

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Comunicación y Artes Contemporáneas

**Pikabu: Diseño de una intervención sensorial orientada al
desarrollo cognitivo**

Luis Gabriel Solís Gordón

Diseño Gráfico Itinerario Diseño Comunicacional

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito
para la obtención del título de
Licenciado en Diseño Gráfico itinerario Diseño Comunicacional

Quito, 22 de Diciembre de 2020

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Comunicación y Artes Contemporáneas

HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

**Pikabu: Diseño de una intervención sensorial orientada al desarrollo
cognitivo**

Luis Gabriel Solís Gordón

Nombre del profesor, Título académico:

MA Cristina Muñoz

MFA Rodrigo Muñoz Valencia

Quito, 22 de Diciembre de 2020

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Nombres y apellidos: Luis Gabriel Solís Gordón

Código: 00136080

Cédula de Identidad: 1717556060

Lugar y fecha: Quito, 22 de Diciembre de 2020

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

RESUMEN

A partir del crecimiento tecnológico, las nuevas generaciones se ven expuestas a convivir con diferentes medios digitales y estar por horas detrás de pantallas ya sea con fines de entretenimiento o estudio. Esto causa daño en la concentración de los niños, principalmente en su primera infancia de 1 a 3 años, etapa que es importante para el aprendizaje de los niños. Y en el caso de los adultos mayores empieza un deterioro cognitivo y motriz.

Pikabu es una propuesta de un juego que aporte a la estimulación, para fortalecer el aprendizaje de los niños en su etapa inicial de crecimiento y de adultos para prevenir esta pérdida de habilidades motrices. Este fue creado junto a profesionales de aprendizaje y permite a los niños desarrollar destrezas de ingenio, creatividad e imaginación. Por otro lado, ayuda a fortalecer músculos de las manos para mejorar la coordinación y precisión.

Palabras Clave: Aprendizaje, cognitivo, motricidad, pantallas, juegos, desarrollo, sentidos, concentración, hijos, padres, infancia, didactico.

ABSTRACT

Due to technological growth , the new generations are exposed to coexist with different digital media and to be behind screens for hours either for entertainment or study purposes. As a consequence, it has damaged children's concentration, especially in their childhood from one to three years, a crucial stage of the learning process. Also, in the case of older adults, cognitive and motor impairment begins.

Pikabu proposes an early stimulation game, to strengthen the learning of children in their initial stage of growth. It was created in conjunction with learning professionals and allows children to develop skills of ingenuity, creativity, and imagination. On the other hand, it helps strengthen hand muscles to improve coordination and precision.

Key Words: Learning, cognitive, mortician, screens, games, development, senses, concentration, children, parents, infancy, didactic.

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	9
Desarrollo del tema	11
Conclusiones	22
Referencias bibliográficas	23
Anexo a: promoción exhibición diseño	24
Anexo b: página web de exhibición diseño	25

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Prototipo y sketch Pieza 1	14
Figura 2: Visualización 3D Pieza 1	14
Figura 3: Prototipo y Sketch Pieza 2	15
Figura 4: Visualización 3D Pieza 2	15
Figura 5: Color y textura	16
Figura 6: Construcción semicircular	17
Figura 7: Construcción Horizontal	17
Figura 8: Pieza 1- Apilar	18
Figura 9: Pieza 2- Construir	19
Figura 10: Pieza 3 - Clasificación	19
Figura 11: Pieza 4- Color	20
Figura 12: Empaque del juego Pikabu	21
Figura 13: Empaque abierto Pikabu	21
Figura 14: Empaque del juego Pikabu	21
Figura 15: Promoción Exhibición de Diseño	24
Figura 16: Promoción en redes sociales	24

INTRODUCCIÓN

A partir de la globalización, los avances tecnológicos han crecido de manera exponencial durante estos años, haciendo que la exposición a la tecnología sea mayor sin importar la edad de los individuos. De acuerdo con el investigador estadounidense Brody, “Un niño promedio pasa cerca de ocho horas diarias frente a distintos elementos electrónicos y esta cantidad asciende a más de 11 horas diarias en adolescentes” (Brody, 2015).

