

Autora:
Gabriela santacruz

Tutor:
Dis. Juan Lazo Galán

Fotografía e Ilustraciones:
Son tomadas y realizadas
por la autora excepto las
que se encuentran citadas.

Diseño y Diagramación:
Autora

Redacción
Autora

Impresión:
Selfprint

Cuenca - Ecuador
2014



AGRADECIMIENTO

A mi familia:

Mami, Papi, Tata sin ustedes no tendría vida.
Augusto, Aarón, Vale mi razón de vida los amo.

A mis amigos por hacer de la universidad algo diferente.

Luly, Gaby V, Salo, Santi, Jairo, Vero, Pao, Abuelo, Mono, y a mi amiga Tati.

A mis profesores quienes me guiaron con sus conocimientos.

Toa Tripaldi, Juan Lazo, Rafa, Diego L, Juan Malo.

Facultad de Diseño.

DEDICATORIA

Este proyecto esta dedica a mis padres quienes han luchado toda su vida por darme lo mejor, guiándome por el camino del bien, esto es para ustedes y por ustedes, gracias por no dejarse caer, por apóyame, por ser lo mejores padres que hay, les amo.

A mi tata hermosa, para que veas que si se puede!! la confianza en uno mismo es mas fuerte que la de los demás, te amo.

A mi esposo por ayudarme a seguir con esta meta, por evitar que me rinda , a mis hijos Aarón y Valentina, por ser mi motivación para luchar y levantarme todos lo días con ganas de vivir.

RESUMEN

Diseño de material didáctico interactivo para desarrollar la motricidad en niños con Síndrome de Down

El Síndrome de Down es una de las discapacidades más comunes en la sociedad ecuatoriana, y uno de sus principales problemas es el bajo desarrollo de la motricidad durante la niñez, lo que impide su correcta inclusión. En la mayoría de Centros de Apoyo para estos niños, no se cuenta con material adecuado para desarrollar su motricidad y dar seguimiento al aprendizaje. Este proyecto propone, a través de la mirada del diseño universal y el diseño en educación, la generación de un juego didáctico que ayude al progreso de la motricidad en estos niños, así como al aprendizaje de temas concretos.

ABSTRACT

INTERACTIVE TEACHING MATERIAL TO DEVELOP THE MOTOR SKILLS OF CHILDREN SUFFERING FROM THE DOWN'S SYNDROME

The Down's Syndrome is one of the most common disabilities in Ecuadorian society and one of the main causes of the low development of the motor skills during childhood, this being the reason that children suffering from this disability are not adequately inserted in society. Most Children's Support Centers do not have appropriate teaching material to develop these children's motor skills and monitor their learning progress. This project proposes, by giving a glance at universal and educational design, the creation of a didactic game which may contribute to both the progress of these children's motor skills and their learning of specific topics.

KEY WORDS:

education, ludic, universal design, infantile illustration, vectors, disability, inclusion, graphology, chromatics, textures, education

Author: Gabriela Santacruz



Translated by,

Rafael Argudo

A handwritten signature in blue ink that reads 'Rafael Argudo'.

ÍNDICE

Objetivos_____	10	Capitulo2	
Introducción_____	11	Programación	
Capitulo 1		Target niños_____	49
Marco teorico		Target profesores_____	50
Historia_____	16	Personal Designer_____	51
Causas y riesgos_____	17	Forma - función_____	52
Carateristica_____	18	Tecnología_____	55
Síndrome de down			
en la ciudad de cueca_____	19	Capitulo 3	
Aprendizaje de niños		Diseño	
con síndrome de Down_____	20	Lluvia de ideas_____	59
CEDIN Down _____	24	Ideas principales_____	63
Investigacion_____	25	Diseño de idea_____	65
Observación _____	27	Boceto final_____	71
Diseño grafico_____	29	Digitalización_____	72
Funciones del diseño gráfico_____	30	Personajes_____	81
Diseño para todos_____	31	Ambiente_____	83
Diseño didáctico_____	32	Sonido_____	87
Material didáctico _____	33	Instalaciones_____	88
Material didáctico para		Logo y empaque_____	91
niños con síndrome de down_____	35	Producto_____	94
Elementos para el diseño_____	37	Validación_____	96
Homologos		Conclusión_____	100
Cella_____	40	Recomendaciones_____	101
Mini arraste_____	41	Bibliografía_____	102
Armable_____	42	Índice de imagenes_____	103
Conclusión_____	45		

OBJETIVOS

10

Objetivo General

Aportar en el desarrollo de la motricidad fina de niños con síndrome de down en sus hogares

Objetivos Específicos

Diseñar un material didáctico que ayude a los padres en la estimulación de sus hijos con síndrome de Down

INTRODUCCIÓN

La sociedad actual en la que vivimos esta conformado por una variedad de persona con diferente capacidades, estamos acostumbrados a vivir sin saber que hay mas allá de nosotros, como diseñadora me propuse en enfocarme en los niños con síndrome de Down , pues es un grupo al que otros no les interesa.

Sentirme parte de la vida de estos niños me llevo a buscar soluciones que mejorarían su vida, hoy en día tener un hijo con síndrome de Down ya no significa temor para algunos padres, cuando un padre tiene miedo o dudas sobre como educar a su hijo se vuelve un problema, porque crea un rechazo se a buscar ayuda, es importante que el niño reciba estimulación en su cuerpo para desarrollarse mejor y pueda tener una vida plena e independiente, así el niño como los padres logran un futuro en el que puedan disfrutar uno del otro sin limites.

En Cuenca hay algunos centros donde reciben a los niños des que son bebes , estos realizan la mejor labor posible para ayudar a os niños y padres, a pesar de no contar con el materia requerido elaboran ideas que sirven para el desarrollo motriz y cognitivo del niño.

Me propongo elaborar un producto que ayude con el desarrollo de la motricidad fina del niño y a su vez refuerce la información que adquiera con anterioridad en su preparación escolar.

El proyecto se realiza primero con una investigación bibliográfica sobre el síndrome de Down , teorías de diseño y una investigación de campo que me ayuden a resolver una forma grafica el producto adecuado para el niño. Como segundo paso identifico los elementos importantes que voy a usar en la gráfica del producto, para proceder a la elaboración mediante bocetos que ayude a definir la idea final.

El producto debe estar dirigido a los niños/as con síndrome de Down y profesores, quienes serán los que valoren el producto para verificar si cumple con las características que se requieren.

Marco

teórico

"El diseño debe seducir, educar y, quizás lo más importante, provocar una respuesta emocional."

April Greiman

Historia

Siegfried nos dice:

Que el síndrome de Down es una anomalía genética, de la que no existía explicación alguna hasta después del siglo XIX, se conoce que existen pinturas y esculturas donde se observan a niños con los rasgos y características del síndrome de Down.

En el año 1838 se presenta el primer caso publico expuesto por Esquirol donde describe algunos de los rasgos de un niño con síndrome de Down, Años después Seguin describía un niño con rasgos similares y lo denomina "idiotia fufacea".

En el año 1866 el Médico Jhon Longdon Down realiza estudios minuciosos a los pacientes de un asilo mental en el que trabajaba, analiza los diámetros de las cabezas, toma fotografías y observa datos ; a partir de esta información publica un artículo en donde cierto grupo de pacientes con discapacidad mental presentan características físicas similares, donde se presenta coordinación neuromuscular anormal , dificultades en el lenguaje oral, facilidad para imitar y un gran sentido del humor.



Down es influenciado por el libro de estas personas con el medio en el que viven.

Charles Darwin "el origen de la especies" que nos dice que el síndrome de Down: "era un retroceso aún tipo racial mas primitivo, una regresión al estado primario del hombre y lo denomina Idiocia Mongolia o mongolismo," creyendo que todas estas características que hoy en día se reconoce en síndrome de Down se aplicaba por esta teoría. (Siegfried M. p. 9 - 13 -, 2002)

De acuerdo a los estudios y conceptos antes indicados se presume que el síndrome de Down no tiene un tiempo predeterminado de su aperecimiento y, tampoco existe registro que nos permita esblecer con certeza el inicio de esta enfermedad. En la actualidad se conoce sobre este tema gracias a estudios realizados que permiten avanzar en la ciencia y en el desarrollo que es necesario para la convivencia de estas personas con el medio en el que viven.

Causas y riesgos

¿Que es el síndrome de Down? ¿Por qué se da?

Es una alteración genética que se da en el momento de la concepción, normalmente una persona porta en cada célula de su cuerpo 46 cromosomas, los cuales 23 son de la madre y 23 del padre estos se separan por pares.

En el del síndrome de Down la persona porta en las células del cuerpo 47 cromosomas, es decir que tiene un cromosoma extra y como estos se dividen en pares quiere decir que va a ver un fraccionamiento, en donde se encuentren 3 cromosomas, la misma que daría en el cromosoma 21.

Causas

Existen diferentes causas por las que se da el síndrome de Down como son:

- Factores hereditarios.
- Factores externos:
- Procesos infecciosos
- La exposición a radiaciones
- La relación entre algunos desórdenes de la tiroides en las madres.
- Deficiencias vitamínicas.
- La edad de la madre.

Hoy en día el síndrome Down se puede detectar en el embarazo desde la décima semana de gestación mediante pruebas que se le practica en las células del embrión para conocer el número de cromosomas. Cuando se detecta síndrome de Down se debe tomar precaución y empezar con pruebas en cada trimestre del embarazo.

Una vez explicado las causas del síndrome de Down o trisomía 21 debemos entender que no hay una forma de prevenirlo pues no sabemos con exactitud cuándo se puede dar, hay que tener la precaución de tener controles cuando tenga conocimiento de la noticias y prepararse para asimilar la misma.

CARACTERÍSTICAS

FÍSICAS

Un pliegue en el ángulo interno del ojo

El cuello corto y ancho.

La lengua grande y boca pequeña.

La base del cráneo aplanada.

Una talla corta

Las hendiduras de los ojos oblicuas.

Las orejas pequeñas.

La base de la nariz aplanada.

Un solo pliegue en la palma de la mano, que la atraviesa.

Las manos y dedos cortos.(pies y manos)



CARACTERÍSTICAS

PSICOLÓGICAS



Síndrome de Down Ciudad de Cuenca

Actualmente existen un total de 3.060 personas con discapacidad de retardo mental de naturaleza permanente, lo que limita la capacidad de ejercer una o mas actividades.

De acuerdo a la clasificación Internacional de Funcionamiento y Discapacidad en Salud (CIF 2001), La discapacidad intelectual es la deficiencia en las funciones mentales generales necesarias para comprender e integrar de forma constructiva las diferentes funciones mentales, incluyendo todas las funciones cognitivas y su desarrollo a lo largo del ciclo de vida.

Estos datos estadísticos se dividen en 1.764 personas en la zona urbana y 1.296 personas en la zona rural del Azuay, generalizando a hombres como mujeres de diferentes edades. (SIN, 2010)

20



3



5



4

Aprendizaje de niños con Síndrome Down

Cuando un niño/a con Síndrome de Down esta en sus primeros días de vida es necesario darle la atención terapéutica para que pueda desarrollar diferentes aspectos que lo ayudaran en su vida diaria.

La educación en personas con esta discapacidad debe ser mas precisa y con ayuda complementaria permanente, ya que para ellos es difícil seguir el mismo ritmo que otros niños por si solos.

Características del aprendizaje el Síndrome de Down

- Aprenden a un ritmo más lento.
- Se fatigan con facilidad, por lo que su atención sólo se mantiene durante períodos breves.
- Muestran poco interés y curiosidad por el mundo que les rodea.
- Les cuesta realizar actividades solas.
- Recuerdan con dificultad lo que han hecho y conocido.

- No saben extraer conocimientos de la experiencia.
- Responden a las órdenes con lentitud.
- Carecen de iniciativa para inventar o buscar nuevas situaciones.
- Solucionan con dificultad los problemas nuevos, aunque se parezcan a los anteriores.

DESARROLLO COGNITIVO

“La teoría de Piaget mantiene que los niños/as pasan a través de etapas específicas conforme su intelecto y capacidad para percibir las relaciones. Estas etapas se desarrollan en un orden fijo en todos los niños/as, y en todos los países. No obstante, la edad puede variar ligeramente de un niño/a a otro.”

(Piaget,)

Es importante recalcar que la edad de un niño/a, con síndrome de Down puede variar ya que su etapa de desarrollo es más lenta.

“Los niños/ as con síndrome de down progresan en el desarrollo de forma parecida a como lo hacen los demás niños en la mayoría de las áreas, pero a una velocidad más lenta. poniendo otro punto de vista podemos ver diferentes resultados ya que pueden avanzar más deprisa en otras áreas como es la sociabilidad.” (Educación de lo niños con SD,p15)

Etapa sensorio motora.

Según Piaget Esta etapa tiene lugar entre el nacimiento y los dos años de edad, conforme los niños comienzan a entender la información que perciben sus sentidos y su capacidad de interactuar con el mundo. Durante esta etapa, los niños aprenden a manipular objetos, si el objeto desaparece de la vista del niño/a, no puede entender que todavía existe ese objeto o persona.



5

22

Etapa preoperacional.

Comienza cuando se ha comprendido la permanencia del objeto, y se extiende desde los 2 hasta los 7 años. Durante esta etapa, los niños/as aprenden cómo interactuar con su ambiente de una manera más compleja mediante el uso de palabras y de imágenes mentales. Esta etapa está marcada por el la creencia de que todas las personas ven el mundo de la misma manera que él o ella.

Es importante tener en cuenta la etapas de desarrollo de Piaget, ya que con este se guiará el proceso de aprendizaje del niño con síndrome de Down y se dará énfasis a las características que se presenta en el transcurso del desarrollo cognitivo de estos niños.



6

*“Un hombre con una idea nueva es una
loco hasta que la idea triunfa”*
Wark Twain

CEDIN Down



24

CEDIN Down es un centro especializado en la atención de niños y niñas con síndrome de Down que se crea en el año 2007 por la Dr. María de Lourdes Huiracocha.

El objetivo es potenciar al máximo las capacidades, habilidades físicas y psíquicas de la niñez, adolescencia y adultos con Down, para garantizar el ejercicio de sus derechos y necesidades de entendimiento, independencia, protección, identidad, afecto, creatividad y libertad; propiciando la integración



e inclusión escolar que les permitan convivir en armonía con su entorno familiar y social.

Este proyecto presenta varios servicios a todas las personas que tengan síndrome de Down, como a recién nacidos, escolares, adolescentes, adultos con programas ajustados a sus realidades.

INVESTIGACIÓN DE CAMPO

Con el propósito de conocer más sobre los niños con síndrome de Down y cómo trabajan en la institución se realizó una observación y encuesta a las profesoras, para poder realizar un material que esté adecuado a sus necesidades.

Las profesoras hablaron de cómo trabajan con los niños/as y las dificultades que se les presentan consiguiendo determinar características que me ayuden a elaborar un producto factible y adecuado para los niños

Entrevista

25



Lcda. Maritza Pintado
Profesora



Lcda. Liria Zambrano
Terapeuta física



Lcda. Viviana Patiño
Terapeuta de
audiofonología

Lcda. Maritza Pintado Profesora

A los niños con síndrome de Down se debe tener mucha paciencia y trabajar en forma coordinada, ellos son muy activos, por lo que no pueden mantener la concentración por mucho tiempo, esto hace difícil la actividad por lo que se trabaja en grupo dando una orden en general; al momento de realizar un ejercicio hay que repetir la orden en forma individual, debido a que no todos reaccionan con la misma rapidez. A pesar que los materiales didácticos son muy limitados en nuestro medio, nos permite obtener que los niños/as tengan mayor interés en el aprendizaje, muchos de los materiales que usamos en las actividades son creados por nosotros mismos dependiendo de nuestra necesidad pedagógica.

