy alegre por eso |
| Investigador | L23 | listo muy bien Juan Diego Ahora vas a buscar a una persona que está sintiendo la emoción de tristeza |
| Transcriptor | L24 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Sujeto | L25 | okay es ésta! |
| Sujeto | L26 | ...porque justamente está sintiendo la expresión de tristeza porque no se... siente algo que no le gustó...no está satisfecha con algo |
| Sujeto | L27 | ...los músculos están relajados o algo así |
| Sujeto | L28 | ...y tiene una sonrisa triste |
| Investigador | L29 | Y cómo haces para saber tan rápido? |
| Sujeto | L30 | pues justamente lo analizó por unas expresiones que he sentido mucho tiempo una vez en mi vida entera |
| Investigador | L31 | Okay y qué miras cuando yo te digo que busques |
| Sujeto | L32 | pues justamente Busco Que aquí tiene la comida deliciosa está triste porque no la tiene y es rica y por alguna razón no es la que coincide con su vida por la expresión de tristeza |
| Investigador | L33 | Okay lo que buscas la expresión facial de tristeza O de la emoción que te pedimos que busques |
| Sujeto | L34 | si eso es |
| Investigador | L35 | Recuerda una cosa la tristeza no tiene sonrisa |
| Sujeto | L36 | ahh si lo olvide |
| Investigador | L37 | listo porque ahí dijiste de nuevo una sonrisa de tristeza, puede ser entonces una boca de tristeza O una expresión de tristeza, bien vamos ahora a pasar a la siguiente tarea |
| Investigador | L38 | estamos otra vez en donde? |
| Sujeto | L39 | en el comedor |
| Investigador | L40 | es un comedor de dónde |
| Sujeto | L41 | la escuela |
| Investigador | L42 | cómo se llama |
| Sujeto | L43 | el comedor de comida |
| Investigador | L44 | miremos ahí qué dice? |
| Sujeto | L45 | comedor escolar |
| Investigador | L46 | muy bien |
| Investigador | L47 | vas a buscar ahora una persona que que tú consideres que va empezar a interactuar o hablar con alguien |
| Transcriptor | L48 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Transcriptor | L49 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Sujeto | L50 | Ajá Bueno pues justamente puede ser está porque tiene una expresión que no le gusta que es la ira... |
| Sujeto | L51 | porque no le gusta la ensalada que le dieron |
| Investigador | L52 | Y tú crees que ella en ese momento puede empezar a relacionarse con otras personas |
| Sujeto | L53 | sí posiblemente Cuando alguien no esté viendo cambia su comida por por la suya |
| Investigador | L54 | busca otro que tú consideres |
| Transcriptor | L55 | El sujeto inicia una nueva búsqueda del objetivo |

| | | |
|--------------|-----|---|
| Sujeto | L56 | esta! |
| Sujeto | L57 | ...porque puede compartir su comida con ella y hablan de sus problemas y así puede resolver con alguien |
| Investigador | L58 | listo muy bien |
| Investigador | L59 | vas a buscar ahora una persona que tú consideres de pronto quiere estar sola y aislada |
| Transcriptor | L60 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Sujeto | L61 | bueno puede ser está por la expresión de tristeza... |
| Sujeto | L62 | ...porque justamente a veces personas cuando cuando tienen sus problemas no quieren hablar con otro |
| Investigador | L63 | Y qué otra cosa que va a hacer ella o cómo se va a comportar ella? |
| Sujeto | L64 | pues justamente puede empezar a llorar sentirse triste por alguna razón |
| Investigador | L65 | Okay listo muy bien |
| Investigador | L66 | será que alguna otra persona va a querer estar sola? |
| Sujeto | L67 | no bueno puede ser también este porque no le gusta lo que le diera algo así como mi primo Y es que justamente es un poco quisquilloso con la comida - Ay quiero justamente pollo con nuggets, pero en realidad la recibe arroz con verduras y pollo |
| Investigador | L68 | y cuando él no le gusta lo que le dan a él le gusta estar solo? |
| Sujeto | L69 | no si no termina su comida no le dejan estar solo y tienen que obligarlo a que coma |
| Investigador | L70 | Muy bien Entonces qué emoción será cuando le dan algo que no le gusta de comida |
| Sujeto | L71 | expresión de ira |
| Investigador | L72 | Y qué otra emoción que no hayamos visto, que le genere como repulsión Cuál será? |
| Sujeto | L73 | como una expresión de desagrado que no le gusta |
| Investigador | L74 | muy bien desagrado |
| Investigador | L75 | una cosa acá, Dónde estaba la otra niña Tú dijiste que ella podía interactuar con alguien primero pero después dijiste que ella quería estar sola Entonces cuál será más probable que haga si está triste con base en lo que vimos Cuál será más probable que haga que este sola o qué quiere interactuar con alguien |
| Sujeto | L76 | posiblemente de las dos opciones puede ser una de las estar sola sin interacción |
| Investigador | L77 | muy bien esa es más probable de que pase |
| Investigador | L78 | listo vamos a pasar a la 3, dónde estamos otra vez? |
| Sujeto | L79 | en el comedor escolar |
| Investigador | L80 | vas a buscar una persona que de pronto tú creas que pueda tener un problema personal |
| Transcriptor | L81 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Transcriptor | L82 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Sujeto | L83 | bueno puede ser ella... |
| Sujeto | L84 | ...puede que tenga muchos problemas porque no le guste lo que le dieron o algo así |
| Investigador | L85 | y será que eso significa que ella pueda tener muchos problemas eso es sólo una cuestión de gusto |
| Sujeto | L86 | sí |
| Investigador | L87 | Busca otra entonces si quieres |
| Transcriptor | L88 | El sujeto inicia una nueva búsqueda del objetivo |

| | | |
|--------------|------|--|
| Sujeto | L89 | o también ella que tuvo un problema hoy... |
| Sujeto | L90 | ...como que se le olvidó hacer la tarea bañarse o algo así si vemos los problemas de interacción o también ella que no le gusta la ensalada |
| Investigador | L91 | y de esas dosCuál crees que es más probable que tenga un problema |
| Sujeto | L92 | está!, sí ella. Porque justamente por una expresión así significado de unos problemas de una mañana o algo así porque la regañaron por llegar tarde o se acostó tarde y no llegó a tiempo al colegio |
| Investigador | L93 | y Juan Diego será que eso tiene que ver con que le guste o no le guste la comida |
| Sujeto | L94 | ummm posiblemente |
| Investigador | L95 | eso es un problema? que no le guste una comida es un problema? |
| Sujeto | L96 | posiblemente |
| Investigador | L97 | bueno vas a buscar la otra persona y Ahorita hablamos sobre eso |
| Investigador | L98 | vas a buscar una persona que tú creas que va a empezar a comer su comida favorita |
| Transcriptor | L99 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Investigador | L100 | Cuéntame qué estás analizando |
| Transcriptor | L101 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Sujeto | L102 | Sí ya ya ya ya ya ya ya Mira ese está porque justamente le gusta la comida que le dieron y puede empezar a comer la de ya de una vez o por el camino |
| Investigador | L103 | Y por qué crees que esa es la comida favorita de ella cómo analizas eso |
| Sujeto | L104 | pues justamente la expresión de se ve qué tiene una expresión de alegría emoción que le gusta que su comida ahorita se la den en el comedor escolar y si |
| Investigador | L105 | Y qué otra cosa le puede gustar a ella? |
| Sujeto | L106 | también le puede gustar los dulces El helado y también compartir con sus amigos |
| Investigador | L107 | qué otras cosas la pondrán a ella alegre |
| Sujeto | L108 | justamente para ir a pasear Cuando salga del colegio y pasar las vacaciones de verano o algo así ser su cumpleaños hoy también |
| Investigador | L109 | listo muy bien |
| Investigador | L110 | recuerda que me dijiste que ella Podría tener algunos problemas personales, que me dijiste ahorita? |
| Sujeto | L111 | justamente olvidó bañarse o arreglarse o cepillarse los dientes o comer o algo así |
| Investigador | L112 | y el problema personal de esta es que tú dices que no le gusta la comida Entonces cuál será más problema personal el de ella o el de ella |
| Sujeto | L113 | puede ser el de ella o el de la otra |
| Investigador | L114 | Cuál será más? decide ya |
| Sujeto | L115 | cómo está |
| Investigador | L116 | está muy bien listo muy bien es más problema personal los que ella tiene, que el de ella que solamente siente desagrado por la comida, hay alguna comida que Y a ti te causé desagrado |
| Sujeto | L117 | No pues no sé la respuesta Cómo decirles o algo así |
| Investigador | L118 | o todo te gusta? las verduras te gustan? |
| Sujeto | L119 | Bueno pues justamente las verduras me las como aparte |
| Investigador | L120 | el brócoli te gusta? |
| Sujeto | L121 | no tanto |
| Investigador | L122 | amm sí ves, es como similar acá a ella le dieron brócoli serías tú y es desagrado, no pasa nada no las tiene que gustar toda la comida |

