



Facultad de Artes y Humanidades

Carrera de psicopedagogía

Influencia del uso del programa de tablet: *Learning Shapes*, como apoyo en el aprendizaje de figuras geométricas en niños y niñas de 3 a 4 años de un centro de desarrollo infantil de la ciudad de Quito.

Sistematización de experiencias

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para la obtención del título de Licenciada en Psicopedagogía

Autora

Diana Rafaela Almeida Michelena

Profesor guía

Mtr. Cristina Orbe Nájera

Febrero 2015

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, dados los cambios relacionados con el uso de nuevas tecnologías y la creciente expectativa generada por los aparatos electrónicos en niños de todas las edades, adolescentes e incluso adultos, se necesita buscar herramientas que ayuden al aprendizaje de los alumnos, manteniéndolos atentos en el aula y con interés sobre nuevos conceptos, ideas y aprendizajes.

Es importante encontrar una manera de demostrar a psicopedagogas, maestras y estudiantes de psicopedagogía que la tecnología es muy importante en este siglo y que los alumnos necesitan familiarizarse con ella desde muy corta edad, sobre todo los que se encuentran en un entorno donde se utilizan varios aparatos electrónicos como: computadores, laptops, celulares, tablets y otros para realizar un buen manejo. Esto debido a un concepto utilizado dentro de las telecomunicaciones: la brecha digital, que es entendida como “la separación que existe entre las personas (comunidades, estados, países...) que utilizan las tecnologías de la información y comunicación como una parte rutinaria de su vida diaria y aquellas que no tienen acceso a las mismas y que aunque las tengan no saben cómo utilizarlas” (Serrano, 2003, pág. 8).

Hoy en día la tecnología se puede aplicar en todo lo que se realice, la misma puede ser positiva o negativa dependiendo del uso y la importancia que se le dé. Dentro del ámbito de la educación los avances tecnológicos han permitido que los estudiantes utilicen computadores con programas creados para niños, ofreciendo así nuevas experiencias de aprendizaje para los alumnos dentro del aula.

Escribano (2004) Licenciada en Psicología y Doctora en Ciencias de la Educación, dice que ahora se propone la idea de mantener un aprendizaje interactivo donde el estudiante puede aprender por sí mismo, con sus compañeros, con el profesor, dentro de un aula, de una escuela o formando parte de un sistema nacional educativo. Y que el aprendizaje compartido favorece y desarrolla la metacognición es decir, “la toma de conciencia por parte del alumno acerca de lo que está sucediendo en su mente cuando enfrenta una tarea de tal forma que el mismo estudiante pueda conocer y decidir acerca del mejor uso de sus recursos cognoscitivos” (Iriarte & Sierra, 2011, pág. 43). De esta manera el trabajo

cooperativo al poner en juego los recursos cognitivos para aplicar lo aprendido a diferentes situaciones que no necesariamente tienen que ver con el trabajo repetitivo de contenidos, favorece el desarrollo intelectual del individuo. Haciendo además del aprendizaje un proceso significativo que facilite y sostenga la asimilación de contenidos a largo plazo.

La idea del presente proyecto es ver si el programa *Learning Shapes*, que fue creado con fines de distracción, puede ser utilizado como una herramienta dentro de la técnica de aprendizaje interactivo, y no solo como un momento de juego y diversión o una simple clase magistral. De esta manera busca poder descubrir destrezas que los niños desarrollan al utilizar dicho instrumento. Para esto se citarán y se contará con teorías como las de María Montessori, Katie Salen y James Paul Gee que hablan de un tipo de aprendizaje interactivo en diferentes tiempos.

Uno de los temas que los niños aprenden alrededor de los tres años son las figuras geométricas. Ellos deberían luego del proceso enseñanza aprendizaje, ser capaces de identificar, nombrar y graficar las mismas. Dentro del proyecto se conocerá únicamente si logran identificarlas, ya que el juego que se escogió del programa está dirigido a desarrollar dicha capacidad.

Entre los objetivos de este trabajo está conocer el nivel de influencia del uso del programa *Learning Shapes*, como nueva técnica en el aprendizaje de figuras geométricas en niños y niñas de 3 a 4 años, para poder recomendar el programa como apoyo en el aprendizaje. También se espera explicar las características del desarrollo cognitivo de los niños de 3 a 4 años de edad, para tener un conocimiento de las características de los niños con los que se trabajará en el proyecto.

Es importante conocer las distintas teorías de Montessori, Salen y Gee; para obtener nuevas ideas y conclusiones entre estas; y así lograr sustentar el programa como apoyo para el aprendizaje de figuras geométricas.

DESCRIPCION DE LA EXPERIENCIA

El trabajo a realizarse es un proyecto de estudio descriptivo con investigación experimental cuantitativa, el cual se realizó en el centro de desarrollo infantil “Caminando Juntos”, inició el 10 de Junio de 2014 y finalizó el 11 de Julio de 2014. Los niños que estuvieron dentro de la investigación fueron 19 de una misma aula en edades entre 3 y 4 años, pertenecientes a un nivel social medio, sin necesidades especiales. Este mostrará si el uso de nuevas tecnologías incide positivamente en el aprendizaje de figuras geométricas en niños y niñas de 3 a 4 años del centro de desarrollo infantil.

De acuerdo a los resultados que arroje el proyecto de investigación se podrá definir si el proyecto puede ser sugerido para aplicarse en otros centros de desarrollo infantil de la ciudad de Quito.

MARCO REFERENCIAL

DESARROLLO DEL NIÑO DE 4 AÑOS

Existen estadios del desarrollo, para demostrar las características concretas de una persona en un periodo de su vida. En este caso se tomará en cuenta el estadio de desarrollo de la niñez temprana. Éste se extiende desde los dos años hasta los cinco o seis años de edad. Dentro de este periodo los niños aprenden a ser autosuficientes, a cuidar de sí mismos, desarrollan habilidades dentro de la escuela y pasan gran parte de su tiempo compartiendo con niños de su misma edad (Santrock, 2006).

En la etapa de la niñez temprana se producen algunos cambios en el cerebro de los niños, esto les permite planear sus acciones, atender a los estímulos de forma más efectiva y realizar avances considerables (Santrock, 2006). Morris y Maisto (2001) citan al psicólogo suizo Jean Piaget (1896 – 1980), en su libro “Introducción a la Psicología”, el cual dice que los niños están intrínsecamente motivados para explorar y entender las cosas, esto les da flexibilidad para adaptar su pensamiento y su conducta con el fin de que encajen en el mundo tal como ellos lo vean a determinada edad.

Santrock (2006) cita a Cornish (2004) en su libro “Psicología del Desarrollo”, quien dice que el aumento en la maduración del cerebro, combinada con las oportunidades para experimentar un mundo más amplio, contribuye al surgimiento de las habilidades cognitivas del niño.

En cuanto a lo cognitivo, el niño de 4 años debe lograr la clasificación, seriación, igualdad y diferenciación de objetos. Debe tener una estructuración de nociones como: grande pequeño, largo corto, grueso delgado, adentro afuera, cerca lejos, delante atrás, arriba abajo. Debe reconocer figuras geométricas como: círculo, cuadrado, triángulo, rectángulo, rombo y óvalo. Las primeras que el niño logra identificar son el círculo y el cuadrado, continuando por el triángulo y el rectángulo. Siempre en ese orden ya que en primer lugar se tratan de figuras planas que son reconocidas como un todo sin considerar sus lados; por otra parte el círculo es la primera figura que el niño reconoce, precisamente por su falta de

lados, luego se sigue una secuencia en la que cuadrado y triángulo se distinguen alrededor de los 3 años y el rectángulo a los 4. Previamente se realizan actividades como marcar, pintar, recortar, etc. las figuras geométricas que aprenderán, dichas son actividades que se realizan como preparación o ensayo para trabajar motricidad fina; la gratificación implica un nivel de complejidad mayor en cuanto a las capacidades cognitivas del individuo, por eso las figuras nombradas no logran ser graficadas, pero sí identificadas (Lira, 1998).

Ortega (2005) Docente de Didáctica de las Matemáticas, en su libro *Conexiones matemáticas: motivación del alumnado y competencia matemática*, cita a Van Hiele (1977) que propone la teoría sobre el desarrollo espacial utilizada dentro de la geometría escolar, esta plantea 5 niveles de desarrollo; en el primer nivel dice que las figuras se distinguen por sus formas individuales, como un todo, sin detectar relaciones entre sus formas o partes. Por ejemplo, un niño de 5 años puede reproducir un triángulo, un cuadrado o un rectángulo en un geoplano, incluso recordar de memoria sus nombres, pero no es capaz de ver que los lados del rectángulo son paralelos o iguales dos a dos, para él se tratan de formas distintas y aisladas. En el segundo nivel comienza a desarrollarse la idea de que las figuras constan de partes, esto se aprenderá en actividades prácticas como dibujar, construir modelos, etc. Por ejemplo, un niño ve que un rectángulo tiene 4 ángulos rectos, que los lados opuestos son de la misma longitud; pero no es capaz de ver que el cuadrado es un tipo especial de paralelogramo. Dentro del tercer nivel las definiciones y relaciones empiezan a quedar claras pero solo con ayuda y guía; se empiezan a establecer conexiones lógicas, se mezcla la experimentación práctica y el razonamiento lógico. Por ejemplo, se ve el cuadrado como un tipo especial de paralelogramo, o el cuadrado como un tipo especial de rombo. Finalmente el cuarto y el quinto nivel se ocupan del desarrollo del razonamiento deductivo y de la abstracción desprovista de interpretaciones concretas, cabe recalcar que son pocos los alumnos en edad escolar que llegan a alcanzarlos.

Quinn (2010) en su libro *Testing for Kindergarten*, dice que la habilidad de dibujar e identificar figuras geométricas es la base para la escritura y reconocimiento de letras y números. Además el reconocer la posición de las cosas no solo permitirá el desplazamiento de una persona por el espacio sino también logrará ubicarse al momento de escribir en una hoja.

USO DE LA TECNOLOGÍA

En cuanto a la enseñanza los nuevos medios influyen en varios aspectos curriculares como: nueva actividad del docente, nueva formación de los alumnos, cambios en los enfoques didácticos, en las estrategias de comunicación educativa y hasta en la organización de centros escolares. En la actualidad se valoran algunas cualidades de la cultura tecnológica como: la eficiencia, la fiabilidad, la versatilidad, la rapidez, la interactividad y la globalización. La escuela que se encuentra dentro de esta nueva era y nueva sociedad, no puede dejar de lado las influencias culturales que se dan por el avance tecnológico; se debe integrar ésta a su organización, su currículo y utilizarla como un elemento más dentro del proceso enseñanza aprendizaje (Lacruz, 2002).