Lcda. Liria Zambrano Terapeuta física

Para la estimulación de los niños, el desarrollo de motricidad y diferentes habilidades que los ayuden a independizarse los niños/as, deben trabajar de dos a tres veces por semana, con un tiempo de una hora con el fin de motivarlos. Los niños de 1 mes a 7 años edad cronológica, realizan terapias individuales por que hay casos complicados que necesitan una completa atención. Con los niños de mayor edad se realizan terapias grupales para socializar con sus compañeros, trabajo en la coordinación de ojo-mano, equilibrio, movilización, etc. Pienso que es necesario tener un material que adecuado para la motivación de los niños/as.

Lcda. Viviana Patiño Terapeuta de audiofonología

Trabajo con los niños de manera individual y en grupo, en terapias individuales realizo masajes faciales para estimular los músculos de la cara, se les canta para motivarlos y llamar su atención. En las terapias grupales trabajamos con imágenes y sonido, mediante la amplificación logramos concéntralos en la actividad. Es necesario tener materiales para estas terapias ya que los niños necesitan centrar su atención en algo que les guste debe tener sonido para que puedan aprender la pronunciación y diferentes sonidos que pueden existir en el entorno.



OBSERVACIONES

La observación se realizó en tres días en el centro, observé las clases de los niños/as y las diferentes terapias a las que acudían obteniendo como conclusión la necesidad y características de un material que sirva para la motivación de ellos

Día 1

En el primer día se trabajó con los niños/as del primer nivel, ellos tienen una edad cronológica de 3 a 5 años y en la aula hay 6 niños.

Los niños se muestran muy amistosos y distraídos al ver otra persona en el aula en los primeros momentos, esto dificultó la actividad que realizan, pero al poco tiempo muestran interés en otras cosas y se movilizan por el aula. La profesora da órdenes para que no se muevan y escuchen lo que va a indicar, reaccionan a la orden de sentarse en los puestos con rapidéz cuatro de los niños presentes, los otros dos no prestan atención por lo que se actúa tomándolos de la mano para sentarlos.

No hay concentración en los niños ni motivación, se distraen con otras cosas más coloridas y más dinámicas.

DIA 2

En la terapia física asistí a cuatro casos con los que se trabajó en ese día; el primer caso es de una niña de 1 año de nacida en la que su desarrollo no llegaba a los 5 meses de edad, considero que son situaciones difíciles de tratar.

María Isabel la tiene ceguera y deficiencia auditiva del oído derecho para ella, es muy importante trabajar con la estimulación del tacto y sonidos fuertes, las canciones no le atraen tanto como los sonidos que se producen con la boca y con las partes del cuerpo.

Las texturas y sonidos son muy importantes para el desarrollo de los niños con síndrome de Down ya que así captan más rápido y los motiva sintiendo curiosidad por un objeto o actividad.

DIA 3

En el día tres se trabajó con un niño de 1 año de edad para estimular el habla, con masajes faciales, colores no se obtuvo reacciones al estímulo por que no existió interés del niño.

También realizó una terapia en grupo, a través de canciones con los niños para integrarlos a la clase, después se procedió al trabajo de los sonidos de animales con el propósito de que los niños/as imiten los sonidos y den el nombre del animal con una correcta pronunciación, este trabajo se realizó con un equipo de amplificación, se utiliza este método para que los niños se concentren ya que les llama la atención escucharse en el micrófono.

El diseño no es sólo lo que se ve y se siente.

El diseño es como funciona

Steve Jobs

Diseño Gráfico

7

Se puede percibir que los centros de educación especial a los que puede asistir y compartir grandes experiencias, no se encuentran equipados adecuadamente para el desarrollo de la educación de personas con discapacidades especiales. Es por eso que partiendo del diseño se puede contribuir en esta área de conocimiento, pues el mismo se adapta a varios lineamientos de estudio y desarrollo social.

El diseño gráfico puede aportar con la elaboración de materiales didácticos mejorando el desempeño de los niños en su aprendizaje.

“El diseño Gráfico, visto como una actividad, es la acción de concebir, programar, proyectar y realizar comunicaciones visuales, producidas en general por medios industriales y destinadas a transmitir mensajes específicos a grupos determinados”.

El diseño es una disciplina que tiene como objetivos transmitir mensajes determinados a grupos definidos de personas, se debe decir que este puede cumplir otras funciones en las que se vean representados mensajes educativos, que beneficien a los grupos que reciben la comunicación, para que puedan percibir de mejor manera actividades que se dificulten en el aprendizaje.

Existen diferentes funciones que cumple el diseño gráfico para obtener mejores resultados.



FUNCIONES DISEÑO GRÁFICO

Existente diferentes funciones que cumple el diseño gráfico para obtener mejores resultados



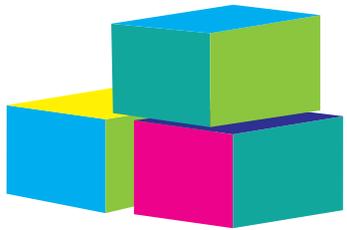
comunicativo

El mensaje gráfico en el que se ordena tanto la información visual como textual para hacerla más clara y legible.



Persuasivo

Intencionalidad dirigida a un público determinado sobre el que se intenta influir para que realice una acción.



Constructivo

Actividad creativa de interpretación de la realidad mediante signos visuales en la construcción de mensajes visuales.



Didáctico

Fines educativos y docentes.



Estético

Forma y función son dos elementos que tienen que ir unidos

Diseño Didáctico

“El diseño didáctico es el plan en el cual el estudiante se apropia del objeto que va a conocer.” (Marques P.,2001)

Esto quiere decir que el diseño didáctico es una parte fundamental del aprendizaje, donde el estudiante pondrá su atención para obtener un conocimiento que lo ayude en su desarrollo institucional o en su vida diaria.

32

Etapas del Diseño Didáctico

1. Anterior al diseño

Adquirir conocimiento sobre el tema a desarrollar el proyecto.

2. construcción del diseño

Empezar a desarrollar una propuesta en la que el contenido se vea reflejado

Que no falte nada.

Que las actividades sean las adecuadas.

Que no habrá inconveniente en hacerlo.

Se debe dar una validación la cual puede dar dos resultados:

- a) Que el diseño sea aceptado.
- b) Que haya cosas que cambiar.



Material Didáctico

Aspectos Generales

“El diseño grafico es una disciplina de realidades abstractas y físicas urbanas y junto a los materiales didácticos deben servir como nexo el conocimiento acumulado académico en una determinada temática y las características socio culturales y cognoscitivas del estudiante en proceso de formación.”
(Moreno Rodreguez,2009)

El material didáctico es la ayuda que necesitan la personas para obtener un conocimiento o para reforzar el conocimiento obtenido con anterioridad de manera dinámica y divertida. De esta forma su aprendizaje se da más rápido y este puede ser duradero ya que se aplica de manera que la persona que lo use, se sienta atraído por este.
El material didáctico debe cumplir ciertos valores como:

El valor estético.-

Este ayuda al proceso de aprendizaje ya que la belleza y el atractivo que se presente en el producto es de gran importancia para que el usuario se sienta atraído de la actividad que realiza, para que se concentre y logre el objetivo.

El valor funcional.-

Debemos tener claro con que finalidad se creo el material, este nos ayuda en el aprendizaje, pero debe ser claro que conocimiento se obtendrá.

Además del valor estético y funcional debemos tener en cuenta características de la persona que lo va usar como son:
Edad, cultura, conocimiento a obtener, etc.

Principio de simplicidad

Se cumple con este principio si la persona que usa el producto diseñado puede imaginar y recordar el contenido.

Principio de unidad y de similitud

Estas dos, están ligados entre si, ya que el usuario debe percibir que el producto es un todo, a pesar de que esté conformado en partes, para diferenciar las mismas, se puede cambiar de color, sin dificultar el aprendizaje.

Principio de estructura y equilibrio

La estructura del producto se refiere a que los componentes de este no son fragmentos agrupados sin criterio, sino que son partes que pueden ser dependientes y formar alguna relación a la vez. La estructura debe logra un equilibrio que esta dado por la distribución de las partes que lo forma.

Es necesario cumplir con lo mencionado anteriormente para obtener resultados satisfactorios en la elaboración de un material adecuado para el target seleccionado, así podremos dar una solución al problema

de aprendizaje planteado o mejorar un conocimiento adquirido de manera que el usuario no se sienta cansado o aburrido en el momento de aprender.
(Didactic,diseño educativo)

34



12



13



14

Material didáctico para niños con Síndrome de Down

“Los niños/as con síndrome de Down reciben, procesan y organizan la información con dificultad y lentitud. Por este motivo su posibilidad de respuesta también presenta limitaciones. La comprensión de las situaciones y problemas del entorno y la rapidez con la que responden a las demandas del mismo, se ven condicionadas por las dificultades para el procesamiento que presentan. En estas personas, todo aquello que posibilite la llegada de información exterior y la percepción de los estímulos sensoriales favorece su desarrollo cerebral.” Troncoso, V. Revista virtual Diciembre 2005. recuperado febrero 2014. <http://www.down21.org/>

La creación de material didáctico para los niños con esta discapacidad intelectual deben estar adaptados a los gustos, intereses, características y posibilidades de cada persona. Este no necesariamente debe estar adaptado a su edad cronológica pues tiene una edad de desarrollo diferente.

Condiciones de un material especial

El material didáctico especial debe reunir unas condiciones para cumplir eficazmente el doble objetivo de divertir y enseñar. Estas condiciones son la seguridad y la adecuación a la edad de desarrollo del niño.

Seguridad.- Implica que no haya riesgos de daño. Es decir que no hay riesgo de que se descomponga en piezas pequeñas, que sea fácil de romper o que su pintura sea tóxica.

Adecuación al desarrollo del niño. Hay que tener en cuenta su capacidad física y psíquica y elegir aquello que más pueda atraer su atención y estimular su actividad exploratoria y creativa. “Todos los niños/as pasan por unas etapas y en cada momento son más adecuados unos materiales.

Los niños con síndrome de Down también pasan por esas etapas, aunque con algunas dificultades y retraso. Por este motivo es preciso que dispongan de material más abundante y mejor seleccionado que otros niños."

Troncoso, V. Revista virtual Diciembre 2005. recuperado febrero 2014. <http://www.down21.org/>

Característica de diseño del material didáctico

Que tengan fácil manejo de todas sus funciones, para que permita al niño/a poder jugar con autonomía.

Que su diseño sea sencillo y realista, lo que permitirá al niño/a trabajar ,transferir y generalizar los aprendizajes.

36

Que resulten atractivos desde el principio hasta el final de su uso, lo que permitirá mantener la atención y el interés durante todo el juego.

Que permitan tiempos de respuesta amplia, para que todos puedan jugar aunque su ritmo sea un poco más lento.

Que no requieran altos niveles de concentración o razonamiento.

Si son juegos de reglas, que tengan la posibilidad de adaptarse a niveles cognitivos más bajos, reduciendo el número de reglas y la complejidad de las mismas.



15



16

Elementos para el diseño

Color

El color es parte fundamental en este proyecto debido a las reacciones que puede causar en el target seleccionado, Además de que debe ser atractivo para la persona que tiene la decisión de adquirir el producto. La selección del color dependerá de las características y gustos del usuario para que este se sienta cómodo en la actividad a que realiza y no se distraiga de la misma, cumpliendo con los valores estéticos y funcionales.

Tono / color

El tono o color es la característica única de cada color que nos permite distinguirlo visualmente de los demás. Los tonos o colores están formados por luz de diferentes longitudes de onda.



Saturación / croma

La saturación o croma es la pureza del color. Los niveles de saturación describen la tendencia del color a acercarse o alejarse del gris. En su máxima saturación el color no contiene gris:

se describe como vivo, brillante, rico, intenso, etc. A medida que desciende la saturación, los colores contienen una cantidad cada vez mayor de gris, lo que produce tonalidades más tenues y apagadas.

(Ambrosse,Harris 2005, p18)

Materiales

La selección de materiales es uno de los aspectos más importantes del proyecto pues de estos depende la funcionalidad del material didáctico. De acuerdo a la investigación, los materiales y procesos que se utilicen deberán cumplir los siguientes requerimientos: Características físicas y funcionales se debe incorporar una variedad de materiales con texturas diferenciables entre ellas para ayudar al niño en la asimilación de formas y conceptos.

Las texturas deben ser en ciertos casos lo más parecidas a lo real.

Los materiales deben ser durables, pues los niños tienden a manipular los objetos.

Sonido

El uso de ayudas de audio de enseñanza en el aula puede mejorar el rendimiento de los estudiantes.

Según el autor Thomas Hoerr, Ph.D., "cuando los maestros ofrecen diferentes vías para que los estudiantes aprendan, más estudiantes tienen éxito en la escuela". Usar en clases tiene muchas ventajas, incluyendo aprendizajes auditivos atractivos, añadiendo novedad a las actividades, el uso de la música y la memotecnia para memorizar.

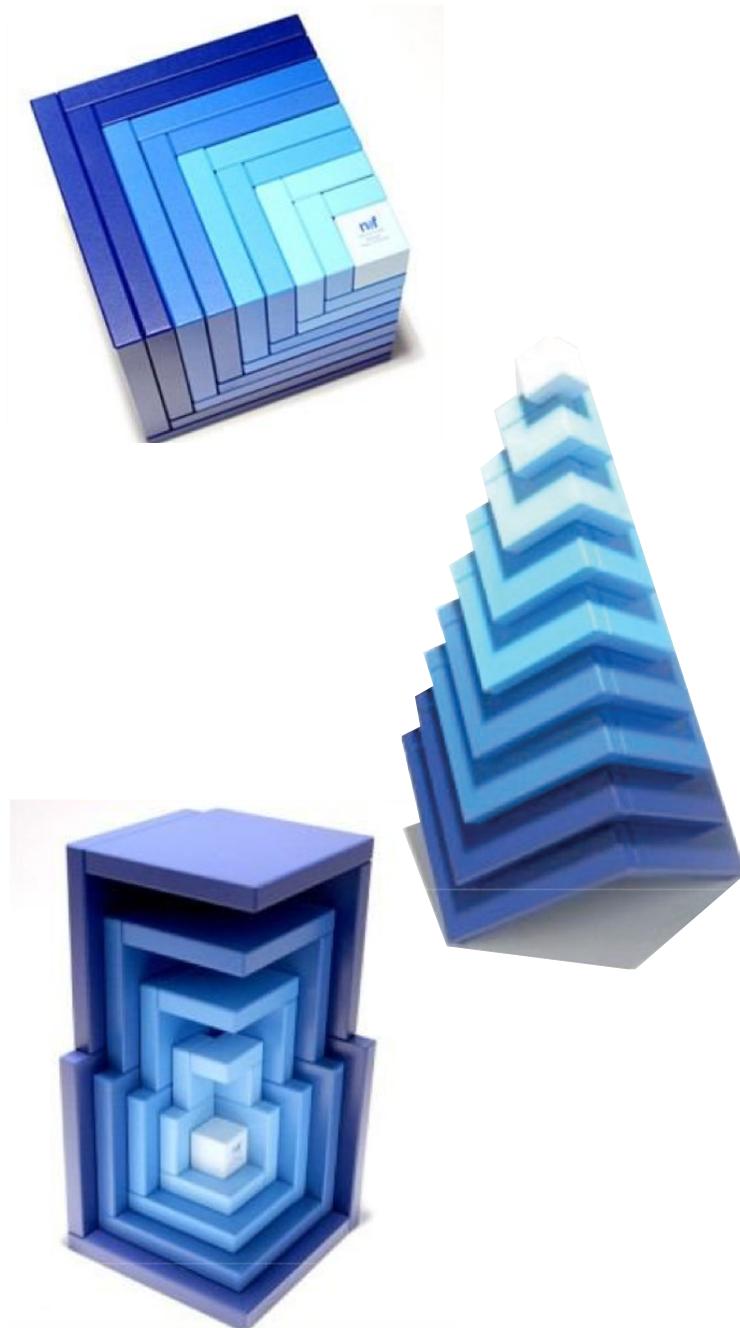
38



Homólogos

Cella

18 - 20



40

Este es un producto compuesto por nueve piezas modulares para encajar, y divisibles entre con el fin de construir diferentes formas. Viene incluido ejemplos de como crear varios elementos, pero existen mas posibilidades. La construcción de elementos ayuda al desarrollo motriz intelectual, cognoscitivo y emocional de un niño/a.

