



Diseño|UC
Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Diseño

JULIO 2023
SANTIAGO, CHILE



JUCO

*JUGUETE PARA LA PRIMERA INFANCIA QUE
PROMUEVE EL APEGO A TRAVÉS DEL JUEGO
EN PARALELO.*

ALUMNA: ELISA ARMSTRONG CRUZ

PROFESOR GUÍA: ALEJANDRO DURÁN

TESIS PRESENTADA A LA ESCUELA DE DISEÑO DE LA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE PARA
OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE DISEÑADOR.



ÍNDICE

01 INTRODUCCIÓN

MOTIVACIÓN PERSONAL
INTRODUCCIÓN

02 MARCO TEÓRICO

EL APEGO EN LA PRIMERA INFANCIA
COMUNICACIÓN NO VERBAL Y EL APEGO
EFECTOS DEL TIPO DE APEGO EN EL DESARROLLO
IMPACTO INTERACCIONES ENTRE CUIDADOR Y BEBÉ
EL JUEGO COMO ACTIVIDAD INHERENTE AL SER HUMANO
EL JUEGO COMO ESPACIO DE APRENDIZAJE Y ADAPTACIÓN
JUGUETES EN LA PRIMERA INFANCIA

03 LEVANTAMIENTO INFORMACIÓN

REVISIÓN DE JUGUETES PARA PRIMERA INFANCIA
ENCUESTA A CUIDADORES DE BEBÉS ENTRE 0 A 24 MESES
ENTREVISTAS A EXPERTOS

04 OPORTUNIDAD DE DISEÑO

5	PROBLEMÁTICA Y OPORTUNIDAD	26
6	PROPUESTA	27
	OBJETIVO GENERAL	28
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	29
	DEFINICIÓN DE USUARIO	30
	CONTEXTO DE IMPLEMENTACIÓN	31

05 ANTECEDENTES Y REFERENTES

	ANTECEDENTES	33
	REFERENTES	34

06 PROCESO DE DISEÑO

	HIPÓTESIS INICIAL	37
	PROTOTIPADO I	38
	PROTOTIPADO II	42
	PROTOTIPADO III	46
	PROTOTIPO IV	52
	CONCLUSIONES GENERALES PROTOTIPADOS	54

07

PROPUESTA FINAL

PROPUESTA FINAL: JUCO	56
FOMENTO DEL APEGO SEGURO	59
NIVELES PROGRESIVOS	60
ACCESORIOS Y DESARROLLO PSICOMOTOR	61
PARTES JUCO	63
VISTA EXPLOSIÓN	64
NIVELES	65
PIEZAS INTERNAS MÓVILES Y ACCESORIOS	68
LÁMINAS DE NIVELES	69
TABLERO	73
PELOTA	75
MATERIALIDADES	76
COMPETITIVIDAD Y TENSIÓN EN EL ADULTO	77
MATERIAL DE APOYO A CUIDADORES	78
PACKAGING	81
DECISIONES ESTILÍSTICA	83
PROTOTIPADO DE VALIDACIÓN	84

08

IMPLEMENTACIÓN

ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN	95
MODELO DE NEGOCIO CANVAS	97
ESTRUCTURA DE COSTOS	98

09

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES	100
PROYECCIONES	101

10

BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA	103
ANEXOS	106

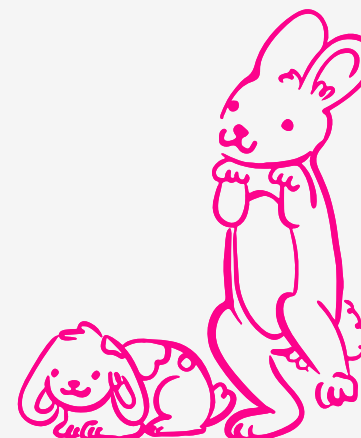
01 INTRODUCCIÓN

MOTIVACIÓN PERSONAL

En la búsqueda de un tema que me apasionara para trabajar durante un año es que llegué a los juguetes, ya que entraba en sintonía con las actividades que hago en mi día a día como las miniaturas, figuras de arcilla polimérica, y peluches a partir de retazos.

Desde el principio tuve claro que quería enfocarme en los bebés, ya que son usuarios más atractivos que los adultos debido a su naturaleza libre de cargas y prejuicios del mundo. Son seres creativos, curiosos, y honestos, lo que representaba un desafío adicional al crear un objeto, ya que si no cumplía con sus expectativas su reacción sería transparente y evidente.

Por medio de la investigación sobre la primera infancia es que incluí en mi proyecto a un segundo usuario: el cuidador. Me dí cuenta que no existía el juego sin la presencia de un apego seguro, y que no hay un juguete perfecto que supla este vínculo, por lo que lo más efectivo para ayudar a los bebés en su desarrollo era crear un medio que promoviera el juego entre ambos.



INTRODUCCIÓN

Para criar bebés sanos que maduren en adultos funcionales es necesario estimularlos en sus primeros años de vida, mediante juegos, juguetes u objetos de apoyo, junto a la interacción con sus cuidadores (Binda et al., 2019). Las interacciones con sus cuidadores fomentan el apego que a su vez ayuda con su desarrollo cognitivo, regulación de sus emociones, aumenta su sentido exploratorio, les da confianza, y evita en el futuro, caer en conductas desadaptativas, antisociales, y apáticas (Harlow, 1958) Pero, para poder jugar y de esta forma aprender y desenvolverse en su medio, el bebé necesita de una relación de apego seguro con su cuidador que les sirva como base segura desde la cual explorar sin miedo (Delgado, 2004).

El proyecto JUCO nace a partir de la controversia que observamos en el diseño de los juguetes para primera infancia: si bien un cuidador puede compartir y jugar en conjunto con el bebé por medio de los juguetes que están diseñados para este rango etario, son muy pocos los que basan su uso en la promoción de la interacción entre ambos. No consideran al cuidador en el juego que es contraproducente

con la necesidad del bebé de compartir en estos primeros años vitales para su desarrollo. A la vez jugar, estimular, y compartir es sumamente benéfico para el bebé ayudando tanto a su desarrollo psicomotor, como a su regulación emocional mediante el fomento del apego. Al pasar más tiempo juntos el cuidador puede aprender las claves y comunicación no verbales de su bebé y de esta forma atender mejor a sus necesidades, fomentando una relación de apego (Sullivan, 2012).

Existen otras problemáticas en relación a la forma en la que están abordados algunos juguetes actuales como la necesidad de renovarlos constantemente para poder satisfacer los requerimientos de estimulación por parte del bebé, debido a los rápidos cambios que experimentan en estos primeros años de vida, lo que tiene a su vez tiene un impacto económico en los cuidadores que deben adquirir estos sumados a los elevados costos de tener un bebé en otros ítems de cuidado como comida, coches, cunas, pañales, etc.

En este contexto se enmarca la propuesta

JUCO, juguete para bebés entre 6 a 12 meses que responde a la oportunidad de integrar en el juego a infantes y cuidadores, mediante una forma que estimula y fomenta el desarrollo cognitivo a partir de variados estímulos, que gracias a su sistema modular con niveles de complejidad creciente, permite ser progresivo y abarcar más etapas del desarrollo del bebé.

JUCO tiene un enfoque de juego en paralelo que estimula a ambos actores, que además de compartir una instancia temporal, busca adoptar poses para mantener el contacto físico y visual, e incluye factores que ayudan a fomentar el apego seguro.



02

MARCO TEÓRICO

EL APEGO EN LA PRIMERA INFANCIA

La primera infancia está definida como el periodo entre la concepción y el inicio de la educación escolar, el cual tiene un gran impacto en el desarrollo de los niños dependiendo de lo que experimente en estos primeros años.

En este periodo el cerebro se encuentra en un auge inigualable que no se volverá a repetir el cual tendrá un impacto en la forma en la que se relaciona en un futuro tanto en dinámicas sociales, emocionales, como cognitivas. Esto significa una oportunidad para influir en el desarrollo de los niños por medio de la experiencia y su entorno para alcanzar su máximo potencial (Unicef, 2017).

El apego es un vínculo esencial que se entabla entre los bebés y su figura de apego el cual cumple dos funciones principalmente en la primera infancia, asegurar que el bebé se mantenga cerca de su figura parental como un mecanismo de supervivencia, y programar el cerebro y sus funciones a lo largo de la vida.

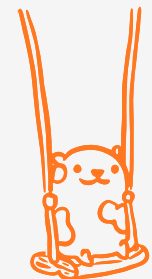
Las primeras experiencias que tenemos en la infancia afectan la manera en que se estructura nuestro cerebro e incluso la

cantidad de neuronas, su complejidad, y la cantidad de conexiones o comunicación entre ellas. Estas experiencias, junto con factores genéticos y ambientales, interactúan constantemente alterando nuestro cerebro, lo que determina rasgos decisivos de nuestra personalidad, comportamiento, y la forma en que afrontamos la vida (Sullivan, 2012). Por ello es importante la calidad de estas primeras experiencias como una forma de asegurar el correcto desarrollo de los bebés para que maduren en adultos sanos y funcionales.

La carga que estas experiencias tienen en los bebés están dadas en su mayoría por el tipo de apego que tienen con su cuidador o cuidadores. Bowlby (1986) recalca que el rol de los cuidadores es fundamental para el proceso de experimentación y el juego ya que funcionan como una base segura desde la cual comenzar a explorar. El bebé necesita identificar a él o los cuidadores como figuras capaces de contenerlo y protegerlo de ser necesario (Garrido-Rojas, 2006).

La responsividad de estos ante las necesidades del bebé determinará el tipo

de vínculo que se tiene, de esta forma si un cuidador es sensible y atiende a sus necesidades formará un apego seguro, de la misma forma si un cuidador es negligente el bebé puede desarrollar un apego de tipo inseguro como es el evitativo, ambivalente, y desorganizado (Delgado, 2004).



En la actualidad se reconocen 4 tipos de apego según el tipo de interacciones que se experimentaron en la infancia. Estos son sistemas conductuales que se relacionan tanto con el sistema afiliativo, conductual, exploratorio, el miedo, y las conductas de apego con otras personas. Estas se activan, en el caso de los bebés y menores de 3 años, según la proximidad de sus cuidadores.

El experimento de la “Situación Extraña” llevado a cabo por Mary Ainsworth en 1960 es aplicado en la actualidad como una forma de estudio en el proceso de apego en bebés. Este consiste en un proceso de laboratorio donde se estudia el comportamiento de infantes menores de 3 años frente a distintas situaciones con su cuidador o figura de apego y un adulto extraño.

Esta se lleva a cabo en un entorno no familiar lleno de juguetes, donde se analiza la reacción del bebé ante la salida del cuidador de la habitación, cómo enfrenta la separación, y la forma en la que el cuidador logra o no contener al bebé. El experimento busca ser lo suficientemente extraño para gatillar su sentido

exploratorio pero no lo suficientemente desconocido como para incitar al apego a raíz del miedo.