Es común que las nuevas generaciones desde muy temprana edad tengan noción del manejo de la tecnología, sin importar cual sea el medio digital esté en sus manos. En la actualidad, se podría decir que la misma se ha convertido en una herramienta de doble filo debido a los diversos usos y sobretodo, el abuso que existe ante esta. Es por esto, que a través de estos dispositivos de consumo masivo, se ha empezado a suplantar ciertas acciones que se debería inculcar en la educación inicial como trabajar de manera didáctica, sobre todo en los niños en su primera infancia.

Un ejemplo de esto se puede ver reflejado en el desarrollo de los infantes, puesto que en contraste con generaciones pasadas, se encuentran expuestos a los diferentes tipos de tecnologías de información a una edad muy temprana. Hoy en día, es muy común que los padres les proporcionen a los niños un aparato tecnológico con el fin de “entretener y se queden tranquilos” como varios padres mencionan, convirtiéndose en un tema de logística familiar, sin pensar en las consecuencias que el uso y abuso de estos dispositivos en diferentes ámbitos puedan generar consecuencias negativas ya sea en el ámbito físico, social y psicológico.

“El 85% de los padres no se preocupan por el desarrollo cognitivo de sus hijos”(Unicef, 2019). En la etapa inicial, de 0-3 años, se debe potenciar el cerebro de los niños de acuerdo con expertos. Por otro lado, los padres buscan dejar a sus hijos con terceras personas como tíos, hermanos, niñeras, etc, debido a diversos factores como la carga y estrés laboral,

dejando de lado que estas personas no realizan la labor de trabajar en las zonas de aprendizaje como las áreas cognitivas o motrices. A causa de esto, se ha demostrado que el uso de las pantallas en esta etapa ha aumentado aproximadamente del 17% al 68% (Rideout y Hamel, 2006). Como consecuencia a esto se genera un cambio de la dinámica interpersonal.

En el caso de los adultos mayores, esta exposición a medios tecnológicos puede incrementar la posibilidad de que las conexiones inter sinápticas de las neuronas vayan disminuyendo y como consecuencia exista deterioro cognitivo y motriz (A. Barreiro, entrevista personal, 12 mayo de 2020).

DESARROLLO DEL TEMA

Reflexión Teórica

En los últimos años, el extenso avance tecnológico ha demostrado que en promedio pasamos seis horas al día tras una pantalla o dispositivo móvil, ya sea por estudio, trabajo o entretenimiento (M. Juárez, entrevista personal, 3 mayo de 2020). Una relevante trascendencia en las nuevas generaciones que acceden a su uso siendo cada vez menor el rango de edad. Es importante ayudar a que prevalezca la realización de otras actividades que reten a los menores de maneras físicas e intelectuales que promuevan su desarrollo. La tecnología debe ser dosificada y supervisada de tal manera que enseñe capacidad de autocontrol.

Hay que resaltar la importancia de poder manejar la concentración en las primeras etapas de vida, incluso en actividades que no sean de su total agrado. “El desarrollo de la parte frontal del cerebro del individuo toma parte y esto es lo que permite en el futuro ser más resistentes ante otras frustraciones de la vida” (Chang & Salazar, 2018). Además de esto, la falta de esta habilidad tiene consecuencias no solo en el infante, sino también en la familia; los padres pueden llegar a pasar a un segundo plano al ser los niños absorbidos por los medios tecnológicos, generando una desconexión familiar, lo que pueden presentar otros conflictos a largo plazo.

“La estimulación es un conjunto de acciones que potencializan al máximo las habilidades físicas, mentales y psicosociales del niño, mediante la estimulación repetitiva, continua y sistematizada” (Medina, 2002, p. 63). Con enfoque en el desarrollo personal de los niños, existen varias consecuencias al fallar con la estimulación como lo es la reducción de la creatividad innata, reducción que genera una tendencia de crecimiento irregular con el desarrollo que se debería presentar normalmente. De manera similar estos individuos son

más propensos a presentar patrones de inseguridad, baja autoestima, conducta antisocial y reducción de la comunicación verbal. Siendo estos limitantes extensos en etapas futuras.