Forma – función

Este producto parte de un cubo el cual se segmenta nueve piezas de diferente tamaño, en el que se debe crear un sistema que tenga orden propio, conceptos de verticalidad, horizontalidad, equilibrio, oblicuidad y tamaño, esto se relaciona con operaciones de tipo compresivo, se aplica una escala monocromática en tono azul, con el propósito de que se distingan visualmente entre los módulos. La degradación permite relacionar color - tamaño y tamaño - peso, que esta diseñado con la intención de tener un juego libre.

Tecnología

Se hace usos de la madera, su textura es totalmente lisa y se usa tonalidades en colores fríos con degradación a blanco.

Mini Arrastre

21-22



Es un producto adaptado a niños/as con discapacidad intelectual con el fin de desarrollar las capacidades motoras de equilibrio y coordinación, se representa con diferentes figuras de animales que son atractivos para los niños/as.

41

Forma – función

Esta construido por diferentes formas geométricas como el círculo y semicírculo, los cuales dan equilibrio y movilidad al objeto logrando la coordinación de los ojos y manos en los niños/as, es una representación simplificada de los animales resaltando sus rasgos característicos con colores planos y una paleta con colores saturados.

Tecnología

Se usa la madera, fieltro e hilo con acabados en formas orgánicas para dar seguridad en el momento del uso del producto.

Armable

23 - 25



42



Producto creado para niños/as de 1 año a 6 años de edad con discapacidad visual, auditiva o intelectual, es un juego de ensamble que se puede jugar en grupo, están creados en diferentes formas que se asemejan al agua, a una cueva y fuego.

Forma – función

El juego esta creado con el fin de poderlos apilar uno encima de otro partiendo de figuras irregulares que representan diferentes formas con el fin de desarrollar la imaginación y creatividad del usuario, mediante una variedad de estructuras que tengan equilibrio.

Los colores son saturados y en el caso del fuego y el agua existe una degradación la cual da mas atractivo visual.

Tecnología

Son objetos creados en madera, con colores no tóxicos y con acabados orgánicos para proporcionar seguridad.

*"Todo es posible en la medida que
tu creas que es posible"*
Arturo Orantes



Conclusión

Una vez realizada la investigación de campo y el desarrollo del primer capítulo se determinan las condiciones importantes para el desarrollo del material didáctico.

Las condiciones a tener en cuenta son: valores funcionales y estéticos, es necesario tomar en cuenta estos valores pues nos ayudara a determinar el objetivo de aprendizaje que se quiere conseguir, brindando motivación y atracción para que el usuario se sienta integrado en la actividad sin perder interés.

Se cumplirá con las características para diseñar un producto para niños/as con síndrome de Down, se tomará en cuenta su edad de desarrollo y no la edad cronológica.

Se pudo determinar que el material puede tener diferentes texturas con las que el alumno podrá relacionar con el entorno, además de contribuir con la motricidad al tener contacto con el material didáctico. El color será parte fundamental para la interactividad del niño con el objeto.

Los sonidos onomatopéyicos contribuirán al aprendizaje ya que el niño logrará mantener información por medio de ellos, también se tendrá en cuenta que el material didáctico debe estar ligado a la malla curricular del centro educativo.



Capítulo 2

PROGRAMACIÓN

Target niños



49

Edad cronológica: 5 a 8 años.

Edad de desarrollo: 3 a 5 años.

Sexo: Femenino y masculino

País: Ecuador

Ciudad: Cuenca

Zona: Urbana

Nivel económico: medio, medio- alto, dependen totalmente de sus padres o representantes legales.

Motivaciones: juegos, juguetes, dulces, comida chatarra, televisión, imaginación, cuentos, pintar, dibujar (garabatear).

Nivel de estudios: Nivel 1 y Nivel 2 del Centro

CEDIN DOWN.

Criterios psicológicos: Poseen doble personalidad, son tiernos, cariñosos, amistosos, curiosos, dependientes de segundas personas, no actúan con rapidez a las órdenes, les atrae colores fuertes y brillantes, no reaccionan a estímulos fácilmente, tímidos, se sienten protegidos si están cerca de otras personas.

Target profesores

50



Usuario - Profesor

Educadores de centros especiales y padres de familia de niños con Síndrome de Down.

Sexo: Femenino y masculino

País: Ecuador

Ciudad: Cuenca

Zona: Urbana

Nivel económico: medio, medio- alto, independientes.

Motivaciones: Enseñar, aprender, motivar, se fijan objetivos para colaborar el desarrollo de los niños con discapacidad intelectual.

Nivel de estudios: Nivel 1 y Nivel 2 del Centro CEDIN DOWN.

Criterios psicológicos: Educadores, poseen altos niveles de paciencia, amorosos, comprensivos, amistosos, dinámicos, constructivistas, comunicativos.

Personal Designer

Luego de realizar las investigaciones pertinentes se llegó a la definición del target, son niños y niñas de entre 5 a 8 años de edad, con síndrome de Down, residen en el Ecuador en la ciudad de Cuenca dentro de la zona urbana, pertenecen a la religión católica inculcada por sus padres desde pequeños, su nivel económico es medio, medio – alto, son dependientes de sus padres debido a su corta edad y su discapacidad intelectual, este target es muy especial ya que su edad de desarrollo puede variar según la estimulación que reciban.

Las cosas que los motivan son los juegos, juguetes, dulces, comida, televisión, cuentos, la escuela, películas, pintar, dibujar, les gusta hacer amigos y son curiosos. Su nivel cultural está en crecimiento ya que debido a su discapacidad tienen un corto aprendizaje.

Estos niños y niñas son extrovertidos, divertidos con todas las persona a su alrededor, no se complican por nada por lo que los hace fuertes ante ciertas decisiones. Son sentimentales y cariñosos con sus familiares, maestros y amigos, también activos les gusta estar siempre en movimiento, jugar al aire libre, se sienten seguros y protegidos cuando se encuentran cerca de sus padres y profesores, disfrutan de la compañía, muestran más atención en la actividad que realizan cuando se interactúa con material visualmente novedoso o con artículos de movimiento.

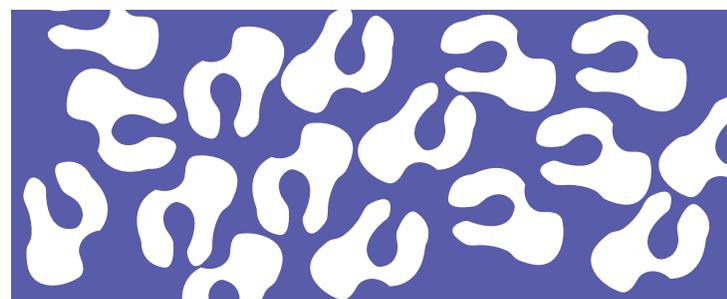
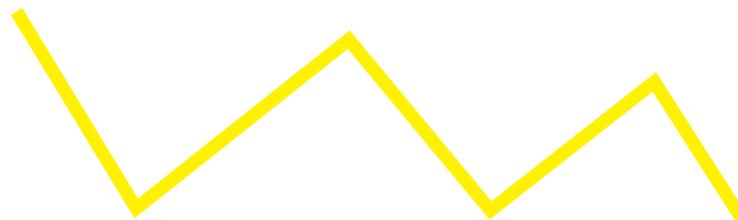
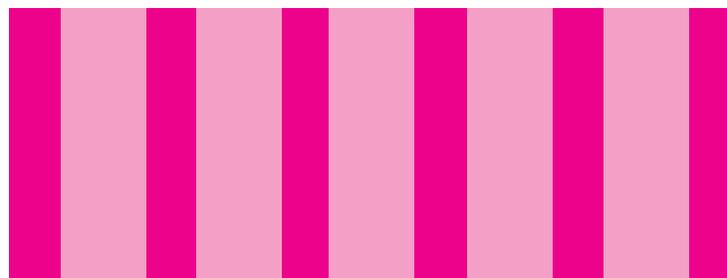
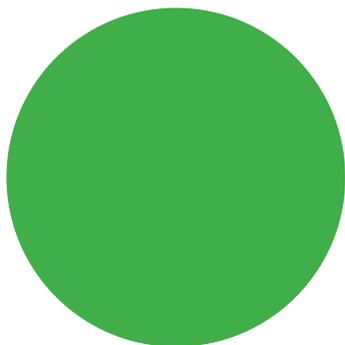
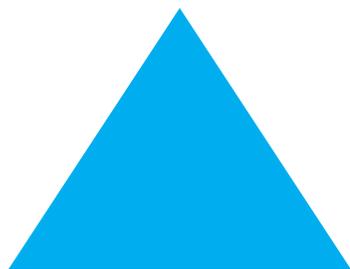


Función - Forma

ELEMENTOS

Se usará elementos básicos como: punto, línea, plano, contorno, textura, que ayudaran a una mejor composición y resultado del producto final, con todos estos elementos no nos limitamos en nuestra creatividad.

52



ILUSTRACIÓN

La ilustración que se usara en este proyecto será Infantil y simple, esto permitirá que el niño sienta atracción hacia el producto y no se sienta confundido con el mismo por las dificultades que pueda existir en su entorno.

Se usará el estilo vectorial la cual me permitira establecer una estética propia para mis personajes.



27



28 - 29

53

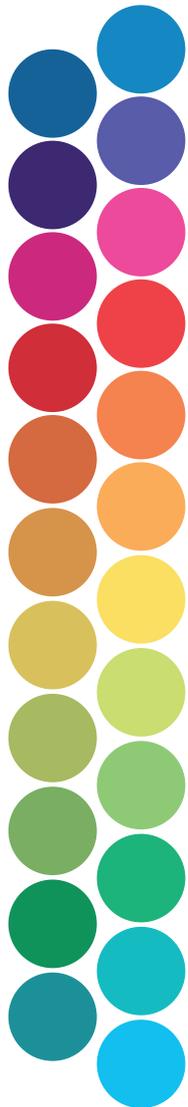


CROMATICA

Para este proyecto se usará una paleta con colores saturados y contrastantes, estos nos ayudarán a tener plena concentración en el producto, los niños/as mostraran interes al ver la intensidad de los colores.

Para conseguir luces y sombras, variando la saturación de los colores aplicados logrando detalles en la ilustración .

54



Variaciones

SONIDO

Como complemento del proyecto se usarán sonidos onomatopéyicos , los cuales son cotidianos de la naturaleza y que ayudarán a relacionar lo que ven con lo que escuchan.

El uso de sonido es importante ya que ayuda a que el niño/a sienta interes en la actividad que realiza.



30

Tecnología

31 -32



55

MEDIO: Material didáctico que ayude a estimular a niños/as con Síndrome de Down.

SOFTWARE: Se usara programas para digitalizar lo bocetos lograr el estilo vectorial

TECNOLOGÍA: Estas serán alternativas como: laser, adhesivos, madera, papel de color, packaging, telas, troquelado, acrílico, etc.

TINTAS: Las que usaremos CMYK y para la impresión.





DISEÑO

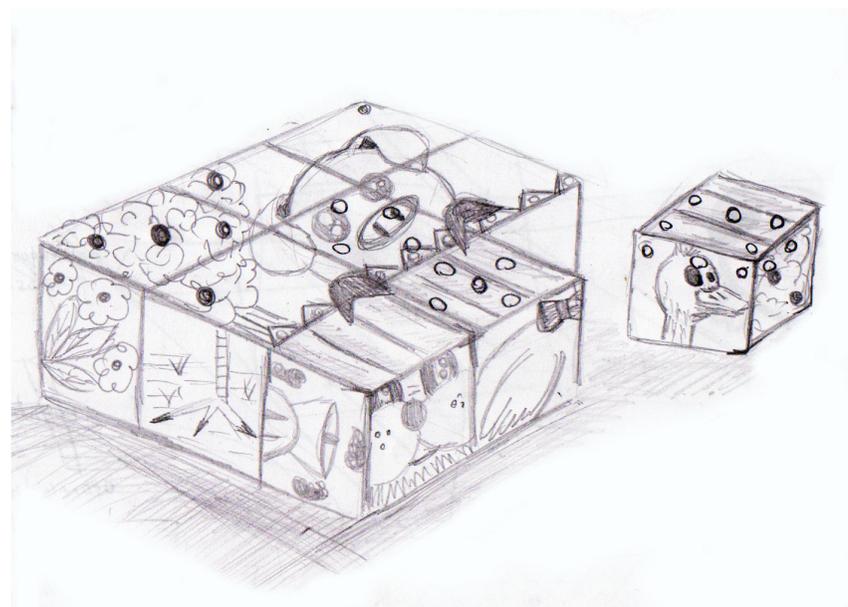
Lluvia de ideas

Realizar material didáctico implica brindar aportes extras y dinámicas a la educación, es por ello que usar un producto para estos fines es importante.

Para ayudar con el proceso de los niños se debe trabajar en diferentes áreas, en el caso de los niños con síndrome de Down es igual pero hay que aportar en ciertas áreas como es la motricidad para mejorar su desempeño. Es por esto que se realiza una lluvia de ideas. Se trabajo con los animales domestico, ya que los niños en esta edad aprenden sobre ellos en el centro. Ejemplos.