Tabla 1
Procedimiento “Situación Extraña”.

EPISODIO	PERSONAS	DURACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Madre, Infante, Observador	30 segundos	El observador introduce a la madre y al bebé a la sala experimental y luego se va.
2	Madre, Infante	3 minutos	La madre no participa mientras el bebé explora. Si es necesario, se estimula el juego después de 2 min.
3	Extraño, Madre, Infante	3 minutos	Entra el extraño, Min. 1: extraño silencioso; mín. 2: extraño habla con la madre; Min 3: extraño se acerca bebé. Después de 3 min., la madre se va.
4	Extraño, Infante	3 minutos o menos	Primer episodio de separación. El comportamiento del extraño se adapta al del bebé.
5	Madre, Infante	3 minutos o más	Primer episodio de reencuentro. La madre saluda y consuela al bebé, luego trata de acomodar al bebé para que juegue. Luego, la madre se va y se despide con la mano.
6	Infante	3 minutos o menos	Segundo episodio de separación.
7	Extraño, Infante	3 minutos o menos	Continuación de la segunda separación. El extraño entra y adapta el comportamiento al del bebé.
8	Madre, Infante	3 minutos	Segundo episodio de reencuentro. Entra la madre, saluda al bebé. El extraño se va.

Fuente: SimlyPsychology, 2023.



Un bebé con un **apego seguro** sabe que el cuidador volverá si se va de una habitación, pero estará triste y lo tratará de buscar, pero al momento que llega logra regularse mediante este. Esto se debe a que el cuidador funciona como una figura de apego seguro para el bebé que no es capaz de autorregularse. Este tipo de apego se da cuando el cuidador está a disposición del bebé, como una figura presente y atenta, por lo que el bebé confía en que va a volver. Con un apego de este tipo el bebé se siente seguro, lo que aumenta sus ganas de explorar y jugar, las cuales a su vez se ven disminuidas cuando el cuidador se va.

En el caso del **apego inseguro-evitativo** el bebé no utiliza al cuidador como base segura, por lo que su sentido de exploración y juego no depende de este y no lo busca. A la hora de interactuar con el cuidador el bebé lo ignora, sin buscar su presencia, como una respuesta ante el dolor emocional del rechazo que ha ocurrido en el pasado. Este mecanismo de defensa ayuda a prevenir futuras desilusiones, creando un adulto inseguro que no confía en otros para establecer relaciones emocionales.

En el **apego inseguro-ambivalente** los bebés sienten un cuidador que es inconsistente en sus patrones de conducta, siendo muy atentos y cariñosos en algunos momentos, pasando a la indiferencia en otros. En este caso los bebés no desean explorar y se sienten inseguros. Cuando el cuidador vuelve a la habitación tienen respuestas, ambivalentes que van desde la rabia, tristeza, indiferencia, resistencia al tacto de este, y buscar contacto.

El **apego desorganizado** es el más reciente incorporado al modelo de tipos de apego, esto se debe a que posee características de ambos grupos de apegos inseguros no clasificados previamente. El apego desorganizado recoge características de ambos grupos, siendo el más inseguro de los dos. Los niños con este tipo de apego muestran conductas contradictorias y difíciles de catalogar, como llorar repentinamente sin un estímulo aparente que lo gatillara (Delgado, 2004).



COMUNICACIÓN NO VERBAL Y EL APEGO

Incluso momentos después de nacer se tiene una alta capacidad cognitiva (Gopnik, 2011), pero en los primeros años de vida donde aún no se desarrolla el habla los bebés sólo pueden comunicar sus necesidades a través de ruidos, movimientos, cambios en el humor, muecas, entre otros (Sullivan, 2012).

Entender estas claves no verbales es importante para satisfacer sus necesidades. Esta es una habilidad aprendida y no algo innato de ser padre, por lo que especialistas recalcan la importancia de la observación y la vigilancia rutinaria del desarrollo neuroconductual (Glascoe, 2005), que les permita hacer un seguimiento y resolver a tiempo las áreas con mayor dificultad (Binda et al., 2019).

Desarrollar estas habilidades requiere tiempo, por lo que entablar una relación de apego seguro en la que el bebé entienda al cuidador como una figura atenta y responsiva en la que confiar también lo requiere.

Es por lo mismo que durante este período se dificulta una comunicación

fructífera entre los cuidadores y sus bebés, condición que obstaculiza que los cuidadores puedan responder a las necesidades de este. Esto amenaza la relación de apego ya que un cuidador no sirve como base segura ni apoyo si el bebé no lo reconoce como una imagen atenta y responsiva.

Además, esta brecha comunicacional es aludida erróneamente por algunos cuidadores como una falta de inteligencia y/o responsividad, pudiendo subestimar algunos logros del bebé o ignorando la alteración, inexistencia o retraso de alguna de estos hitos en los primeros años (Piaget, 1952). Esto a su vez puede afectar la percepción de la vitalidad e importancia del jugar y estimular a los bebés en los primeros dos años de vida.

El aumento de responsabilidades e intensidad de los primeros meses del recién nacido pueden funcionar como distractores de ciertos comportamientos que son hitos (Glascoe, 2005), a lo que se suma en algunos casos que ambos cuidadores trabajan limitando los espacios de tiempo de calidad.

Esta escasez de tiempo e intensidad de los primeros meses sugiere la necesidad de aprovechar al máximo las instancias que se comparten con el bebé para entablar una relación sana que permita aprender este lenguaje no verbal.



EFECTOS DEL TIPO DE APEGO EN EL DESARROLLO

El estrés prolongado como puede ser una relación poco responsiva por parte del cuidador/res donde no se satisfacen las necesidades del bebé es un factor de riesgo en su adultez, causando daños que son presentados en el futuro a través de alteraciones emocionales y cognitivas, que pueden desencadenar posibles desórdenes psiquiátricos, problemas en la amígdala, el hipocampo, la corteza prefrontal, y el cerebelo.

De la misma manera, las emociones positivas tienen efectos químicos en el cerebro que pueden afectar a su favor, estas pueden ser gatilladas por sentimientos como alegría del bebé, al mostrar interés o relajado. En ese sentido es necesario desarrollar relaciones de apego sanas para maximizar el potencial de sus cerebros (Lindon, 2006).

La capacidad de establecer relaciones y vínculos afectivos en el futuro se ve afectada también por el tipo de relación de apego que se tiene, ya que los niños reconocen patrones a partir de las situaciones que experimentan con sus figuras de apego, los cuales afectan su percepción sobre futuras relaciones

e interacciones con otros al tener expectativas de estas (Garrido-Rojas, 2006). Estudios muestran que la ausencia de una figura de apego puede conllevar a una desregulación fisiológica que lleva a conductas desadaptativas, antisociales, con falta de compromiso, y apatía (Harlow, 1958).

Myron Hofer habla a su vez de un “regulador oculto” existente en la relación con la figura de apego con el bebé que se logra mediante la estimulación sensorial por parte del cuidador, este permite regular emocionalmente al bebé (Goldberg et al. 2013) ya sea por medio del olor, el tacto, la voz, o tan solo con su presencia, la cual se da de manera natural una vez que se entabla un vínculo afectivo de tipo seguro (Figura 1).

Thompson (1994) sugiere que una de las labores principales de los cuidadores es el apoyar y orientar mediante distintas técnicas a sus infantes para ayudarlos a regular sus emociones, tales como, la intervención directa, el control de su entorno, mediante refuerzo selectivo, e instrucciones verbales (Diener et al. 2002).

Figura 1
Lactancia madre y bebé.



Fuente: Vojtko, 2022.

IMPACTO INTERACCIONES ENTRE CUIDADOR Y BEBÉ

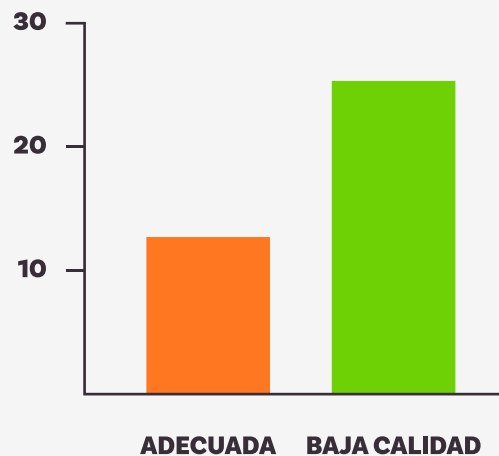
Un estudio en Estados Unidos demostró que la interacción entre las madres y sus infantes funciona como el predictor más relevante para un correcto desarrollo psicomotor de los niños. Donde se asoció que un menor nivel de interacción o de menor calidad del cuidador aumenta en 2,4 veces la probabilidad de un riesgo de retraso en el desarrollo psicomotor (RDSM) el cual se cataloga como un retraso en las habilidades ya sea su desarrollo o adquisición según el rango de edad, estando por debajo en dos o más desviaciones estándar de la norma en relación a la etapa donde se encuentra (Figura 2). Estas habilidades pueden ser motricidad fina, área motora gruesa, cognitiva, de adaptación, sociales, lenguaje, o actividades cotidianas que se consideren por debajo del promedio (Vasudevan, Suri, 2017).

En el estudio se concluyó que lactantes sanos en riesgo psicosocial se asocian a un mayor riesgo de su desarrollo a raíz de la baja calidad y/o cantidad de estímulos brindados por su/s cuidador/es (Binda et al., 2019). Es importante destacar que existen barreras para una correcta estimulación e interacción entre

cuidadores y bebés que son afectadas por factores externos, internos, culturales, ambientales, biológicos, entre otros.

Figura 2

Prevalencia de riesgo de retraso del desarrollo psicomotor según calidad de interacción madre-hijo/a (%)



Fuente: Binda et al., 2019

“Se han descrito diferentes factores de riesgo para presentar RDSM; algunos dependen de las características del

niño/a como: sexo masculino, nacimiento prematuro, bajo peso al nacer y presencia de enfermedades crónicas; otros, de las características de sus cuidadores principales como: pobre calidad de la interacción con el niño/a, dificultades en la relación entre los padres, problemas de salud mental, bajo nivel educacional y padres adolescentes. Y por último existen factores de riesgo dependientes del contexto como: pobreza, escaso apoyo a la paternidad, baja calidad del cuidado extra-hogar y ambientes poco estimulantes para el desarrollo infantil.” (Binda et al., 2019, p. 2).

Por ello es importante hacer controles en las distintas etapas de desarrollo del bebé para ver tempranamente las señales de un RDSM, si no se corrige a tiempo puede significar una dilatación de su proceso educativo, desarrollo de problemas conductuales y de salud mental, un efecto negativo en su autopercepción y autoestima, llevando incluso a un futuro con menos posibilidades de empleo, tendencias al crimen, y pobreza (Binda et al., 2019).