A partir de la investigación realizada, se pudo comprobar que el desarrollo cognitivo de los niños se encuentra influenciado por la calidad y cantidad de estímulos que podemos llegar a brindar en los primeros años de vida (1-3 años), ya que esta es la edad en la cual se debe estimular, potenciar y desarrollar el cerebro, así evitaremos el desarrollo de neuronas vagas.

Relacionado a esto, pudimos identificar que existe una falta de conocimiento de la importancia de esta y el difícil acceso que tienen a centros de estimulación.” Los gobiernos de todo el mundo dedican a los programas en la primera infancia menos del 2% de sus presupuestos educativos.”(Unicef, 2019).

Por lo tanto se decidió, crear un plan estratégico en el cual se pueda realizar un producto, que garantice ampliar su accesibilidad y que cumpla con los estándares necesarios de desarrollo en las primeras etapas de vida, y que pueda ser también efectivo para el uso de adultos mayores con el mismo impacto. Es importante centrarse en la importancia de brindar un servicio de calidad, desde el inicio de su desarrollo hasta el final de este.

Es aquí donde nace Pikabu, un juego que se enfoca en el desarrollo óptimo de la motricidad y los sentidos de niños y adultos mayores, de una manera sana. Se trata de un producto creado con la ayuda de profesionales, especialistas en estimulación temprana, pediatría, psicología entre otros. Al ser un producto montable permite que su construcción sea en función al sentido que va a ser estimulado de acuerdo a las necesidades del niño o adulto mayor.

Actualmente la industria de juegos lúdicos para niños y adultos es amplia, los cuales se han dedicado o han tomado en cuenta como una oportunidad de mercado el enfocarse en el aprendizaje eficaz de los niños, ya que por años se lo ha visto como un problema concurrente, pero se han olvidado que las personas cuando alcanzan una edad avanzada vuelven a ser

niños y necesitan nuevamente estos conocimientos y actividades que permitan desarrollar su memoria y motricidad.

El Dr. Alfredo Cevallos, pediatra, recomienda a los padres mantener un horario en el que la actividad física en el hogar y el aire libre predomine, sin dejar de lado el acceso limitado a la tecnología. ciertos artículos de estimulación más destacados son: sonidos, figuras, pictogramas, texturas, etc. Parte el desarrollo de la primera fase del producto.

A partir de una problemática concurrente, una investigación de campo y aportes de profesionales de la salud física y mental de niños, se ha podido concretar que existe un interés o preocupación por parte de los padres para que sus hijos obtengan un desarrollo adecuado.

Fase 1: Creación

Para el proceso de creación de Pikabu en un entorno de 3D se muestra el proceso en el cual se fueron construyendo las piezas, para después ser materializados con esto se puede asegurar la efectividad del producto,

Con la ayuda de especialistas en estimulación temprana y una especialista en psicología se realizó un estudio y valoración para conocer cómo aprenden los niños y los adultos, determinar sobre cuáles son las figuras y formas que más llaman la atención, para así empezar a separar actividades por categorías, según edad y estímulo que brindaría. Este proceso se realizó en 3 partes.

Maquetación

Para iniciar con la maquetación se realizó un prototipo rústico para que este permita conocer la funcionalidad de las actividades, este proceso se lo efectuó durante la cuarentena por COVID-19 y se lo pudo llevar a cabo con productos que se encuentran al alcance de la mano y que sean reciclables.

Sketche

Segundo, el bosquejo o sketches fue la parte en la cual definimos la estética y funcionalidad del producto, donde se pudo visualizar de manera más clara respecto a las formas, tamaños y figuras que formarán parte de Pikabu.