Cubos
Armable
Volumétrico
Móvil
Bandeja de cubos
Ruleta de animales
Granja
Tres en raya
Animales
Rompecabezas-set

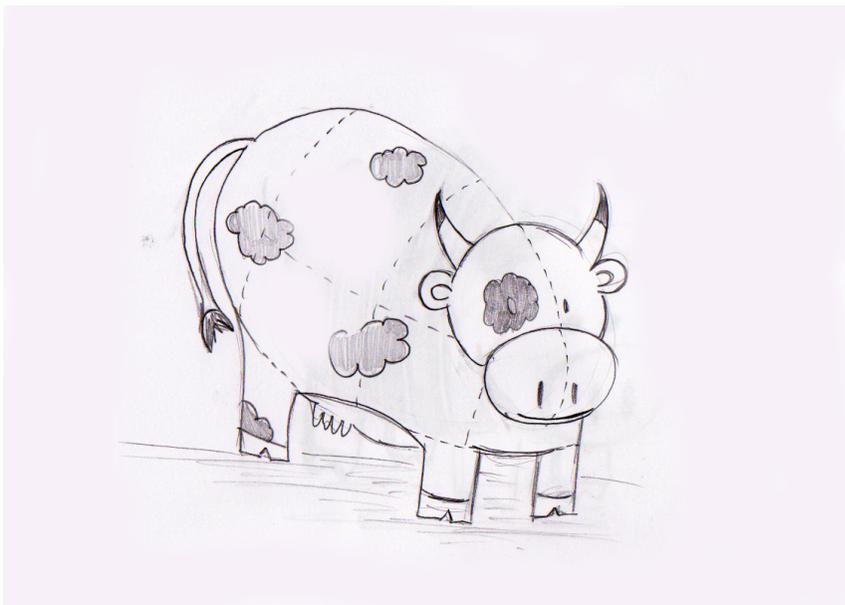
Como condicionante para todos estos productos esta el sonido.



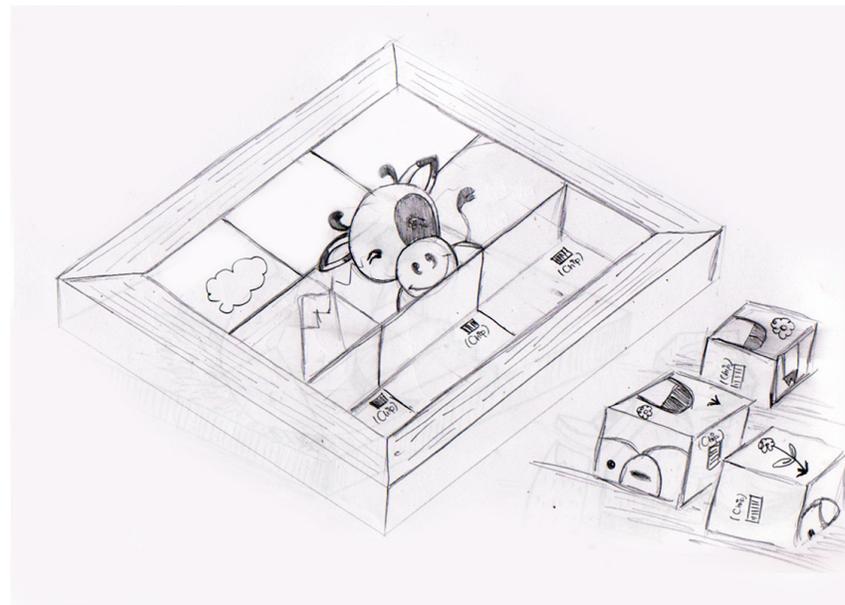
Cubos



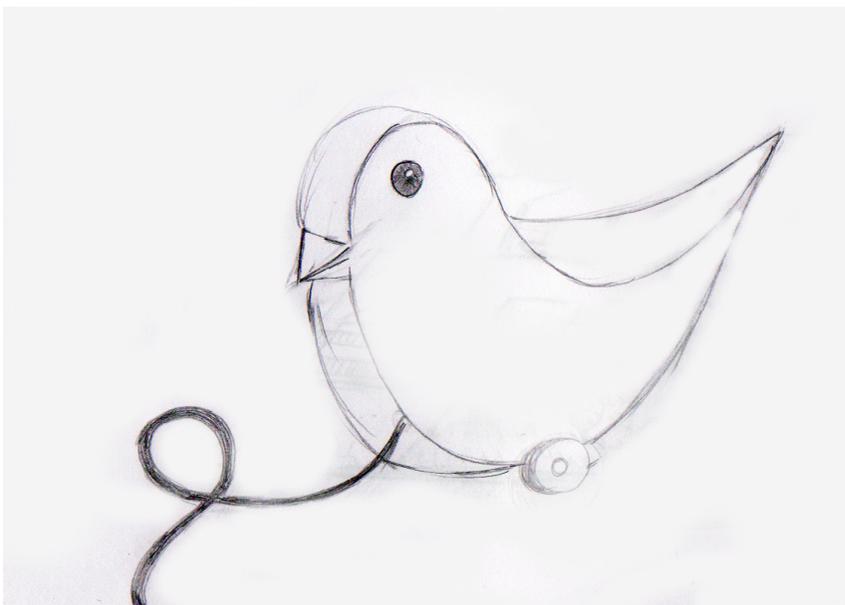
Armable



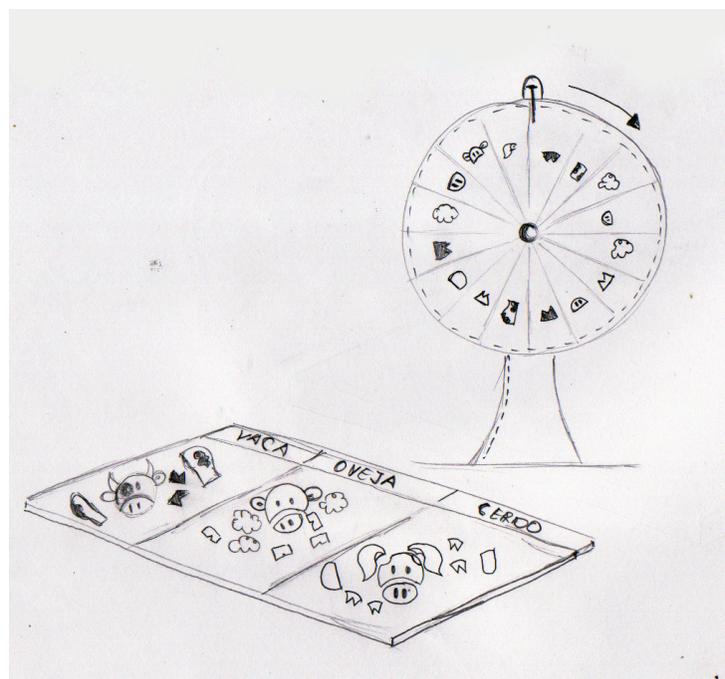
Volumétrico



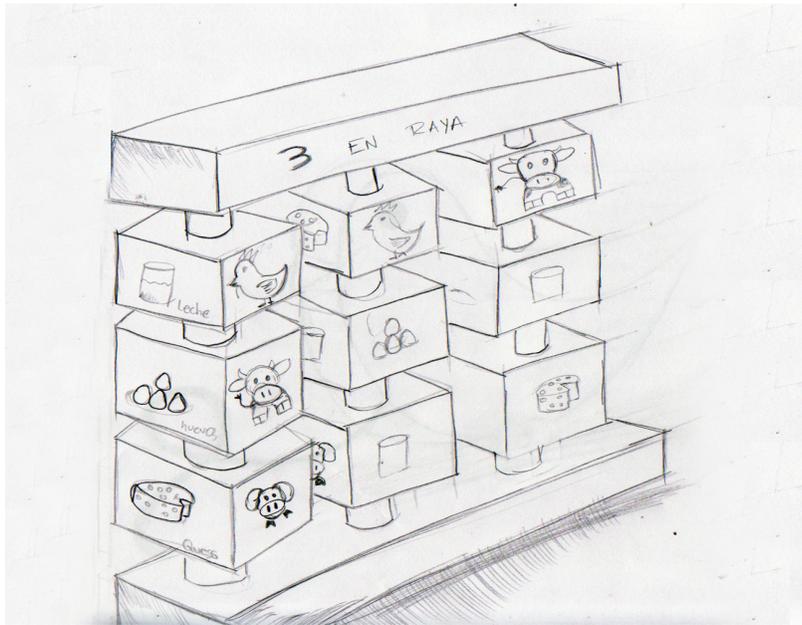
Bandeja de animales



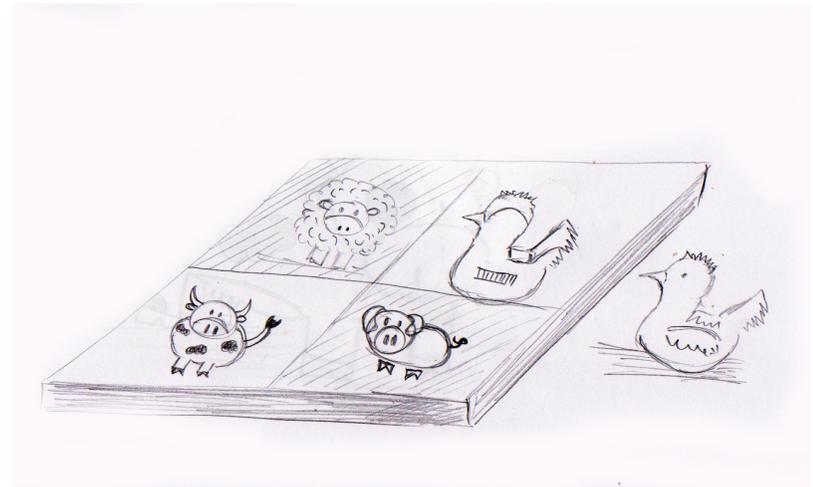
Móvil



Ruleta de animales



Tres en raya



Animales



Granja



Rompecabezas-set

**"SI BUSCAS RESULTADOS DISTINTOS,
NO HAGAS SIEMPRE LO MISMO"**

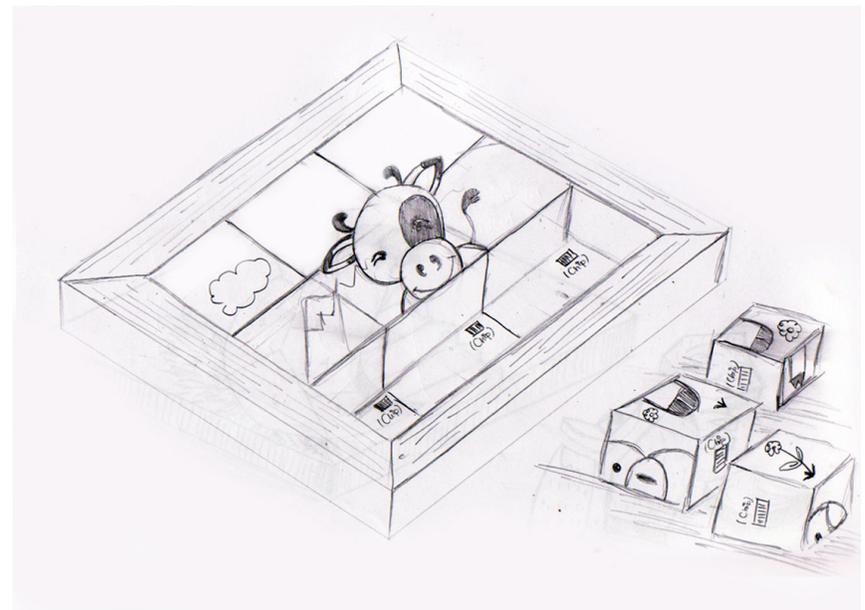
ALBERT EINSTEIN.

Ideas pincipales

Primera idea

Rompecabezas de cubos

Este rompecabezas consta de 6 cubos que se encuentra ubicados en una base, en cada cara del cubo abra una sección de una ilustración que se trabajara mas adelante. Es importante saber que en las tres caras de cada cubo se establecerá la ilustración y en las otras tres una instalación de sonido con el fin de que cuando el niño lo arme emita sonidos.

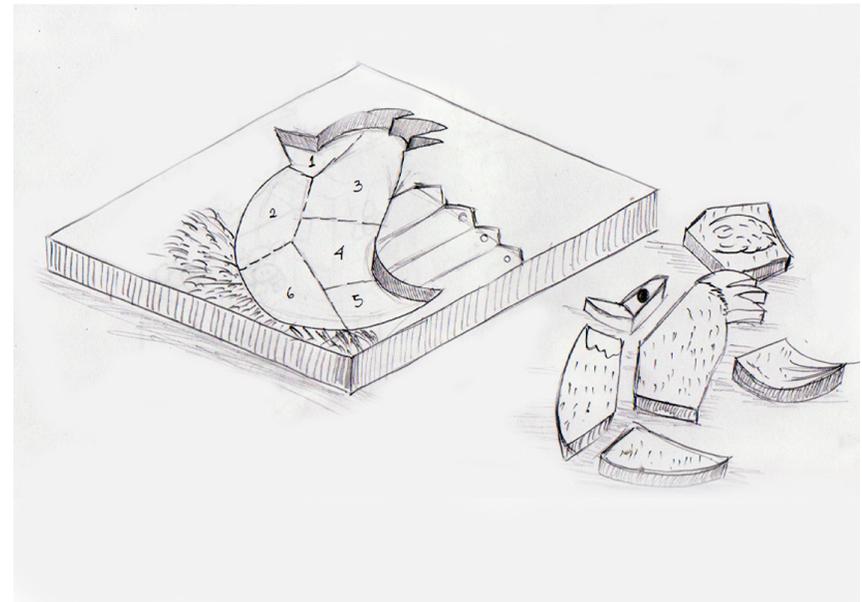


Ideas principales

Segunda idea

Rompecabezas - Set de animales

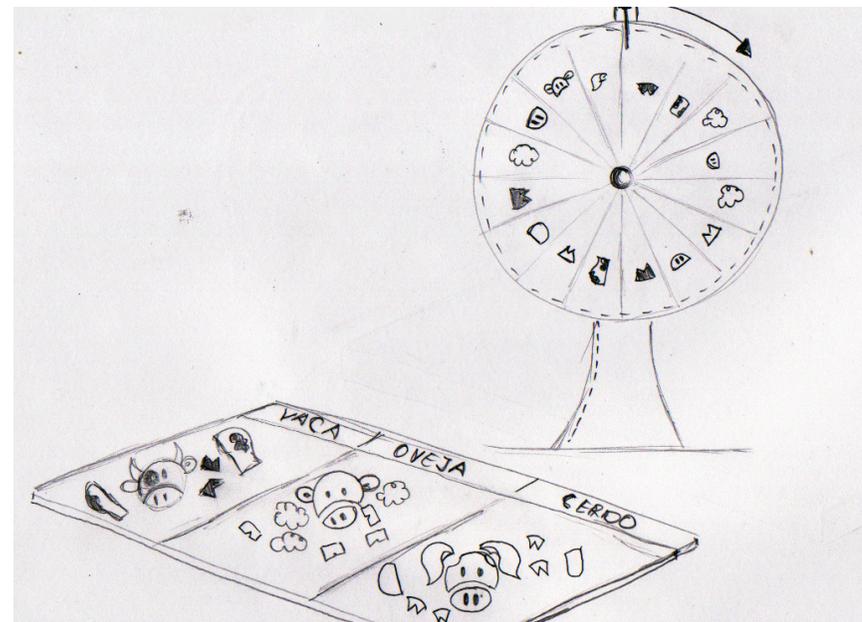
En esta idea se elabora las ilustraciones de los animales domésticos en el ambiente en el que viven, y se lo segmenta en piezas al animal formando un rompecabezas. Este consta de un sistema de sonido que funcionara en el momento que el niño logre ubicar las fichas correctamente, logrando reforzar su aprendizaje sobre los sonidos de los animales y reforzar su memoria además de su motricidad fina.