Una propuesta que este proyecto sugiere es que las escuelas se encuentren dentro de lo que esta nueva era pide, el uso de un programa de tablet como nuevo recurso didáctico que ayudará a la identificación de figuras geométricas en niños de cuatro años de edad. Aquí una vez más es importante considerar el concepto de brecha digital que hace referencia a una suerte de medida entre lo social, lo tecnológico y lo económico donde los países con bajo nivel de desarrollo humano y con ingresos bajos poseerán una brecha digital mayor (Serrano, 2003). Esto a la postre significará que el escaso acceso a la tecnología será posiblemente una desventaja en cuanto al desarrollo de destrezas y habilidades para el ingreso de estos niños a la nueva era digital.

Ecuavisa canal de televisión ecuatoriana, que se encuentra al aire desde el 1 de marzo 1967, entrevista a Struve (2012), psicóloga del Colegio Internacional SEK de los Valles de Quito, quien dice que el uso de tablets se ha vuelto muy popular entre los más pequeños de la casa y que ellos la usan principalmente para jugar, mirar películas y leer cuentos. Pero pueden ser un recurso importante a la hora de aprender. Además cuenta que el colegio incorporó aplicaciones a los dispositivos, para realizar ejercicios de matemáticas o inglés, colorear y armar rompecabezas. Estas actividades como colorear, armar, realizar ejercicios; también se realizaban antes de utilizar esos artefactos. Lo que hace a estas actividades más llamativas y entretenidas para los niños, es que ahora las pueden realizar utilizando una

tablet, al momento los niños gustan por el uso de dispositivos nuevos para ellos. La idea de uso de éstas como apoyo para el aprendizaje es innovadora, ya que el mundo se encuentra en una era en la que todos utilizan dispositivos electrónicos como: celulares, cámaras digitales, laptops, y sería bueno sacar un beneficio educativo a los artefactos que ahora se ocupan.

La mezcla del uso de material concreto con un programa de tablet guiado para reforzar el aprendizaje de los niños, hace más divertida la actividad ya que los niños se encuentran utilizando lo que ahora capta su atención y al mismo tiempo reciben materiales tradicionales con los que se trabajaba. Gordon (2012), jefa de estudios de la institución, Colegio Internacional SEK, y fiel contribuyente al proyecto tecnológico; dice que entre más temprano usen estos aparatos más rápido van a poder aprender su correcto uso. Pero lo que en realidad importa es la manera en que el profesor o el adulto que permiten que el niño use tablets, sepa cómo manejar adecuadamente la situación.

La Fundación de la Familia Kaiser (2005), fundación privada con sede en Estados Unidos. En su artículo “Los Efectos de los Medios Electrónicos sobre Niños en Edad de Cero a Seis Meses”, dice que se debería vigilar a los niños cuidadosamente y mantenerlos dentro de los límites de seguridad cuando están mirando, jugando o utilizando este tipo de aparatos electrónicos.

Struve (2012), psicóloga del Colegio Internacional SEK, hace una pequeña recomendación, dice que los padres y maestros deben siempre acompañar a sus hijos en esta actividad, el uso no puede exceder las dos horas diarias, además deben constatar que el programa esté adecuado para su edad, también se debe habilitar restricciones de contenido y prohibir su manejo a niños menores de dos años.

Dentro de los anteriores párrafos se habla de dichas edades que son distintas a las edades de los niños y niñas a los que se les aplico el programa, pero las ideas sirven como guía para profesores que decidan aplicar los programas de tablet.

Bravo & Pons (2014), en su libro “La Educación Temprana de 3 a 7 Años”, explican que el boom de las tablets ha irrumpido en la sociedad desde hace algún tiempo con mucha fuerza y que lo que realmente preocupa es el abuso de la misma. En muchos casos esta se

ha vuelto parte de lo cotidiano en la vida de los niños. Y existen puntos de vista que se encuentran en contra y otros a favor de la utilización de estas, se conocerán algunas ventajas y algunos inconvenientes sobre el uso de estos artefactos según los dos autores.

Bravo y Pons (2014) dicen que las ventajas son que se favorece la organización espacio temporal, la coordinación óculo motora, el desarrollo de destrezas básicas como la memoria y la rapidez de reflejos, favorece al instinto de superación y a la concentración.

Mientras que los inconvenientes son que pueden producir nerviosismo y ansiedad, problemas de sueño, provocar cierto retraso en el proceso de socialización, y la excesiva estimulación de concentración puede llegar a incitar falta de atención hacia su entorno y un bajo rendimiento escolar. El mundo de las tablets y aplicaciones de las mismas, es un entorno en el que los niños se mueven como peces en el agua (Muzas, 2014).

Muzas (2014), en su libro “Inspirando a esos locos bajitos”, dice que muchos adultos no están acostumbrados a estos dispositivos electrónicos y es por esa posible razón que los rechazan. Lo que muchos adultos aún no conocen es que la manera en que los niños se desenvuelven con las tablets puede aportar algunas oportunidades para la enseñanza, sacándole provecho al interés que mantienen frente a esta.

En el Centro de Desarrollo Infantil “Caminando Juntos”, lugar donde se aplicó el programa de tablet, se pudo conocer que quince de los diecinueve niños tenían conocimiento de lo que ésta es y muchos dijeron que sus padres los dejan jugar con las mismas.

METODO MONTESSORI

Zapata (1989), en su libro Juego y Aprendizaje Escolar, dice que el hombre se relaciona con el mundo exterior a través del movimiento y la acción, por eso la escuela debe brindar al niño un ambiente apropiado, en el que pueda actuar con total libertad y pueda encontrar el material y los juguetes didácticos que respondan a su profunda necesidad de moverse de actuar y de realizar ejercicios. Además dice que el método Montessori es uno de los

métodos que principalmente toma el juego como una actividad educativa, y demuestra que los niños y niñas aprenden por si solos mediante la experiencia.

En el mismo libro Zapata (1989) cita a Montessori (1937) quien dentro de su método o pedagogía, propone cuatro principios los cuales son: el principio de libertad, principio de la actividad, principio de vitalidad y principio de la individualidad. La misma dice que el alumno es un participante activo dentro del aula y que consta con una gran variedad de materiales para la exploración física; logra desarrollarse y aprender por si solo con los recursos que ocupa de acuerdo a la cultura en la que se vea envuelto.

En esta época a la cual se la podría llamar “era digital”, los niños se ven envueltos en la tecnología, gran parte de ellos utilizan celulares, tablets, computadoras o laptops; y si no los utilizan tienen familiares que lo hacen y de alguna manera los niños se ven envueltos en esa cultura. Montessori propone usar recursos relacionados con la cultura, el uso de tablets es parte de la cultura digital, la cual está atravesando a las diferentes generaciones por lo tanto el uso de juegos de estos aparatos puede ser un material útil para apoyar en el aprendizaje de los niños, en este caso las figuras geométricas en niños de 4 años de edad.

Gortaire (2009) profesora de la Universidad de los Hemisferios dice que Montessori con su pedagogía activa que inició alrededor del año 1900 muestra prioridad a la acción, manipulación y contacto directo por parte de los alumnos con objetos y materiales. Es importante que los niños manipulen objetos y mantengan un contacto directo con los mismos, pero también sería interesante que utilicen aparatos electrónicos dentro del aula, los cuales al momento se encuentran en auge. Darle un aspecto educativo al uso de tablets, junto con la teoría que Montessori propone, podría dar como resultado una nueva forma de reforzar el aprendizaje de los niños dentro del aula. Tomando en cuenta que las tablets se pueden catalogar como aparatos interactivos en función del uso que el maestro le dé.

JUEGOS PARA LA EDUCACION

Salen (2004) quien es diseñadora de juegos, animadora y profesora en la Escuela Universitaria de Informática y Medios Digitales de Paul, en Chicago, EEUU. Actualmente es directora ejecutiva en el “*Institute of Play*”, enfoca su trabajo en el principio de juegos y el juego con los mismos. En el 2009 ayudó a diseñar el “*Quest to Learn*”, una escuela pública en Manhattan. Esta escuela pública trata de sacar identidades y comportamientos de inventores, científicos, escritores, matemáticos, diseñadores en los niños, en contextos que para ellos sean reales y significativos, esto permite que los alumnos se involucren en una profunda exploración de la materia, tomando en cuenta el aprendizaje del siglo XXI.

Salen (2004) en su libro *Rules of Play*, propone 5 condiciones para el aprendizaje del estudiante que son la necesidad de conocer, la necesidad de compartir, una ocasión para compartir, un contexto para realizar una evaluación y retroalimentación; y unos canales de distribución a través de las comunidades internas y externas.

Gee (2004), catedrático de la Universidad Stanford, quien defiende la utilización de juegos tecnológicos para el aprendizaje en el siglo XXI, en su libro “Lo que nos enseñan los videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo”, explica que no se trata únicamente de utilizar videojuegos en el aula, en cualquier momento simplemente buscando algo de diversión. Sino que sería bueno utilizar un juego específico con un propósito, estudiarlo y conocer si este cumple con las expectativas que el profesor busca para el aprendizaje de sus alumnos. Además dice que los niños aprenden mientras juegan, pero no cumplen necesariamente con las expectativas que el profesor busca. Por este motivo los maestros deben ser los diseñadores de cada componente que se necesite para enseñar a sus alumnos, viendo sus necesidades.

Tomando en cuenta las ideas y propuestas de Salen y Gee (2004), el uso de juegos tecnológicos dentro del aula, junto con la teoría que propuso Montessori; se podría lograr que los alumnos utilicen un juego de tablet como nuevo recurso didáctico que les ayude a reforzar su aprendizaje.

Salen (2004) permite que sus alumnos que tienen alrededor de diez años se ayuden entre ellos y trabajen en grupo; contrastando con los niños de 4 años de edad que se utilizó para el proyecto, no se podría realizar lo mismo, en este caso el proyecto propone que el alumno utilice el juego de tablet bajo la supervisión del profesor encargado del aula. Es aquí donde se debe tomar en cuenta lo que Gee (2004) propone: los profesores como diseñadores de cada componente que se necesite para enseñar a sus alumnos según el entorno en el que sus niños se desarrollen y según sus necesidades.

Este proyecto busca darle importancia a un juego de tablet (*Learning Shapes*), encontrando un equilibrio entre la diversión, el aprendizaje y el conocimiento de los alumnos. Para esto es importante que los profesores investiguen, indaguen y prueben juegos que puedan ayudar al aprendizaje de sus alumnos, como se realizó en este proyecto.