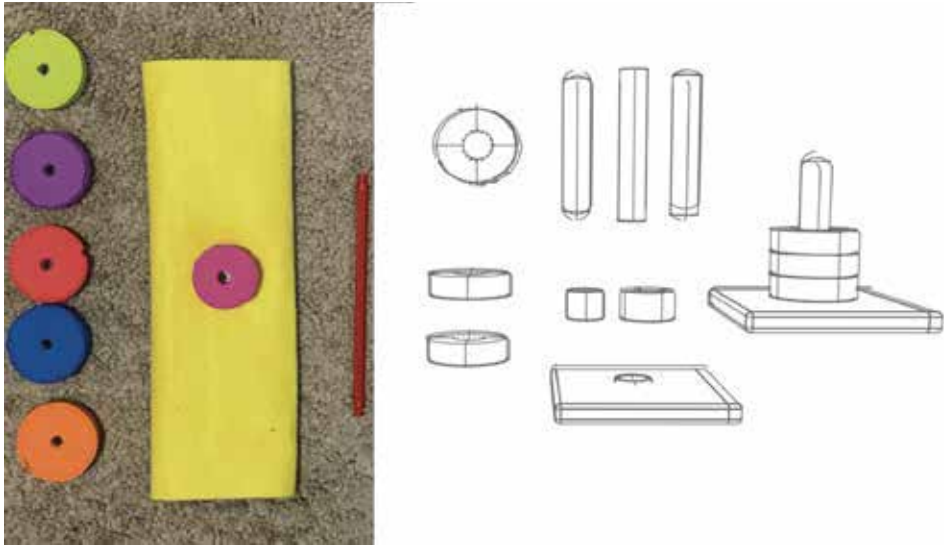


Figura 1: Prototipo y sketch Pieza 1

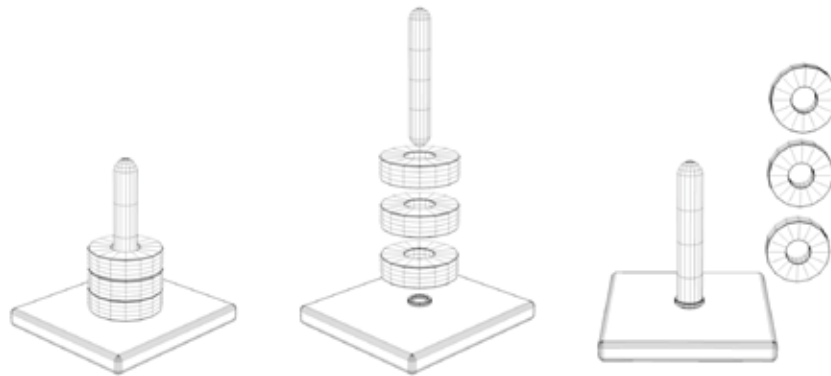


Figura 2: Visualización 3D Pieza 1

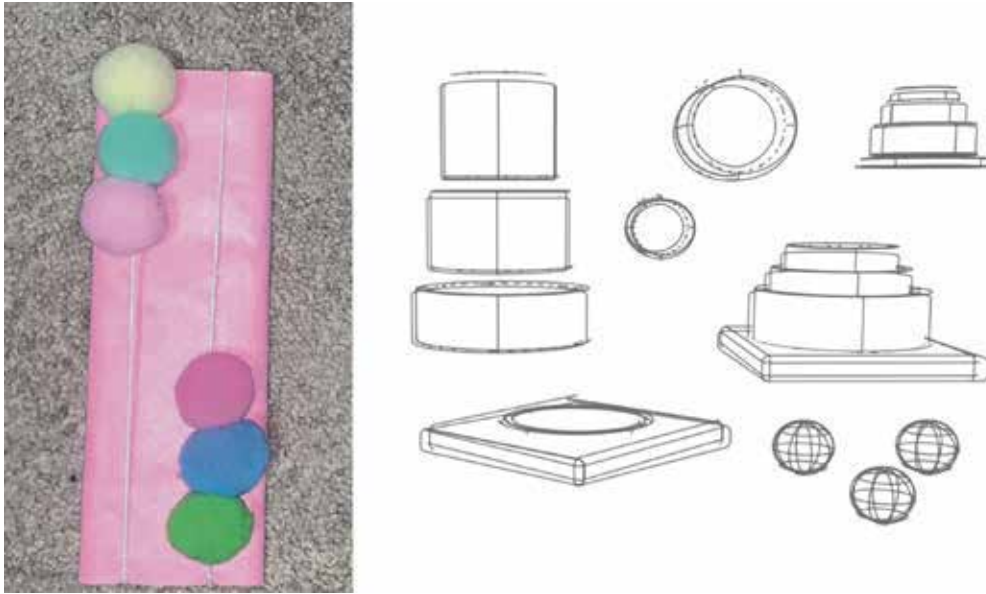


Figura 3: Prototipo y Sketch Pieza 2

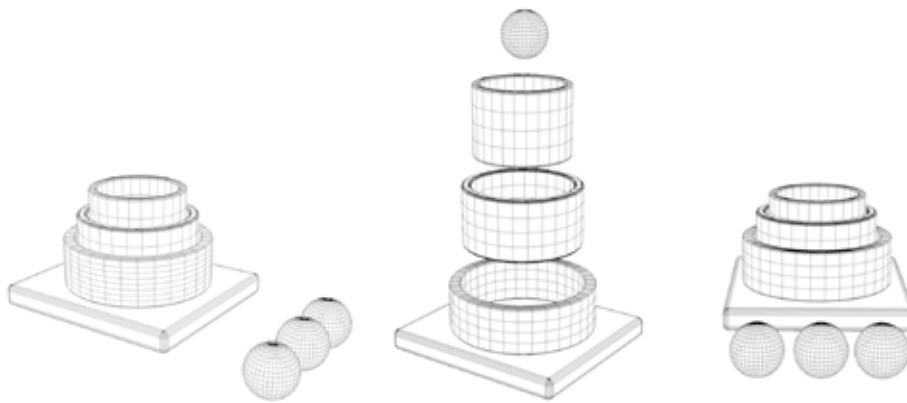


Figura 4: Visualización 3D Pieza 2

Material

Y como última fase, para la selección de materiales, texturas y por ende la visualización del producto final. La creación de las piezas de Pikabu, están basadas en un producto fácil que puedan ser utilizados tanto para niños como para los adultos, planteando una propuesta diferente de un kit sensorial, basándose en el diseño comunicacional, con un enfoque de un producto de colección.



Figura 5: Color y textura

Fase 2: Función

Respecto a la funcionalidad, se seleccionaron las piezas que irían dentro de la caja y se las categorizó sobre los beneficios que generan a cada sentido. Esto, se basó en la idea que los niños están adquiriendo habilidades cognitivas y no solo eso sino que también experimentan habilidades motrices desde muy pequeños, mientras que en los adultos a diversas causas existe la pérdida o deterioro de estas habilidades.

Pikabu es un juego didáctico intuitivo que ayuda a que se desarrolle la motricidad fina, el óculo manual y destrezas como apilar, insertar y encajar, demuestra ayudar a las destrezas manuales como el fortalecer los músculos de la mano y los dedos.

Mejora la precisión y coordinación como las habilidades de contención, coordinación bilateral, desarrollar fuerza de manos, conceptos claves de construcción y desarrollo de atención.

