**EJE TEMÁTICO EN EL QUE SE INSCRIBE**

Derecho a la Educación

**SI SE TRATA DE PROYECTO DE EXTENSIÓN O DE INVESTIGACIÓN.**

Investigación

**APELLIDO, NOMBRES, DNI, MÁXIMA TITULACIÓN OBTENIDA, FILIACIÓN INSTITUCIONAL Y CORREO ELECTRÓNICO DE CADA UNO/A DE LOS/LAS AUTORES/AS**

Victor H. Contreras, 23338785, Lic. En Sistemas. [vcontreras@unpaz.edu.ar](mailto:vcontreras@unpaz.edu.ar)

Daniel A. Fernandez, 28298769, Ing. en Sistemas. [dafernandez@gmail.com](mailto:dafernandez@gmail.com)

**Palabras claves**  
Autismo. Interfaces naturales. Realidad aumentada. Actividades lúdicas

1. ¿Usted comenzó su idea desde una Institución/Organización? **No.**

2. Haga un resumen de su idea principal, y describa las diferencias con otras prácticas existentes en su campo.

**Tema del trabajo**: Interfaces Gestuales para niños que padecen el Trastorno del Espectro Autista.

Los niños con TEA, como también otros niños que no padecen este trastorno, presentan muy buena predisposición y aceptación hacia las TICs. Se tiene como objetivo investigar acerca del uso de interfaces naturales de usuario y desarrollar prototipos con esta tecnología, como complemento educativo, cognitivo y social en personas que padecen TEA.

Según estadísticas publicadas por Centers for Disease Control and Prevention (CDC), estiman que 1 de cada 68 niños nacidos a partir de 2002 son diagnosticados con TEA. En cada estadística se encuentran más personas a las que se les ha diagnosticado un TEA. No está claro en qué medida este incremento se debe a una definición de TEA más amplia o a que han mejorado los esfuerzos de diagnóstico. Sin embargo, no se puede descartar un incremento real en el número de personas con TEA. Creemos que el aumento en el número de diagnósticos de TEA es probablemente el resultado de una combinación de estos factores.

Antes de entrar en detalles sobre la fundamentación del proyecto explicaremos brevemente ¿Qué son las NUI? La Interfaz Natural de Usuario (de inglés Natural User Interface o NUI) es aquella en las que se interactúa con un sistema o aplicación sin utilizar controles de mando o dispositivos de entrada tales como el mouse, teclado, touchpad, joystick, etc. En su lugar, se hace uso de movimientos gestuales tales como las manos o el cuerpo, por lo tanto estos movimientos son el control de mando.

Otro tema relacionado es la realidad aumentada, que se usa para definir una visión a través de un dispositivo tecnológico, directa o indirecta, de un entorno físico del mundo real, cuyos elementos se combinan con elementos virtuales para la creación de una realidad mixta en tiempo real. Consiste en un conjunto de dispositivos que añaden información virtual a la información física ya existente, es decir, añadir una parte sintética virtual a lo real. Esta es la principal diferencia con la realidad virtual, puesto que no sustituye la realidad física, sino que sobreimprime los datos informáticos al mundo real. Actualmente, las interfaces naturales de usuario proporcionan una experiencia atrayente respecto a entornos de realidad aumentada, pero desarrollar aplicaciones no está al alcance de todos los usuarios.

En el ámbito escolar existen niños con necesidades educativas especiales, dentro de estos se encuentran estudiantes con TEA, con peculiaridades a conocer y tener en cuenta para llevar a cabo una intervención acertada y eficiente. Puesto que en la escuela se desarrolla una parte importante de la vida de los niños; para favorecer la evolución personal y social del alumnado es preciso que la intervención psicoeducativa ofrezca respuestas a las necesidades individuales aportando el apoyo necesario en la instrucción académica y favoreciendo, también, la integración en su grupo de iguales. Para cumplir con éxito este propósito se requiere que el colegio cuente con los recursos necesarios, por lo que aquí proponemos las interfaces naturales como complemento educativo, cognitivo y social.

Actualmente en Argentina no hemos podido encontrar aplicaciones que se relacionen con interfaces naturales, por lo que sería conveniente analizarlo que actualmente realiza España respecto en este campo de estudio, ya que es uno de los países pioneros en el tema, e implementarlo en el país (Argentina), con toda la complejidad que esto conlleva.

3. ¿Qué problema social intenta solucionar con esta idea? ¿Cuál es el alcance del problema y por qué no se ha conseguido darle solución?

El problema social que se intenta solucionar y el alcance del proyecto se plantean en los siguientes objetivos:

Relevar y clasificar la información de nuestro entorno, con respecto a las implementaciones con interfaces naturales para personas que padecen TEA, su impacto en la educación y actividades sociales, como también su utilidad complementaria al tratamiento. Crear actividades que se desarrollen de manera tripartita por medio de las interfaces naturales. Siendo el tutor (Psiquiatra, Psicólogo, Padre, Maestro) quien elige la actividad a realizar; la persona que posee la disfunción quien sigue las indicaciones del tutor; y el dispositivo Kinect como complemento a ambos.

Generar un ambiente que contenga un equilibrio entre lo seguro y lo flexible, logrando actividades tanto estructuradas como libres. Mantener siempre la motivación, se avance o no en las actividades, dado que distintos especialistas hacen énfasis en que la frustración es muy contraproducente para el tratamiento. Se deben garantizar ambientes de trabajo bien estructurados para crear un clima agradable y confiable, que ofrezca seguridad al niño, pero, a su vez, los juegos deben ser dinámicos y variados para no generar una automatización por parte del paciente.

Evaluar los resultados obtenidos, basándonos en las experiencias realizadas por los profesionales, con el fin de especializar el desarrollo de actividades.