Se eligió el programa *Learning Shapes*, ya que era un programa desconocido, el cual podía y se prestaba para analizarlo y estudiarlo; aplicándolo a un grupo de diecinueve niños de un centro de desarrollo infantil. Mediante la aplicación del programa se logró conocer fallas del programa, beneficios y actitudes del niño frente a la tablet. Aparte de resultados en cuanto a lo cognitivo, la identificación de figuras geométricas en niños de cuatro años de edad.

METODOLOGIA Y ESTRATEGIAS UTILIZADAS

El trabajo a realizarse es un proyecto de estudio descriptivo con investigación experimental cuantitativa. Este mostrará si el uso de nuevas tecnologías incide positivamente en el aprendizaje de figuras geométricas en niños y niñas de 3 a 4 años de un centro de desarrollo infantil.

“El término experimento se refiere a tomar una acción y después observar las consecuencias. La esencia de esta concepción de “experimento” es que requiere la manipulación intencional de una acción para analizar sus posibles efectos” (Hernández, Fernández & Baptista, 1998, Pg. 107).

De acuerdo a los resultados que arroje el proyecto de investigación se podrá definir si el proyecto puede ser sugerido para aplicarse en otros centros de desarrollo infantil de la ciudad de Quito.

Los niños que estarán dentro de la investigación son 19 de una misma aula en edades entre 3 y 4 años, pertenecientes a un nivel social medio, sin necesidades especiales. La técnica con la que se trabajará es un material de apoyo (TIC) tecnologías de la información y comunicación, el instrumento será el programa de tablet *Learning Shapes*; el cual será utilizado 6 minutos diarios por cada niño durante un mes.

Para empezar se realizó una evaluación de figuras geométricas a cada niño, uno por uno, la evaluación consiste en señalar la figura que se le pregunta y luego colorear las que se le pide.

Después de la evaluación hecha a los 19 niños, se escogió al azar a 9 de los 19 alumnos de la clase y durante un mes se les aplicó el programa de tablet. Saliendo de la clase 6 minutos cada niño para utilizar el programa.

ACTIVIDAD DENTRO Y FUERA DEL AULA

Primero la actividad que los niños realizaron con el programa de tablet, cuando salían uno por uno a un aula en la que únicamente se encontraban ellos y quien aplicaba el programa, es el de identificar. Los niños debían fijarse en la figura que aparece en la parte de arriba y debían encontrar dos figuras iguales a la que aparecía en la parte superior. Debían topar únicamente dos de ocho, que ellos creían que eran iguales a la que el programa indicaba en la parte superior. Cabe recalcar que mientras se aplicaba el programa, no se decía nada al niño únicamente el nombre de la figura que aparecía en la parte de arriba, esto con el fin de que la interacción sea únicamente del niño con el programa y en lo posible la profesora no influya de cualquier forma. De esta manera se podría llegar a conocer si el programa de verdad influyó positivamente o no en la identificación de figuras geométricas o si es necesario algún tipo de refuerzo positivo adicional.

La instrucción que se dio a los niños antes que empiecen a utilizar el programa, fue que topen dos figuras que sean iguales a las que salen en la parte superior de la tablet.

Si los niños lo hacían correctamente el programa mostraba colores blanco, azul y rojo con un sonido distinto al que si lo hacían incorrectamente, en ese caso el color que aparecía en las figuras era plomo.

En cuanto a la enseñanza dentro de la clase, cada vez que a los niños se les presentaba una figura nueva para que aprendieran, la profesora realizaba varias actividades como:

Presentarle la misma, permitir que ellos repitan círculo señalando cual es el círculo, caminar sobre la figura dibujada en el piso, rellenarla con distintos materiales, punzar la que se les ha presentado, seguir con el dedo índice la figura, dibujarla con el dedo índice en el aire, pintarla en una hoja grande, escogerla separándola de otras; y la profesora señala la figura y el niño debe nombrarla.

González (2012), profesora de la Universidad de los Hemisferios, dice que es importante recalcar que en el aula los niños recibían recompensas como refuerzo positivo, dice que se

da un estímulo, recompensa o reforzador después de haber logrado una buena conducta o después de haber realizado bien un trabajo o actividad.

Los niños recibían calcomanías, caritas felices dibujadas en la mano, sellos, elogios de la profesora, una vez que sus respuestas hayan sido correctas. Por ejemplo la profesora enseñó el círculo luego pide a los niños uno por uno que escojan la figura dentro de otras, si el alumno lo hacía de manera correcta se dibujaba una carita feliz en su mano, si no lo lograba esperaba que se pregunte a todos los niños y luego se le volvía a preguntar. Una vez que escogía correctamente la figura se le dibujaba la carita feliz.

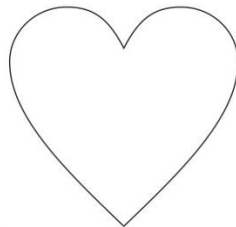
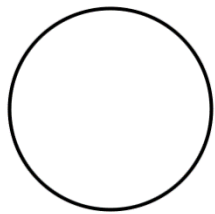
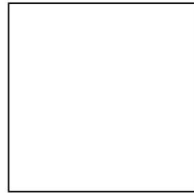
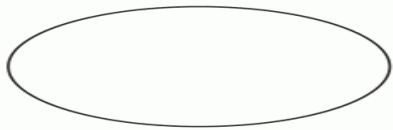
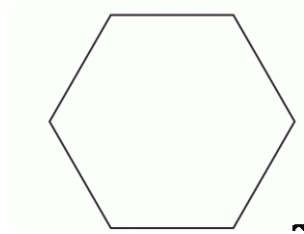
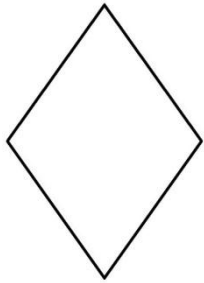
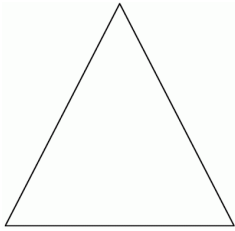
Durante el uso de la tablet no obtenían un refuerzo positivo, se le explicaba lo que debía realizar, utilizaban el programa y observaban los distintos colores que aparecían en las figuras al momento de tocarlas correcta o incorrectamente. Únicamente al final de utilizar el programa se felicitaba al niño o se decía que mañana cuando vuelva a utilizar el programa le irá de mejor manera, según el caso. La atención estaba individualizada para cada niño, ya que en el aula a la que se llevaba a los preescolares para que utilicen el programa de tablet únicamente permanecía el niño con quien aplicó el programa. También se supervisaba que no realizara otra actividad fuera de la que se le pidió al momento de darle la explicación para que comenzara a utilizar el programa.

Dentro del aula, los 19 niños estuvieron expuestos a los mismos estímulos, los niños podían palpar, oler, ver distintos materiales con los que la profesora les permitía trabajar, mientras que los nueve niños que se eligieron al azar para que utilicen el programa de tablet, utilizaron el juego como un recurso adicional al aprendizaje que ya habían adquirido sobre figuras geométricas.

El tiempo que los niños permanecieron fuera de su clase al salir a utilizar el programa fue de únicamente 6 minutos, este tiempo se escogió ya que si los niños utilizaban más tiempo el programa podían llegar a distraerse y empezar a utilizarlo de una manera inadecuada. Dentro del aula los niños realizan una variedad de actividades y estímulos que les permiten estar despiertos y con periodos de atención más largos.

Para lograr ver datos y sacar conclusiones se realizó una pequeña evaluación de figuras geométricas la cual se aplicó a los niños y niñas del proyecto, antes de utilizar el programa y después de haberlo utilizado. La evaluación es la siguiente:

Señala las figuras



PROCEDIMIENTO

A cada niño se le tomó la evaluación de figuras geométricas, a continuación se analizarán cuáles fueron las figuras que los niños identificaron y cuáles no, en la evaluación inicial.

El círculo: fue identificado por los 19 niños sin dificultad alguna.

El cuadrado: fue identificado por 14 niños.

El triángulo: fue identificado por 12 niños.

El rectángulo: fue identificado por 14 niños.

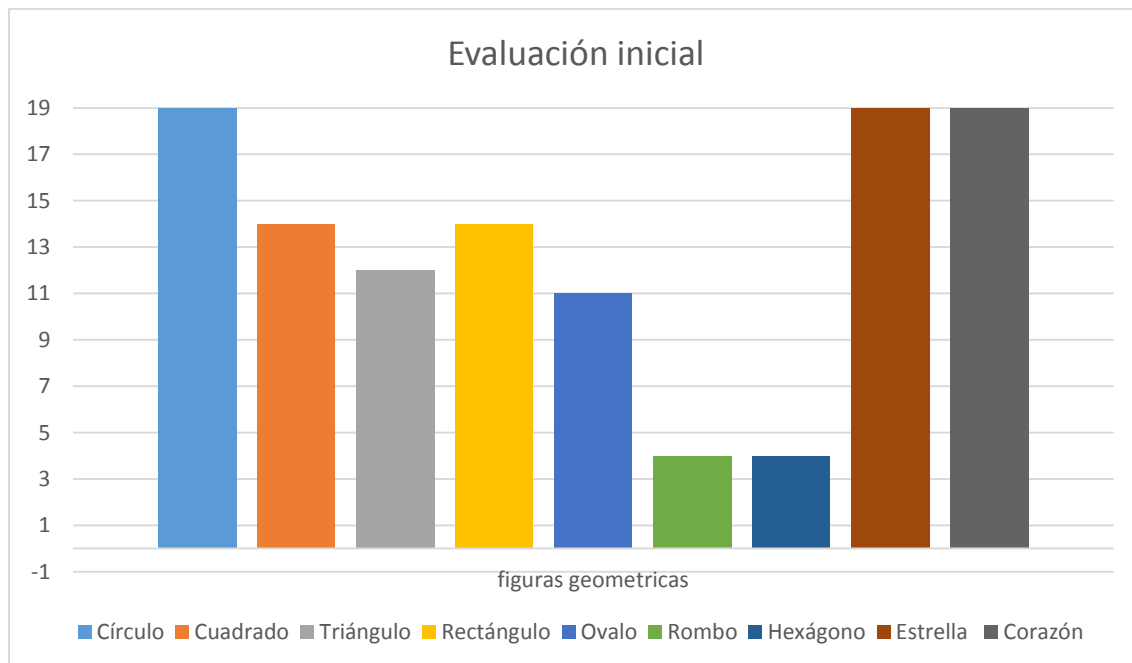
El óvalo: fue identificado por 11 niños.