Por otra parte, permite el desarrollo de destrezas de ingenio, creatividad e imaginación. “Toda estimulación es poca para garantizar que los procesos de aprendizaje y memoria sean efectivos”(Perdomo-González, 2010).



Figura 6: Construcción semicircular



Figura 7: Construcción Horizontal

El uso de una cromática variada con una estética metalizada, forman parte del estímulo visual enfocado en el desarrollo creativo y también trabaja el factor psicoemocional como del temperamento de las personas que utilicen el juego. Además de la atractividad de aprender jugando, es importante que se pueda reconocer y clasificar colores, ya que en el caso de los niños va a enriquecer la expresión oral y funciones cerebrales como la organización y planificación. Analizando más a detalle el funcionamiento de cada una, tenemos:

Pieza 1: Apilar

Esta pieza se encuentra en la categoría para el desarrollo de la motricidad fina, en el cual se realizan acciones motoras, como el trabajo de la pinza digital en donde se estimula específicamente los músculos de las manos, centrándose en el pulgar y el índice, que a largo plazo permitirá acciones más complejas.

Por otra parte también estas actividades de apilar ayudan a reconocimiento de formas, colores y tamaños, enfocados en el desarrollo de atención y habilidades de contención.



Figura 8: Pieza 1-Apilar

Pieza 2: Construir

La segunda pieza se enfoca en la parte de la construcción para reforzar la orientación espacial, a través de piezas de diferentes tamaños que ayudarán a definir conceptos como de simetría, proporción y conocer más sobre la física y cómo se mueven las formas en su entorno. Esto va a permitir que se desarrollen distintas habilidades como la del ingenio y trabajar el óculo manual.



