



# Title: Implementación de la realidad aumentada en el tratamiento de niños con TEA : Interacción con el entorno

**Author:** María Reina, ZARATE-NAVA, Eric, ONOFRE-RUIZ, Cecilio Francisco, MENDOZA-GONZÁLEZ

**Editorial label ECORFAN:** 607-8534  
**BCIERMMI Control Number:** 2018-03  
**BCIERMMI Classification (2018):** 251018-0301

**Pages:** 9

**Mail:** [maria.zarate@utcv.edu.mx](mailto:maria.zarate@utcv.edu.mx)  
**RNA:** 03-2010-032610115700-14

## ECORFAN-México, S.C.

244 – 2 Itzopan Street  
La Florida, Ecatepec Municipality  
Mexico State, 55120 Zipcode  
Phone: +52 1 55 6159 2296  
Skype: ecorfan-mexico.s.c.  
E-mail: [contacto@ecorfan.org](mailto:contacto@ecorfan.org)  
Facebook: ECORFAN-México S. C.

Twitter: @EcorfanC

[www.ecorfan.org](http://www.ecorfan.org)

## Holdings

Mexico	Colombia	Guatemala
Bolivia	Cameroon	Democratic Republic
Spain	El Salvador	Republic of Congo
Ecuador	Taiwan	
Peru	Paraguay	Nicaragua

# INTRODUCCIÓN

La ciudad de Cuitláhuac en el estado de Veracruz, cuenta con el Centro de Atención Múltiple (CAM), cuyo objetivo es brindar una atención educativa en los niveles inicial, preescolar, primaria, secundaria y además de formación para la vida y el trabajo, a los niños, niñas, jóvenes y adultos que enfrentan barreras para el aprendizaje. Los CAM atienden personas con capacidades diferentes (PCD), entre las cuales se encuentran personas con el Trastorno del Espectro Autista (TEA).



\* Imagen tomada de Escuela Normal de Especialización del Estado de Sinaloa

# APLICACIÓN MÓVIL

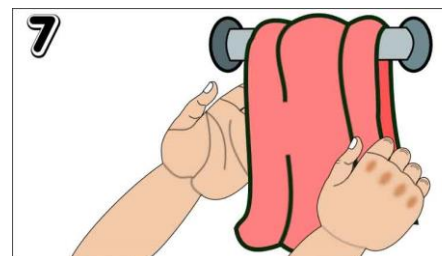
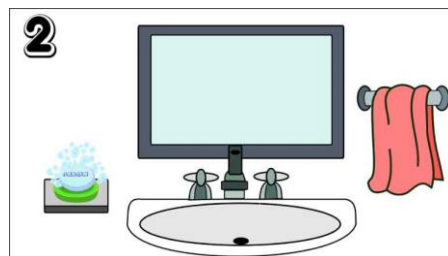
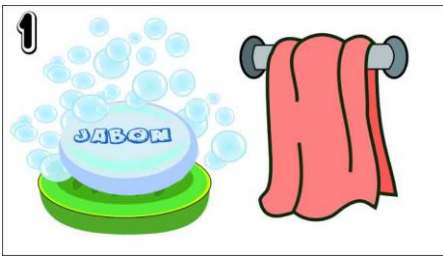
La aplicación “MI MUNDO” busca ser un apoyo de docentes de los CAMs y mediante el uso de la tecnología de realidad aumentada (AR, por sus siglas en inglés), explotar sus características orientandola al enfoque educativo y emplear sus avances en la creación de una aplicación móvil, marcadores y entornos en 2D-3D en donde los niños con TEA puedan interactuar.



**figura 1** Segunda propuesta de interfaz,  
utilizando la técnica Flat Design.

# HÁBITOS Y EMOCIONES

Una de las funciones alterados por el Transtorno del Espectro Autista, es el área intelectual y sensorial, en donde la memoria juega un papel importante y se convierte en una fortaleza en niños con TEA. La memoria les permite *aprender fácilmente secuencias o información con cierto patrón fijo*, por tal razón en la aplicación MI MUNDO se hace uso de las secuencias de imágenes.



# HÁBITOS Y EMOCIONES

Otra de las funciones afectadas es la comprensión emocional, los niños con TEA *les cuesta mucho trabajo reconocer las emociones y sentimientos en sí mismos y en los demás.* Dentro de la aplicación MI MUNDO, se considera el manejo de las emociones.



# INTERACCIÓN CON EL ENTORNO

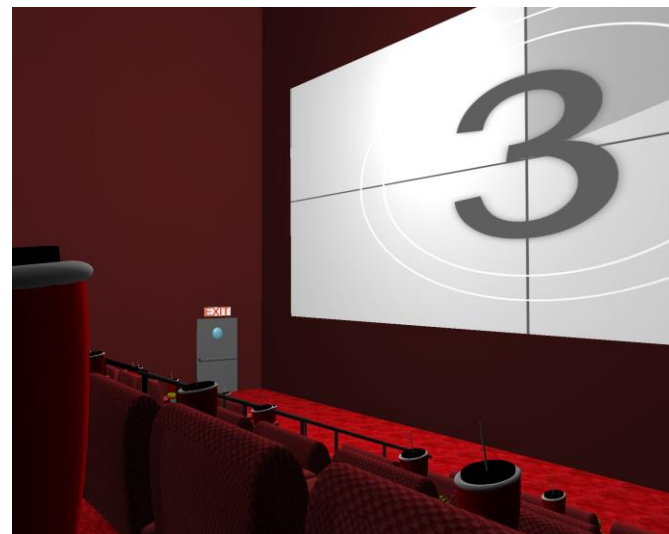
Los niños con TEA, a diferencia de los demás encuentran una dificultad en el proceso de asimilación del entorno; algunos expertos afirman “una de las principales alteraciones del TEA es el déficit social y la dificultad para la interacción con el entorno”.





# INTERACCIÓN CON EL ENTORNO

Es importante mencionar, que no se busca reemplazar la actividad presencial, al contrario, es utilizar la presente herramienta para que el niño pueda hacer un asimilación previa a la visita del lugar.



# INTERACCIÓN CON EL ENTORNO

La Realidad Aumenta a través de MI MUNDO, pretende disminuir el nivel de ansiedad en el niño, y permitir que se sientan cómodos, con el fin que los niños se sientan más cómodos con los cuatro entornos modelados y que identifiquen los elementos comunes con los que pueden interactuar.





# CONCLUSIONES

El contexto que rodea a los niños con TEA son importantes en su desarrollo integral. Los expertos mencionan que “es muy importante que desde pequeños conozcan el entorno físico y social en el que viven, hogar, vecindad, barrio, parque, guardería, etc., como medio para incorporarse a la vida social infantil que les corresponde por su edad” (Milla & Mulas, 2009), y es lo que se busca con la aplicación.

# CONCLUSIONES

En los CAM no se cuenta con el equipamiento idóneo para la utilización de la aplicación, cuentan con equipo de cómputo de bajo nivel en donde no es posible instalar la aplicación. En la siguiente etapa del proyecto, se pretende obtener recurso para equipar el CAM, con el equipo idoneo para que puedan utilizar la aplicación y poder realizar las mejoras que la misma requiera, acorde a la evolución de los niños.



**ECORFAN®**

**© ECORFAN-Mexico, S.C.**

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BCIERMMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- ([www.ecorfan.org/](http://www.ecorfan.org/) booklets)