El rombo: fue identificado por 4 niños.

El hexágono: fue identificado por 4 niños.

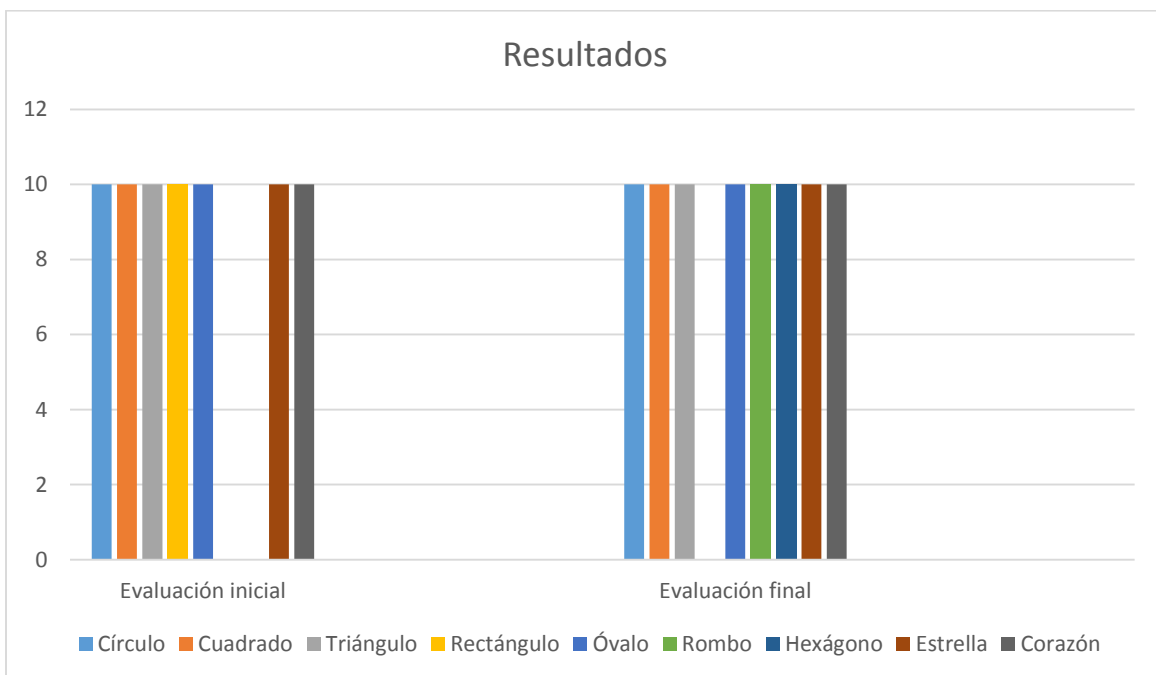
La estrella: fue identificada por los 19 niños.

El corazón: fue identificado por los 19 niños.

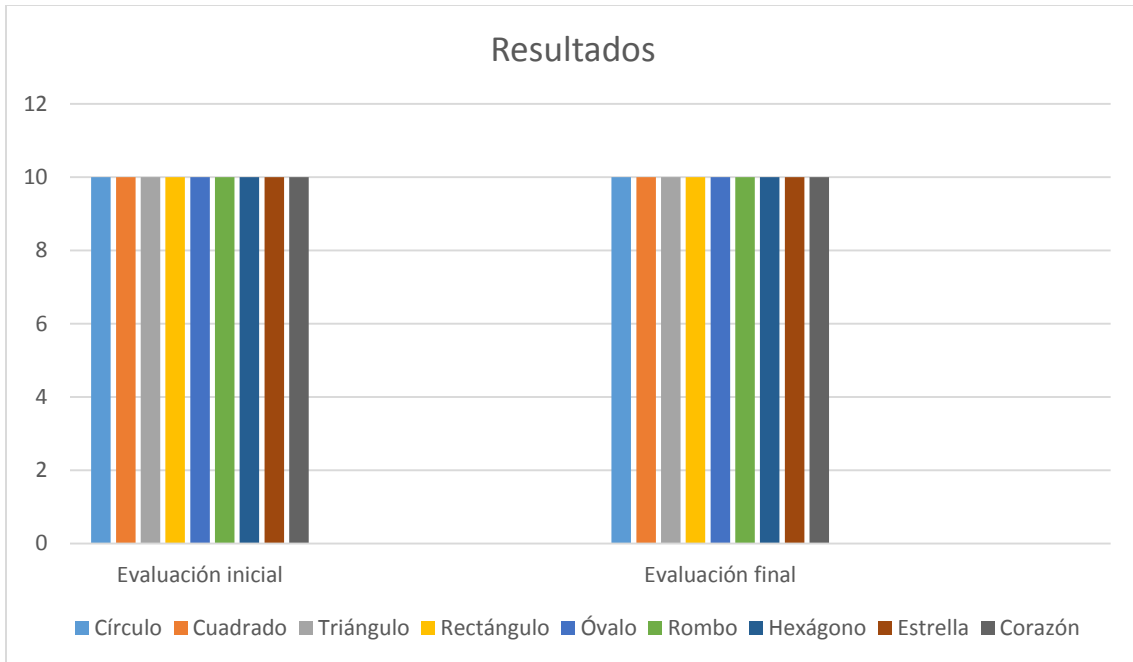


El programa “Learning Shapes” fue aplicado a 9 niños escogidos al azar, los cuales utilizaron el mismo por el tiempo de un mes, 6 minutos diarios cada uno. Por respeto a la identidad de cada alumno, no se mencionarán sus nombres, pero se les dio una letra en orden alfabético.

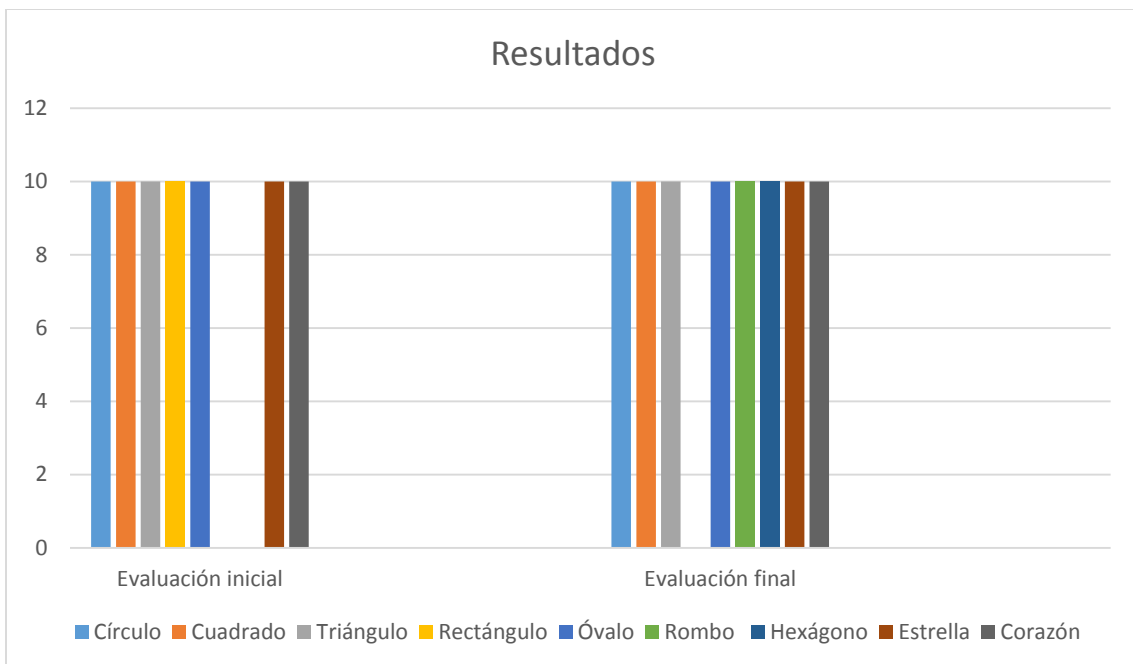
La niña A, que tiene 4 años de edad, dijo que sí tiene una tablet y que juega en ella. En la primera evaluación, no logró identificar el rombo y el hexágono. En la evaluación final identificó todas las figuras menos el rectángulo.



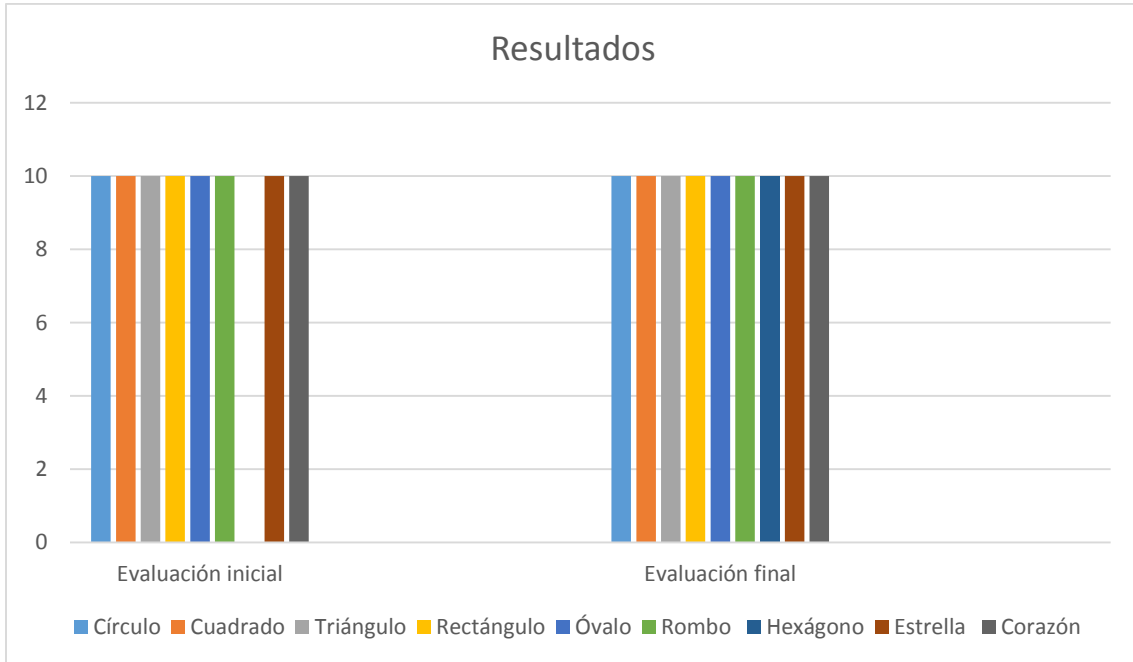
El niño B, que tiene 3 años de edad, dijo que sí tiene una tablet y que juega con ella. En la primera evaluación, logro identificar todas las figuras geométricas. En la evaluación final también logro identificarlas a todas.