Figura 9: Pieza 2- Construcción

Pieza 3: Clasificación

La clasificación es otro de los ejercicios que podemos encontrar en este kit, en donde se va a tener una mesa de trabajo con distintos cilindros en el cual el objetivo principal es el clasificar las barras de diferentes colores e insertar en el color que corresponda.

Esto se realiza con el fin de mejorar la coordinación bilateral, coordinación bilateral y también poder adquirir mayor fuerza en las manos.



Figura 10: Pieza 3- Clasificación

Pieza 4: Color

Por último, se presenta las ruleta de colores, esto ayudará al desarrollo de la motricidad fina, fomenta el trabajo con ambas manos y ayuda a reconocer los colores, que a largo plazo ayuda a la expresión oral y el poder clasificarlos y reconocerlos.

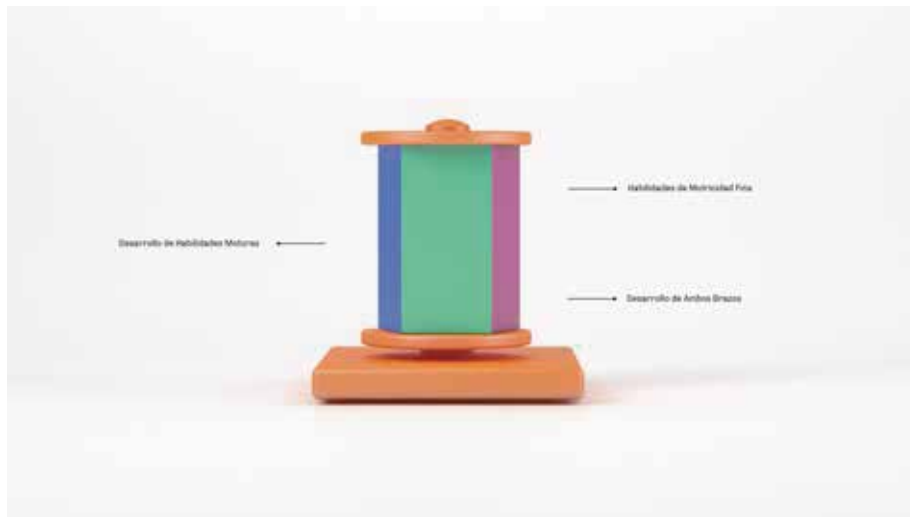


Figura 11: Pieza 4- Color

Es importante resaltar que ahora en tiempos de COVID-19 muchos centros de estimulación temprana y padres no han logrado desarrollar un método de trabajo con los pequeños por la falta de implementos durante el tiempo de confinamiento o simplemente por desconocimiento.. Por lo tanto, Pikabu ayudará a los padres y cuidadores de adultos mayores en los aspectos arriba mencionados.



Figura 12: Empaque del juego Pikabu



Figura 13: Empaque abierto Pikabu



Figura 14: Empaque del juego Pikabu

CONCLUSIONES

Con lo expuesto se plantea un producto enfocado en una nueva forma con la que se pueda trabajar el desarrollo cognitivo, de manera divertida, no solo en la infancia, sino también a lo largo de la vida de las personas, para así poder prevenir la existencia de etapas degenerativas en el cerebro como el Alzheimer .

El resultado del proyecto es diseñar un kit que promueva el desarrollo de los sentidos mediante una propuesta nueva, un juego para toda la familia, que puede ser utilizados con fines educativos o de entretenimiento tanto como para niños y adultos, basados en una estética metalizada y ordenada, manteniendo un enfoque en el cual sea un producto de colección.