| | | |
|---|--------------|---|
| Sujeto | L123 | Ajá |
| Investigador | L124 | listo entonces no es que sea un problema personal |
| Investigador | L125 | un problema personal es más el que siente ella sí |
| Sujeto | L126 | sí |
| Investigador | L127 | Qué ese problema personal le causa una emoción de... |
| Sujeto | L128 | tristeza |
| Investigador | L129 | aparte de lo que tú dijiste otras causas le pueden provocar tristeza a ella que hayamos visto en el entrenamiento |
| Sujeto | L130 | Pues que justamente después de la comida me hubiera salido una mala nota en un examen |
| Investigador | L131 | muy bien |
| Sujeto | L132 | Okay justamente llegué tarde a su casa o que alguien justamente muy cercano si hubiera muerto |
| Investigador | L133 | bueno el lenguaje correcto es no hacemos así Porque se ve como feo, es que hubiera fallecido o falleció esa persona |
| Sujeto | L134 | si es que justamente a mi papá no le gusta que diga la palabra entonces para eso hago esos gestos |
| Investigador | L135 | bueno la hora correcta es que falleció la persona Lamentablemente listo |
| Sujeto | L136 | sí okay |
| Investigador | L137 | listo terminamos esta fase de comprensión cómo te sentiste |
| Sujeto | L138 | bien tranquilo relajado y así |
| Investigador | L139 | Y qué te gustó esa imagen |
| Sujeto | L140 | pues justamente la expresión de alegría y nada más |
| Investigador | L141 | lo otro no te gustó? |
| Sujeto | L142 | No nada más |
| Investigador | L143 | listo vamos a parar ahí |
| Transcripción solución de problemas fase 4- sujeto 1 | | |
| Rol | Línea | Transcripción |
| Investigador | L1 | Bueno Juan Diego antes de empezar, recuerdas qué es lo más importante que debemos tener en cuenta en esta fase |
| Sujeto | L2 | Justamente tengo que escuchar y buscar una persona que sienta una emoción |
| Investigador | L3 | Ok, y hay algo muy importante que tú debes hacer en esta fase, que es que me cuentes todo lo que estás pensando, que no te quedes callado, mejor dicho es como si tú pensaras en voz alta |
| Sujeto | L4 | Ahh bueno |
| Investigador | L5 | Todo lo que tú pienses me lo vas a decir en voz alta y vas a intentar en lo posible de no estar en silencio, sino que siempre me estés contando lo que está pasando por tu mente en ese momento |
| Sujeto | L6 | Ok |
| Investigador | L7 | ¿Recuerdas cuando veías ahorita las imágenes?, tú decías una historia, entonces eso se te venía a la cabeza y tú nos lo contabas, vas a hacer lo mismo acá. |
| Sujeto | L8 | Ajam... |
| Investigador | L9 | ¿Listo?, entonces si piensas...estoy buscando este niño...me gusta mucho este color...no me gusta este color... Todo no lo dices. |
| Sujeto | L10 | Ajam ok. |
| Investigador | L11 | Bueno Juan Diego entonces vamos a empezar primero vas a mirar alrededor y me vas a decir ¿qué elementos ves y dónde crees que estamos? |

| | | |
|--------------|-----|---|
| Investigador | L12 | ¡Cuéntame!... ¿Qué ves? |
| Sujeto | L13 | Mmm un parque |
| Investigador | L14 | Si Juan, ¿Y qué estás viendo? |
| Sujeto | L15 | Mmm como una enredadera, un parque de juegos... algo así, columpios, árboles... edificios y así... |
| Investigador | L16 | ¿Y qué otras cosas ves que te ayuden a identificar que eso es un parque? |
| Sujeto | L17 | Pues también hay árboles, naturaleza, también mucho pasto... |
| Investigador | L18 | ¡Listo! Muy bien Juan. Entonces estamos en un parque |
| Investigador | L19 | ¿Y ese parque donde quedará? |
| Sujeto | L20 | Mmm creo que en el Tunal...o algo así. |
| Investigador | L21 | Muy bien |
| Investigador | L22 | Listo Juan Diego, entonces vamos con la primera tarea |
| Investigador | L23 | Te voy a pedir el favor que busques una persona que está sintiendo calma |
| Sujeto | L24 | Ok |
| Transcriptor | L25 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Investigador | L26 | ¡Acuérdate que me debes decir todo! |
| Transcriptor | L27 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Sujeto | L28 | Ok |
| Sujeto | L29 | Estas 3 personas están sintiendo calma, meditando tranquilamente |
| Investigador | L30 | Y por qué las reconoces que ellas están sintiendo calma |
| Sujeto | L31 | Porque justamente la meditación es un motivo de sentir calma, están relajados ya y que no quiere que nadie los moleste |
| Investigador | L32 | Ese es el motivo, pero entonces ¿por qué identificas que ellos están calmados? |
| Sujeto | L33 | Porque justamente tienen una sonrisa tenue... |
| Sujeto | L34 | ...tienen los músculos faciales relajados, cara de que les gusta estar así en calma. |
| Investigador | L35 | Ok |
| Sujeto | L36 | Que no quieren hacer otra cosa, más que estar así en calma |
| Investigador | L37 | ¡Ok listo!, bien Juan Diego |
| Investigador | L38 | Vas a buscar ahora la persona que está sintiendo la emoción de tristeza |
| Transcriptor | L39 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Investigador | L40 | ¿Qué estás mirando? |
| Investigador | L41 | ¡Cuéntame! Cuéntame Juan! |
| Sujeto | L42 | ¡Mmm aquí! |
| Sujeto | L43 | Él (niño triste en un columpio) justamente siente tristeza... |
| Sujeto | L44 | ...porque algo le pasó a su padre... o madre...o porque justamente hizo algo malo esta mañana |
| Investigador | L45 | Pero acuérdate lo que nos dijo Fabián (investigador), esas pueden ser las causas, pero ¿porqué tú identificas que él está sintiendo tristeza? |
| Sujeto | L46 | Porque justamente...no se...tal vez tuvo un problema con la familia o algo |
| Investigador | L47 | Esos son motivos y causas. Pero dinos por qué tu identificas que esa persona está triste |
| Sujeto | L48 | Porque justamente tiene la mirada perdida. |
| Investigador | L49 | Muy bien |
| Sujeto | L50 | Justamente tiene la boca de tristeza |
| Investigador | L51 | ¡Muy bien! |
| Sujeto | L52 | Porque justamente no quiere estar con nadie porque quiere estar un poco solo. |