EL JUEGO COMO ACTIVIDAD INHERENTE AL HUMANO

El juego posee una importancia social, emocional, cognitiva, del desarrollo psicomotor y el lenguaje en los humanos, y una utilidad de adaptabilidad y aprendizaje (Behncke, 2017). Se ha tratado de simplificar y determinar cuál es su origen, donde las opiniones divergen en varios aspectos pero tiene una línea en común sobre su posible beneficio en un fin biológico.

La civilización humana nace a partir del juego incluso en sus versiones más básicas, siendo más que solo un fenómeno fisiológico o reacción psíquica ante un estímulo. Es más complejo que sólo respuestas condicionadas, ya que es una actividad que tiene un sentido más allá de la conservación, biología, e instinto. El juego en ese sentido preside la cultura ya que las bases de esta se sientan en formas lúdicas y se desarrolla a partir de formas de juego, el cual es inherente a nuestra naturaleza. Esto se evidencia en la existencia del juego incluso en los animales (Figura 3), que se presenta de forma natural sin la necesidad de un humano, compartiendo incluso rasgos y actitudes entre ambos tipos de juego (Huizinga, 2012).

Figura 3
Cachorros jugando.



Fuente: Souza, 2019.

En los animales sociales el juego presenta una oportunidad de experimentación que permite ensayar y ver diferentes posibilidades de relacionarse con el medio sin participar en la situación real que podría ser de vida o muerte. Pero, en los humanos se ha perdido esta capacidad de jugar, al llegar a la adultez se adquiere esta percepción de que el juego es infantil e innecesario, donde no se puede probar ya que el error no es una opción, creando una tensión en la que si no se responde de una cierta manera está mal (Behncke, 2017).

Este miedo a la imperfección es la que lleva a su vez a los padres a agobiarse y volverse inseguros en su crianza. Jugar es una instancia de experimentación donde no existen respuestas correctas y todas las soluciones a las que se llega son válidas (Rodríguez, 2022). En medida de que el espacio recreacional tenga la intención de juego y no un enfoque de instrucción con respuestas binarias de bueno y malo, los niños tienden a tener una mayor disposición a explorar más posibilidades de respuestas, con la ventaja de que no se ven limitados por la frustración como en el caso de los adultos (Gopnik, 2011).

EL JUEGO: ESPACIO DE APRENDIZAJE Y ADAPTACIÓN

El juego se nos presenta como este espacio de experimentación y por tanto aprendizaje que permite adaptarnos de diferentes formas. En este sentido, para Piaget (1952) el ajuste y adaptación al medio desde una perspectiva biológica, es equivalente al desarrollo cognitivo y afectivo en el plano intelectual. A medida que nos ajustamos al primero, esto también conlleva una adaptación intelectual, por lo que es en el desarrollo cognitivo infantil que se sientan las bases de los principios de la lógica.

Este proceso es llevado a cabo por mecanismos de asimilación sensoriales y motrices cuando el bebé se relaciona con su medio, los que le dan las herramientas para organizar estas nuevas estructuras del mundo externo como una forma de construir y comprender su realidad (Wadsworth, 1991). La habilidad de adaptarse a un mundo cambiante requiere flexibilidad y una mente abierta dispuesta a responder de manera creativa a nuevos conceptos, situaciones, personas, y circunstancias físicas. Todas estas cualidades demuestran inteligencia, siendo los humanos probablemente los animales más adaptables a su entorno,

donde el juego cumple con un rol de apoyo a los niños en volverse pensadores más flexibles (Bruce, 2012).

El juego en edades más avanzadas permite el desarrollo de habilidades que pueden tomar forma por medio de los escenarios imaginativos que se llevan a cabo en la hora de jugar. A través de esta actividad creativa logran experimentar la participación situacional y desarrollar habilidades sociales que son reflejadas en la adultez (Olwig 2011).

El juego heurístico, entendido como un juego exploratorio en infantes, permite a los niños comprender el mundo que los rodea y cómo los objetos se mueven dentro de este, entregando una posibilidad de explorar y comprender fenómenos (Bruce, 2012). Este a su vez los ayuda a convertirse en usuarios de símbolos, desarrollar el pensamiento abstracto, comprender las ideas, sentimientos y relaciones de otras personas, imaginar mundos alternativos, y nuevas formas de hacer las cosas, crear escenarios de juego, y de esta forma mantenerse flexibles y así desarrollar su inteligencia (Bruce, 2012).

Tabla 2
Resumen de las etapas de desarrollo cognitivo.

ETAPA	CARACTERÍSTICAS
Período 1 (0-1 meses)	Solo hay actividad refleja; no hay diferenciación.
Período 2 (1-4 meses)	Coordinación de manos y boca; diferenciación mediante el reflejo de succión.
Período 3 (4-8 meses)	Coordinación de manos y ojos; repetición de sucesos inusuales.
Período 4 (8-12 meses)	Nuevos medios a través de la experimentación; siguen los desplazamientos secuenciales.

Fuente: Wadsworth, 1991



La imaginación está directamente relacionada con el juego, el cual Mollen (2015) define como la actitud del niño hacia el cambio durante el juego. Esta se desarrolla a lo largo de la vida como una función psicológica que depende de la experiencia, y al ser una función mental superior, involucra procesos de pensamiento que también se desarrollan en el juego cuando los niños negocian y formulan reglas de juego (Mollen, 2015).

Durante el juego, independiente del lugar, se observa que la imaginación se exterioriza en acción (Vygotsky, 1967). Durante esta actividad los niños pueden experimentar y plasmar conceptos que serían imposibles de realizar, por lo que el juego funciona como un medio de canalizar sus frustraciones y deseos. Las estructuras sociales recurrentes no dejan espacio para que los niños actúen todos sus impulsos, por lo que jugar es una forma de liberarse de estas restricciones situacionales a través del ejercicio de su imaginación (Vygotsky, 1967).

El juego presenta una oportunidad para que un niño se convierta en un creador de reglas y de juegos imaginativos,

explorando escenarios fantasiosos que son interesantes y significativos para este. De acuerdo con esta noción, el juego es a su vez importante en el desarrollo de las habilidades de planificación de los niños y su coordinación de planes con otros (Barker-Sennett et al., 1992).

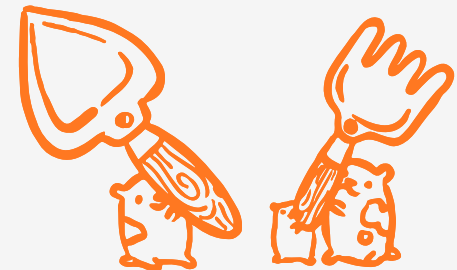


Tabla 3*Características del desarrollo durante la etapa sensoriomotora.*

PERÍODO	GENERAL	CONCEPTO DEL OBJETO	ESPACIO	CAUSALIDAD	AFECTO
Reflejo 0-1 mes	Actividad refleja	No diferencia a los objetos de sí mismo	Egocéntrico	Egocéntrico	Se guía por el instinto y por las reacciones afectivas innatas
Primeras diferenciaciones 1-4 meses	Coordinación manos-boca; diferenciación mediante succión y asimiento	No representa una conducta especial al ocultársele los objetos; no diferencia sus propios movimientos de los de los objetos externos	Considera los cambios de perspectiva como cambios de los objetos	No diferencia sus movimientos de los movimientos de los objetos externos	Primeros sentimientos adquiridos. Sentimientos de satisfacción y disgusto ligados a las acciones
Reproducción 4-8 meses	Coordinación ojos-mano; reproducción de hechos interesantes	Prevé la posición de objetos en movimiento	Exterioriza el espacio; desconoce las relaciones espaciales entre los objetos	Se considera a sí mismo como la causa de todos los fenómenos	
Coordinación de esquemas 8-12 meses	Coordinación de esquemas, aplicación de medios conocidos a problemas nuevos; previsión	Permanencia de los objetos; busca los objetos ocultos; gira el biberón para buscar el chupón	Continuidad perceptual del tamaño y la forma de los objetos	Exteriorización elemental de la causalidad	El afecto interviene en la activación o el retraso de los actos intencionales. Primeros sentimientos de éxito y fracaso. Vuelca el afecto en los demás

Fuente: Wadsworth, 1991

JUGUETES EN LA PRIMERA INFANCIA

En el Reglamento Sobre Seguridad de los Productos de Uso Infantil se define juguete como todo producto diseñado para ser utilizado para el entretenimiento de los niños (personas menores de 14 años) o con fines de juego. Estos pueden ser juguetes de actividad que permita practicar distintas habilidades como saltar, columpiarse, escalar, girar, o variaciones de estos movimientos, como también juguetes de imitación como son los objetos que imitan acciones o artefactos de adultos como las muñecas, juegos de cocina, artículos deportivos (Minsal, 2022).

El material de estimulación es importante como complemento en el juego ya que puede ayudar con el progreso de sus funciones cognitivas y apoyar las etapas de desarrollo del bebé (Lindon, 2006), ofreciendo posibilidades de distintos colores, texturas, sonidos, materialidades, funciones, movimientos, que les permiten desarrollar un sinfín de habilidades como la motricidad fina y gruesa, la coordinación óculo manual, el equilibrio, la distinción de sonidos, colores y formas, y entender conceptos más abstractos como la permanencia de objeto, que los

objetos pueden ser fuentes de acción, o ir comprendiendo las limitaciones físicas de su mismo ser mediante su interacción con ellos (Wadsworth, 1991).

Existe una limitante para adquirir este material de estimulación, el costo de tener un bebé, sobre todo el primer año de vida, es elevado considerando el salario mínimo promedio. Los gastos iniciales básicos tales como productos de higiene como pañales y paños húmedos, alimentación, complementos y ropa (cunas, coches, mecedoras, silla de comer, mamaderas, juguetes, etc) y guardería en el caso de que ambos padres trabajen, superan el millón de pesos.

El número de salarios en promedio que necesitaría para comprar el “kit básico” de estos gastos iniciales es de 5,1 en el caso de Chile, ya que según la Superintendencia de Pensiones el salario promedio neto en Chile es de 531.841 pesos (Martínez, 2020). Considerando que en situaciones de mayor vulnerabilidad es más común que ambos padres o cuidadores trabajen, esto puede dificultar la cantidad de tiempo que pueden dedicar a sus bebés, a la vez que hace más difícil brindar material

complementario a su etapa de desarrollo y poder costear juguetes nuevos, y por tanto afectar un posible espacio de interacción fructífero entre cuidador-bebé.

Figura 4

Caballo de juguete de Atenas (Siglo IV a. C.).



Fuente: Efthimiadis, 2009.

