



Title: Diseño y desarrollo de actividades de integración a nivel preescolar utilizando la tecnología

Author: Karla Cecilia, APAN-ARAUJO

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

Pages: 14
Mail: karla.apan@upamozoc.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
Facebook: ECORFAN-México S. C.

Twitter: @EcorfanC

www.ecorfan.org

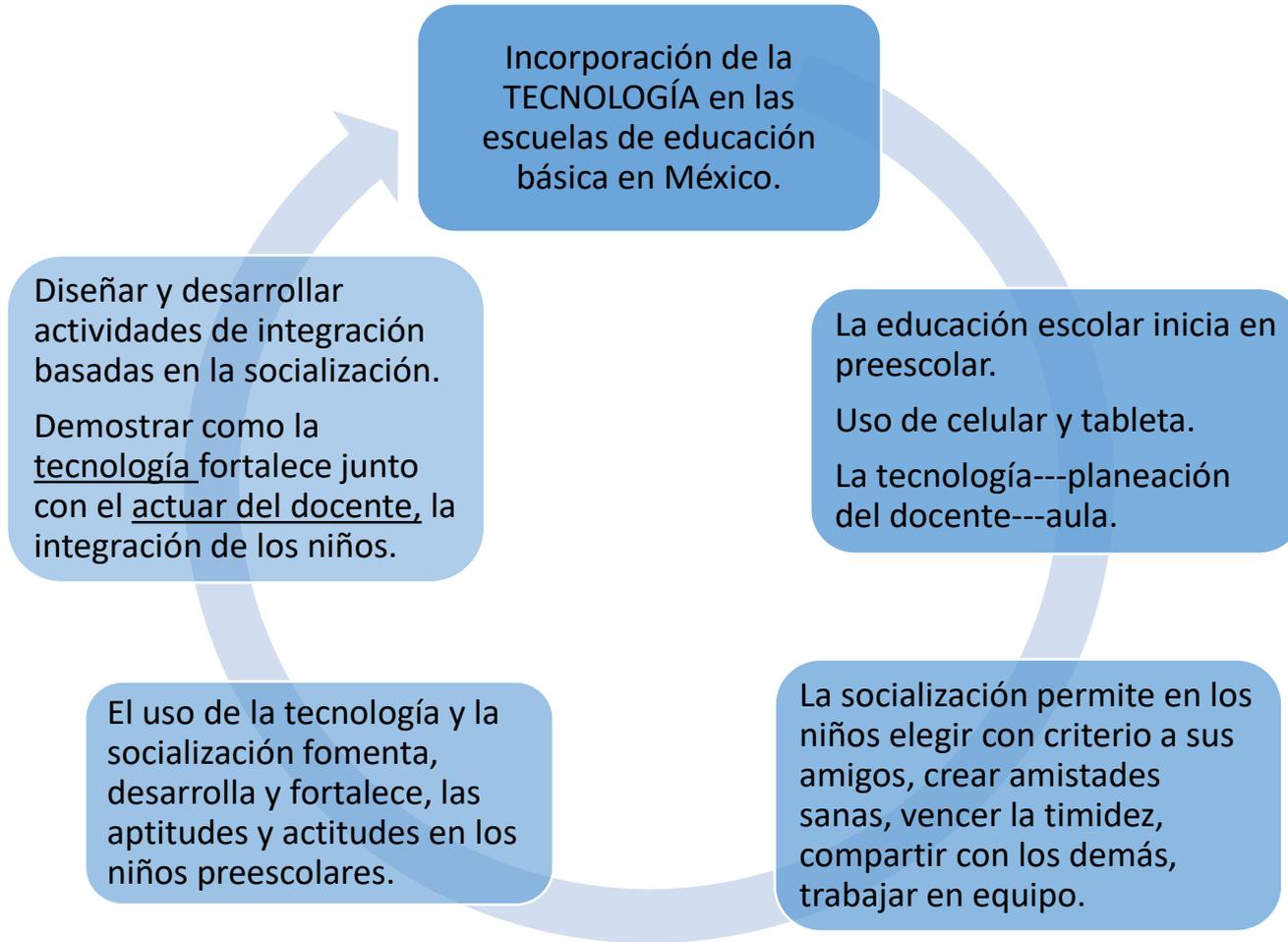
Holdings

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

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. MARCO TEÓRICO
3. METODOLOGÍA
4. RESULTADOS
5. CONCLUSIÓN
6. REFERENCIAS