| | | |
|--------------|-----|---|
| Investigador | L53 | ¡Listo muy bien! |
| Sujeto | L54 | Vas a pasar ahora con la flechita |
| Investigador | L55 | Muy bien Juan |
| Investigador | L56 | ¿Dónde estamos ahora? |
| Sujeto | L57 | En el parque |
| Investigador | L58 | ...En el parque listo |
| Investigador | L59 | Juan vas a buscar ahora una persona que tú consideres que está disfrutando del silencio |
| Sujeto | L60 | Ahhh ok |
| Transcriptor | L61 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Transcriptor | L62 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Investigador | L63 | Qué estás mirando ahí, ¿qué haces para buscar a esa persona? |
| Sujeto | L64 | Mmm...Justamente son estos...que están sintiendo la calma y que están en silencio... |
| Sujeto | L65 | ...les gusta el silencio porque no hay nada que los moleste y por ese están disfrutando el silencio |
| Investigador | L66 | ¿Y qué otras cosas crees que les guste hacer a ellos aparte de disfrutar del silencio? |
| Sujeto | L67 | Pueden disfrutar del juego |
| Investigador | L68 | ¿Y en ese momento ellos qué harían?, aparte de disfrutar del silencio |
| Investigador | L69 | ¿Qué hacen las personas cuando sienten calma? Recuerda |
| Sujeto | L70 | Pues...también pueden hacer sus cosas favoritas como...escuchar música...o mmm no sé... jugar... estar en calma, mirar a las nubes. |
| Investigador | L71 | Ajam listo muy bien Juan |
| Sujeto | L72 | Y también caminar para relajarse |
| Investigador | L73 | ¡Listo muy bien! |
| Investigador | L74 | Vas entonces ahora a buscar a una persona que tú consideres que va a querer estar sola y aislada |
| Transcriptor | L75 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Sujeto | L76 | Mmm creo que ésta!... |
| Sujeto | L77 | ...porque la posición es como de quiero estar solo, no quiere hablar con nadie hasta que se le pase la tristeza |
| Investigador | L78 | Y ¿qué otra cosa va a querer hacer él aparte de estar solo y aislado |
| Sujeto | L79 | Pues justamente puede llorar un poco porque algo le pasó a su madre, padre o un familiar... y justamente se va a poner así. |
| Investigador | L80 | Listo muy bien |
| Investigador | L81 | Ahora pasa a la siguiente |
| Investigador | L82 | ¡Listo Juan!, ¿dónde seguimos? |
| Sujeto | L83 | En el parque |
| Investigador | L84 | Listo muy bien |
| Investigador | L85 | Juan vas a buscar ahora un personaje que tú consideres que los padres se han divorciado |
| Transcriptor | L86 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Transcriptor | L87 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Sujeto | L88 | ¿Qué buscas ahí, que miras? |
| Investigador | L89 | Cuéntame lo que estás viendo Juan, acuérdate que no nos podemos quedar en silencio. |
| Sujeto | L90 | Mmm también puede ser éste... |

| | | |
|--------------|------|---|
| Sujeto | L91 | ...porque justamente puede estar triste porque sus padres se divorciaron, o por algo está castigado o porque le dijeron que sus padres iban a divorciarse y no quieren que eso pase |
| Investigador | L92 | ¿Ok, y qué otra cosa más podría pasar que a él le causara esa emoción? |
| Sujeto | L93 | Osea...como que alguien se le murió...que se fue o se haya ido... algo así...como una mascota o algo así. |
| Investigador | L94 | Listo muy bien Juan Diego |
| Investigador | L95 | ¿Vamos bien? |
| Sujeto | L96 | Si |
| Investigador | L97 | ¿Chévere?, te gusta la actividad? |
| Sujeto | L98 | Si |
| Investigador | L99 | Listo |
| Investigador | L100 | Vas a buscar ahora a una persona que está realizando una actividad que le produce paz y armonía |
| Transcriptor | L101 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Transcriptor | L102 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Sujeto | L103 | Mmm bueno como éstos (niños practicando yoga) por la meditación... |
| Sujeto | L104 | ...pues es calma y tranquilidad... |
| Sujeto | L105 | ...aunque también podrían ir al parque o a un bosque a caminar o a mirar el paisaje o a escuchar a los pájaros cantar |
| Investigador | L106 | ¡Muy bien! |
| Investigador | L107 | Todo eso que me acabas de mencionar ¿lo harían para qué? |
| Sujeto | L108 | Para estar tranquilos y en calma |
| Investigador | L109 | Muy bien Juan Diego. ¡Perfecto! |
| Investigador | L110 | Vamos a pasar a la siguiente |
| Investigador | L111 | Listo... ¿seguimos en dónde? |
| Sujeto | L112 | En el parque |
| Investigador | L113 | Listo entonces... vas a buscar ahora Juan, una persona a la cual tú le darías un abrazo |
| Transcriptor | L114 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Transcriptor | L115 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Sujeto | L116 | Mmm a él (señala el niño triste sentado en el columpio) ... |
| Sujeto | L117 | ...porque está triste y justamente está muy solo y yo le diría que qué paso, dime...puedes confiar en mí...no pasó nada |
| Investigador | L118 | ¿Ajam y que más harías con él? |
| Sujeto | L119 | También podría decirle que podemos ir a jugar... o algo así o hacer un juego... |
| Investigador | L120 | ¿Y todo eso lo harías para qué Juan? |
| Sujeto | L121 | Para animarlo |
| Investigador | L122 | ¡Listo muy bien Juan! |
| Sujeto | L123 | Ajam |
| Investigador | L124 | Vas a buscar a la última persona Juan, vas a buscar a alguien o te gustaría o que tú quisieras compartir con esa persona, que tú quisieras interactuar con esa persona...estar con ella, relacionarte... ¿con cuál sería? |
| Transcriptor | L125 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Transcriptor | L126 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Sujeto | L127 | Con éste niño, el niño que está jugando... |
| Sujeto | L128 | ...porque puedes jugar con él, puedes intensificar su emoción de alegría... |

| | | |
|---|--------------|---|
| Sujeto | L129 | ...o también jugar a las atrapadas, o también jugar en el día... en la noche... jugar con él e intensificar su emoción de alegría. |
| Investigador | L130 | ¿Y de pronto con quién más? |
| Sujeto | L131 | No... no sé, como que con nadie más o algo así |
| Investigador | L132 | ¿Por qué? Miremos los otros y me cuentas por qué con ellos no lo harías |
| Sujeto | L133 | Porque justamente con este niño (niño asustado huyendo de un perro) no porque está asustado por todos los peligros que podría enfrentar... |
| Sujeto | L134 | ...con ellos (niños practicando yoga) tampoco porque justamente estaría interrumpiendo su meditación... |
| Sujeto | L135 | ...y tampoco él (niño triste sentado en el columpio) porque debe estar muy triste y no quiere hablar con nadie, quiere estar aislado y no va a querer estar con nadie hasta que llegue a su casa. |
| Investigador | L136 | ¡Listo Juan Diego muy bien! |
| Sujeto | L137 | Ok |
| Investigador | L138 | ¡Terminamos! Chócala! |
| Transcripción solución de problemas fase 1- sujeto 2 | | |
| Rol | Línea | Transcripción |
| Investigador | L1 | Bueno Lenny cómo ves? ahí ya ves bien? |
| Sujeto | L2 | sí |
| Investigador | L3 | entonces necesitamos que hables más duro listo? |
| Sujeto | L4 | Ajá |
| Investigador | L5 | bueno Lenin te voy a explicar las instrucciones para esta etapa que vamos a hacer es muy importante que nos digas todo lo que estás pensando es como Si pensara en voz alta todo lo que se te pase por la cabeza lo que veas lo que pienses y necesitas decirnos lo vas a decir Nos lo vas a contar lo ideal es que en la medida de lo posible trates de quedarte en silencio lo menos posible que no te quedes en silencio listo |
| Sujeto | L6 | sí |
| Investigador | L7 | bien Lenny vas a decirme En qué lugar estás Y qué es lo que es al revés |
| Sujeto | L8 | Estoy al frente de tablero con dos niños que sacaron buena nota |
| Investigador | L9 | vas a mirar alrededor todo lo que ves |
| Sujeto | L10 | hay un niño que se siente muy mal creo por haber perdido una evaluación |
| Investigador | L11 | qué detalles y qué elementos vez? |
| Sujeto | L12 | mapa, sillas están en una escuela y creo que están en clase de geografía |
| Investigador | L13 | están en la escuela muy bien, pero están en donde específicamente? |
| Sujeto | L14 | en un salón cerca del patio |
| Investigador | L15 | vez algo en el techo? |
| Sujeto | L16 | solamente hay una luz y nada más |
| Investigador | L17 | en el suelo hay algo? |
| Sujeto | L18 | además de los dos niños y el otro niño y además del niño que dije que estaba triste sentado mirando la nota No veo nada más |
| Investigador | L19 | listo Lenny entonces te voy a poner la primera tarea Acuérdate que me vas a decir en voz alta todo lo que vayas pensando, vas a buscar a un niño que está sintiendo la emoción de alegría |
| Transcriptor | L20 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Transcriptor | L21 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Sujeto | L22 | Estoy al frente del tablero y hay dos niños que están muy alegres por haber pasado la evaluación con lo que yo veo es un 5 |