03

LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

REVISIÓN DE JUGUETES PARA PRIMERA INFANCIA

Se llevó a cabo una revisión de los distintos juguetes destinados a primera infancia para analizar las características que se repetían como color, forma, materialidades, tamaños, temáticas, tipos de estímulos, entre otros (Figura 5). Para ello se visitaron lugares donde vendieran juguetes de primera infancia con distintos rangos de precio. A partir de la información rescatada se plantearon los siguientes hallazgos:

1. La mayoría de los juguetes están diseñados para que el bebé juegue consigo mismo en instancias donde no comparte con un otro como en el coche o sentado en el auto, la mayoría de los juguetes no consideraban al cuidador como una parte importante del tiempo de juego.
2. Los requerimientos de edad cambian cada poco tiempo, necesitando de un recambio de juguetes cada apenas 3 meses para satisfacer los requerimientos de estimulación del bebé.
3. La necesidad de renovar los juguetes para apoyar el rápido crecimiento del bebé tiene un impacto económico y medioambiental importante, donde

incluso en las opciones más baratas como tiendas de retail afecta la situación de el/los cuidador/es.

Según el tipo de estímulo para el bebé y el tipo de juego que nace de este se categorizaron en 10 tipos de juguetes principales entre los que se encuentran sonajeros, peluches/muñecas, mordedores, tutos/mantas, juguetes de estimulación sensorial, de organización/categorización, libros blandos, para el auto/coche, centros de actividad, y juguetes de imitación.

Al sacar un promedio del precio de cada una de estas categorías según el catastro de las distintas tiendas, con tan solo comprar una unidad de cada juguete da un total de \$249.232, esto es sin considerar otras necesidades básicas. El Ingreso Laboral promedio mensual en Chile el 2021 fue de \$681.039 (INE, 2022), por lo que comprar juguetes con esta frecuencia es relativamente muy costoso para los cuidadores.



Figura 5

Revisión de juguetes para primera infancia.



Fuente: Elaboración propia, 2022.

ENCUESTA CUIDADORES DE BEBÉS ENTRE 0 A 24 MESES

El estudio sobre la estimulación temprana en los primeros años de vida llevó a plantear que una de las principales aristas del correcto desarrollo de los bebés es el apego, por lo que se buscó entender mejor esta relación entre los cuidadores y sus bebés y cuáles podrían ser factores que limitan esta experiencia en conjunto a la hora de jugar.

Para ello se llevó a cabo una encuesta online a cuidadores de bebés de entre 0 a 24 meses en las que se buscó información sobre la dinámica del juego entre los cuidadores y sus bebés, cómo los juguetes afectan esta, si existían limitantes o dificultades para jugar con sus bebés, las características de los juguetes favoritos de sus bebés y cómo estos habían cambiado con el paso del tiempo, entre otras.

HALLAZGOS

- Cuando los bebés eran más activos eran durante actividades que involucran al cuidador tales como leer un libro juntos.
- La mayoría de los cuidadores decía que no sentía una dificultad por su

parte para interactuar con sus bebés, pero reconocía otras limitantes como la disponibilidad de tiempo libre para poder jugar con sus bebés.

- Todos los cuidadores afirmaban que sus bebés habían perdido el interés en sus juguetes favoritos con el paso de los meses, y que veían su cambio de interés a medida que crecían.
- Su prioridad siempre es que su bebé esté feliz, anteponiendo cualquier gusto o preferencia personal del cuidador, pero las cualidades más repetidas del juguete ideal (para el usuario cuidador) era fácil de transportar, limpiar, y almacenar.



ENTREVISTAS A EXPERTOS: **PAMELA RODRIGUEZ**

Se realizaron dos entrevistas a Pamela Rodríguez, Jefa de carrera de Pedagogía en Educación Parvularia de la Pontificia Universidad Católica de Chile para incluir la opinión de un experto en el campo de la primera infancia.



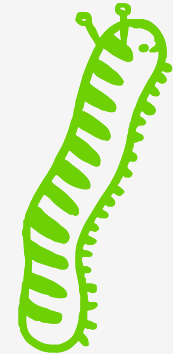
Fuente: Facultad de Educación PUC, 2023.

A partir de ambas entrevistas se definieron puntos claves que ayudaron al desarrollo del proyecto.

- Cuando los bebés y niños juegan exploran más de una solución a un mismo problema, a diferencia de los

adultos que son más limitados en ese sentido.

- Los bebés tienen un mejor manejo de la frustración debido a que su actitud frente a desafíos es en torno al juego y la exploración de su medio más que a respuestas binarias de bien y mal.
- Se ha perdido la capacidad de jugar en los adultos.
- Es sumamente importante la interacción con el otro, sobre todo en la infancia temprana.
- Cuando los adultos están concentrados tienden al mutismo y a la tensión del tono muscular, que es contraproducente para el apego con el bebé.
- La voz del cuidador funciona como mediador, esa voz es la que se vuelve el sostén emocional en un futuro cuando la madre no está presente, ayudando a separarse del mundo e internalizar el yo como una persona aparte.
- La relación vincular necesita de un adulto y no sólo recae en el objeto, el apego es necesario para esta exploración y conocimiento del mundo.



ENTREVISTAS A EXPERTOS: LORENA O'RYAN CUEVAS

Se realizó una entrevista a Lorena O'Ryan Cuevas, Magíster en Psicología y Doctoranda en Diseño. Esta entrevista entregó una perspectiva importante desde la mirada de una psicóloga madre de un bebé de 12 meses, que permitió entender mejor algunas dinámicas entre cuidador y bebé, y problemáticas de diseño en los juguetes de primera infancia.

- Los juguetes muchas veces tienen un enfoque adultocentrista que no considera al bebé como el usuario principal sino más bien se enfoca en el cuidador como consumidor (Figura 6).
- Algunos juguetes discrepan en las distintas habilidades de una misma etapa etaria.

Por ejemplo un cubo rígido de plástico que permite resolverlo según sus habilidades cognitivas pero no toma en consideración sus habilidades motoras.

El bebé puede entender que un cubo va dentro de otro pero todavía no puede balancearse de pie por lo que se cae encima del cubo y golpea su cabeza con una de las esquinas que son de un material demasiado duro.

Figura 6

Móvil diseñado para verse en horizontal (perspectiva adulto) versus vertical (vista bebé).



Fuente: Hrishyn 2022.

En cambio este peluche de selk'nam (Figura 7) destinado a los primeros meses donde sólo ven en alto contraste considera sus capacidades con líneas blancas y negras. A su vez tiene materialidades blandas para no golpear, y una textura del crochet ayuda a sus encías.

Figura 7

Peluche a crochet de selk'nam.



Fuente: Elaboración propia, 2022.

04

OPORTUNIDAD DE DISEÑO

PROBLEMÁTICA Y OPORTUNIDAD

Mediante la información rescatada de investigaciones, entrevistas a expertos y las encuestas a algunos cuidadores de bebés entre 0 a 24 meses, consideré que uno de los factores que podrían afectar la cantidad y duración de estas instancias de juego podría estar dada por la falta de un estímulo para el adulto que considerara sus habilidades para su participación en el juego.

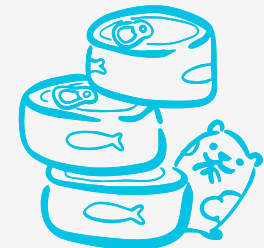
El cuidador en cierto sentido debe rebajarse al nivel del bebé para poder acompañarlo en su juego ya que este está recién aprendiendo habilidades que son de segunda naturaleza para un adulto, lo cual puede llevar a que el juego se vuelva rápidamente aburrido para el cuidador después de un par de intentos, mientras que el bebé que está experimentando estas situaciones por primera vez en su vida puede entretenerse por horas. De existir un juguete que sea estimulante tanto para el bebé como para el cuidador, que lo invite a este a la instancia del juego, podría surgir un juego de mayor duración en comparación a uno sólo destinado a que el bebé juegue consigo mismo.

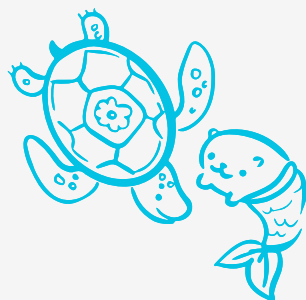
Es importante rescatar que existen varios

factores que afectan la cantidad y calidad de estas instancias de juego que son muchas veces afectadas por factores externos como son la falta de tiempo de los cuidadores para poder tener tiempos en conjunto con el bebé. Por lo que JUCO busca aprovechar estas instancias al máximo para poder brindar un tiempo de ocio para ambos que fomente el apego, sin desvalorizar juguetes el rol de los juguetes que permiten al bebé estar entretenido por su cuenta mientras el cuidador tiene tiempo para sí mismo o para labores del hogar.

La revisión de juguetes de primera infancia mostró una problemática en cuanto a la dinámica de juego que tenía un enfoque solitario. Gran parte de estos estaban pensados para que el bebé pudiera jugar consigo mismo en instancias como en el coche, el auto, en su cuna, pero, no incluía al adulto en estas. Esto no significa que el cuidador no pueda jugar con estos, sino más bien que recae en la acción del adulto para tomar la iniciativa del juego y descansa en la capacidad creativa de este. Por ello hay una oportunidad en un juguete que facilite la interacción entre ambos donde el objeto apoye el juego, el cual

sea atractivo para ambos usuarios bebé y cuidador, creando una dinámica de juego que los incluya a todos.





PROPUESTA

QUÉ

Juguete para bebés de primera infancia entre 6 a 12 meses, con una forma progresiva que se ajusta a diferentes etapas, funcionando como control del desarrollo psicomotor, el cual por medio de un juego en paralelo que comparte una instancia temporal fomenta el apego seguro entre cuidador y bebé.

POR QUÉ

La obsolescencia programada de juguetes actuales y la necesidad de reemplazarlos cada pocos meses para ajustarse a las nuevas habilidades del bebé, el enfoque adultocentrista y de juego solitario de muchos de estos, y la falta de un juguete que invite al cuidador al juego del bebé y lo haga un actor clave en esta instancia compartida.

PARA QUÉ

Promover una interacción lúdica entre cuidadores y bebés desde un artefacto que evidencia la manipulación, que permite variabilidad mediante partes modulares y niveles haciendo de este un producto más duradero, ayudando al desarrollo del bebé además de guiar a los cuidadores en el fomento de una relación de apego seguro.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un juguete progresivo para bebés de entre 6 y 12 meses que promueva un juego en paralelo entre los bebés y sus cuidadores, aprovechando al máximo las interacciones compartidas entre ambos usuarios, fomentando el apego a través del juego conjunto, el contacto físico y el tiempo de calidad que pasan juntos.

OBJETIVO ESPECÍFICO 1

Fomentar las interacciones de apego seguro entre bebés y sus cuidadores, según las poses y acciones establecidas por la literatura para infantes de entre 6 a 12 meses.

IOV: Cuantificar a través de la observación las interacciones claves para fomentar el apego según los rangos etarios establecidos. Basándose en la información oficial entregada por el programa estatal Chile Crece Contigo.