INTRODUCCIÓN



MARCO TEÓRICO

- 1.- Uso de la robótica educativa como estrategia didáctica en el aula. (Barrera, 2014).
- 2.- ¿Qué hace que los robots sean sociales?: La perspectiva de un usuario sobre las características para la interacción social entre humanos y robots. (Graaf, 2015).
- 3.- La robótica educativa, una herramienta para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias y las tecnologías. (Moreno, 2012).
- 4.- La robótica como un recurso para facilitar el aprendizaje y desarrollo de competencias generales. (Bravo, 2012).
- 5.- Ventajas de NAO en cualquier entorno educativo. (Alive Robots, 2015).

METODOLOGÍA

Actividades basadas en el Programa de Educación Preescolar 2011, las cuales describen la manera de emplear la tecnología utilizando el Robot NAO de la Universidad Politécnica de Amozoc.

Se realizaron en 2 sesiones (visitas) al Preescolar “Frida Kahlo” ubicado en el Municipio de Chignahuapan, Puebla.

El Programa de Educación Preescolar contiene: Campos formativos, competencias y aprendizajes esperados.

SESIÓN 1

Diseño de actividades que se efectuaron entre la educadora y el Robot NAO, basándose en el favorecimiento de las relaciones sociales. Se desarrollaron en 2 intervenciones.

Interv.	Campo Formativo	Competencia	Aprendizaje esperado	ACTIVIDADES
1era.	Desarrollo Físico y Salud	Mantener el control de movimientos que implican fuerza, velocidad y flexibilidad en juegos y actividades de ejercicio físico.	Participar en juegos que le hacen identificar y mover distintas partes de su cuerpo.	<p>Presentación de un visitante al salón y el conocer su nombre, edad, procedencia y el objetivo de su visita.</p> <p>Rutina de activación.</p> <p>Presente por parte de NAO.</p>
2da.	Desarrollo Personal y Social.	Establecer relaciones positivas con otros, basadas en el entendimiento, la aceptación y la empatía.	Aceptar gradualment e las normas de relación y comportamiento basadas en la equidad y el respeto, y las pone en práctica.	<p>Tres momentos:</p> <p>1.- Saludo por parte de NAO, rutina de activación, recordar el reglamento del aula.</p> <p>2.- NAO menciona la importancia de seguir el reglamento del salón, mostró las imágenes que representan la acción de cada regla en el aula y formó equipos.</p> <p>3.- Evaluación: Desarrollo de plenaria con los alumnos y la maestra reforzó lo que aprendieron en ese día, dando recomendaciones para seguir el reglamento. Despedida, NAO cantó con los alumnos una canción de despedida.</p>

ACTIVIDADES



Figura 1. Presentación del Robot NAO en el salón.
Fuente. Elaboración propia.



Figura 2. Rutina de activación física dirigida por el Robot NAO. Fuente. Elaboración propia.

ACTIVIDADES



Figura 3. Importancia del reglamento del salón por parte del Robot NAO. Fuente. Elaboración propia.



Figura 4. Despedida por parte del Robot NAO. Fuente. Elaboración propia.

SESIÓN 2

Se diseñó con alumnos de la UPAM de la carrera de Ingeniería en Software, un software dirigido al Robot NAO, con el fin de desarrollar actividades que se realizarían con el grupo de preescolar, para indagar necesidades y aplicaciones en materia de relaciones interpersonales. Se desarrollaron en 2 intervenciones.

Pruebas previas a la aplicación de actividades con el Robot NAO en la Universidad Politécnica de Amozoc.

Se anexaron más movimientos en el Robot para la activación física, además de un mayor diálogo y se anexo el contar un cuento.

Se realizaron pruebas donde el Robot mencionaba el reglamento de salón y al final pedía un dibujo a los niños. Dichas pruebas se realizaron en tres sesiones.