| | | |
|--------------|-----|--|
| Investigador | L23 | Y por qué piensas que están sintiendo alegría? Qué cosas identificas? |
| Sujeto | L24 | porque se sienten orgullosos de ellos saben que sus papás los van a felicitar |
| Investigador | L25 | Y por qué específicamente dices que ellos sienten alegría? |
| Sujeto | L26 | porque tienen una sonrisa... |
| Sujeto | L27 | ...se ven con los ojos las cejas en alto un poco relajada... |
| Sujeto | L28 | ...y en total si saben qué ya saben qué van a felicitarlos por esto que están muy alegres están parados de hecho eso para mí significa que están felices |
| Investigador | L29 | alguna otra cosa identificas en la expresión facial para decir que están alegres |
| Sujeto | L30 | una sonrisa y como Esos dibujos son un poco planos no veo ninguna arruga... |
| Sujeto | L31 | ...pero si veo que la cara está relajada se veían como un poco los ojos cerrados es decir un poco un poquito con los ojos entrecerrados pero no así como Si estuvieran tristes |
| Investigador | L32 | muy bien Lenny, segunda tarea vas a buscar a un personaje sintiendo la emoción de tristeza |
| Transcriptor | L33 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Sujeto | L34 | estoy mirando hasta el otro lado del salón... |
| Sujeto | L35 | veo un niño que está sentado en el piso y no veo bien, creo que es una mala nota |
| Investigador | L36 | Lenny cuando yo te digo que busques girar y que empiezas a mirar para saber tan rápido |
| Sujeto | L37 | miro el mueble que tiene las maletas otros pupitres |
| Investigador | L38 | y como analizaste que estaba sintiendo tristeza? |
| Sujeto | L39 | sinceramente es por la lágrima Yo sé que las lágrimas no están exactamente asociadas a la tristeza pero pero es la principal señal de que alguien está triste. Es más que tiene los ojos entrecerrados y con la cara así uno sabe que está tristeza, la lágrima me parece que es algo muy característico de de la tristeza |
| Investigador | L40 | Y qué más cosas identificas en la expresión para decir que es tristeza |
| Sujeto | L41 | los ojos están muy entrecerrados... |
| Sujeto | L42 | ...y lo principal el arco en la boca... hacia abajo |
| Investigador | L43 | la curvatura exacto, la curvatura hacia abajo |
| Investigador | L44 | muy bien listo, quieres decirnos algo más de todo eso que ves ahí |
| Sujeto | L45 | Aquí hay una niña pero se ve más es como enojada más como si se diera un poquito más como ira pero se le nota igual triste creo que también tuvo un 1, y está pensando en que va a pasar que porque se habrá sacado uno |
| Investigador | L46 | Cuál será más de tristeza entre ésta y la del niño |
| Sujeto | L47 | a el niño porque se ve que es más está pensando en va a decepcionar a todos |
| Investigador | L48 | muy bien choca esa cinco si te gustó? |
| Sujeto | L49 | sí |
| Investigador | L50 | qué fue lo que más te gustó de esto? |
| Sujeto | L51 | ver alrededor que se siente como si fuera una clase real |
| Investigador | L52 | realidad virtual se llama exactamente |
| Investigador | L53 | y hubo algo que no te gustó |
| Sujeto | L54 | sinceramente yo veo que algo así no sé cómo expresarlo pero es porque el dibujo es muy simple |
| Investigador | L55 | el dibujo es un poquito más simple que la realidad que los de las fotos que veíamos |
| Investigador | L56 | la realidad tiene más detalles |

| | | |
|---|--------------|---|
| Sujeto | L57 | es un poco más difícil saber qué están pensando porque la cara es totalmente circular no hay muchos detalles en las arrugas entonces es más difícil saber qué siente |
| Investigador | L58 | muy bien listo |
| Transcripción solución de problemas fase 2- sujeto 2 | | |
| Rol | Línea | Transcripción |
| Investigador | L1 | Listo Lenny, te acuerdas que en la primera fase que hicimos una solución de problemas, en dónde estábamos? |
| Sujeto | L2 | Estábamos en un salón |
| Investigador | L3 | ...En un salón de clases, y miramos varias emociones, cierto? |
| Investigador | L4 | Y en la fase 2 ya hicimos el entrenamiento en varias emociones, listo? |
| Investigador | L5 | ehhh no necesariamente como yo te dije son solo 4 emociones: alegría... |
| Sujeto | L6 | ...Alegría, tristeza, calma y furia |
| Investigador | L7 | ...y enojo o ira ¿listo? |
| Investigador | L8 | Hay más emociones como hemos también platicado, listo?, entonces puede que también te mostremos otras emociones ahora en esta nueva sesión, ¿vale? |
| Investigador | L9 | Ahora vamos a estar en otro lugar, ya no vamos a estar en el salón de clase, ¿listo?, entonces si quieres...ya sabes como ponerte las gafas |
| Investigador | L10 | Te ayudo?...¿ahí?...ya sabes como cuadrarlas para que te salga nítido |
| Sujeto | L11 | ehhh ya! |
| Investigador | L12 | Ahí ves bien? |
| Sujeto | L13 | si |
| Investigador | L14 | listo, te voy a mover la silla un poquito ¿vale? |
| Sujeto | L15 | ok |
| Investigador | L16 | Listo Lenny entonces...recuerda que en esta etapa es muy importante que nos digas todo lo que veas y lo que piensas, listo?, acuerdate que es como pensar en voz alta, listo? |
| Investigador | L17 | Entonces lo primero que vas a hacer es analizar en dónde estás y me vas a contar qué es lo que estás viendo y qué estas haciendo |
| Investigador | L18 | ...si quieres puedes dar una vuelta, mirar arriba y abajo...qué ves? |
| Sujeto | L19 | eh por lo que veo es 24 de Diciembre, un niño está viendo los regalos muy feliz, |
| Sujeto | L20 | ehm están en una casa cerca de una montaña |
| Investigador | L21 | ok qué más ves? |
| Sujeto | L22 | ehh veo que el abuelo está tranquilo, leyendo, y durmiendo |
| Investigador | L23 | bueno..y qué elementos ves para pensar que es 24 de diciembre? |
| Sujeto | L24 | ahhh el árbol de navidad que es lo más revelador y además las luces y además...ahh hmm se me olvidó como se llama esa ruedita pero yo sabía como se llamaba |
| Investigador | L25 | una corona? |
| Sujeto | L26 | sí |
| Sujeto | L27 | ahh...qué más...qué más...vamos a ver... |
| Sujeto | L28 | ahí hay una niña que está como un poco triste pero al mismo tiempo se ve más aburrida que triste |
| Investigador | L29 | bueno listo Lenny, muy bien entonces sí, estamos en una reunión familiar de navidad |
| Sujeto | L30 | ajam |