Tercera idea

Ruleta de piezas

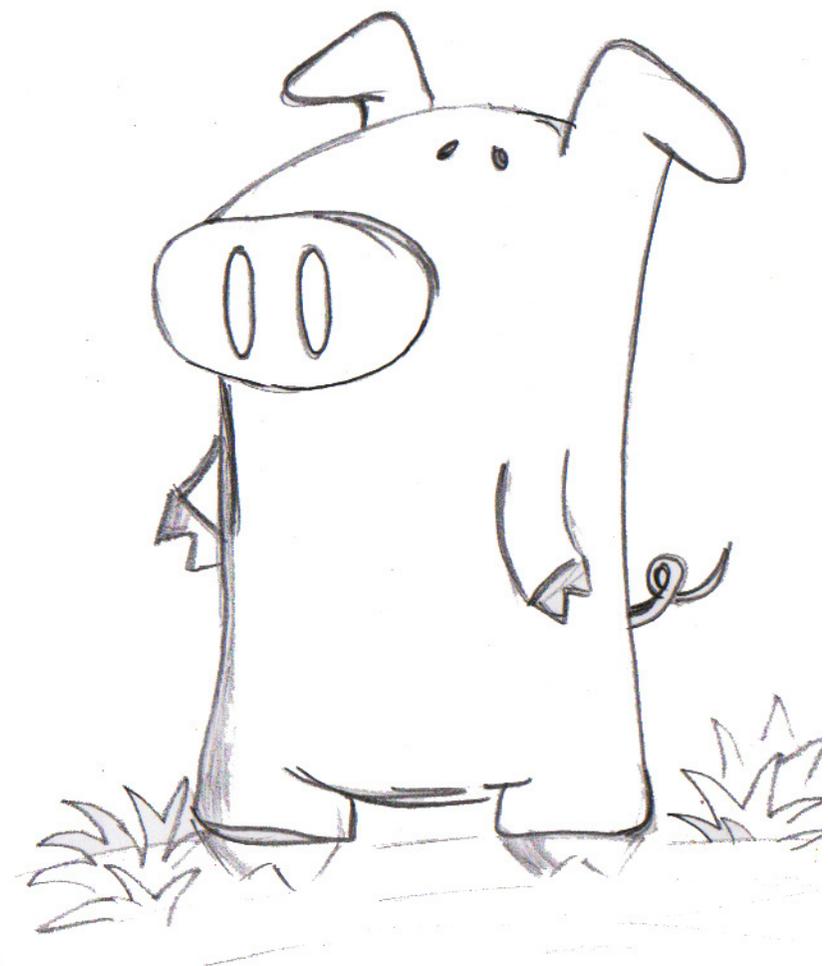
Este juego trata de una ruleta en donde se encuentran las partes de los animales domésticos a manera de fichas, el niño tiene que girar la ruleta para poder coger una ficha y ubicar correctamente en un soporte ubicado a una distancia prudente logrando trabajar su coordinación ojo-mano y motricidad fina



Diseño de idea

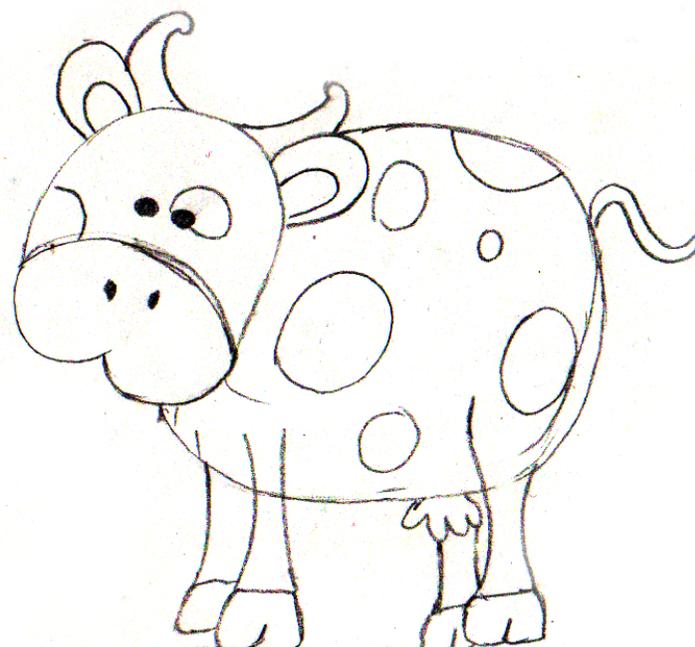
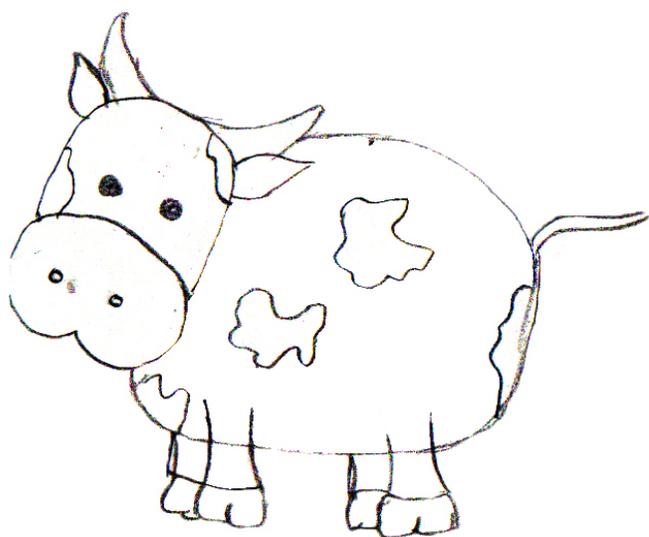
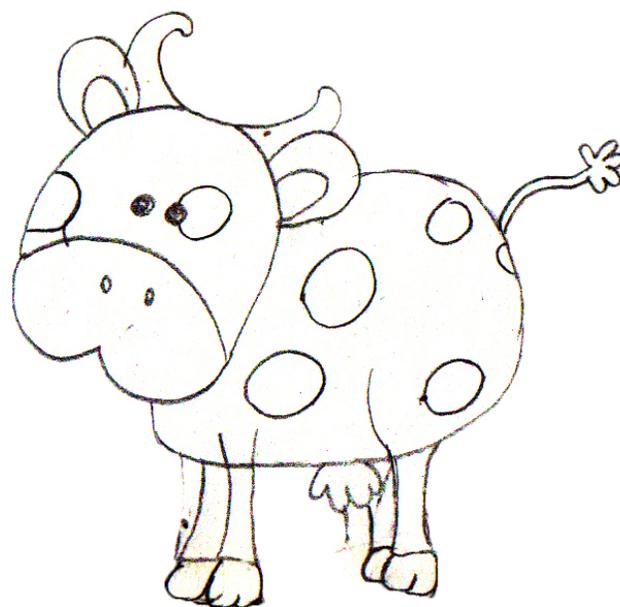
Bocetos

De las tres ideas principales me propongo elaborar con el rompecabezas – set de animales, este se relaciona mas con las características que se necesitan trabajar con los niños, me permite aplicar las ilustraciones que se trabajen ya que su tamaño es de 40cm x 25cm, tengo suficiente espacio para la grafica y ubicar el sistema de sonido propuesto . Las variables y constantes que se van aplicar en esta propuesta, vuelven al producto innovador y único para los niños con Síndrome de Down. Con la idea establecida realizo diferentes bocetos de la estética que usare en los animales, buscando un sistema que rijga a los personajes que se piensa usar para el producto.

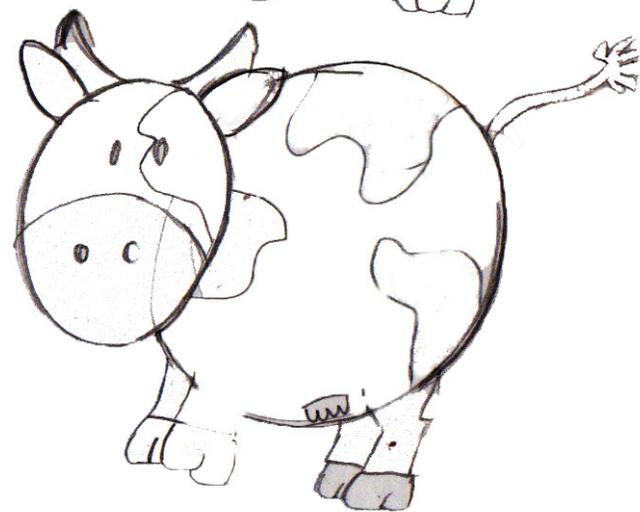
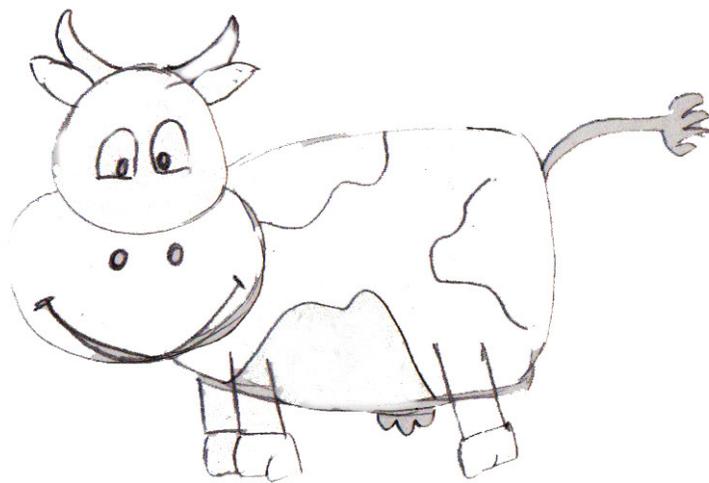
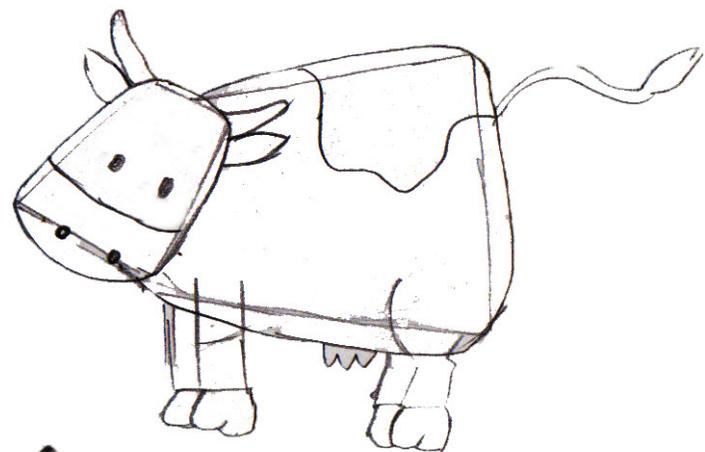
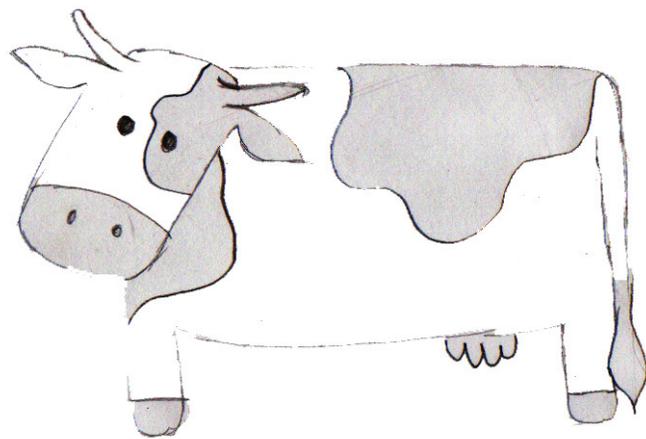


Bocetos

66

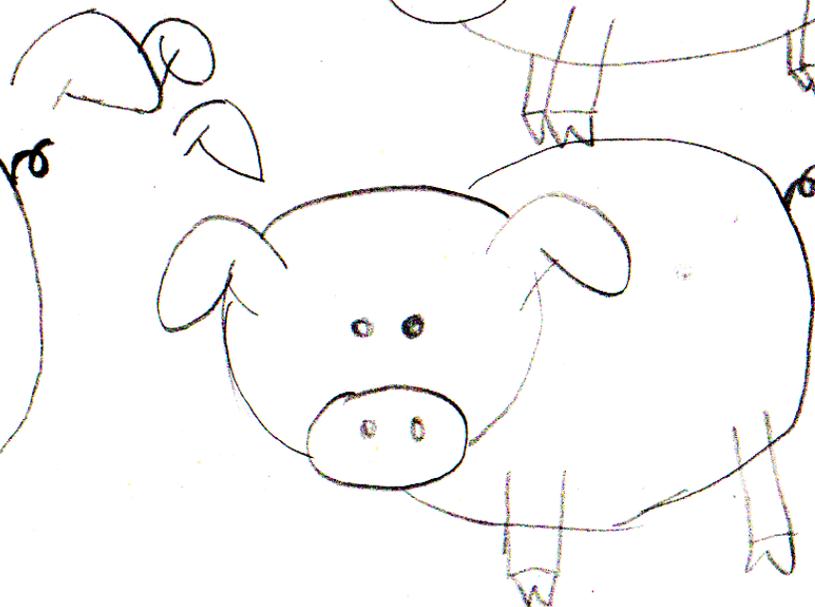
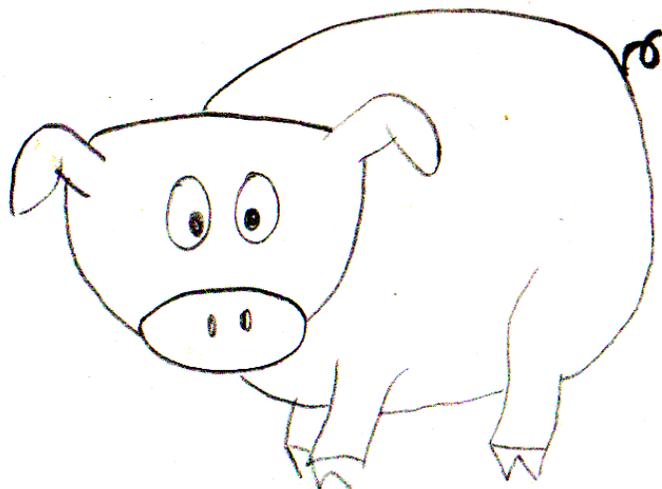
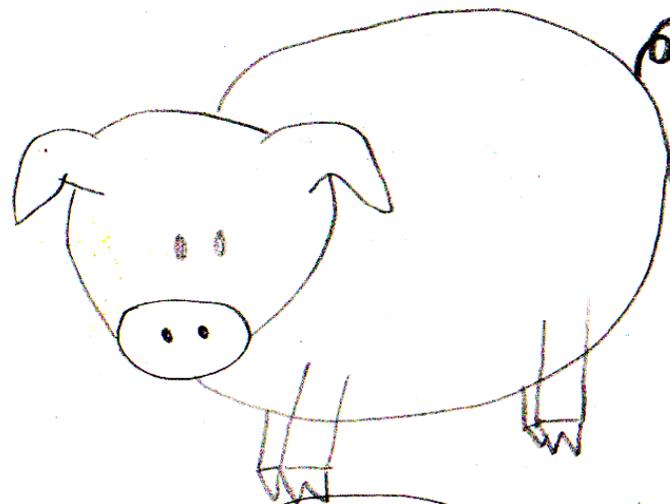
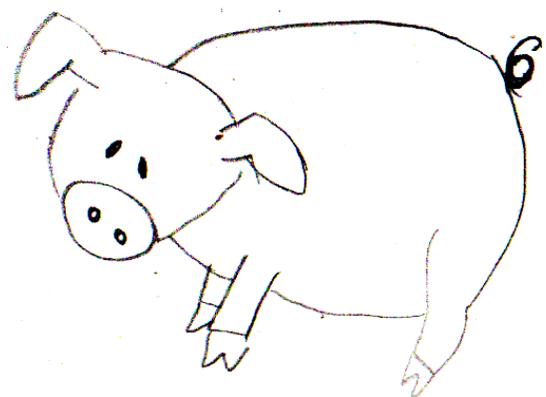