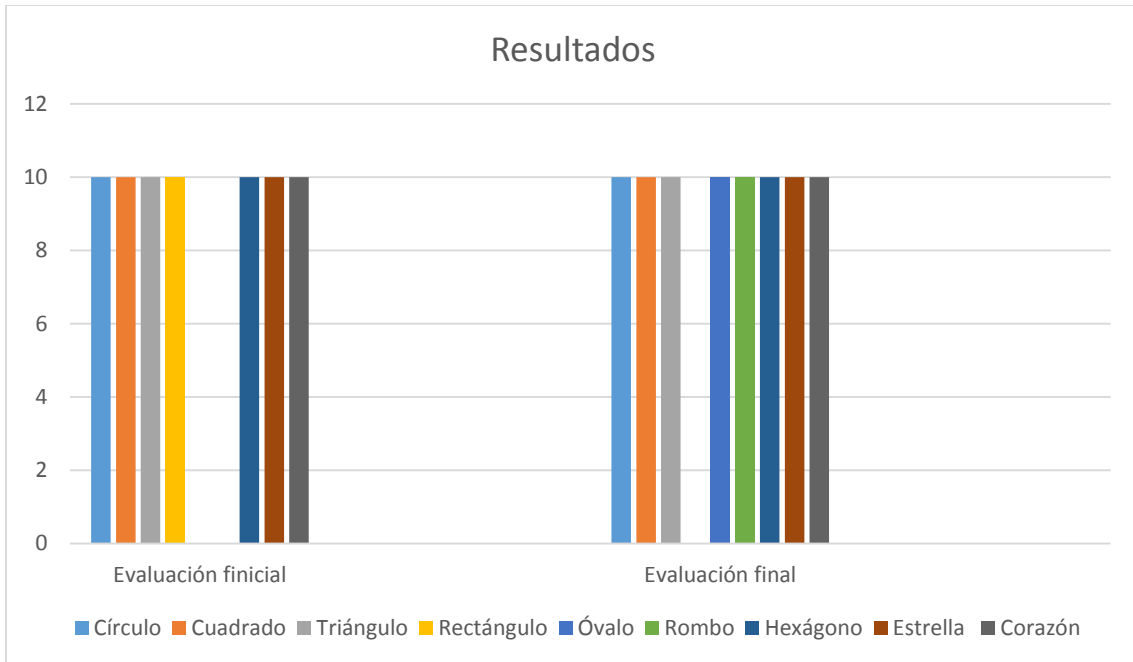
La niña C, que tiene 3 años de edad, dijo: “eso es una tablet, yo tengo una y veo cuentos”. En la primera evaluación logro identificar todas las figuras, menos el rombo y el hexágono. En la evaluación final logro identificar todas menos el rectángulo.



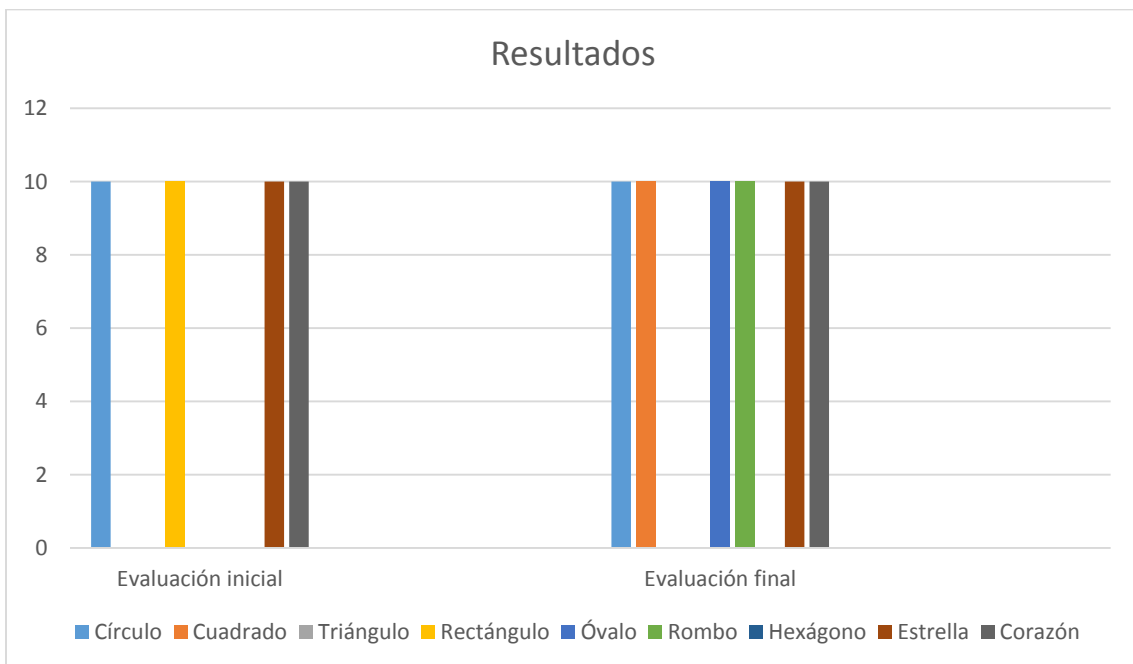
El niño D, que tiene 3 años de edad, dijo: “eso parece una tablet” y no tiene una en casa. En la primera evaluación identificó todas las figuras, menos el hexágono, dijo: “no sé cuál es ese”. En la evaluación final identificó todas las figuras.



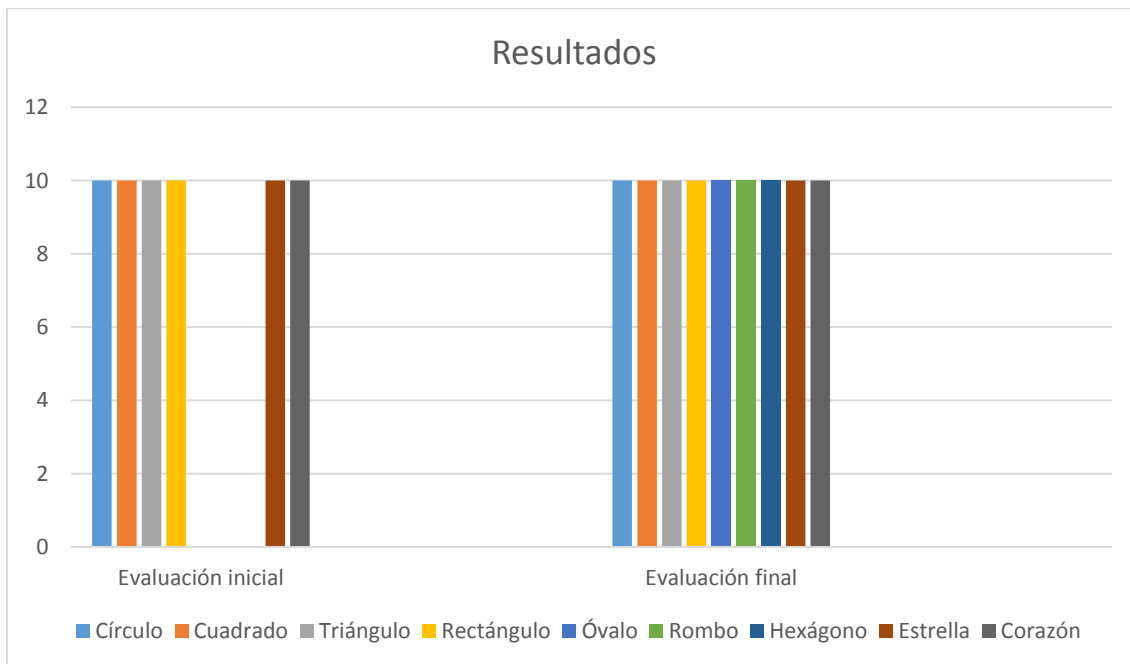
La niña E, que tiene 4 años de edad, dijo que no sabe cómo se llama (la tablet) y que no tiene una. En la primera evaluación identificó todas las figuras, menos el óvalo y el rombo. En la evaluación final las identificó a todas menos el rectángulo.



El niño F, que tiene 4 años de edad, dijo: “eso se llama tabla, yo tengo una y siempre juego”. En la primera evaluación no logro identificar el cuadrado, el triángulo, el óvalo, el rombo y el hexágono. En la evaluación final no pudo reconocer el triángulo, el rectángulo y el hexágono.



La niña G, que tiene 4 años de edad, dijo que eso se llama tablet, que su prima tiene y que juegan a los bolos. En la primera evaluación no supo identificar el óvalo, el rombo y el hexágono. En la evaluación final logró identificar todas las figuras.



El niño H, que tiene 3 años de edad, dijo que (la tablet) es un teléfono y que él tiene un celular pequeño. En la primera evaluación confundió el cuadrado, el triángulo, el óvalo y el rombo. En la evaluación final no logró identificar el rectángulo, el óvalo y el rombo.

Luego de aplicar el programa por un mes a los nueve niños, se volvió a tomar la evaluación para conocer si logran identificar las figuras geométricas.

La niña 1, logró identificar todas las figuras correctamente.

El niño 2, logró identificar todas las figuras correctamente.

La niña 3, logró identificar todas las figuras, pero cuando se le pidió que señale el rectángulo, lo confundió con el ovalo.

El niño 4, logró identificar todas las figuras correctamente.

La niña 5, logró identificar las figuras, pero cuando se le pidió que señale el rectángulo, lo confundió con el triángulo.

El niño 6, tuvo confusión al identificar el rectángulo, el triángulo y el hexágono.

La niña 7, logro identificar todas las figuras correctamente.

El niño 8, tuvo confusión al identificar el rectángulo, el óvalo y el rombo.

El niño 9, logro identificar todas las figuras correctamente.

Se analizarán cuáles fueron las figuras que los niños identificaron y cuáles no, en la evaluación final.

El círculo: fue identificado por los 19 niños.

El cuadrado: fue identificado por 18 niños.

El triángulo: fue identificado por 17 niños.

El rectángulo: fue identificado únicamente por 10 niños.