| | | |
|--------------|-----|---|
| Investigador | L31 | entonces. Vamos a empezar con las tareas que debemos hacer. La primera es buscar un personaje que tú consideres que está sintiendo la emoción de enojo. |
| Sujeto | L32 | ajam |
| Transcriptor | L33 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Transcriptor | L34 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Investigador | L35 | cuéntame qué estás viendo y qué empiezas a analizar |
| Sujeto | L36 | ahhh la mamá está enojada... |
| Sujeto | L37 | ...creo que porque el papá aún no ha llegado y que ya me imagino que es tarde. |
| Investigador | L38 | Y por qué supiste tan rápido que estaba enojada Lenny? |
| Sujeto | L39 | Por la expresión de sus cejas demasiado...y además por.... ahí se me olvidó.. |
| Sujeto | L40 | ...mmm ya saben...el arco..la curvatura de la boca... |
| Sujeto | L41 | ...los ojos demasiado así como mirando en un solo lugar y... |
| Sujeto | L42 | ...la mano así como levantada como si estuviera a punto de cerrarla porque ya no soporta más el enojo |
| Investigador | L43 | listo muy bien Lenny |
| Investigador | L44 | Siguiente tarea: Vas a buscar ahora un personaje que tú consideres que está sintiendo la emoción de decepción |
| Transcriptor | L45 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Transcriptor | L46 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Investigador | L47 | qué hacer para buscar? |
| Sujeto | L48 | ahm girar |
| Sujeto | L49 | mmmm la niña con el regalo me parece que tiene cierta decepción porque tan solo le regalaron unos calcetines, unas medias |
| Investigador | L50 | Y cómo sabes que ella está sintiendo decepción?, qué analizas Lenny? |
| Sujeto | L51 | mmm por la cara alargada...no se nota así como totalmente triste...digamos que...que está así como llorando no, sino se nota que está así como aburrida... |
| Sujeto | L52 | ...que esperaba un poquitico más, ...que creía que iba a obtener algo mejor, ... que enserio que por qué me dieron esto...que en serio por qué me tuvieron que dar esto...repitiéndoselo en la cabeza |
| Investigador | L53 | si muy bien |
| Investigador | L54 | recuerda que coincidentalmente en el entrenamiento hablamos de la decepción |
| Sujeto | L55 | ajam.. |
| Investigador | L56 | qué recuerdas de eso? |
| Sujeto | L57 | que la decepción es un sentimiento que de cierta forma eh es raro porque uno a veces se puede decir que puede estar decepcionado, furioso o triste porque uno puede estar decepcionado si una persona le dice que...digamos...que se sacó mala nota pero que uno está furioso porque uno cree que eso no está bien... y la decepción triste que es cuando uno esperaba más de algo pero en verdad uno se siente como que en verdad porque tuvieron que hacer esto |
| Investigador | L58 | muy bien Lenny, quieres decir algo más o ahí está bien |
| Sujeto | L59 | mmm yo creería que ahí está bien |
| Investigador | L60 | Listo Lenny, muy bien! |
| Investigador | L61 | Vas a buscar ahora a una persona que tú consideres que de pronto puede empezar a pelear con alguien, a gritar o a discutir |
| Sujeto | L62 | Otra vez la mamá... |
| Sujeto | L63 | ...por la mano levantada y se ve como si estuviera a punto de hablar. Yo diría que ella está a punto de discutir |

| | | |
|---|--------------|---|
| Investigador | L64 | Muy bien |
| Investigador | L65 | Y qué otras cosas podría empezar a hacer ella? |
| Sujeto | L66 | ehhh romper algunas cosas, quizá simplemente empezar a gritar... |
| Sujeto | L67 | ...ahhmm creo que se ve a punto de empezar a cerrar las manos para desestresarse un poquitico y...ehhh romper algunas cosas, quizá simplemente empezar a gritar... también podría cruzar los brazos rápido |
| Sujeto | L68 | ...quizás la furia es con la niña porque no le gustó su regalo y quizás está hablando con ella que porque hizo tanto esfuerzo para comprarle eso |
| Investigador | L69 | bueno esa no es la causa aparente de por qué está sintiendo enojo.. |
| Sujeto | L70 | sí!, también como dije anteriormente de ella, que quizás porque aún no ha llegado su esposo |
| Investigador | L71 | bueno, no es la tarea que nos concierne en esta fase, pero esa no es la causa. Intenta analizar ahí cuál es la causa de que ella esté enojada |
| Sujeto | L72 | Ahhh ya ya ya porque se le regó el vino encima de ella |
| Investigador | L73 | Ahhh muy bien, esa es la causa, que ya en otro entrenamiento en la fase 3 miraremos las causas, listo? |
| Sujeto | L74 | Hasta ahora me di cuenta porque no me había fijado en la copa de vino atrás |
| Investigador | L75 | Muy bien entonces esos detalles que te decimos que tienes que mirar... al techo, al suelo...¿si ves?, mira al techo por ejemplo para ver qué hay en este caso |
| Investigador | L76 | No hay nada |
| Sujeto | L77 | absolutamente nada |
| Investigador | L78 | ajá, listo muy bien |
| Investigador | L79 | Vamos ahora a hacer la última tarea Lenny |
| Investigador | L80 | Vas a buscar un personaje que tú consideres que puede empezar a llorar |
| Transcriptor | L81 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Investigador | L82 | Qué buscas?, qué miras Lenny? |
| Sujeto | L83 | Yo diría que la niña... |
| Sujeto | L84 | ...por lo decepcionada que está de sus calcetines, de su regalo |
| Investigador | L85 | Sí, entonces por qué de una vez te dirigiste a donde ella cuando te pusimos la tarea. |
| Sujeto | L86 | Porque sinceramente cuando uno está decepcionado le dan ganas de llorar, de gritar, sinceramente es una emoción que puede venir en cualquier parte, hasta hay veces uno se puede reír porque uno cree que es un tipo de broma a veces |
| Investigador | L87 | ajam y ¿qué otras conductas entonces puede realizar ella a causa de su decepción? |
| Sujeto | L88 | Llorar porque simplemente ella estaba muy ilusionada y de repente se desilusionó... |
| Sujeto | L89 | ...también puede empezar a gritar o reclamarle a la mamá porque le compró ese regalo, que para eso hubiera sido mejor no comprarle nada... |
| Sujeto | L90 | mmm... sinceramente esos son los dos rumbos más convenientes que más...seguro hacen, porque dudo mucho que se empiece a reír porque le regalaron unos calcetines |
| Investigador | L91 | Listo muy bien Lenny! Terminamos! |
| Transcripción solución de problemas fase 3- sujeto 2 | | |
| Rol | Línea | Transcripción |
| Investigador | L1 | Listo Lenny, tu ya sabes ponerte las gafas, vamos a mirar ahora otra escena, recuerdas las dos escenas que miramos anteriormente? |