OBJETIVO ESPECÍFICO 2

Generar una instancia de juego en paralelo entre el cuidador y bebé que considere la entretención de ambos durante los tiempos compartidos de su rutina diaria.

IOV: Comparar la cantidad de tiempo de juego en paralelo entre la solución propuesta y juguetes tradicionales.

OBJETIVO ESPECÍFICO 3

Promover el desarrollo psicomotor del bebé en instancias de juego y estimulación, según las habilidades y necesidades de los rangos etarios establecidos.

IOV: Cuantificar a través de la observación las interacciones asociadas al desarrollo psicomotor según las 3 etapas establecidas. Basándose en la información oficial entregada por el programa estatal Chile Crece Contigo.

OBJETIVO ESPECÍFICO 4

Facilitar la manipulación y modificación de la propuesta por parte del cuidador, adaptándose a las necesidades del bebé según sus habilidades y requerimientos de estimulación.

IOV: Llevar a cabo encuestas de satisfacción cualitativas respecto a la facilidad de ensamblaje, uso, y modificación por parte de los cuidadores.

DEFINICIÓN DE USUARIO

El proyecto considera dos usuarios principales debido a la naturaleza del proyecto que busca incluir tanto al cuidador como al bebé en la experiencia de juego.

USUARIO PRIMARIO BEBÉ

Bebés de entre 6 a 12 meses de edad que se benefician de una mayor cantidad de estímulos por parte de su/s cuidador/es, y de una instancia que promueva una relación de apego seguro. Estos son el usuario primario ya que el JUCO está destinado principalmente a ayudarlos en su desarrollo psicomotor, ya sea por medio del estímulo en distintos medios, el ejercicio de ciertas habilidades, y desde el fomento de la relación de apego seguro con el cuidador como uno de los principales factores que ayudan a su desarrollo cognitivo.

USUARIO SECUNDARIO CUIDADOR

Nos referimos a cuidador como el adulto a cargo ya sea padre, madre, o terceros que estén a cargo del bebé, lo cuiden o bien funcionen como figura de apego que es el eje central del proyecto. Este tiene un rol

activo dentro de la interacción con el bebé dada por el JUCO, con un juego diseñado para este, a la vez que ayuda al bebé y tiene el rol de vigilancia de su desarrollo cognitivo. El cuidador cumple al mismo tiempo la función de regulador, esto es por medio de la voz tanto como por medio del contacto físico y visual, ayudando al bebé a navegar dentro de sus emociones y experiencias durante la instancia del juego.

Figura 8

Cuidador jugando con su bebé de 11 meses.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

CONTEXTO DE IMPLEMENTACIÓN

El proyecto está considerado para implementarse en contextos de hogares particulares donde los cuidadores puedan interactuar con sus bebés de manera libre, sin limitaciones de espacio ni tiempo de juego. El JUCO está diseñado para que sea progresivo con el crecimiento del bebé en un margen de 6 meses esperando aminorar los costos de adquirir nuevos juguetes constantemente para satisfacer las cambiantes necesidades de estimulación, esto es tanto por el impacto económico que esto significa para los cuidadores sobretodo considerando los altos gastos de los primeros meses del recién nacido tanto como por el impacto al medioambiente que esto significa.

Al contar con un juguete que va cambiando con el bebé y permite crear un juego más aleatorio en conjunto con el cuidador se espera que el tiempo de atención e interés que guarda este sea más longevo en comparación a otros juguetes. Bajo este mismo concepto en un futuro el proyecto busca proponer opciones de distintos niveles con variados temas y otros accesorios que se puedan comprar aparte como parte de un sistema donde se customize y se adquieran

extensiones sin la necesidad de cambiar el tablero ni los niveles modulares.

El juguete está pensado para venderse en góndolas en tiendas de retail, jugueterías para bebés, y tiendas especializadas en cuidado y productos de primera infancia que comprenda un pack con los 3 niveles, el tablero, pelota, y accesorios base para crear cada uno, que cuente con la opción de paquetes complementarios para adquirir más posibilidades de etapas.

PATRÓN DE VALOR

El patrón de valor de JUCO reside en la importancia del apego seguro como una relación indispensable con el cuidador que le permite explorar con tranquilidad, de esta forma jugar, aprender, y adaptarse a nuevos contextos y situaciones que le permitan crecer.

Las interacciones tanto su calidad y como la cantidad que compartan los cuidadores con sus bebés determinan a su vez su desarrollo psicomotor por lo que un juguete que ejercite distintas habilidades, al mismo tiempo que fomenta el apego seguro, que funciona como control

de estas habilidades le permite a los cuidadores apoyar el proceso de crecimiento de sus bebés para que maduren en adultos sanos y funcionales.



05

ANTECEDENTES Y REFERENTES

ANTECEDENTES

PULPOS DE APEGO

Estos se basan en el cordón umbilical y funcionan como objeto transicional al recordar el tiempo de gestación.

Figura 9

Pulpo de apego de crochet.



Fuente: Olivia y Sam, 2023.

LIBROS PARA BEBÉS

Al acompañar con la voz y adoptar una pose manteniendo el contacto físico se fomenta el apego, promueve el desarrollo psicomotor del bebé, y se estimula el área del lenguaje.

Figura 10

Libro Baby Otter con títere para dedo.



Fuente: Huang, 2021.

RÉPLICA OBJETOS COTIDIANOS

Fenómeno que se da en los juguetes que buscan replicar objetos de adultos de uso diario, para que sus bebés puedan usarlo de manera segura.

Figura 11

Juguetes imitación Fisher Price.



Fuente: Fisher Price, 2023.

REFERENTES

NARRATIVAS PARALELAS

Películas destinadas a niños con narrativas paralelas que sólo el adulto entiende, para que los padres puedan acompañar a sus hijos al cine, compartiendo una instancia grata para ambos.

Figura 12

Película animada Shrek.



Fuente: Dreamworks, 2001.

JUEGOS DE PLATAFORMA

Existen diferentes obstáculos en cada etapa dados por la computadora, que hacen más entretenido el juego, cambiando el panorama de la etapa, funcionando como un randomizador.

Figura 13

Juego de plataforma Super Mario Bros.



Fuente: Super Mario Bros, 1985.

PIANO MAGIC TOUCH

Tiene 3 partituras para tocar 6 canciones destinadas al adulto, mientras el bebé juega con las teclas, sonidos, y colores llamativos. Este permite crear melodías y a su vez premia al hacer bien el patrón, rellenando el resto de la canción.

Figura 14

Piano Magic Touch para bebés.



Fuente: Hape, 2023.

REFERENTES

LEAPIN' LIZARDS

Cambia el nivel según la tarjeta que se coloca encima del mismo tablero con las mismas fichas de lagartijas, permitiendo variar el progreso sólo mediante un elemento cambiante sin la necesidad de adquirir varios juguetes distintos.

Figura 15

Juego Leapin' Lizards The Rock Hoppin'.



Fuente: Binary Arts, 2000.

LABERINTO TRIDIMENSIONAL

Basa en fenómenos físicos de gravedad para hacer más desafiante el laberinto por el que pasa una pelota. Según el color y los números estas dictan diferentes etapas que requieren mayor esfuerzo y motricidad para llevarlas a cabo.

Figura 16

Pelota laberinto tridimensional con canica.



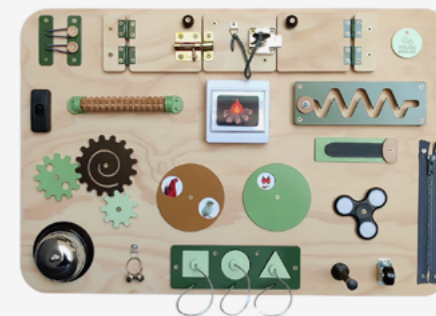
Fuente: Rincón Infantil, 2023.

TABLEROS SENSORIALES MONTESSORI

Basados en diferentes mecanismos y objetos como engranajes, pestillos, ruedas, etc que ayudan a infantes a desarrollar su motricidad fina, comprender la causalidad, y tener un acercamiento a cosas cotidianas.

Figura 17

Tablero sensorial Montessori.



Fuente: Tableros Montessori, 2023.

06

PROCESO DE DISEÑO

HIPÓTESIS INICIAL

Durante el proceso de recopilación de información, se identificó como problemática clave la falta de estímulo dirigido al cuidador, lo cual podría afectar tanto la cantidad como la calidad de las interacciones con el bebé; para abordar esta situación, se exploró la opción de utilizar narrativas en paralelo.

Dado que resultaba difícil encontrar un estímulo inmersivo y atractivo de la misma manera para ambas partes, se optó por aprovechar las diferencias en el desarrollo cognitivo debido a la disparidad de edades, proponiendo distintas dinámicas de juego a través de un mismo objeto.

Dado que los bebés aún no son capaces de reconocer ciertos patrones en sus primeros años, se planteó la hipótesis de que al aplicar reglas diferentes a cada usuario, se podría generar un juego en paralelo. Teniendo en cuenta que el bebé no comprendería las reglas bajo las cuales el cuidador está jugando, la interacción conjunta con el objeto sería percibida por el bebé como un juego similar.

Para probar esta hipótesis, se llevó a cabo un prototipado inicial en el que

se analizaron las siguientes premisas y variables:

- El impacto de la participación activa del cuidador en la atención del bebé durante la instancia de juego.
- Cómo las restricciones o limitaciones afectan la dinámica de juego del cuidador (reglas claras versus juego libre).
- El uso de un mismo objeto como medio para dos juegos diferentes, uno destinado al bebé y otro destinado al cuidador.

Consta decir que para toda la serie de prototipados llevados a cabo en esta investigación se entregó consentimiento explícito por parte de los cuidadores para utilizar material fotográfico y audiovisual con fines académicos.



PROTOTIPADO I

El prototipado consistió en pedirle al cuidador que jugase durante 1:30 minutos con su bebé con 3 juguetes y un mockup (Figura 18) en 5 instancias distintas de juego, una con el mockup en modalidad de juego libre y otra con reglas. El proceso fue seguido por unas preguntas para el cuidador sobre su experiencia.

El mockup consistía en una bolsa de agua con figuras de dos caras en su interior, y por encima un cartón con orificios, apelando a un juego sensorial destinado al bebé. Para el juego libre se dejó que el cuidador hiciera lo que le fuera instintivo, mientras que para el juego con reglas se le pidió que creara un patrón con las figuras dejando dos ojos y una nariz dentro del círculo marcado por el cartón.

Mediante el accionar del bebé estas se giraban de cara cambiando el color y se movían alejándose del círculo afectando directamente el juego del cuidador, de esta manera se buscaba analizar la interacción entre ambos cuando uno está jugando para lograr algo mientras que el otro juega libre, de la forma en la que se juega en contra de una computadora en un juego de plataforma. Al no reconocer

patrones todavía el bebé percibirá el juego de la misma manera en los dos: un juego sensorial.