Bocetos

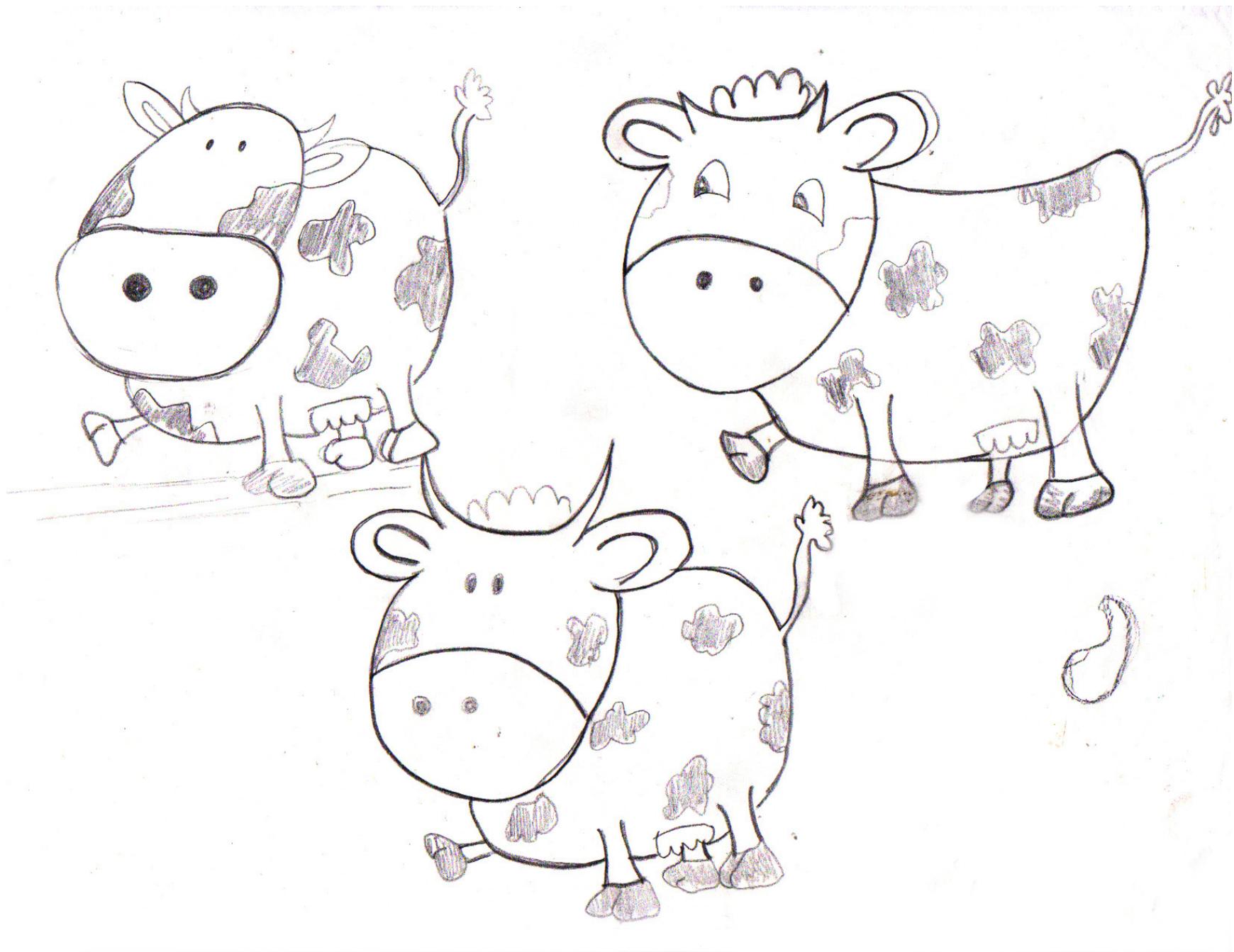


Bocetos

68

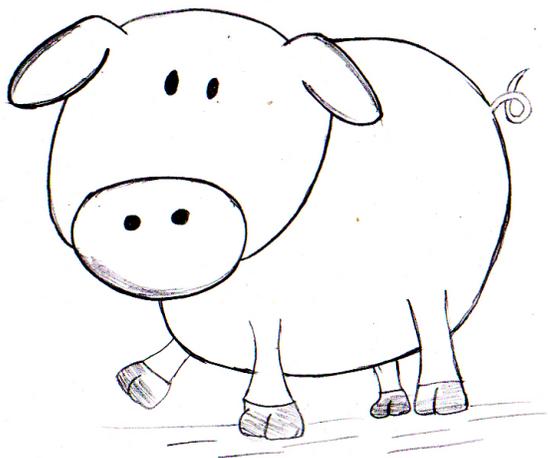
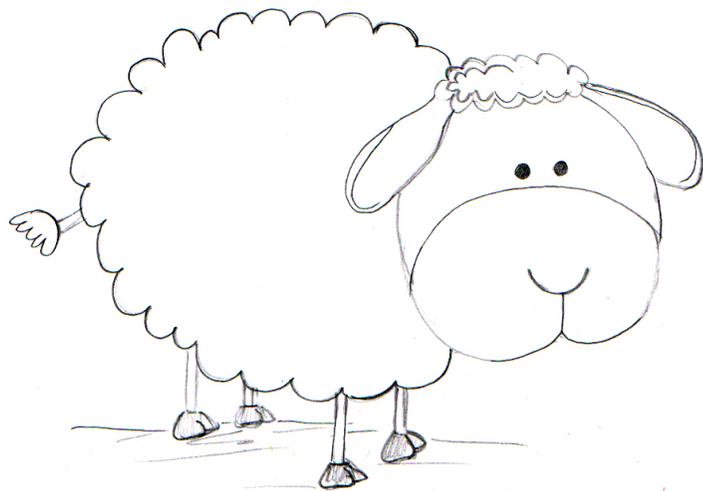
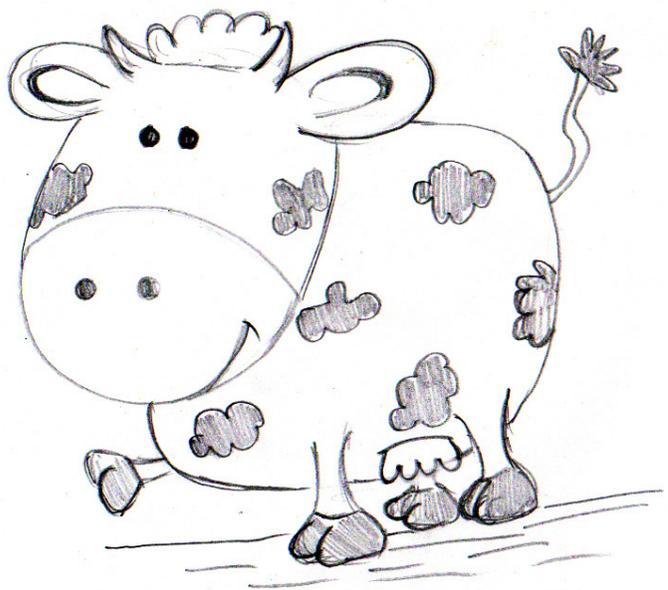


Bocetos



Bocetos

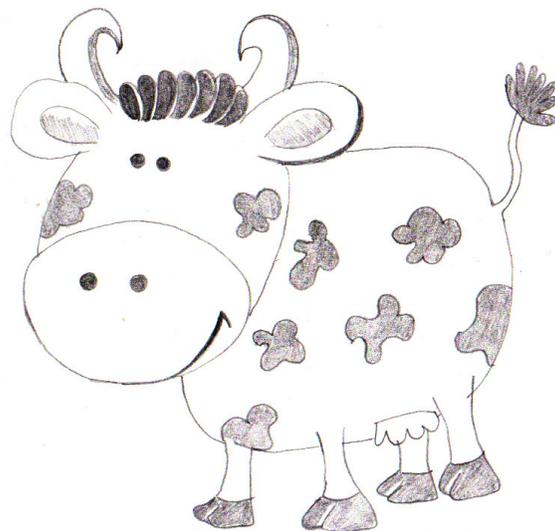
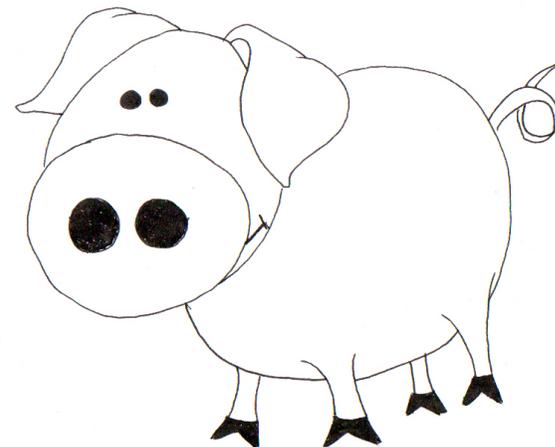
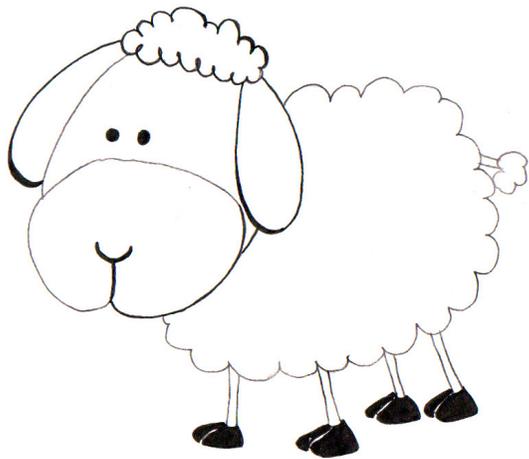
70



Bocetos

La estética final se define tomando características de los bocetos realizados para concluir con buen resultado.

Final



Digitalización

72

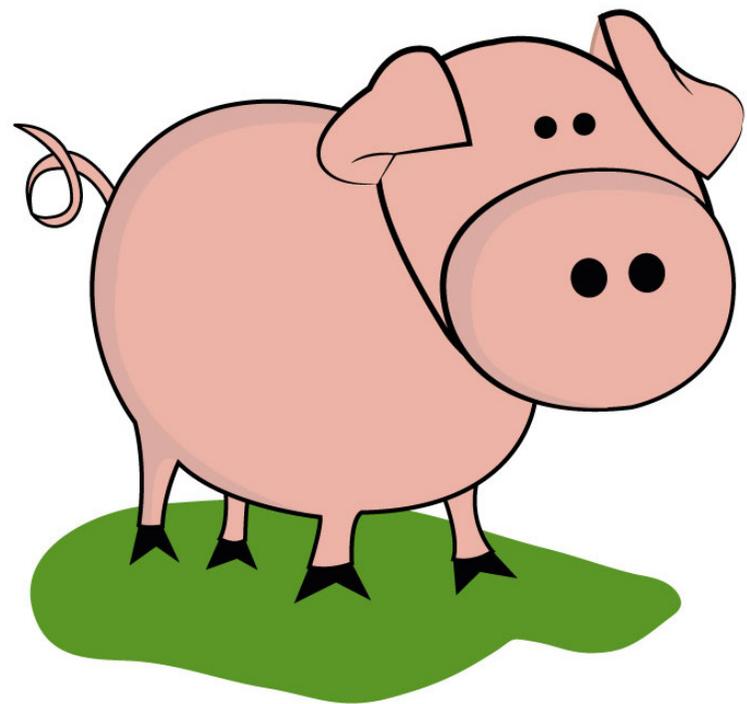
Partiendo de los bocetos finales digitalizamos los personajes, aplicando el color y detalles de cada uno.

Partimos de un cuerpo base para guiarnos y seguir el sistema establecido en los bocetos.

El cuerpo de la vaca, el chanco, y oveja tiene la misma estructura, en el caballo se modifica la estructura en el cuello para que se asemeje al mismo sin cambiar las demás características.

PERSONAJES

Todos los personajes se elaboraron de la misma manera como pudimos observar anteriormente.



AMBIENTE

Una vez establecidos los personaje se realiza el paisaje haciendo uso de colores planos para dar luces y sombras. Se establecen detalles en arboles y llanuras mejorando la ilustración.

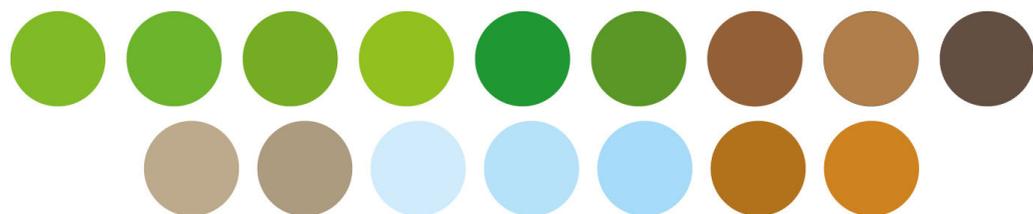
Como siguiente paso se ubican a los animales en el paisaje y se realiza la división para las fichas, las fichas

no se cortaran por el borde del animal, se dejará un exceso para evitar que se rompan o lastimen a los niños si llegará a existir punta.

El producto se realiza en madera MDF de 6 mm la parte superior la base se realiza con MDF de 6mm pero formando una caja, para poder ubicar el sistema de sonido.