| | | |
|--------------|-----|---|
| Sujeto | L2 | Ajam, una que era de un salón de clases, y la otra que era una casa que era navidad, y la señora rego encima una copa de vino |
| Investigador | L3 | Muy bien y cuál fue la te gustó más de esas dos? |
| Sujeto | L4 | La número 1 la del salón, porque me pareció más activa y con cosas más diferentes que uno puede averiguar más sobre esa parte, uno puede saber más sobre el salón y se nota más dónde está. |
| Investigador | L5 | Muy bien, entonces ya te las puedes poner para mirar la de hoy, y ya sabes que puedes ajustar con estos botones. Me avisas cuando ya veas nitido. |
| Sujeto | L6 | Ahí ya veo bien. |
| Investigador | L7 | Bueno Lenny, entonces recuerda que para esta fase hay algo muy importante y es que nos tienes que decir todo lo que estás viendo y pensando, recuerda que yo te decía que es como si estuvieras pensando en voz alta, trata en lo posible de no quedarte en silencio, siempre que yo te ponga una tarea me vas a decir que estás haciendo en ese momento, primero vas a mirar alrededor y me vas qué estás viendo y en dónde estás. |
| Sujeto | L8 | Hay un comedor, amm hay muchos niños, hay una salida para el pasillo, hay niños que están felices, tristes que no quieren comer. |
| Investigador | L9 | Qué elementos vez para decir que ese es un comedor escolar? |
| Sujeto | L10 | las mesas, la barra. |
| Investigador | L11 | Y qué más dice? |
| Sujeto | L12 | Comedor escolar, lo más obvio de todo. |
| Investigador | L13 | Listo Lenny, muy bien, vamos a iniciar con la primera tarea, vas a buscar a un personaje que está sintiendo la emoción de alegría. |
| Sujeto | L14 | Está al frente!... |
| Sujeto | L15 | ...por su sonrisa |
| Investigador | L16 | Y qué otras cosas? |
| Sujeto | L17 | Por la sonrisa, y porque acabo de recibir la comida y parece que le gusto mucho y está feliz... |
| Sujeto | L18 | ...y tiene los ojos así como se nota un poquitico entrecerrados... |
| Sujeto | L19 | ...las cejas así como abiertas... |
| Sujeto | L20 | ...no se pueden notar muchas más cosas porque las expresiones faciales son muy simples. |
| Investigador | L21 | Ok, pero no miraste las otras, será que hay otros que está sintiendo esa emoción? |
| Sujeto | L22 | Por lo que ya acabo de comer y está muy satisfecho y ninguno más. |
| Investigador | L23 | Pero entonces entre esos dos que me dices cual es el que más está sintiendo la emoción de alegría? |
| Sujeto | L24 | Yo diría que el primero la niña, |
| Investigador | L25 | Ok, cuál es el detalle que tu dices por esta cosa? |
| Sujeto | L26 | La sonrisa, porque se ve más como que el quiere empezar a comer, y el otro se ve más para relajarse porque acabo de comer. |
| Investigador | L27 | Listo muy bien Lenny, ahora segunda tarea, vas a buscar un niño que está sintiendo la emoción de tristeza |
| Transcriptor | L28 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Sujeto | L29 | Di una vuelta y encontré a una niña que está así como que tiene asco... |
| Sujeto | L30 | ...y encontré una niña que está así como aburrida, así como que no tiene ánimo de comer porque no le gusta la comida |
| Investigador | L31 | y entonces cual es la niña que está sintiendo esa emoción de tristeza o el niño? |
| Sujeto | L32 | Es la pelirroja (niña con sentimiento de tristeza) |

| | | |
|--------------|-----|---|
| Investigador | L33 | Y porqué dices que ella está sintiendo tristeza, porque lo identificas tan rápido? |
| Sujeto | L34 | Porque los labios están curvados hacia abajo... |
| Sujeto | L35 | ...tiene los ojos muy entrecerrados, y... |
| Sujeto | L36 | ... y está así como sin ánimo, se está tocando la cara, ammm nada más. |
| Investigador | L37 | Muy bien Lenny, vas ahora a buscar una persona que tu consideres quiere interactuar con otras personas |
| Transcriptor | L38 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Transcriptor | L39 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Sujeto | L40 | Tal vez sería la cocinera... |
| Sujeto | L41 | ...o sería la niña |
| Investigador | L42 | Y por cuál de las dos te vas? |
| Sujeto | L43 | Yo diría que la cocinera porque le tiene que dar a los otros niños la comida, interactuar, hablar con ellos, y decirles que qué quieren, para estar entretenida, hablar con ellos para decirles que cómo están. |
| Investigador | L44 | Listo pero basate en la expresión facial. |
| Sujeto | L45 | Ahí se ve un poquitico, pero si sería la expresión facial lo más obvio sería la niña... |
| Sujeto | L46 | ...que va a buscar un lugar para comer con alguien más. |
| Investigador | L47 | ok, Qué otras cosas podría hacer ella? |
| Sujeto | L48 | Tal vez buscar un asiento y sentarse sola. |
| Investigador | L49 | Sola? será que va a querer estar sola? |
| Sujeto | L50 | No. pero comer eso... |
| Sujeto | L51 | ...decirles que como le fue en el día, y contagiarles su felicidad. |
| Investigador | L52 | Muy bien, listo Lenny, vas a buscar ahora una persona que tu consideres que quiere estar sola y aislada |
| Transcriptor | L53 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Sujeto | L54 | La peliroja!... |
| Sujeto | L55 | ...porque no se ve que quiera estar con alguien más, sinceramente no sé si es por la comida que no quiere estar o es porque pasó algo más. |
| Investigador | L56 | Y qué otras cosas piensas que ella puede hacer o cómo crees que se va a comportar ella. |
| Sujeto | L57 | Tal vez va a dejar ahí la comida y se siente ahí mirando durante el tiempo de comer, o tal ves simplemente le digan que se puede ir y esperar en el salón a los demás niños. |
| Investigador | L58 | Algo más? |
| Sujeto | L59 | No |
| Investigador | L60 | Listo Lenny, muy bien, siguiente tarea, vas a buscar a alguien que tu consideres que va a empezar a comer su comida favorita. |
| Transcriptor | L61 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Transcriptor | L62 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Sujeto | L63 | La niña que está ahí en la barra... |
| Sujeto | L64 | ...porque se ve que es la razón principal por la que está feliz. |
| Investigador | L65 | Muy bien, Y qué otras cosas tu consideras que le pueden causar esa misma emoción. |
| Sujeto | L66 | Porque está descansando un momentico de la clase, porque está pensando que va a hablar con sus amigos, que quizás le fue bien en alguna parte de la clase. |
| Investigador | L67 | Muy bien todas esas que son? |