A su vez se buscó ver una diferencia entre los distintos tipos de juguetes presentados en comparación al mockup donde introducimos al cuidador como un actor principal en la instancia de juego donde este tiene un rol, con el fin de analizar si la participación de este era un factor positivo para el bebé.

Figura 18

Juguetes utilizados en el primer prototipado.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

CONCLUSIONES Y HALLAZGOS

El juguete que captó su atención durante más tiempo fue el libro, sonriendo, tocando el títere y mirando constantemente lo que ocurría (Figura 19).

Figura 19
Prototipado I juego libro con usuario 7 meses.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

A partir de las preguntas el cuidador este dice que le entretiene más la versión con formato mini juego que libre, pero en la prueba con reglas el bebé se retrae por unos momentos sin saber cómo jugar y busca a su madre (Figura 20).

En la versión libre el bebé se sentía más incluido y estaba activamente jugando. Una vez que está en el regazo del cuidador y esta la incluye en el juego, vuelve a interactuar con este (Figura 20).

El cuidador está más enfocado en que su bebé lo pase bien y aprenda, anteponiendo sus necesidades de satisfacción o ganar, por lo que un juego competitivo entre ambas partes desafía la naturaleza de su relación, y está destinado a fallar ya que el adulto dejará el juego de lado para ayudar a su bebé y enseñarle como jugar. Por ello, se debe considerar que el juego sea colaborativo o tomar en cuenta que el adulto va a ayudar al bebé y tomarlo como una oportunidad.

Figura 20
Bebé busca al cuidador, y juega en su regazo.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Los bebés juegan de una manera tridimensional (Figura 21) por lo que el formato plano es poco factible, siempre tratarán de tomarlo, agarrarlo por los lados, e investigarlo por lo que el objeto debiese estar pensado como un volumen que se pueda tomar y que haya más de una forma de aproximarse a este.

Figura 21

Bebé levanta el mockup con toda la palma.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Las observaciones llevan a creer que si el bebé está muy perdido en cómo aproximarse al objeto su emoción

disminuye (Figura 22), también que la pose adoptada en el juego puede tener un impacto positivo en el sentido exploratorio del bebé, y por medio del contacto físico estará más tranquilo.

La pose de jugar mirándose de frente desde lados contrarios tal vez tiene un aire más competitivo como el del juego entre adultos, por lo que optar por una pose donde ambos miran juntos en una dirección sentado encima puede ayudar a dar un enfoque más lúdico a la actividad, que invite al bebé a participar.

Es por ello que en el siguiente prototipado se pidió que sentaran al bebé en el regazo mientras se juega. También se consideró prototipar con elementos que fueran más fáciles o ad hoc a su etapa de desarrollo.

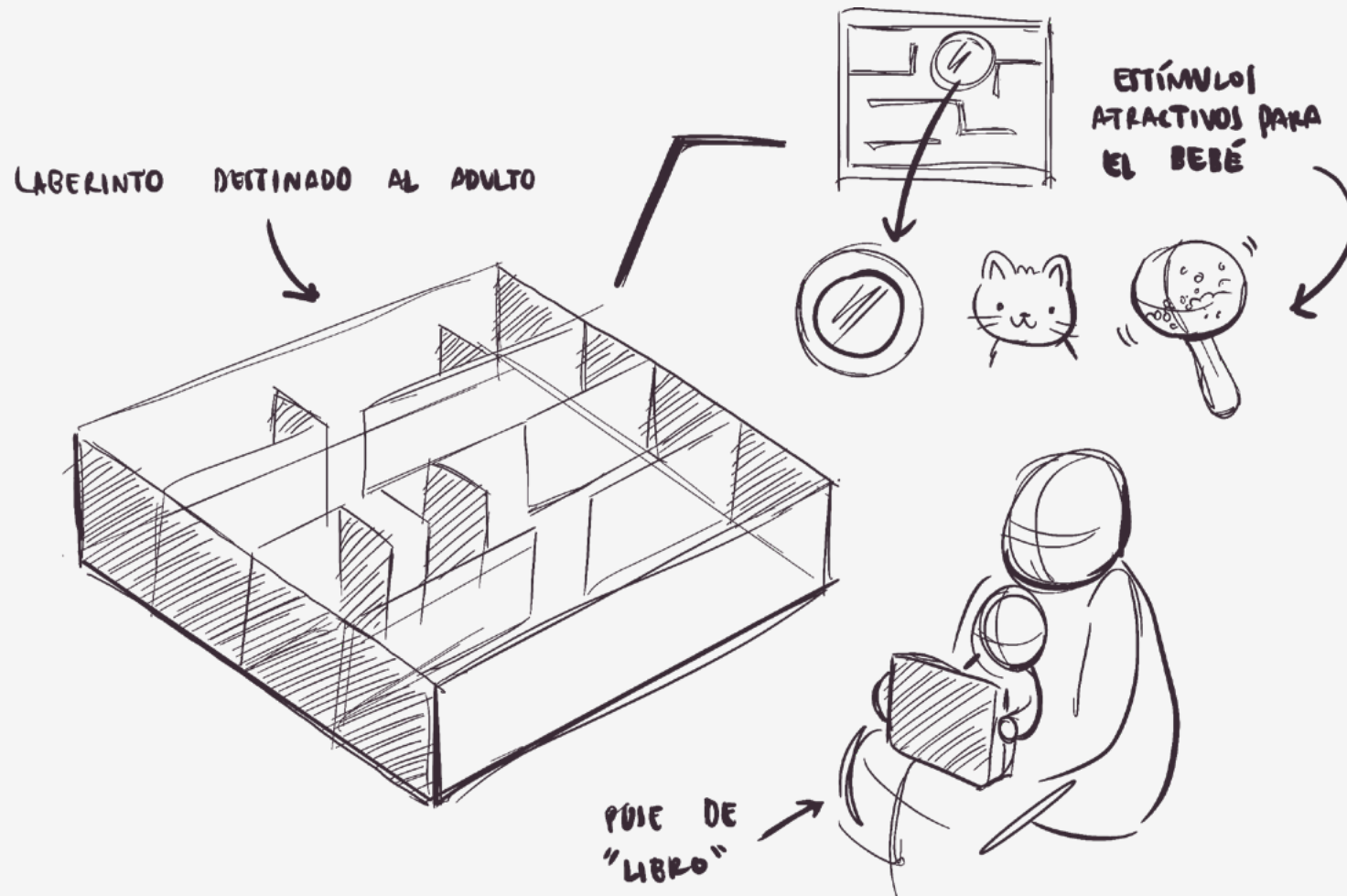
Figura 22

Bebé 7 meses aburrido con la mirada distante.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

APROXIMACIÓN A LA PROPUESTA



PROTOTIPADO II

En el segundo prototipado se buscó analizar las mismas variables que en el testeo anterior, agregando nuevas hipótesis a partir de las observaciones del prototipado I. Dentro de las nuevas premisas y variables se analizó si:

- La falta de interacción del bebé con el juego con reglas se debía a no entender cómo resolverlo, o si tan solo no era lo suficientemente atractivo para este.
- Un juguete con más estímulos y una forma tridimensional aumenta la participación y/o atractivo para el bebé.
- La pose sentada en el regazo manteniendo contacto físico ayuda al sentido exploratorio.
- Un juguete más desafiante para el adulto que incluya al bebé aumenta la participación de ambos en la instancia de juego.

Para el prototipado II se buscó un bebé de mayor edad para analizar si la falta de interacción podría deberse a una falta de habilidades acorde a su etapa de desarrollo. Se pidió que el cuidador jugase con el bebé con los diferentes juguetes

incluidos la vez pasada, sin considerar un tiempo límite. Además, se agregó un laberinto (Figura 23) con varios estímulos destinados la bebé como espejos, ruidos, y colores, en el cual se pidió que jugaran utilizando la pose de apego del bebé sentado en el regazo. Este buscaba crear un juego más inmersivo para el adulto que incluyera al bebé desde un enfoque no competitivo.

Figura 23

Mockup laberinto utilizado en prototipado II.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

CONCLUSIONES Y HALLAZGOS

Dentro de los tres juguetes el único juguete que logró captar la atención del bebé por un tiempo prolongado fué el libro, donde trató de tocar el títere y abrir las páginas con dificultad (Figura 24). También fue el juguete donde se generó la instancia más cercana a un juego en conjunto.

Figura 24

Bebé tratando de abrir las páginas del libro.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

La atención del bebé aumentaba cuando el cuidador participaba en el juego con el mockup (Figura 25), pero se repitió la acción de llevarse el juguete para sí mismo, explorarlo por su cuenta, y entregárselo al cuidador para que volviera a hacer el juego al no poder moverlo por su cuenta.

Figura 25

Aumenta su atención con el juego del cuidador.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

No se pudo seguir las instrucciones ya que a los 14 meses el bebé era muy inquieto y se llevaba los juguetes para sí mismo (Figura 26).

Figura 26

Usuario de 14 meses se lleva el prototipo.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

El bebé trató de tocar anillos, el pop (apoyo para la mano) del celular, y el reloj, creyendo que todos estos eran botones esperando que pasara algo (Figura 27). Los juguetes más estimulantes son los que los sorprenden donde cada acción que hace el bebé tiene un efecto, por esto están atraídos a los celulares ya que con el touch siempre hay algo que se mueve, cambia o aparece en la pantalla mediante su accionar.

Figura 27
Bebé busca un efecto al presionar anillos.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Los meses de diferencia entre el bebé del primer prototipado versus el segundo cambiaron radicalmente lo que llevó a buscar acotar la ventana etaria ya que sería muy difícil crear un juego que fuera estimulante para un rango demasiado amplio (Figura 28). A su vez se decidió enfocarse en una edad más pequeña ya que a los 14 meses su capacidad motora gruesa está en auge por lo que le son más inquietos.

Considerando el tipo de juguete que se podía hacer y la forma de llevar a cabo un objeto que permitiera jugar en conjunto era más factible enfocarse en habilidades motoras finas que gruesas. A la vez se buscó ahondar en el potencial de la pose de apego, y esta es difícil de mantener en una edad donde quieren correr, explorar, y moverse de forma independiente a sus cuidadores.