ACTIVIDADES



*Figura 5. Diseño de software y pruebas con el Robot NAO.
Fuente. Elaboración propia.*

RESULTADOS

	1era. intervención			
	Lo realiza	Lo realiza con ayuda	Presenta dificultad	No lo realiza
Acepta a sus compañeros como son y comprende que tienen los mismos derechos así como responsabilidades.	20%	40%	20%	20%
Comprende que las personas tienen diferentes necesidades, puntos de vista, cultura y que deben ser tratadas con respeto.	50%	20%	15%	15%
Aprende sobre la importancia de la amistad y comprende el valor de la confianza, honestidad y el apoyo mutuo.	50%	15%	20%	15%
Interioriza las normas de relación y comportamiento basadas en la equidad y el respeto.	40%	30%	15%	15%
Toma conciencia de los otros y establece relaciones de comunicación e integración grupal	30%	50%	15%	5%
Establece actitudes y relaciones de respeto y colaboración.	45%	25%	20%	10%

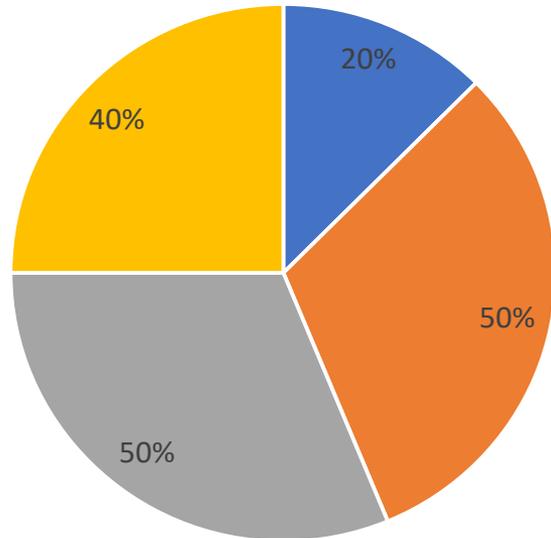
Tabla 1. Actividades durante la 1era. intervención.
Fuente. Elaboración propia.

	2da. intervención			
	Lo realiza	Lo realiza con ayuda	Presenta dificultad	No lo realiza
Acepta a sus compañeros como son y comprende que tienen los mismos derechos así como responsabilidades	70%	25%	2.5%	2.5%
Comprende que las personas tienen diferentes necesidades, puntos de vista, cultura y que deben ser tratadas con respeto.	80%	20%	0%	0%
Aprende sobre la importancia de la amistad y comprende el valor de la confianza, honestidad y el apoyo mutuo.	95%	5%	0%	0%
Interioriza las normas de relación y comportamiento basadas en la equidad y el respeto.	90%	10%	0%	0%
Toma conciencia de los otros y establece relaciones de comunicación e integración grupal.	80%	20%	0%	0%
Establece actitudes y relaciones de respeto y colaboración.	90%	5%	0%	0%

Tabla 2. Actividades durante la 2da. intervención.
Fuente. Elaboración propia.

RESULTADOS

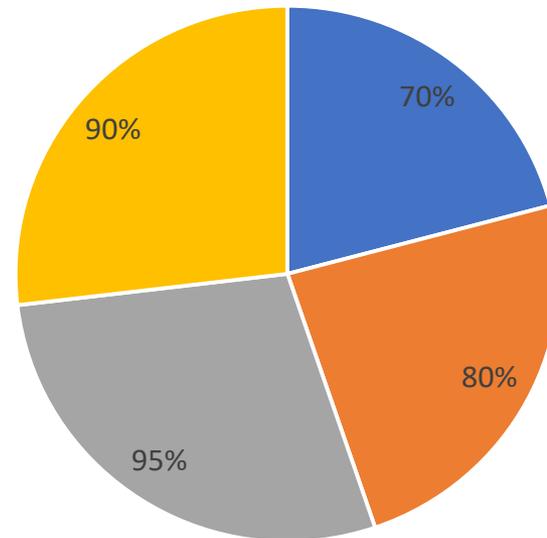
Actividades 1era. visita



- Acepta a sus compañeros
- Comprende las diferencias entre pares
- Importancia de la amistad

Gráfica 1. Resultados de la 1era. visita. *Elaboración propia.*

Actividades 2da. visita



- Acepta a sus compañeros
- Comprende las diferencias entre pares
- Importancia de la amistad
- Normas de comportamiento

Gráfica 2. Resultados de la 2da. visita. *Elaboración propia.*

RESULTADOS



Figura 6. Selección de materiales. Fuente. Elaboración propia.