| | | |
|---|--------------|--|
| Sujeto | L68 | Cómo situaciones que la puede hacer feliz. |
| Investigador | L69 | Muy bien razones que la hacen sentir feliz. |
| Investigador | L70 | Muy bien por último, vas a buscar a alguien que tu consideres que puede tener problemas personales, quién crees que sea? |
| Transcriptor | L71 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Transcriptor | L72 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Sujeto | L73 | Como siempre la de pelorojo... |
| Sujeto | L74 | ...porque quizás está pasando algo en la casa, quizás la están molestando en el colegio, quizás no le fue muy bien en el examen y se está diciendo que va a pasar, quizás está pensando en eso. |
| Investigador | L75 | Y todas esas qué son? |
| Sujeto | L76 | Situaciones para que la hagan tristeza |
| Investigador | L77 | Y porque no los otros? |
| Sujeto | L78 | Porque los otros en uno es porque ya está satisfecho, y parece como si estuviera bien, simplemente que ya comió... |
| Sujeto | L79 | ...la otra porque está feliz por la razón que ya dije... |
| Sujeto | L80 | ...y la otra simplemente porque no le gustó. |
| Investigador | L81 | Y tu crees que ningún otro puede tener problemas personales? |
| Sujeto | L82 | principalmente sería la otra, pero quizás los otros también |
| Investigador | L83 | Muy bien Listo Lenny. |
| Transcripción solución de problemas fase 4- sujeto 2 | | |
| Rol | Línea | Transcripción |
| Investigador | L1 | Listo Lenny...entonces en esta fase vamos a mirar otra escena, otra situación. Recuérdame cuál fué la primera que vimos |
| Sujeto | L2 | Fué en un salón de clase |
| Investigador | L3 | ...La segunda fue en? |
| Sujeto | L4 | ...en un apartamento donde había...navidad |
| Investigador | L5 | ...navidad y la tercera fué? |
| Sujeto | L6 | ehhh...fué en un comedor escolar |
| Investigador | L7 | ok sí, hoy vamos a mirar otra escena, ¿listo? |
| Investigador | L8 | Recuerda lo que te decimos siempre... |
| Investigador | L9 | entonces... debes decir todo lo que pienses en voz alta para que nosotros escuchemos, si hay algo que te gusta, si hay algo que te llama la atención lo dices, dices por qué te llama la atención, por qué no te gusta, qué estás viendo, qué haces para encontrar a una persona cuando te ponemos una tarea, cómo las buscas, si te diriges, si te acuerdas...ahhh yo me acuerdo que era esta, eh... qué es lo que piensas, ¿listo?, entonces ya te puedes poner las gafas. |
| Investigador | L10 | Cuádralas para que veas bien |
| Investigador | L11 | Nos avisas cuando ya lo veas limpio |
| Sujeto | L12 | Ahí ya! |
| Investigador | L13 | Ahí ya?, listo perfecto Lenny? |
| Sujeto | L14 | Sí |
| Investigador | L15 | Bueno, entonces acuérdate vas a tratar en lo posible de no quedarte en silencio |
| Sujeto | L16 | Ok |
| Investigador | L17 | Listo Lenny, Vas a mirar a tu alrededor y me vas a decir qué elementos ves y dónde crees que estás? |
| Investigador | L18 | Cuéntame qué estás viendo |
| Sujeto | L19 | mmm veo un parque...donde hay como un tobogán |

| | | |
|--------------|-----|--|
| Investigador | L20 | ...si |
| Sujeto | L21 | ...donde también hay mascotas, hay un niño asustado, hay algunas personas meditando |
| Investigador | L22 | Bueno muy bien, y qué elementos ves?, qué detalles ves para saber que eso es un parque?, por qué supiste tan rápido? |
| Sujeto | L23 | ahmm..por los árboles, el pasto, el perro...y por el tobogán y el columpio |
| Investigador | L24 | Listo y el sol está? no miramos |
| Sujeto | L25 | ahh sí |
| Investigador | L26 | y qué otras cosas hay ahí? |
| Sujeto | L27 | ahmm unos pájaros |
| Investigador | L28 | listo... y en el piso que habrá? |
| Sujeto | L29 | ehmm arbustos...ahhh nada de otro mundo...arbustos y lo que se ve un poco cuando está así de día. |
| Investigador | L30 | listo! y te gusta el parque Lenny? |
| Sujeto | L31 | Sí |
| Investigador | L32 | Bueno...vamos a empezar entonces con la primera tarea ¿listo? |
| Investigador | L33 | Vas a buscar un personaje o unos personajes que tú consideres que están sintiendo calma |
| Transcriptor | L34 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Sujeto | L35 | los que están en el piso meditando... |
| Sujeto | L36 | los que están en el piso meditando, se ven con una cara...neutra... |
| Sujeto | L37 | ...con una sonrisa muy pequeña y tranquilos... |
| Sujeto | L38 | ...que simplemente quieren estar ahí bien...y...están acompañados...para hacerlo un poquitico más interesante...para que todos estén tranquilos. |
| Investigador | L39 | Y por qué lo identificaste tan rápido que eran de calma sin siquiera mirar alrededor? |
| Sujeto | L40 | ehmm porque la meditación es eso...calma, la meditación está hecha para la calma |
| Investigador | L41 | Ok, listo. Muy bien Lenny. |
| Investigador | L42 | Vas a buscar ahora a un personaje o a unos personajes que estén sintiendo la emoción de tristeza |
| Transcriptor | L43 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Sujeto | L44 | ehmmm |
| Transcriptor | L45 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Investigador | L46 | qué estás buscando Lenny?, qué buscas ahí cuando empiezas a buscar? |
| Sujeto | L47 | ehmm estoy viendo alrededor para ver... |
| Sujeto | L48 | ...es la persona que está en los columpios al lado derecho |
| Investigador | L49 | ¿y por qué está sintiendo la emoción de tristeza?, ¿por qué lo descubre? |
| Sujeto | L50 | ahmm esta si está difícil...sería que quizás su novia lo dejó o perdió algún examen, quizás no lo admitieron a la Universidad, o lo echaron del trabajo. |
| Investigador | L51 | ...sí esa es la causa, pero por qué lo identificas? |
| Investigador | L52 | Tú lo identificaste muy rápido y no sabías nada de la vida de él, entonces por qué lo identificas tan rápido? |
| Sujeto | L53 | ehmm por la cara alargada... |
| Sujeto | L54 | por...el arco... ahmm la curvatura de la boca...hacia abajo |
| Sujeto | L55 | ...las cejas, los ojos así como entrecerrados |
| Investigador | L56 | sí...listo... |
| Sujeto | L57 | su actitud corporal, así como si no le importara nada más que su problema... |

| | | |
|--------------|-----|---|
| Sujeto | L58 | ...se ve muy pensativo tan solo mirando hacia un lugar...sin mmm...como si fuera ver sin ver... tan solo está mirando hacia un lugar pero está así tan solo pensando en una cosa. |
| Investigador | L59 | ajam... |
| Sujeto | L60 | ahmm...algo más que se me ocurra no. |
| Investigador | L61 | no?, ¿nada más?...y la mirada? |
| Sujeto | L62 | mmm, sí como dije la mirada perdida, que al mismo tiempo está mirando un solo lugar pero tampoco si ver, es que en sí mismo dice que...es como...no se como explicarlo |
| Sujeto | L63 | sí, que está como la mirada cabizbaja, la mirada perdida, como...no tiene un foco visual. |
| Investigador | L64 | como en otras emociones, ¿cierto? |
| Sujeto | L65 | sí |
| Investigador | L66 | Listo Lenny muy bien, vas a buscar ahora un personaje o unos que estén disfrutando del silencio |
| Transcriptor | L67 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Sujeto | L68 | ahmmm |
| Investigador | L69 | cuáles crees que son? |
| Sujeto | L70 | ehmm los anteriores, que estaban practicando yoga |
| Investigador | L71 | y ¿por qué crees que a ellos les gusta disfrutar del silencio? |
| Sujeto | L72 | porque...eso los mantiene tranquilos, concentrados en lo que hacen, que es meditar un rato y mantenerse en calma. |
| Investigador | L73 | y qué otras cosas crees que van a hacer ellos?, como... ¿qué otro comportamiento van a tener? |
| Sujeto | L74 | ehmm que no se van a poner furiosos de una vez sino que están...que se van a poner felices por eso después de meditar |
| Investigador | L75 | y en ese momento a parte de disfrutar del silencio, qué otras conductas harían |
| Sujeto | L76 | ahmm tal vez...no se me ocurre, tal vez decirle a otras personas que mediten con ellas |
| Investigador | L77 | ...sí puede ser |
| Investigador | L78 | y ¿de qué otra manera las personas podrían sentir la misma emoción? |
| Sujeto | L79 | ahmm que... |
| Investigador | L80 | ¿qué otra cosa podrían hacer ellos para sentirse de esa manera? |
| Sujeto | L81 | ahmm respetar el silencio de ellos? y unírsele a ellos? |
| Investigador | L82 | sí, podría ser una cosa |
| Investigador | L83 | Listo?, bueno vamos a pasar a la siguiente. |
| Investigador | L84 | Lenny vas a buscar a una personas que tú consideres que quiere estar sola y aislada |
| Transcriptor | L85 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Transcriptor | L86 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Sujeto | L87 | mmm...ehh el de los columpios porque siente que...está triste, no quiere que nadie lo acompañe, simplemente se quiere quedar pensando en lo que le pasó |
| Investigador | L88 | Y ¿qué otra cosa va a querer hacer él en ese momento? |
| Sujeto | L89 | ahmm...ehhh...ahmm... |
| Investigador | L90 | aparte de estar solo y aislado... ¿que otra cosa puede querer hacer él? |
| Sujeto | L91 | ahmm...sería llorar pero... lo veo un poco improbable |
| Investigador | L92 | puede ser llorar sí, puede que de pronto sí se ponga a llorar |
| Investigador | L93 | y qué otra cosa? |