Con este kit se reduce el uso de aparatos tecnológicos especialmente en menores de 3 años a fin de que sus sentidos puedan desarrollarse y no se hagan adictos a estos dispositivos electrónicos que no aportan a la vida del infante sino que más bien desgastan sus habilidades. En el caso de los adultos mayores este kit ayuda a que sus habilidades puedan ser recuperadas de una forma lúdica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arnaiz, V. (2000). "Los padres en la escuela infantil. ¿clientes o cooperadores?" Cuadernos de Pedagogía 282, 35-39.
- Brody, J. E. (2015, July 10). Los efectos negativos de las pantallas en niños y adolescentes (Published 2015). Retrieved from <https://www.nytimes.com/2015/07/10/universal/es/adiccion-a-las-pantallas-comienza-a-afectar-a-ninos-y-adolescentes.html>
- Cunningham, C. Davis, H. (1990). Trabajar con los padres: marcos de colaboración. Madrid: Siglo XXI.
- Chang, K., & Salazar, F. (2018). EL USO EXCESIVO DE LA TECNOLOGÍA Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO COGNITIVO DE LOS NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA "SIR THOMAS MORE" DEL CANTÓN DAULE EN EL PERIODO LECTIVO 2017 -2018. Guayaquil: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil.
- David, M.; Appel G. (1986). La educación del niño de 0 a 3 años. Madrid: Narcea.
- Litwin, Edith (1995). Tecnología educativa: política, historias, propuestas. Buenos Aires: Ediciones Paidós SA.
- Medina, A. (2002). La estimulación temprana. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*, 63-64.
- Mir, M., Batle, M. y Hernández, M.,(2009). Contextos de colaboración familia-escuela durante la primera infancia. IN. Revista Electrónica d'Investigació i Innovació Educativa i
- Perdomo-González, E. (2011). La estimulación temprana en el desarrollo creativo de los niños de la primera infancia. *Varona*, (52), 29-34.
- RODRÍGUEZ SÁNCHEZ, Adriana (2012). Los niños menores de tres años y la televisión: Perspectivas de investigación y debate. Colombia: (inédito)
- Perdomo-González, E. (2011). La estimulación temprana en el desarrollo creativo de los niños de la primera infancia. *Varona*, (52), 29-34.
- Socioeducativa , V. 1 , n. 1, PAGINES 45-68. Consultado en http://www.in.uib.cat/pags/volumenes/vol1_num1/m-mir/index.html en (02 de. Octubre 2019)"
- Unicef. (2019). La primera infancia importa para cada niño. Nueva York, Nueva York, Estados Unidos. Retrieved from Unicef: https://www.unicef.org/peru/sites/unicef.org/peru/files/2019-01/La_primera_infancia_importa_para_cada_nino_UNICEF.pdf

Anexo A: PROMOCIÓN EXHIBICIÓN DISEÑO

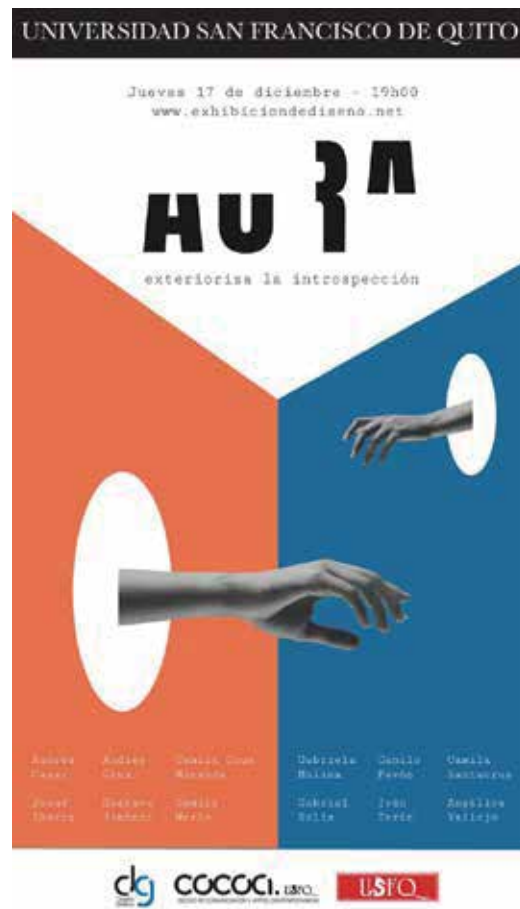


Figura 15: Promoción Exhibición de Diseño



Figura 16: Promoción en redes sociales

Anexo B: PÁGINA WEB DE EXHIBICIÓN DISEÑO

Página principal todo los proyectos: <https://www.exhibiciondediseno.net>

Página del proyecto personal: <https://www.exhibiciondediseno.net/pikabu>