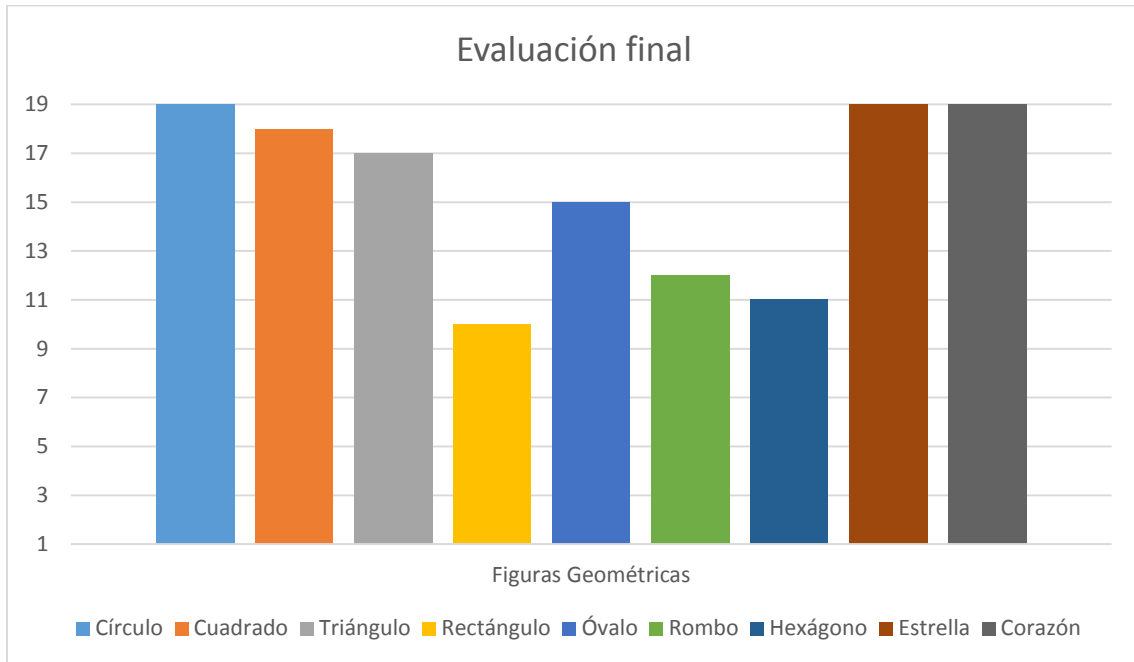
El óvalo: fue identificado por 15 niños.

El rombo: fue identificado por 12 niños.

El hexágono: fue identificado por 11 niños.

La estrella: fue identificada por los 19 niños.

El corazón: fue identificado por los 19 niños.



INTERPRETACION Y CONCLUSIONES

Viendo el resultado en conjunto de todo el grado, luego de la comparación entre la evaluación inicial y final se conoce que el círculo se mantiene identificado por todos los niños, el cuadrado sube aumentando cuatro preescolares que logran identificarlo al igual que el triángulo el cual sube a cinco que lo identifican, pero se puede ver que el rectángulo desciende, cuatro alumnos dejaron de identificarlo, más adelante se conocerá si dejó de ser identificado por alguno de los cuales a quienes se les aplicó el programa de tablet *Learning Shapes*, el óvalo también aumenta cuatro niños que logran identificarlo al igual que el rombo con ocho y el hexágono con siete, en estas dos últimas figuras se nota que el incremento en ser identificadas por los alumnos es grande. La estrella y el corazón se mantienen identificados por todos.

Analizando los resultados de los nueve niños del grupo experimental, se puede ver que dos de los niños del grupo aprenden a identificar el cuadrado, el resto continúa identificándolo antes y después de aplicar el programa de tablet. El triángulo logra ser reconocido por un niño que al inicio no lo logró a diferencia de sus otros compañeros que sí lo lograron. El rectángulo inició siendo retratado por los nueve preescolares del grupo, pero al finalizar la aplicación del programa cinco de los nueve dejaron de identificarlo. El óvalo inició con el reconocimiento de cinco de los nueve niños, pero al finalizar la aplicación del programa terminó siendo identificado por todos. El rombo en un inicio era retratado por tres del grupo y terminó siendo identificado por todos los alumnos del grupo experimental. El hexágono en un comienzo fue reconocido por cuatro niños, pero al final fue identificado por ocho de los nueve del grupo. Finalmente la estrella y el corazón continuaron retratados por todos los escolares al inicio y al final.

Viendo estos resultados se observa que los niños aprendieron a identificar el rombo y el hexágono las cuales eran las figuras que no todos conocían, pero al concluir la aplicación del programa se vio que el rectángulo dejó de ser reconocido por todos los niños que lo identificaban en un principio, ahí se podría dar paso a otro proyecto de investigación, para conocer qué hizo que los niños aprendan estas nuevas figuras como el rombo y el hexágono y dejen de lado al rectángulo.

Mientras se sacaba a los niños uno por uno por diez minutos cada día, se pudo ver algunas debilidades del programa *Learning Shapes*, por ejemplo se puede decir que contiene muchas figuras para ser aplicado a niños de 3 y 4 años, a pesar de eso se vio interés en los preescolares sobre el programa, ya que salían de la clase y caminaban contentos, rápido a utilizar el programa y una vez que finalizaba la sesión preguntaban cuando les tocaría salir otra vez a utilizar el juego. Ahí se pudo ver que mediante el juego, en este caso la implementación del programa de tablet, los niños aprenden y se muestran interesados por este mientras van jugando y aprendiendo. Al verlo como un nuevo recurso o material los niños muestran interés y se logra captar su atención de mejor manera. Como se mencionó dentro del marco teórico del presente proyecto, el hombre se relaciona con el mundo exterior a través del movimiento y la acción encontrando el material y los juguetes didácticos que respondan a su profunda necesidad de moverse de actuar y de realizar ejercicios (Zapata, 1989).

Otra cosa que se pudo ver es que con el transcurso de los días mientras se iba aplicando el programa los alumnos se mostraban más despiertos e interesados por conocer el juego y otros nuevos que igual estén relacionados con figuras. Como fue explicado por Salen (2004), esto permite que los alumnos se involucren en una profunda exploración de la materia, tomando en cuenta el aprendizaje del siglo XXI. Y conociendo que existen recursos y materiales, en este caso una tablet, que puede ser utilizada como refuerzo para algún aprendizaje ya dado como las figuras geométricas a la edad de 3 y 4 años. Lo que el proyecto quiere indicar es que es importante que los niños se sientan motivados en el proceso de enseñanza aprendizaje, como dijo Gordon (2012) la mezcla del uso de material concreto con un programa de tablet guiado para reforzar el aprendizaje de los niños, hace más divertida la actividad ya que los niños se encuentran utilizando lo que ahora capta su atención.

También se observó que los seis minutos casi al finalizar los días de aplicación del programa, los niños ya lograban jugar más rápido entonces terminaban antes de los seis minutos el juego ya que ya lo conocían, sin embargo en algunos momentos se equivocaban. Es ahí donde viene el trabajo previo del maestro, el cual debe buscar un programa adecuado

para sus alumnos; el profesor debe investigar, indagar y probar juegos que puedan ayudar al aprendizaje de sus estudiantes.

Mientras se aplicaba el programa también se observó que este sirve para reforzar el conocimiento de los alumnos mas no para enseñar o introducir por primera vez las figuras, este recurso que se propone en el proyecto va de la mano con las actividades lúdicas y académicas dentro de la clase. Como dijo Zapata (1989) quien cito a Montessori (1937) en su libro “El niño. El secreto de la infancia”, el alumno es un participante activo dentro del aula el cual consta con una gran variedad de materiales para la exploración física; logrando así desarrollarse y aprender por sí solo con los materiales que ocupa de acuerdo a la cultura en la que se vea envuelto.

Finalmente se puede decir que el programa *Learning Shapes* tiene algunos puntos en contra para el aprendizaje de los niños, lo cual puede ser modificado por cada maestro para que pueda dar un buen uso al programa al momento de implementarlo; se conoció que contiene muchas figuras para ser aplicado a niños de tres y cuatro años, además los niños identificaron el hexágono y el rombo al finalizar la aplicación del programa, pero al mismo tiempo mostraron dificultad al tener que identificar el rectángulo; y algunos no lo lograron. Figura la cual ya lograban identificar antes de aplicar el programa.

También se recomienda que éste sea utilizado como un refuerzo para el aprendizaje, mas no como un recurso para enseñar por primera vez las figuras geométricas. Los maestros deben ser los encargados de buscar siempre las mejores actividades y métodos de enseñanza para sus alumnos, lo que quiere decir que deben estar abiertos a cambios y nuevos recursos o materiales que se les puede presentar.

Si los maestros empezaran a utilizar las tics se recomienda que lo hagan junto con materiales que puedan ser palpables para sus alumnos y así con la unión de los dos se logre un adecuado desarrollo sensorial por parte de los mismos.

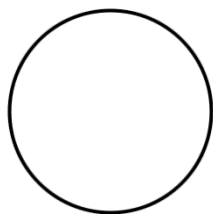
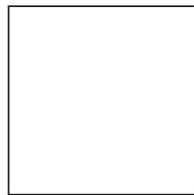
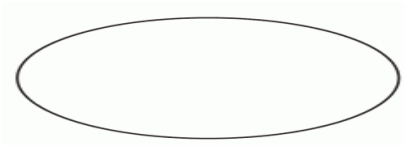
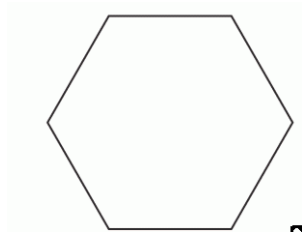
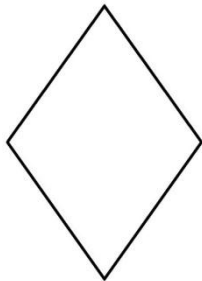
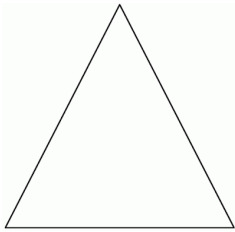
REFERENCIAS

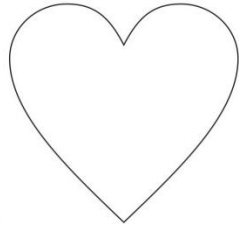
- ECUAVISA. (29 de Octubre de 2012). *En Ecuador ya se usan Tablets para el aprendizaje de los mas pequeños*. Tomado de <http://www.ecuavisa.com/noticias/nacionales/65260-en-ecuador-ya-se-usan-tablets-para-el-aprendizaje-de-los-mas-pequenos.html>
- Hernández R., Fernandez C., Baptista P. (1998). *Metodología de la investigación*. México: Mac Graw Hill.
- Bravo, M. &. (2014). *La educacion temprana de 3 a 7 años* . Madrid: Palabra, S. A.
- Escribano, A. (2004). *Aprender a enseñar: Fundamentos de didactica general*. Castilla: Universidad de Castilla La Mancha.
- Gee, J. (2004). *Lo que nos enseñan los Videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo*. Andalucía: Aljibe, S.L.
- I., I. A. (2011). *Estrategias Metacognitivas en la Resolucion de Problemas Matemáticos*. Montería: Universidad de Córdoba.
- Lacruz, M. (2002). *Nuevas Tecnologías para Futuros Docentes*. Castilla: Universidad Castilla de La Mancha.
- Lira, M. &. (1998). *Simon y Los Numeros*. Santiago de Chile: Andres Bello.
- Montessori, M. (1937). *El niño. El secreto de la infancia*. Barcelona: Araluce.
- Morris, C. &. (2001). *Introduccion a la Psicología*. México: Prentice Hall Inc.
- Muzas, P. (2014). *Inspirando a esos bajitos*. España: Bubok Publishing S.L.
- Ortega, T. (2005). *Conexiones matematicas: motivacion del alumnado y competencia matematica*. España: GRAÓ.
- Quinn, K. (2010). *TESTING FOR KINDERGARTEN*. New York: Simon and Schuster.
- Salen, K. (2004). *Rules of Play*. Massachusettes: Alk Paper.
- Santrock, J. W. (2006). *Psicología del desarrollo. El ciclo vital*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Serrano, A. (2003). *La Brecha Digital: Mitos y Realidades*. Mexico: Universidad Autonoma de Baja California.
- Zapata, O. (1989). *Juego y Aprendizaje Escolar*. Mexico: PAX MEXICO.