| | | |
|--------------|------|---|
| Sujeto | L94 | tal vez...a veces buscar compañía a alguien que lo consuele un poco |
| Investigador | L95 | ajam sí, puede buscar también ayuda, muy bien |
| Investigador | L96 | Listo!, Lenny vas a buscar ahora alguien que tú consideres que está asustado |
| Transcriptor | L97 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Transcriptor | L98 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Sujeto | L99 | mmm ahí hay un niño...pero no se ve asustado... |
| Investigador | L100 | ¿por qué no? |
| Sujeto | L101 | es porque se nota muy feliz, no se nota que tenga así como nervios, no! |
| Sujeto | L102 | mmm a ver..árboles, arbustos, mmm ahí hay un dueño de un perro...sería el dueño del perro que tenga un poco de miedo, que quizás su perro ahmm haga daño a otros niños... |
| Sujeto | L103 | ...mm aunque también puede ser el niño que lo asustó el perro |
| Sujeto | L104 | mmm pero está sintiendo miedo que se nota sería el niño, pero...por la actividad que está haciendo sería el dueño del perro |
| Investigador | L105 | y ¿cuál de los dos sentirías más miedo? |
| Sujeto | L106 | sería el niño pero... no está haciendo una actividad en sí, sino que simplemente iba caminando y lo asustó el perro |
| Investigador | L107 | Muy bien, sí! el niño, cuál niño?, muéstrame cuál? |
| Sujeto | L108 | el que tiene la camisa amarilla |
| Investigador | L109 | Sí muy bien! |
| Investigador | L110 | Y qué otras cosas crees que podrían causar en él la misma emoción? |
| Sujeto | L111 | ahmmm ehhh |
| Investigador | L112 | otras cosas que a él le produzcan también miedo... |
| Sujeto | L113 | ahmm... |
| Investigador | L114 | o en tu caso |
| Sujeto | L115 | ehmm.. |
| Investigador | L116 | cuéntanos qué te produce miedo a tí |
| Sujeto | L117 | la oscuridad y las polillas |
| Investigador | L118 | ...las polillas? sí? mmm bueno sí |
| Investigador | L119 | Entonces ¿qué otras cosas crees que les cause miedo a las personas? |
| Sujeto | L120 | las serpientes mmm |
| Investigador | L121 | ...sí muy bien! |
| Sujeto | L122 | mmm...las curcarahcas, los otros insectos...tal vez...que podría ser más...ehmmm |
| Investigador | L123 | Listo Lenny! Muy bien! |
| Investigador | L124 | Bueno, vas a buscar ahora Lenny una persona que tú consideres que sus padres se han divorciado |
| Sujeto | L125 | mmm sería el niño de rojo (niño con emoción de trabajo) |
| Investigador | L126 | y por qué? |
| Sujeto | L127 | porque la tristeza en sí... no se le puede notar en ese mismo momento, podrian ser otras razones pero es el único que veo que está triste |
| Investigador | L128 | ajam |
| Sujeto | L129 | y es lo más obvio porque eso a uno normalmente no le produce felicidad |
| Investigador | L130 | ahh muy bien, eso es una causa típica de la? |
| Sujeto | L131 | ...separación |
| Investigador | L132 | sí, y de qué emoción? |
| Sujeto | L133 | de la tristeza |

| | | |
|--------------|------|--|
| Investigador | L134 | eso es muy bien! |
| Investigador | L135 | y qué otras causas crees que pueden generarle a él esa tristeza? |
| Sujeto | L136 | bueno quizá que lo despidieron en el trabajo, que no lo aceptaron en la Universidad, sacó una mala nota en algún examen |
| Investigador | L137 | ok muy bien! |
| Investigador | L138 | Listo muy bien Lenny! |
| Investigador | L139 | Bueno...nos quedan dos |
| Investigador | L140 | Vas a buscar ahora una persona o un personaje a la que a tí te gustaría interactuar y compartir con él |
| Transcriptor | L141 | El sujeto empieza a observar los elementos que se encuentran en la escena |
| Transcriptor | L142 | El sujeto inicia la búsqueda del objetivo |
| Sujeto | L143 | mmm esto sonará repetitivo como siempre pero sería los que están en Yoga |
| Investigador | L144 | y por qué? |
| Sujeto | L145 | porque uno se tranquiliza más, también uno deja de pensar en los problemas que uno tiene, ahmm eso principalmente y también para compartir con otras personas |
| Investigador | L146 | y con qué otro personaje de ahí crees que también puedes hacerlo...de manera beneficiosa? |
| Sujeto | L147 | mmm con el niño del tobogán quizás jugar con él, ahmm a simple vista nadie más. Quizás ehmm...no nadie más |
| Investigador | L148 | Ellos dos? |
| Sujeto | L149 | Sí! |
| Investigador | L150 | Y de ellos dos cuál elegirías para compartir ese momento |
| Sujeto | L151 | Los del Yoga |
| Investigador | L152 | Los de Yoga? |
| Investigador | L153 | Ajam..listo y ¿por qué con los niños de Yoga y no con el que está en el columpio...en el parque Lenny? |
| Sujeto | L154 | Ahmm un poco porque aveces cuando uno...mmm cuando uno va con las personas que están tristes a veces no quiere...y principalmente se va algo así como que de verdad sí quiere estar al lado y... si uno le preguntara la respuesta más probable sería que no |
| Investigador | L155 | Ok y entre el niño que está jugando y los niños que están meditando tú cuál elegirías para compartir con ellos? |
| Sujeto | L156 | Con los que están meditando... pero... es algo difícil de elegir porque a veces uno debe buscar la ayuda de otras personas...uno debe ayudar a las otras personas |
| Investigador | L157 | Muy bien! |
| Investigador | L158 | Listo Lenny! Vamos con la última |
| Sujeto | L159 | ajam |
| Investigador | L160 | Vas a buscar ahora una persona a la que tú le darías un abrazo |
| Sujeto | L161 | Al niño de rojo |
| Investigador | L162 | ¿Por qué? |
| Sujeto | L163 | Porque se ve muy triste y... se ve que necesita ayuda pero de todas formas como dije lo más probable es que no quiera recibir el abrazo, que la quiera recibir sería más factible para abrazarlo porque él es el que más lo necesita |
| Investigador | L164 | ajam |
| Investigador | L165 | y qué otra cosa harías Lenny? Aparte de darle un abrazo en ese momento |
| Sujeto | L166 | ahm, decirle que todo va a estar bien, que piense en cosas positivas y que busque una solución. |

| | | |
|--------------|------|---|
| Investigador | L167 | Listo, muy bien! |
| Investigador | L168 | Listo ya terminamos esta última, ¿ya te quieres quitar las gafas? |
| Sujeto | L169 | ajam |
| Investigador | L170 | ¿te cansaste? |
| Investigador | L171 | Listo Lenny, muy bien! |