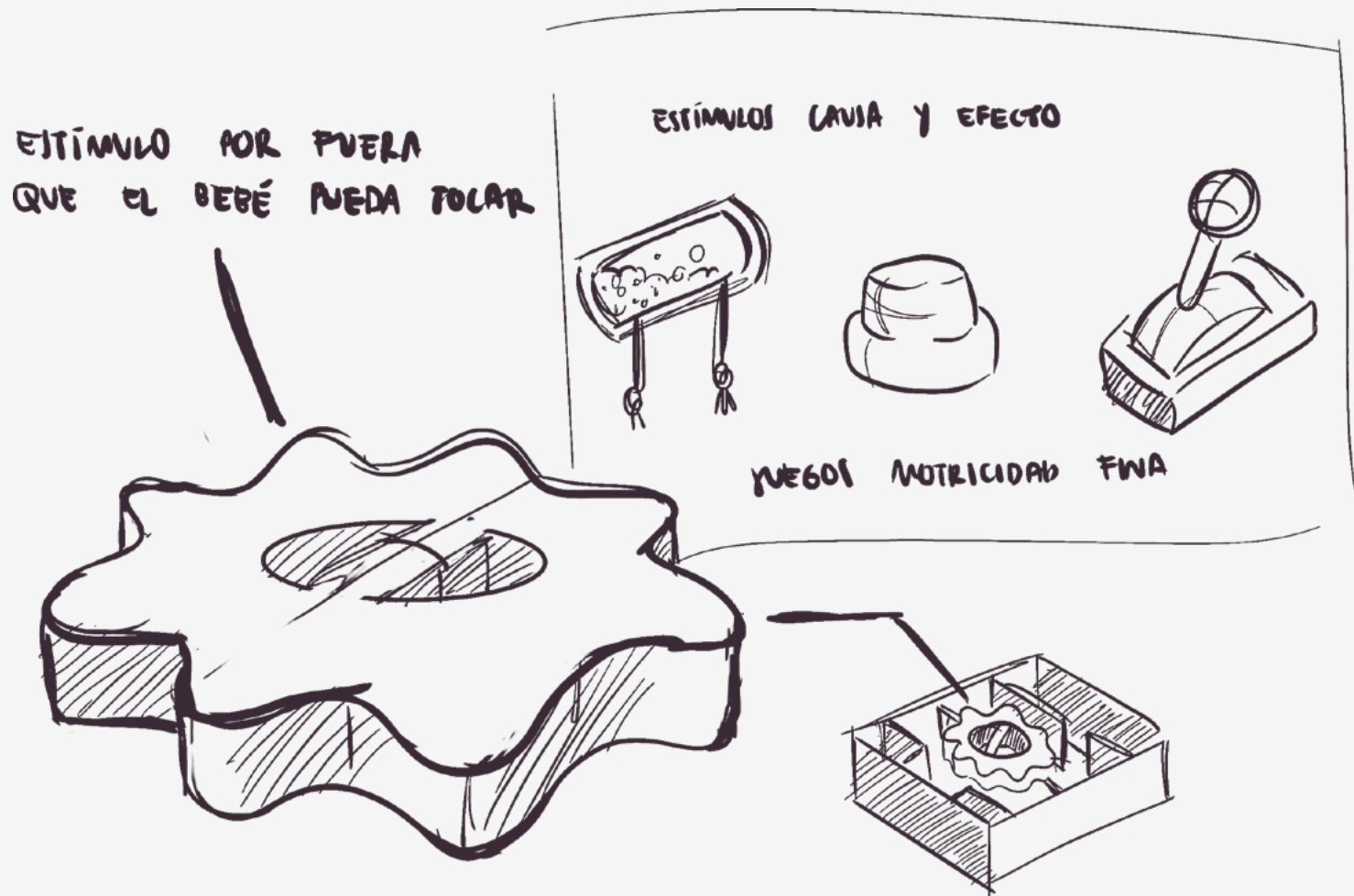
Figura 28
Usuario de 14 meses frustrado llorando.



Fuente: Elaboración propia, 2023.



APROXIMACIÓN A LA PROPUESTA



PROTOTIPADO III

En el tercer prototipado se trabajó con 3 bebés de 7, 11, y 15 meses de edad, ya que los prototipos anteriores demostraron que un rango de 0 a 24 meses es muy amplio para crear un objeto que sea tanto interesante como fácilmente manipulable por el bebé. Se tomaron en consideración los bebés de los prototipos anteriores para crear el margen de edad.

A partir del prototipado II es que se decidió trabajar con distintos tipos de estímulos y juegos simples de causa y efecto enfocados en motricidad fina (Figura 29). El fin era ver cómo se aproximaban a los distintos tipos de juguetes, como los manipulaban, analizar tamaños, formas, si podían accionar mecanismos, y si estos lograban captar su atención durante 1:30 minutos.

El tiempo era necesario ya que la variedad y cantidad de estímulos tenían el potencial de ser abrumantes para el bebé, y que por el sobreestímulo no quisieran jugar con nada, por lo que se acotó la experiencia de juego a un minuto y medio sólo con un juguete a la vez.

Figura 29

Mockup de juguetes de causa-efecto utilizados en el prototipado III.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

De los 8 estímulos probados, 3 estaban destinados a analizar la pose de apego; el libro, el laberinto y el manubrio (Figura 30). Esto se llevó a cabo para entender si la razón por la que en los prototipados anteriores se mantenían en la pose durante todo el minuto y medio con toda su atención en la actividad se debía al libro en sí mismo, al acompañamiento de la voz y posición del cuidador, o si cualquier objeto que captase su atención era suficiente para mantener su atención y la pose.

El laberinto (Figura 30) es el único que consideraba la entretención del adulto en paralelo a la del bebé. A partir de los resultados del prototipado II se evidenció que la atención del bebé disminuye cuando no puede tocar los estímulos, por lo que se agregaron cuerdas y una rueda que pudiera accionar independiente del juego interno destinado al adulto.

A la vez se probó utilizar una pelota más grande decorada como conejo para ver si el bebé se interesaba al tener una mejor visualización del objeto en el interior, y no fueron incluidos estímulos que no pudiera tocar a través del plástico.

Figura 30

Mockup juguetes utilizados para analizar pose de apego.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

CONCLUSIONES Y HALLAZGOS

Un bebé de 15 meses ya es muy grande para el tipo de juego en paralelo que se busca, ya que el juego que nace a partir de los accesorios están limitados en su mayoría a tipos de estímulos con un enfoque en motricidad fina, causa y efecto, sonidos y colores, y en etapas donde buscan el desarrollo motor grueso están aprendiendo a gatear y caminar están más interesados en estas habilidades a que en un juego estático.

Por esta misma razón la pose del bebé sentado en el regazo del cuidador es difícil de mantener por un tiempo que permita un juego en conjunto, ya que en su mayoría se aburren y tratan de liberarse de la pose (Figura 31).

En el caso del bebé de 11 meses (Figura 31) este se queda durante todo el tiempo en la pose jugando en conjunto con el cuidador, con su atención el juguete, señalando los objetos que cambiaban y sonriendo ante el ruido de las mostacillas girando.

Figura 31

Pose de apego en bebé de 15 versus 11 meses.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

El nivel de estímulo del juego tiene una correlación con la cantidad de tiempo que quieren quedarse en la pose. En el caso del libro ambos bebés de 7 y 11 meses se quedaron todo el minuto y medio con su atención sin dejar la pose de apego, lo mismo ocurrió para el laberinto. Pero cuando no pudieron resolver algo, se aburririeron, o frustraron, buscaron salir de la pose (Figura 32) o buscar un estímulo que les diera la satisfacción al ya saber usarlo.

Figura 32

Usuario de 7 meses confundido con juego.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Cuando el cuidador trata de mover la pelota hacia arriba bloquea la visión del bebé que sólo ve la parte de abajo del tablero (Figura 33), por esto el tamaño no puede ser demasiado grande. A la vez los elementos que sobresalgan no pueden colgar hacia abajo del tablero ya que también dificulta la visión de la madre al levantarlo para que el bebé lo vea, debieran estar a la misma altura.

Figura 33
Bebé busca el tablero con la mirada.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

La superficie de agarre debe estar en un ángulo que permita levantarlo fácilmente evitando figuras planas pegadas a una superficie, por ejemplo el llavero de corazón azul (Figura 34) lo quería agarrar pero no podía al igual que las páginas del libro en el prototipado II.

Figura 34
Bebé 11 meses trata de agarrar la figura plana.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

La rueda le fué fácil de accionar y le resultó estimulante en el caso del bebé de 11 meses (Figura 35). Una vez que se le fue señalado como podía moverlo, repitió varias veces la acción, dando gritos de emoción, y le buscaba con la mirada. Cuando levantaba el tablero y estaba fuera de su rango de visión ella lo buscaba agarrando con ambas manos el tablero bajando a su altura.

Figura 35
Bebé acciona la rueda repetidas veces.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

A partir del éxito y fracaso de algunos juegos, se replantearon nuevas consideraciones de diseño para incluir en el producto final.

- Las cintas, etiquetas, y correas en general son llamativas y les gustan.
- Según la edad tienen mayor o menor precisión para agarrar cosas colgando (Figura 36), sin una preferencia de forma sino más bien de cuán fácil es manipularlas.
- El palo de agua funciona bien, les gusta visual y auditivamente. Los ruidos les encantan, y las cosas que cambian captan su atención.
- El tamaño del juguete debe considerar que al moverse no afecte la visibilidad del bebé.
- La pose funciona bien en medida de que la interacción sea lo suficientemente atractiva, los libros funcionan muy bien, pero el laberinto funciona mejor en medida que puedan hacer cosas, si no saben como jugar con algo se aburren.
- Una vez que aprenden a hacer algo vuelven a repetir la acción de distintas formas como por ejemplo utilizar diferentes tipos de agarres y manos.

- Son capaces de aprender nuevas técnicas rápidamente y aplicarla a nuevas soluciones.
- La forma de los juguetes debe ser volumétrica y evitar figuras planas o pegadas a una superficie ya que son demasiado complejas para las habilidades motrices del bebé incluso cuando comprenden el funcionamiento del mecanismo.
- Los bebés son relativamente muy fuertes pero esta fuerza se ve reflejada siempre y cuando tengan un buen agarre del objeto.
- El bebé es capaz de reconocer la pelota en el interior y la busca con la mirada.