ANEXOS

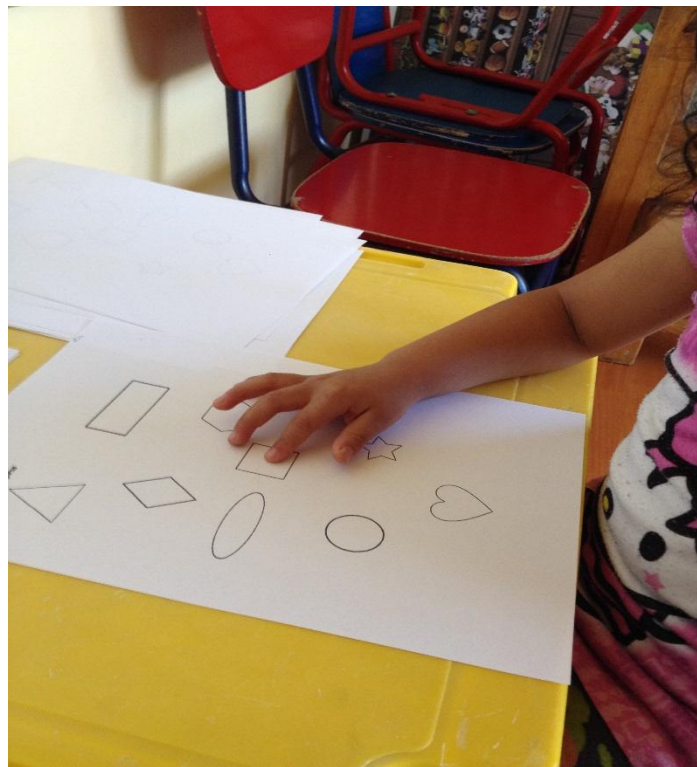
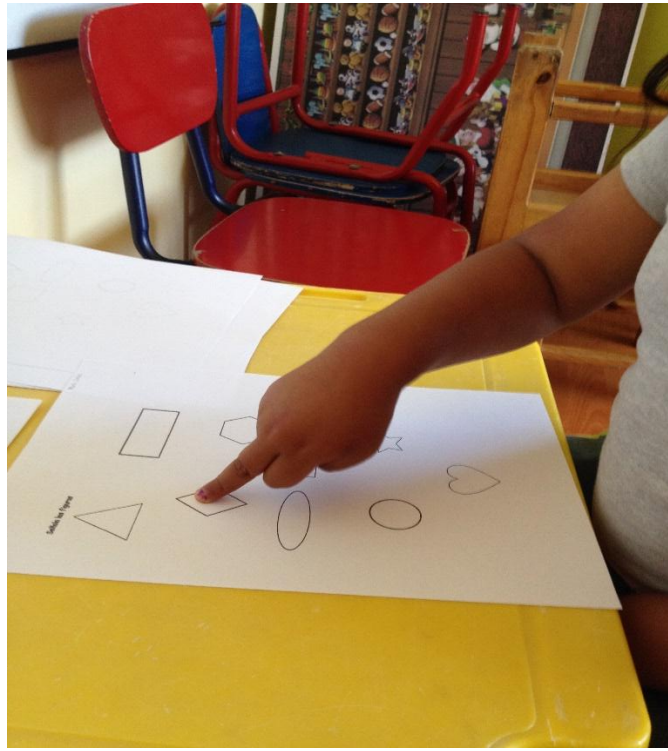
Evaluación

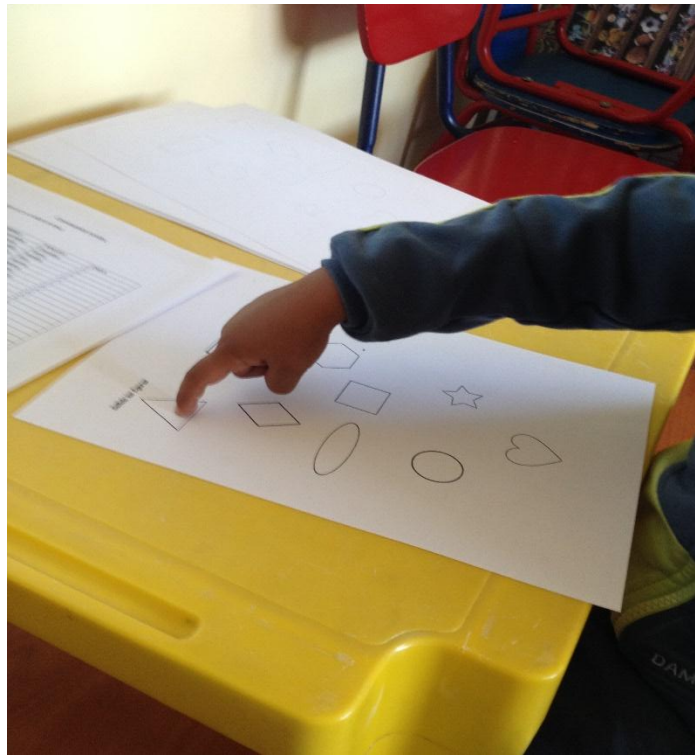
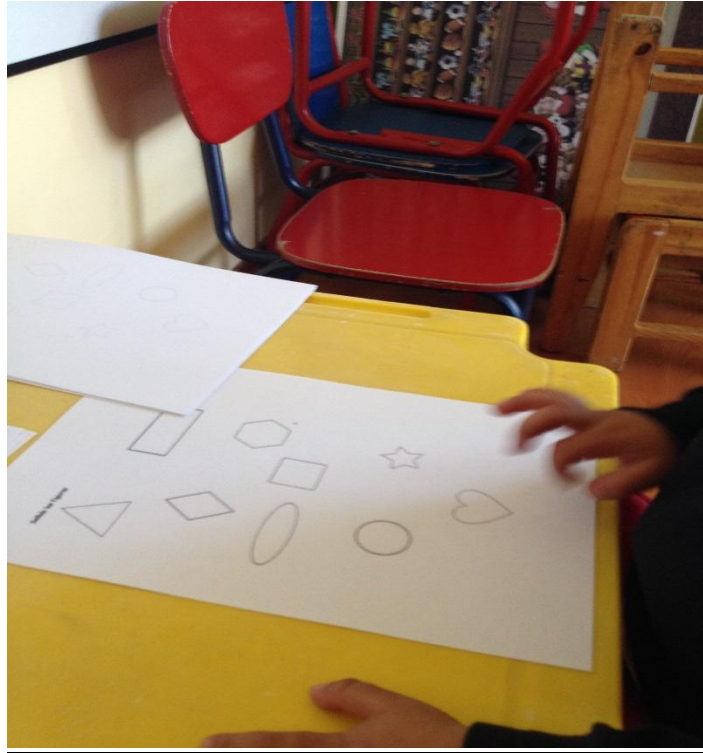
Señala las figuras

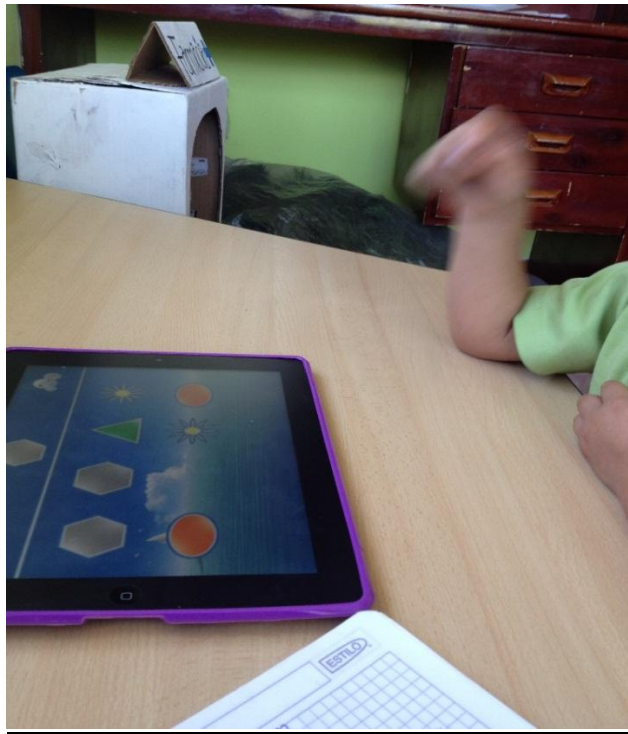
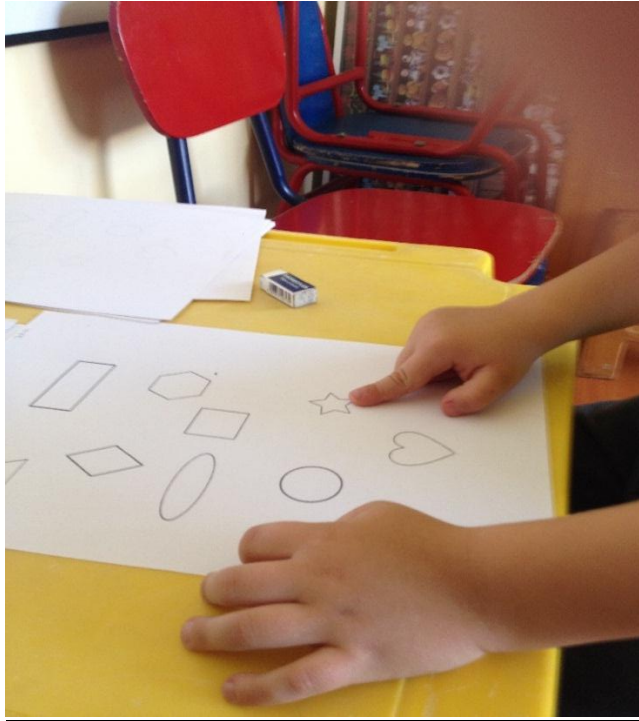