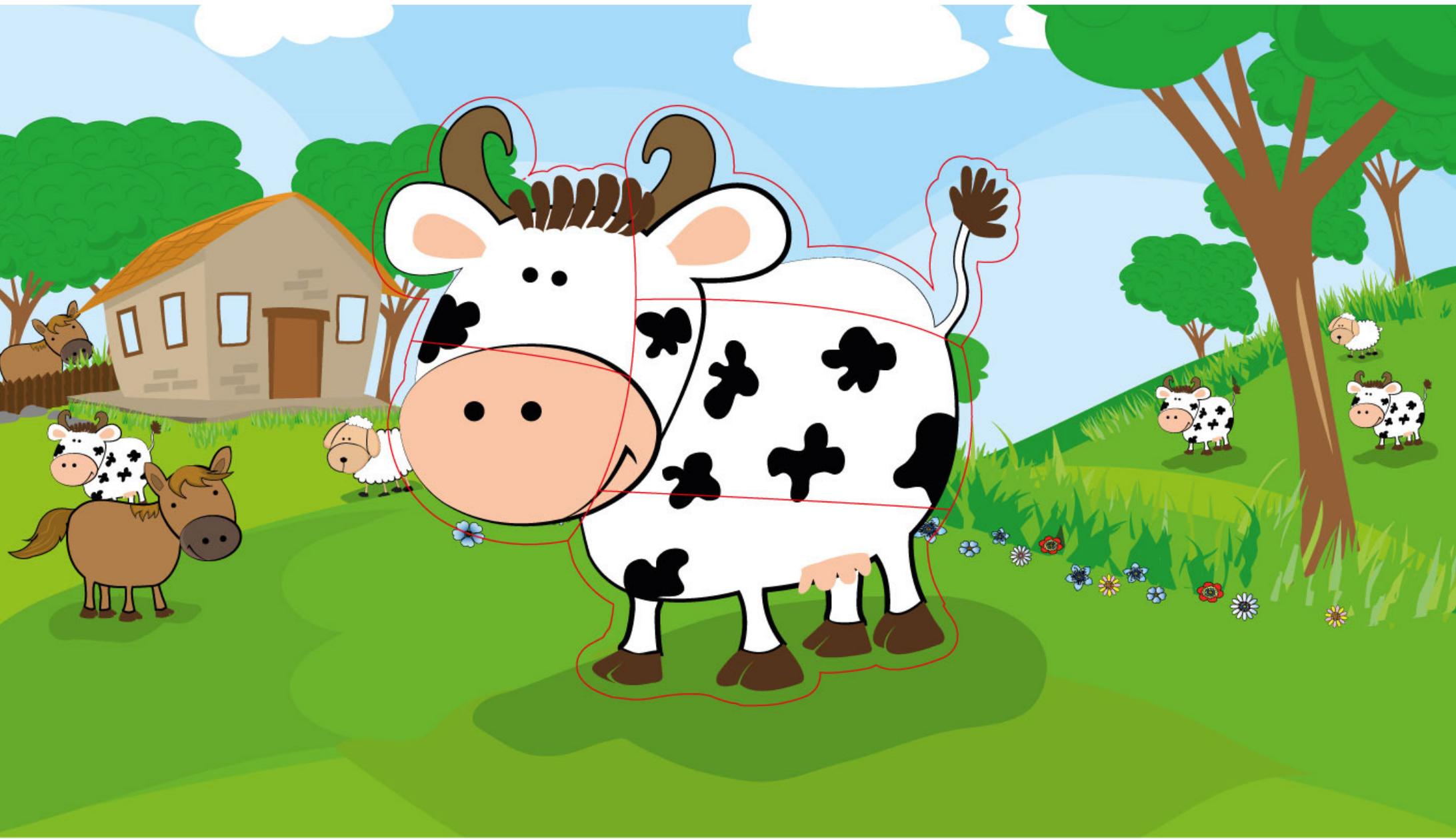
AMBIENTE



Colores paisaje



AMBIENTE



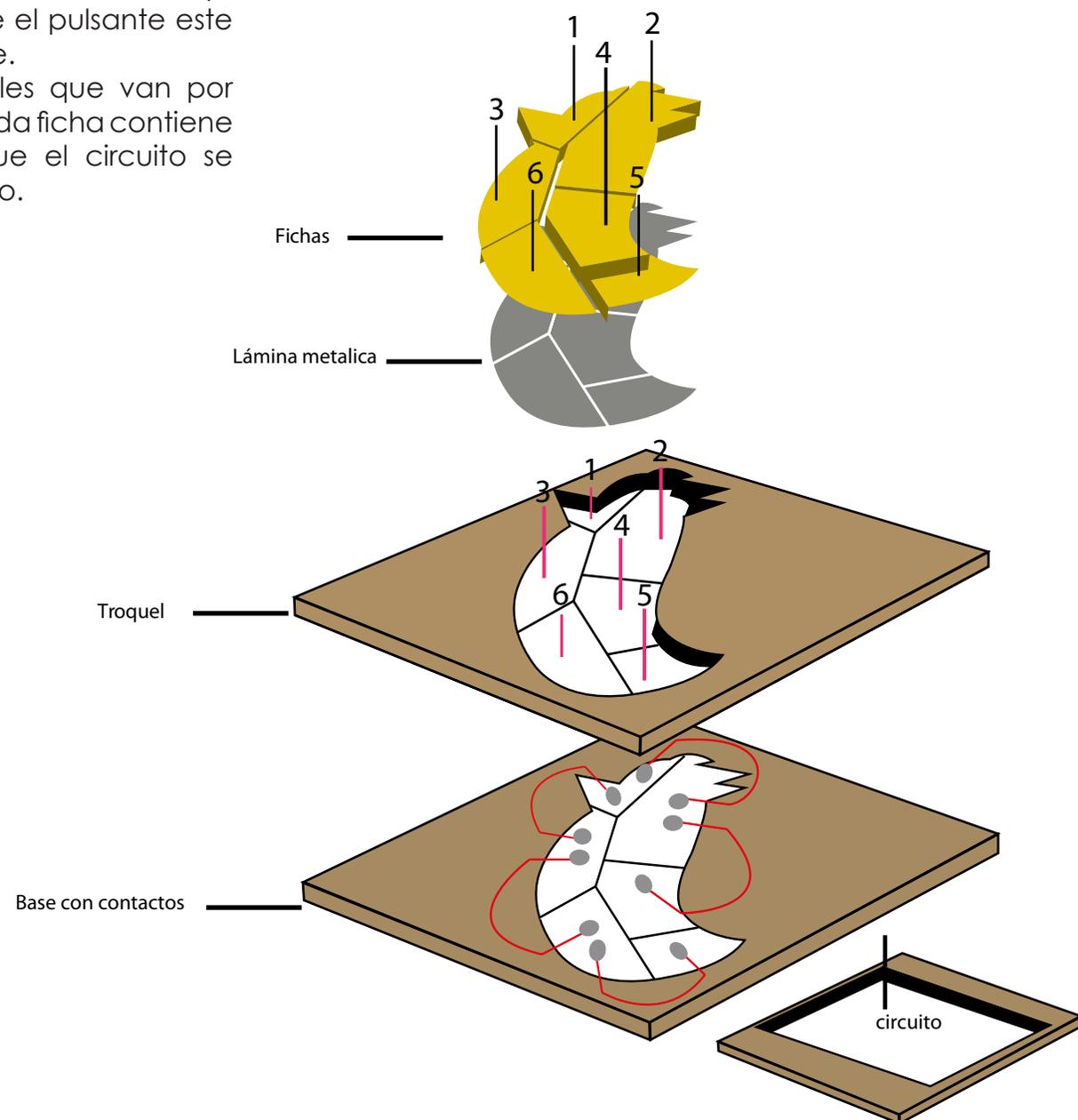
**"EL DISEÑO DEBE SEDUCIR, EDUCAR Y,
QUIZÁS LO MÁS IMPORTANTE,
PROVOCAR UNA RESPUESTA
EMOCIONAL."**

APRIL GREIMA

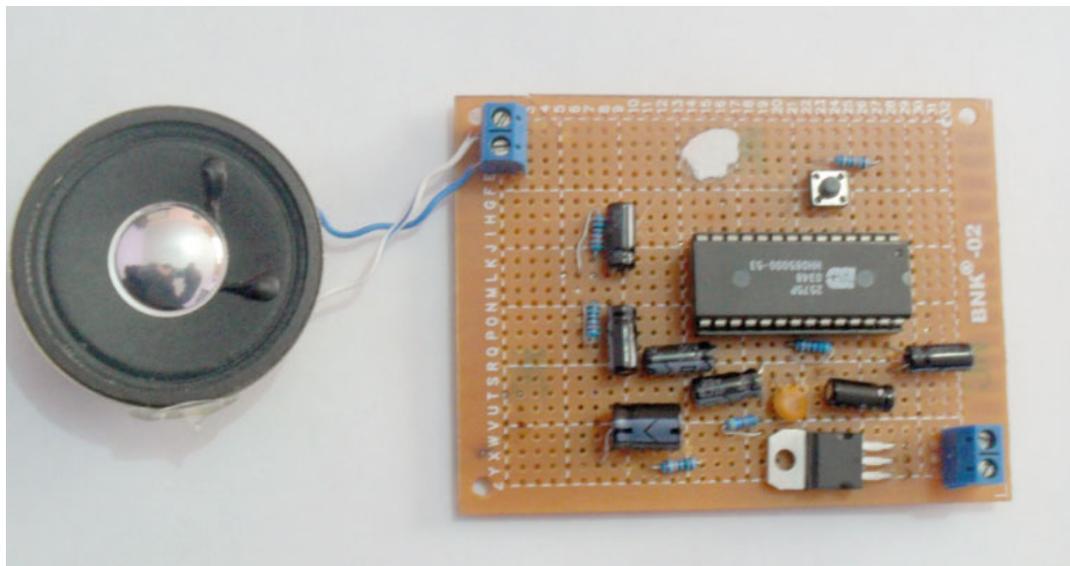
SONIDO

Se realizó un circuito de sonido sencillo en el que se grabó el sonido del animal en el chip, y se hizo conexiones para que el pulsante este encendido, para que funcione.

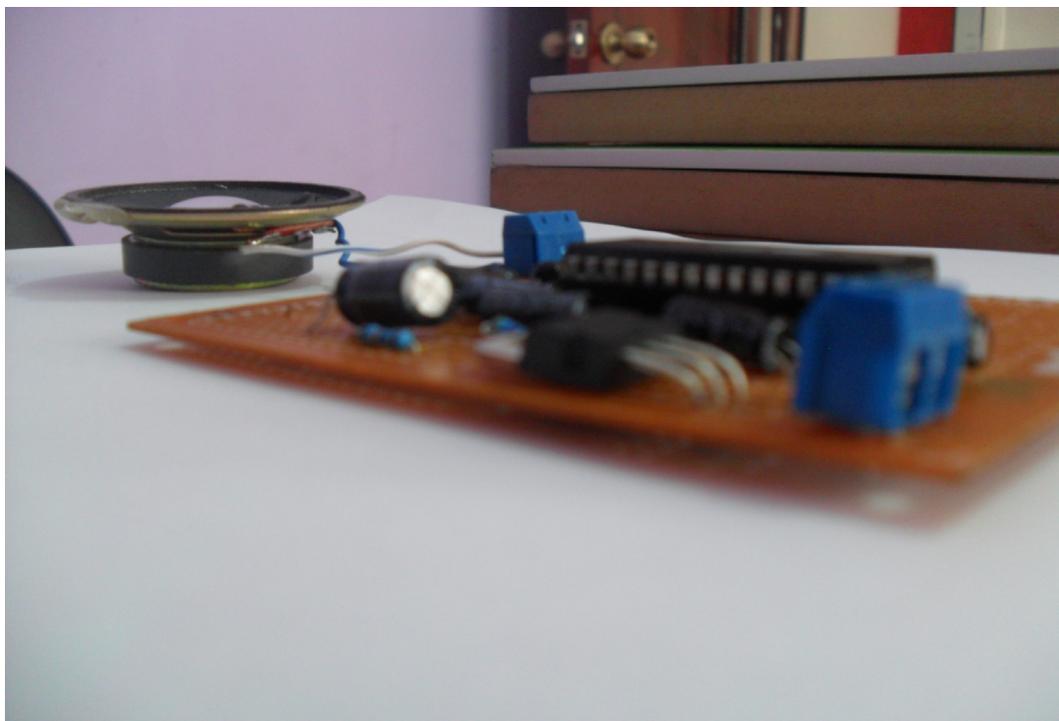
En la base se instalaron cables que van por debajo del rompecabezas, cada ficha contiene una placa metálica para que el circuito se cierre y se reproduzca el sonido.