Figura 7. Construcción de edificios con ayuda de mis amigos. Fuente. Elaboración propia.

CONCLUSIÓN

Herramienta a los docentes para que hagan uso de la tecnología en sus planeaciones educativas y aplicaciones de las mismas, como en la generación de nuevos aprendizajes significativos.

El uso del Robot NAO se adecuó a las actividades educativas conforme al Programa de Educación Preescolar 2011, lo que generó otras formas de planear, organizar e inclusive cambiar actitudes y aptitudes en los alumnos.

En las actividades educativas ya se mostraban los alumnos más atentos, siguiendo indicaciones, escuchando, reafirmaron y aprendieron la manera en cómo utilizar el reglamento escolar y la utilidad del mismo, se desarrolló la empatía y el uso de valores.

Días posteriores a las visitas las actitudes de los alumnos eran distintas ya que recordaban las recomendaciones del Robot NAO, además de tener avances en su desarrollo del lenguaje, oral, producciones plásticas referentes al dibujo, habilidades de escucha, respeto de turnos, entre otros.

REFERENCIAS

- Abarca S. (2007). "Psicología del niño en edad escolar", Costa Rica: EUNED. pp.64-69, de <https://books.google.es/books?id=PjnWBndwNJ8C&pg=PA61&dq=piaget,+etapas+de+desarrollo+del+ni%C3%B1o&hl=es&sa=X&ei=y5DuVOmuAeHasASImYDABw&ved=0CCAQ6AEwAA#v=onepage&q=piaget%2C%20etapas%20de%20desarrollo%20del%20ni%C3%B1o&f=false>
- Aguirre P. (2012). Robótica y Mecatrónica Educativa, de <http://robmec.org/investigacion/proyectos-semillas/robotica-y-mecatronica-educativa/>
- Alive Robots. (2015). Ventajas de NAO en cualquier entorno educativo, de <https://aliverobots.com/nao-educacion/>
- Barrera N. (2014). Uso de la robótica educativa como estrategia didáctica en el aula, de <http://www.scielo.org.co/pdf/prasa/v6n11/v6n11a10.pdf>
- Bravo F. (2012). La robótica como un recurso para facilitar el aprendizaje y desarrollo de competencias generales, de <http://www.redalyc.org/pdf/2010/201024390007>
- Cedillo J. (2011). NAO un francés en la robótica mexicana, de <http://eleconomista.com.mx/tecnociencia/2011/10/25/nao-frances-robotica-mexicana>
- Díaz M. (2012). Robots sociales en la escuela: explorando la conducta interactiva con niños en edad escolar. Universidad Politécnica de Cataluña, de http://upcommons.upc.edu/e-prints/bitstream/2117/14309/1/ROBOT2011_73.pdf
- Dynamind. (2015). La robótica como una herramienta educativa, de <http://pequelia.es/104434/la-robotica-como-una-herramienta-educativa/>
- Flores M. (2014). Creación de robots para apoyar el aprendizaje de niños con capacidades diferentes, de <http://sintesis.mx/articulos/66302/alumnos-de-la-uth-disenan-robots-educativos/puebla>
- Graaf, B. (2015). What Makes Robots Social?: A User's Perspective on Characteristics for Social Human-Robot Interaction. Proceedings of 7th International Conference, ICSR 2015, Paris, France, October 26-30, 2015, 184-193
- Moreno, I. (2012). La robótica educativa, una herramienta para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias y las tecnologías. Recuperado el 15 de Enero de 2015, de <http://www.redalyc.org/pdf/2010/201024390005.pdf>



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/ booklets)