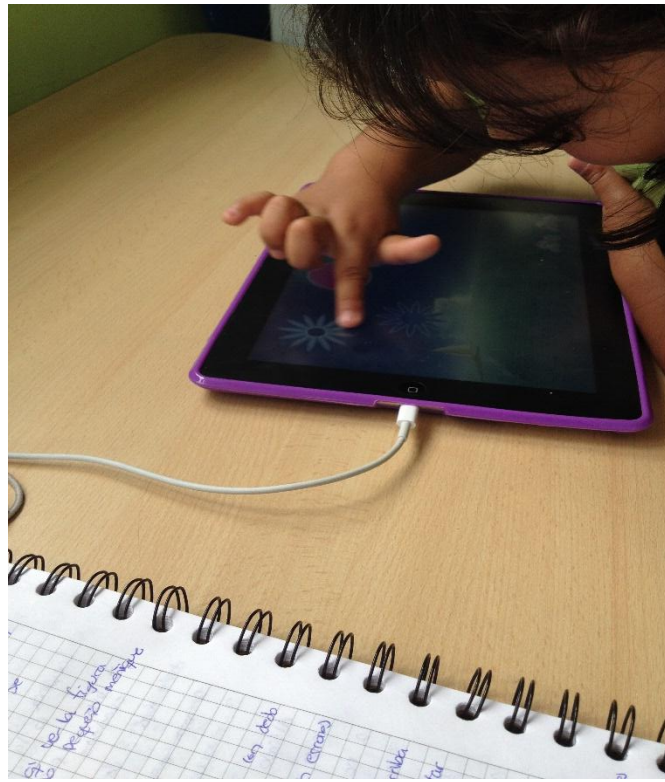


Fotos









Carta dirigida a los directores del Centro de Desarrollo Infantil Caminando Juntos

Quito, 25 de Marzo de 2014

SEÑORES

Centro de Desarrollo Infantil Caminando Juntos

Presente.-

Por medio de la presente yo, Diana Rafaela Almeida Michelena, con cédula de identidad número 1712323607, egresada de la carrera de Psicopedagogía de la Universidad de los Hemisferios, Quito-Ecuador, me dirijo a ustedes para poner en su conocimiento la investigación que realizo como proyecto de fin de carrera: “Influencia del uso del programa de Tablet: Learning Shapes, como apoyo en el aprendizaje de figuras geométricas en niños y niñas de 3 a 4 años de edad de un centro de desarrollo infantil de la ciudad de Quito”.

Agradecería tener la autorización de quienes hacen el Centro de Desarrollo Infantil Caminando Juntos para poder realizar esta investigación.

El trabajo a realizarse será un estudio descriptivo con investigación experimental cuantitativa. Los niños que desarrollarán este programa serán 19 de una misma aula en edades entre 3 y 4 años, pertenecientes a un nivel social medio y medio – alto, sin necesidades especiales. La técnica con la que se trabajará es un material de apoyo tecnológico (Tablet) el instrumento será el programa Learning Shapes.

El tiempo de duración de la investigación será de un mes. Los niños y niñas del Centro de Desarrollo Infantil tendrán a los mismos estímulos dentro del aula y adicionalmente contarán con el programa de tablet Learning Shapes, visto como un nuevo recurso didáctico para el reconocimiento y la identificación de figuras geométricas.

La investigación no tiene ningún factor nocivo para los niños y niñas, ya que el uso del material didáctico será controlado por las profesoras, con tiempos determinados.

ATENTAMENTE

Diana Almeida

Egresada Universidad de los Hemisferios

**Carta dirigida a los padres de familia de los niños del Centro de Desarrollo
Caminando Juntos**

Quito, 25 de Marzo de 2014

SEÑORES

Padres de Familia

Centro de Desarrollo Infantil Caminando Juntos

San Rafael

Presente.-

Por medio de la presente yo, Diana Rafaela Almeida Michelena, con cédula de identidad número 1712323607, egresada de la carrera de Psicopedagogía de la Universidad de los Hemisferios, Quito-Ecuador, me dirijo a ustedes para poner en su conocimiento la investigación que realizo como proyecto de fin de carrera: “Influencia del uso del programa de Tablet: Learning Shapes, como apoyo en el aprendizaje de figuras geométricas en niños y niñas de 3 a 4 años de edad de un centro de desarrollo infantil de la ciudad de Quito”.

El trabajo a realizarse será un estudio descriptivo con investigación experimental cuantitativa. Los niños que desarrollarán este programa serán 19 de una misma aula en edades entre 3 y 4 años, pertenecientes a un nivel social medio y medio – alto, sin necesidades especiales. La técnica con la que se trabajará es un material de apoyo tecnológico (Tablet), el instrumento será el programa Learning Shapes.

El tiempo de duración de la investigación será de un mes. Los niños y niñas del Centro de Desarrollo Infantil tendrán a los mismos estímulos dentro del aula y adicionalmente contarán con el programa de tablet Learning Shapes, visto como un nuevo recurso didáctico para el reconocimiento y la identificación de figuras geométricas.

La investigación no tiene ningún factor nocivo para los niños y niñas, ya que el uso del material didáctico será controlado por las profesoras, con tiempos determinados.

Si está de acuerdo que su hijo/hija forme parte de este grupo de trabajo, agradecería que firmen el talonario en el que expresan su consentimiento.

Atentamente,

Diana Almeida

Egresada de la Carrera de Psicopedagogía

Formulario de Consentimiento Informado



Formulario de Consentimiento Informado

Universidad de los Hemisferios

Título de la investigación: Influencia del uso del programa de Tablet: Learning Shapes, como apoyo en el aprendizaje de figuras geométricas en niños y niñas de 3 a 4 años de un centro de desarrollo infantil de la ciudad de Quito.

Fecha: 25 de Marzo de 2014

Universidad: Universidad de los Hemisferios

Nombre: Diana Rafaela Almeida Michelena, egresada de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad de los Hemisferios

Número telefónico: 2370813 / 0984015338

1. Introducción

Su hijo/a está invitado a participar en la investigación sobre la influencia del uso de nuevas tecnologías en el aprendizaje de figuras geométricas en niños entre 3 a 4 años de edad. El proyecto ha sido de mucho interés por la investigadora por esta razón se piensa en su participación para lograr la investigación.

Su participación es una elección, puede tomar la decisión y analizarla con su familia. Este formulario incluye una serie de preguntas que le orientaran sobre el trabajo que se desea realizar. Si usted decide participar, usted recibirá una copia de este formulario, y podrá realizar las preguntas que desee.

2. ¿Por qué se está realizando este estudio?

El estudio al que se le ha invitado pretende conocer cómo incide el uso de nuevas tecnologías en el reconocimiento e identificación de figuras geométricas en niños y niñas de 3 a 4 años de edad, ya que al momento los niños desde edades tempranas sienten atracción por la tecnología y muchos ya se encuentran relacionados con computadores, celulares, laptops, tablets.

3. ¿Hay algún beneficio por participar en el estudio?

La participación de su hijo es muy importante para el proyecto. Mediante un estudio descriptivo con investigación experimental cuantitativa se podrá evidenciar la influencia de la utilización de las nuevas tecnologías como apoyo para el aprendizaje. Esto permitirá recomendar

puntualmente a las familias y maestros el correcto uso de las nuevas tecnologías con los niños para su aprendizaje.

4. ¿Cuántas personas participan en el estudio?

En el proyecto participan 19 niños de la misma aula, en edades entre 3 y 4 años, del Centro de Desarrollo Infantil “Caminando Juntos”.

5. ¿En qué consiste el estudio?

El estudio consiste en determinar el nivel de influencia del uso del programa Learning Shapes, como nueva técnica en el reconocimiento e identificación de figuras geométricas. Los niños contarán con las horas de clase y mismos estímulos dentro del aula, pero adicional tendrán como un nuevo recurso didáctico el uso del programa Learning Shapes controlado.

6. ¿Cuánto tiempo dura la participación de mi hijo en el estudio?

La participación de los niños será de 10 minutos cada día de la semana (lunes a viernes) durante un mes.

7. ¿Cuáles son los riesgos de participar en el estudio?

La salida de su hijo de 10 minutos del aula, recalcando que se encontrará trabajando los 10 minutos con el programa Learning Shapes para el aprendizaje de figuras geométricas.

8. ¿La información que doy es confidencial?

Los resultados que arroje el estudio serán completamente confidenciales, no se mencionará ni publicará el nombre de ningún niño, respetando así la privacidad de los participantes.

9. ¿Qué otras opciones tengo?

Usted puede decidir no a la participación de su hijo en el estudio

10. ¿Cuáles son los costos del estudio de investigación?

Su participación en el estudio no requiere ningún costo

11. ¿Me pagarán por participar en el estudio?

Usted no recibirá ningún pago por la participación de su hijo en el estudio

12. ¿Cuáles son mis derechos como participante de este estudio?

Su participación en este estudio es voluntaria, usted puede decidir que no participa, no habrá sanciones ni pérdida de beneficios si usted decide no participar.

13. ¿A quien debo llamar si tengo preguntas o problemas?

Ximena Quintana, Docente de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad de los Hemisferios. Telf.: 3828670 ext. 195

Janine Berger, Profesora de la Universidad de los Hemisferios. Telf.: 3828670 ext. 178

Cristina Orbe, Directora del Centro de Desarrollo Infantil “Caminando Juntos”. Telf.: 0996174922

14. El consentimiento informado

Comprendo mi participación en este estudio de investigación. He tenido el tiempo suficiente para revisarlo y el lenguaje del consentimiento fue claro y comprensible. Todas mis preguntas

como participante fueron contestadas. Me han entregado una copia del este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente el participar en este estudio de investigación.

Firma del participante o representante legal.

Fecha

Nombre del investigador que obtiene el consentimiento.

Firma del investigador

Fecha