Instalaciones

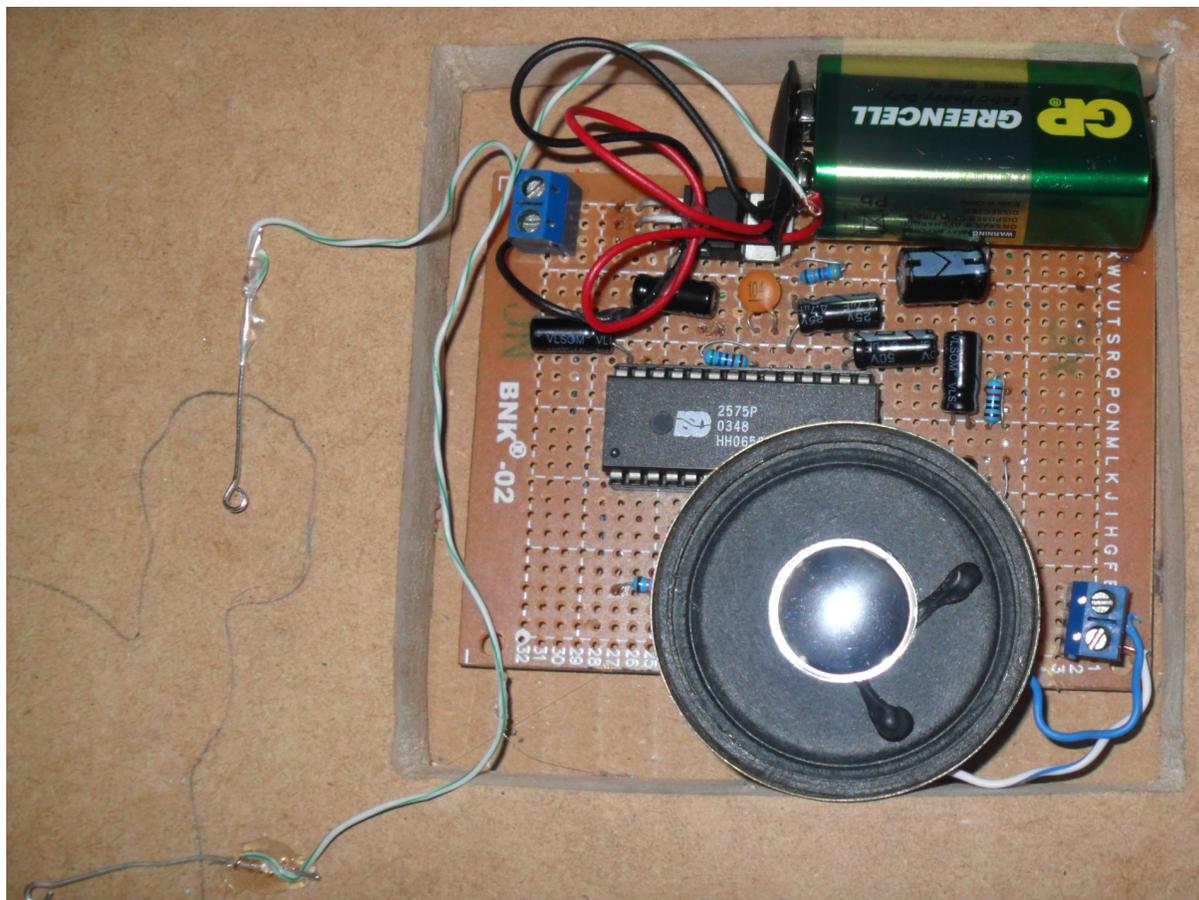


88



Circuito

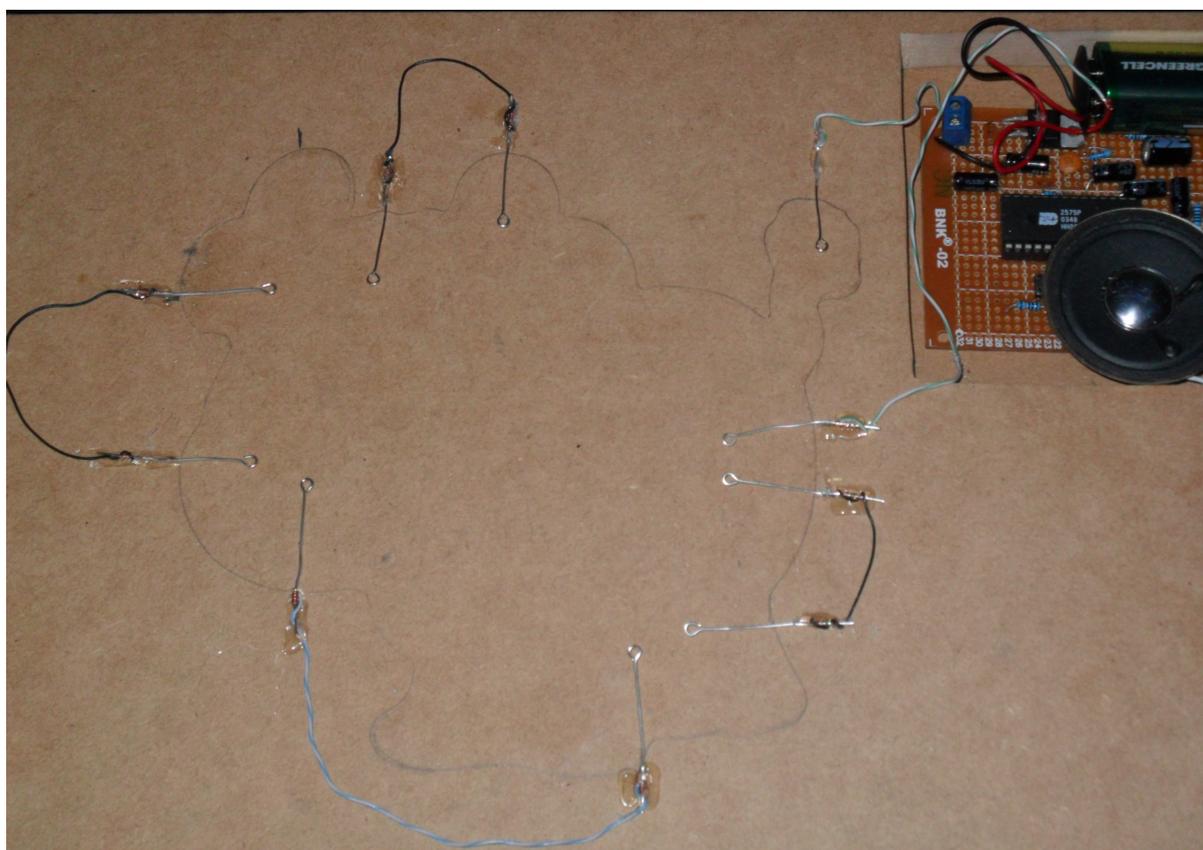
Instalaciones



Instalaciones

Se hace dos conexiones por ficha con los alambres, par que se pueda cerrar el circuito y se produzca el sonido.

90



LOGO Y EMPAQUE

Para establecer el logo se define el nombre, el cual se da por recordar una canción que los niños aprenden en la escuela y habla sobre los animales de una granja.

I-A-O son la primera letras que los niños aprenden y son mas fáciles de pronunciar.

Se aplican colores contrastantes entre si.

para que el espectador se sienta atraído, se usa una tipografía legible de palo seco e infantil.

El empaque es una caja rectangular la cual tiene varias instrucciones de cómo debe armar el niño el rompecabezas, ya que el niño tiene que visualizar el producto para realizar el juego.



abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

farm



R:255, G:233, B:0
Pantone102C
C:0, M:0, Y:100, K:0



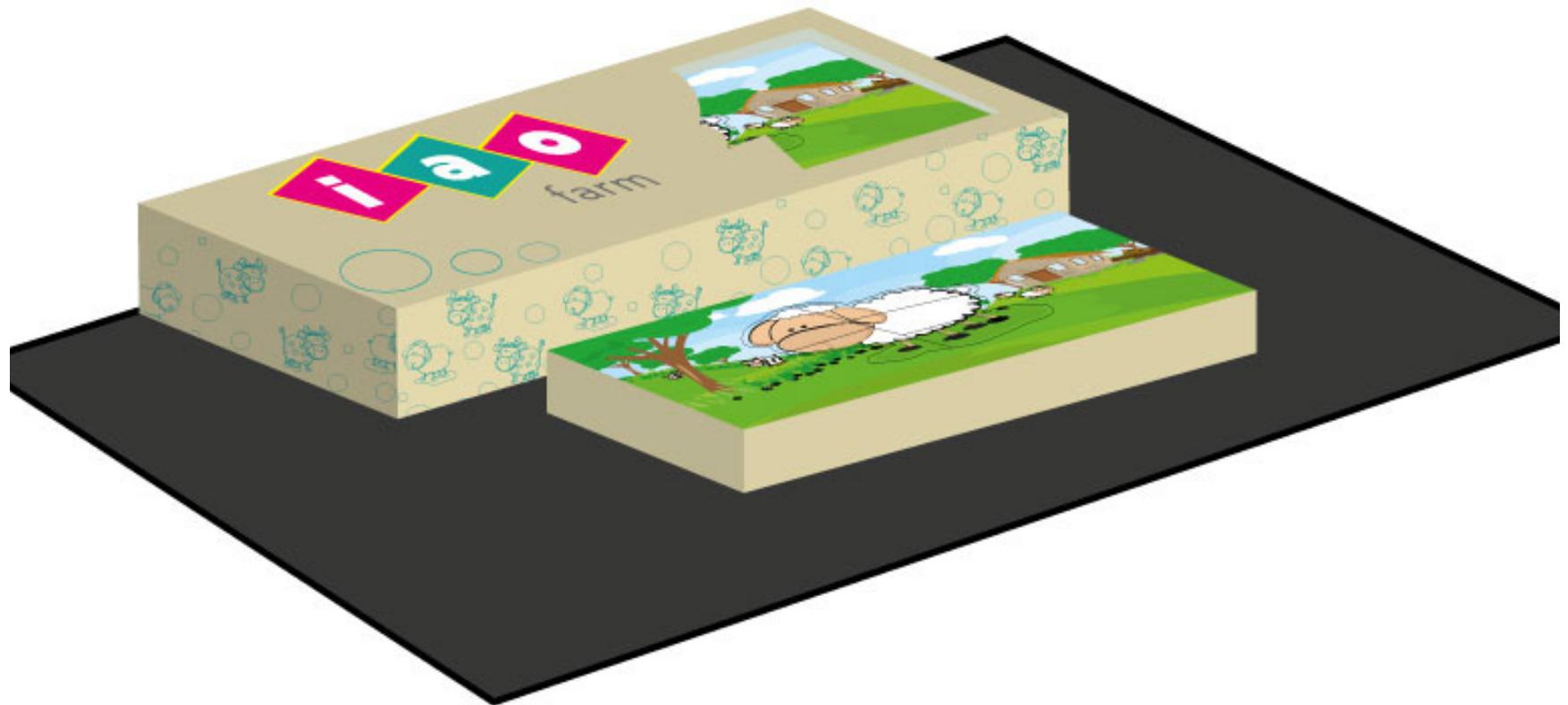
Pantone 3272C
R:0, G:161, B:164
C:80, M:10, Y:45, K:0



R:230, G:0, B:126
Pantone Hexachrome
Magenta C
C:0, M:100, Y:0, K:0

LOGO Y EMPAQUE

92



**"LA TINTA MÁS POBRE DE COLOR
VALE MÁS QUE LA MEJOR MEMORIA."
PAUL RAND**

PRODUCTO

94



PRODUCTO



95

Con un prototipo del producto se realizó una evolución del mismo tomando en cuenta sus características y su función, para comprobar si cumple los objetivos.

VALIDACIÓN

Los resultados de la validación en cuanto a la encuesta son buenos re, ya que los profesores mostraron su satisfacción al responder las preguntas positivamente. La observación me ayudo para darme cuenta de los niños pueden necesitar ayuda debido a la edad de desarrollo ya que el número de fichas era alto par dos de los niños.

96



VALIDACIÓN

Con un prototipo del producto se realizó una evolución del producto tomando en cuenta sus características y su función, para comprobar si cumple los objetivos.

La validación se realizó el día 12 de junio en el centro CEDIN Down, se efectuó una observación a los niños/as usando el material didáctico y una encuesta a los profesores sobre el uso y características del mismo.

Los puntos que se tomaron en cuenta para la observación fueron:

- El niño necesita ayuda para usar el material didáctico.
- Se siente atraído por el producto.
- Existe dificultad para armar al animal.
- Identifica los animales.
- El soporte está adecuado para el niño.

Se apreció que el 60% de los niños no necesita ayuda para usar el material didáctico, esto significa que el número de segmentación de las fichas es correcto para ellos, porque no se complican al momento de armar el rompecabezas.

También se observó que las ilustraciones realizadas en el proyecto son adecuadas, llamativas y atractivas para el niño/a; los colores usados ayudan a identificar a los animales sin mayor dificultad, cumplen con la función de

comunicar el contexto planteado (identificar el animal).

El manejo de las fichas satisface la necesidad de mejorar la motricidad, pues la manipulación de las mismas requiere de coordinación y sincronización en las manos.

La encuesta realizada a los profesores se basó en las siguientes preguntas:

- 1.- ¿Las ilustraciones son adecuadas para los niños?
- 2.- ¿Se relacionan las ilustraciones con el animal real?
- 3.- ¿Los colores aplicados son atractivos?
- 4.- ¿El formato del producto, está bien para el uso del niño?
- 5.- ¿Es necesario aplicar esta idea con otra temática? ¿Por qué?
- 6.- ¿El producto sirve para desarrollar la motricidad?

En las tres primeras preguntas se obtuvieron respuestas positivas, esto garantiza que el proyecto se está trabajando de manera correcta y siempre pensando en los niños/as, en cuanto a la ilustración, colores y temática.

VALIDACIÓN

98



En la cuarta pregunta obtuve un resultado positivo, en el que el 80 % de las profesoras estaban de acuerdo con el formato y el 20% no. Me indicaron que el material es pesado para los niños.

El 100% de los profesores estuvieron de acuerdo en que esta idea se aplique con otras temáticas ligadas en la malla de estudio de los niños.

Los rompecabezas ayudan con la motricidad, es por esto que el uso de los mismos genera un mejor desarrollo en las habilidades de los niños y al ser planteado con algún contexto mejora el aprendizaje cognitivo de ellos. Por esta razón los profesores contestaron positivamente a la última pregunta.



*"Creatividad es permitirte cometer errores.
Diseño es saber con cuáles te quedas."*
Scott Adams

CONCLUSIÓN

100

Realizar este proyecto me sirvió para determinar que hay más opciones en las que un diseñador puede aplicar su conocimientos, además de abrir mi mente y corazón para entender que hay mas persona que necesitan de nuestra ayuda. Es satisfactorio ver cumplido el objetivo de que los niños puedan reforzar su conocimiento y desarrollen su motricidad, la validación arrojó el dato de que unos niños necesitan que se reduzca el numero de fichas y así lograr un mejor resultado con ellos, las ilustraciones y aplicación de color están adecuados para los niños.

Para cumplir con el objetivo es necesario trabajar en otras temáticas así se podrá obtener mejores resultados en cuanto a la evolución del niños.

Es importante realizar investigaciones mas profundas en cuanto al trabajo con los niños, ya que no todos trabajan de la misma manera y podrían necesitar materiales diferentes.

Sin duda elaborar proyectos dirigidos para un grupo determinado, como es el mio se puede volverse dificultoso si no se realiza la investigación necesaria ya que no llegaremos a entender lo que quieren, la mejor manera de conseguir información es convivir con estos niños, me dejan una lección de vida muy importante ya que nunca están tristes y siempre le sonríen a la vida, no les importa quien eres, lo que les importa es que se le preste un poco de atención para hacerte feliz. Ellos necesitan ayuda para que no lo veamos como seres diferentes y en eso hay que trabajar .

RECOMENDACIONES

Cuando se realice el material didáctico para niños con síndrome de Down, debemos conocer muy bien la edad de desarrollo, debido a que se puede presentar problemas en algunos niños ya no todos tienen el mismo proceso de desarrollo.

Trabajar con otras temáticas y variar en los el material ayudara a obtener más resultados en el aprendizaje en el niño, mostrando cambios en su vivir.

Debemos trabajar mas con este tipo de target, ya que ellos necesitan mas de nuestra ayuda y saben a preciar lo que uno puede hacer por ellos.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Troncoso, V. Revista virtual Diciembre 2005. recuperado febrero 2014.
<http://www.down21.org>.
- 2.-Moreno Rodriguez,2009
- 3.-Frascara. J; Diseño Gráfico para la gente; Argentina;2000
- 4.-Fundación iberoamericana down 21; La educación en niños con síndrome de Down; 2004.
- 5.- Siegfried, M; síndrome de Down hacia un futuro mejor ;2002.
- 6.- Unid; Los cuatro periodos de Piaget; recuperado en febrero del 2014;
<http://www.colegioimi.net>.
- 7.-Fundación ONCE,IMPERSO, Coordinadora del Diseño para todos; 2006.
- 8.-Didactic. Ltda; Diseño educativo; recuperado en febrero 2014; <http://www.didactic.cl>.
- 9.- Costa,M; 2007; Juego, juguetes y discapacidad; <http://www.down21.org>.
- 10.-Garcia,V;AMBIENTE, ORGANIZACION Y DISEÑO EDUCATIVO, 1991.
- 11.-Ambrose, G; Harris, P; Color; España; 2006

ÍNDICE DE IMAGENES

1. http://es.wikipedia.org/wiki/Retrato_de_Lady_Cockburn_con_sus_tres_hijos#mediaviewer/Archivo:Lady_Cockburn_and_Her_Three_Eldest_Sons.jpg
- 2 – 4. <https://www.facebook.com/CEDINDOWN?ref=ts&fref=ts>
- 5 - 6. http://prekinderlincolncollege.blogspot.com/2010/09/materiales-didacticos-pre-kinder_9775.html
7. http://servicios.parabebes.com/educratiivos-juguetes-educativos-y-material-didactico-en_vd8ce2c.html
- 8-9. <https://www.google.com.ec/search?q=material+didactico>
10. <http://radioamanecer.com.ar/31630/jornada-de-capacitacion-y-debate-sobre-discapacidad-en-romang/>
11. <http://es.layoutsparks.com/pictures/ciudad-5>
- 12 - 14. fuente:westgarden.es/html/6677_EL_JARDIN_DEL_OESTE_S_L
- 15 <http://www.lasalsastudio.com/wp-content/uploads/2012/11/lasalsastudio-making-of-stop-motion-sigre-04.jpg>
- 16 http://www.amserratiendaweb.com/images/mdf_1.jpg
17. <http://www.domestika.org/es/projects/80138-el-alma-de-los-cuentos>
- 18 -20. Castillo. P, 2009
- 21- 25 . kinuma. Com
26. <http://www.amazon.es/Regalos-Albumes-ilustrados-Silvia-Schujer/dp/8467536292>
27. <http://daliaestevez.com/portafolio.html>
28. <http://cosodeilustradores.blogspot.com/2012/03/ilustracion-infantil-nino-ganberro.html>
29. <http://www.nubelo.com/perfil/laura-palavecino>
30. <http://primerciclocolumbianos.blogspot.com/2013/01/los-sonidos-de-los-animales.html>
- 31-32. kinuma. Com