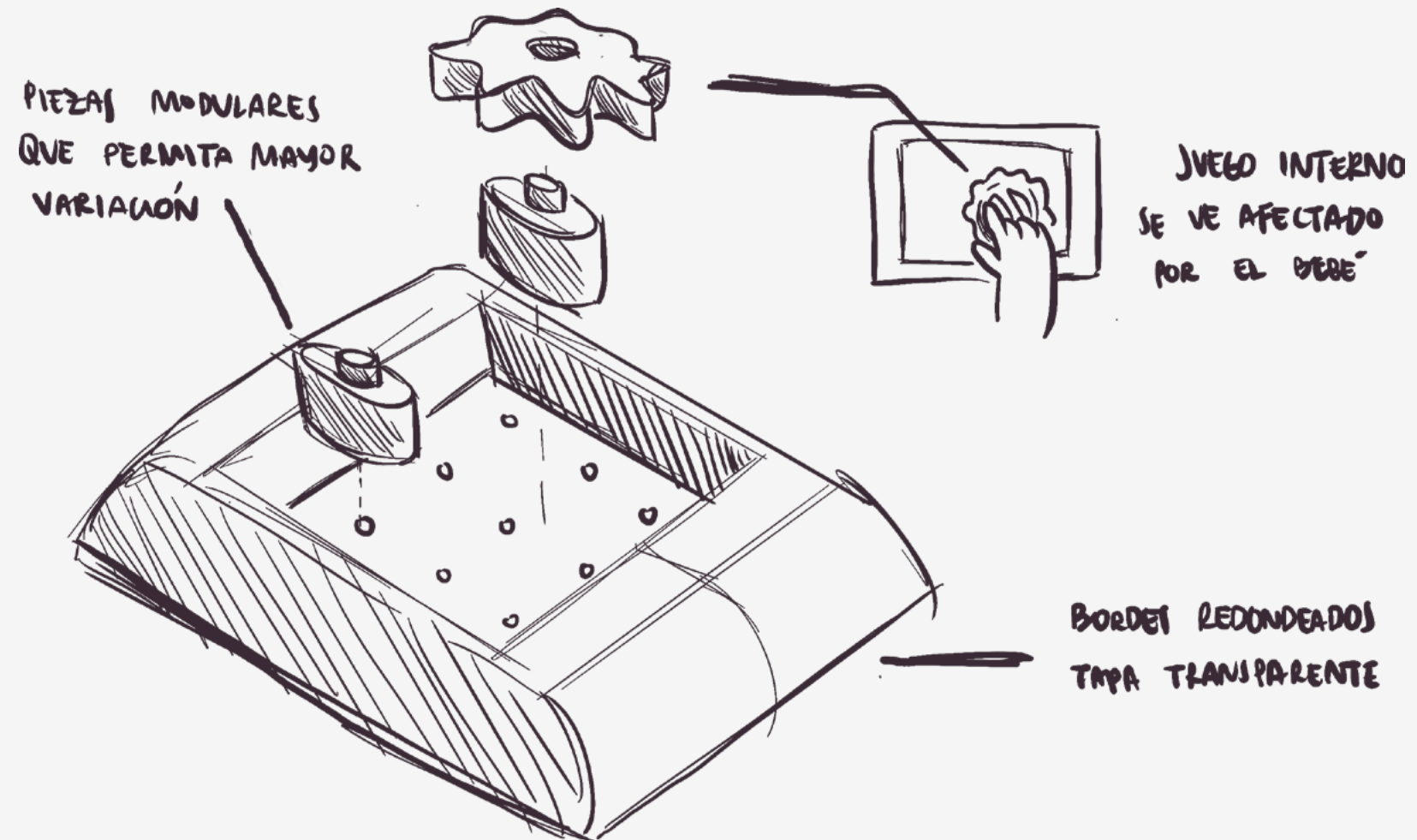
Figura 36

Bebés 7 y 11 meses jugando con cintas y sonidos.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

APROXIMACIÓN A LA PROPUESTA



PROTOTIPADO IV

En el cuarto prototipado se buscó analizar el juego en paralelo entre un bebé de 12 meses y su cuidador, mediante un laberinto con un accesorio tipo rueda (Figura 37) destinado al bebé. Las nuevas variables y premisas observadas fueron:

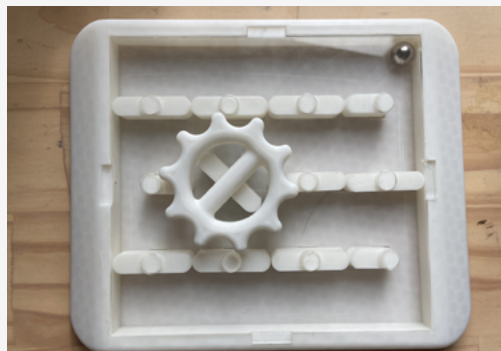
- El efecto en la atención y entretención de ambos en el juego a partir del impacto del accionar del bebé dentro del tablero.
- Un tamaño más pequeño de tablero ayuda a la visibilidad del bebé sin interrumpir el juego del cuidador.
- Un sistema de piezas modulares ayuda a crear más de un juego con un mismo tablero (Figura 38).

A diferencia de los prototipos anteriores el juguete tenía un mecanismo que consistía en una rueda en el exterior que movía una rampa en el interior del tablero, por lo que el juego paralelo entre ambos ahora sí estaba conectado.

Este prototipo se diseñó e imprimió el juguete en PLA mediante una impresora 3D, y se utilizó una lámina transparente de acrílico para el frente.

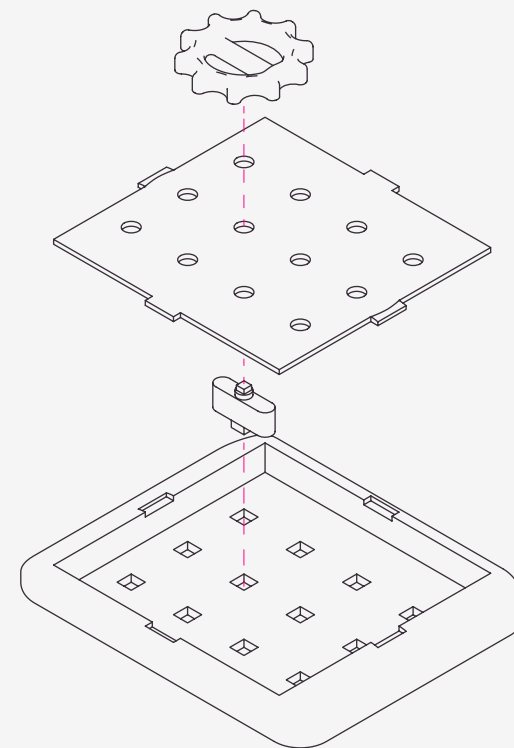
A su vez se probó utilizar una canica con más peso para ver si esto agregaba más movimiento dentro del tablero. El diseño tenía esquinas redondeadas para mayor seguridad y un margen más amplio en los costados para un mejor agarre que no interrumpiera lo que estuviera pasando adentro. El prototipado consistió en un juego durante 2:30 minutos en donde la única instrucción dada fue que jugaran con el juguete de manera libre con el bebé en su regazo.

Figura 37
Laberinto utilizado en prototipado IV.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Figura 38
Bosquejo laberinto prototipado IV.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

CONCLUSIONES Y HALLAZGOS

El bebé accionó con facilidad la rueda y mantuvo su atención durante la totalidad del tiempo (Figura 39), señalaba la pelota cuando caía y decía “ahí tá!”, la seguía con la mirada y con el dedo índice. Había una conversación entre el cuidador y el bebé donde le preguntaba dónde estaba la pelota y ella lo señalaba o respondía verbalmente, también la invitaba a mover la pelota y le enseñaba cómo accionar la rueda. El bebé estaba inmerso en el juego y un par de veces miró a la cámara sonriendo.

Figura 39

Bebé de 12 meses haciendo girar la rueda.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Un par de veces agarró el tablero por su cuenta para mejor visibilidad (Figura 40), y otras para ella misma hacer que la pelota se moviese, donde sacudía el tablero con ambas manos. A la vez buscó más de una forma de solucionar como mover la rueda, y se pudo apreciar los distintos tipos de agarre y como buscaba reproducir nuevamente las acciones.

El tablero debe ser más rectangular que cuadrado para mantener los movimientos más de izquierda a derecha que de arriba a abajo ya que esto dificulta la visión del bebé. Al estar impreso en PLA blanco era más difícil para el cuidador encontrar cosas de las que hablar en comparación al prototipo pasado donde tenían temáticas como conejos y eran más coloridos, aún así pudo entablar una comunicación y el bebé la mantenía.

Una doble transparencia puede ayudar para que el objeto se sienta menos plano, permitiendo al bebé explorar el objeto desde más ángulos. También permitiría ver lo que pasa a través del tablero, volviendo más rica la experiencia y estimulante para el bebé.

Figura 40

Bebé agarra el tablero, y apunta con el índice.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

CONCLUSIONES GENERALES PROTOTIPADOS

A partir de las observaciones de los prototipados anteriores nacen los siguientes hallazgos:

- Se debe evitar la alta competitividad por parte del adulto.
- El juego colaborativo con la ayuda del cuidador puede ser beneficioso para el bebé.
- La emoción del bebé puede disminuir si se siente perdido en cómo aproximarse al objeto.
- El nivel de estímulo del juego afecta el tiempo que el bebé quiere permanecer en la pose.
- La pose y el contacto físico durante el juego pueden influir de manera positiva en el sentido exploratorio
- Los bebés juegan de manera tridimensional y los juguetes donde cada acción tiene un efecto son los más atractivos.
- El diseño del juguete se enfocaría en habilidades motoras finas a lo largo de 6 meses.
- El juguete debe adaptarse a las diferentes habilidades, ofreciendo estímulos y tamaños adecuados.
- Los accesorios, las poses, y las formas de fomentar el desarrollo psicomotor

deben ser progresivos.

- Se debe crear un material complementario para acompañar la experiencia del cuidador en el fomento del apego y los beneficios de cada etapa.

Las habilidades entre cada uno de los bebés (de distintas edades) cambian mucho, por lo que para hacer un juguete que fuera progresivo con su desarrollo en la mayor cantidad de meses posible sería necesario equiparlo con distintos tipos de estímulos y agarres acordes a sus habilidades.

A la vez esta diferencia en cómo llevan a cabo una tarea a lo largo de los meses (Figura 41) puede funcionar una forma de control de salud para monitorear las habilidades y desarrollo psicomotor del bebé, si se acompaña con información a los cuidadores la forma en la que el bebé se aproxima al juguete sirve como referente, por ejemplo si lo agarra con las dos manos o si lo hace con una con agarre de pinza.

Figura 41

Diferentes agarres según las distintas edades.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

07

PROPUESTA FINAL

PROPUESTA FINAL: JUCO

JUCO es un juguete para primera infancia destinado a bebés de entre 6 a 12 meses de edad. Su función es fomentar el apego seguro entre el cuidador y el bebé en las instancias compartidas mediante un juego en paralelo, esto es a través de un mismo objeto que aprovecha las diferencias de desarrollo cognitivo entre ambos usuarios para generar dos juegos distintos percibidos por el bebé como uno solo.

Su forma progresiva mediante etapas y piezas modulares permite generar distintos niveles para ajustarse a diferentes edades, abarcar más habilidades, prolongar su vida útil, y funcionar como un control del desarrollo psicomotor.



Fuente: Elaboración propia, 2023.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

FOMENTO DEL APEGO SEGURO

El juguete busca fomentar el apego seguro desde distintos mecanismos apoyado en la información encontrada en Descubriendo Juntos que es parte del material complementario entregado por el programa de apoyo al desarrollo de la infancia de Chile Crece Contigo ChCC. Estos son: el contacto físico, el contacto visual, el acompañamiento con la voz, la contención, y pasar tiempo de calidad juntos.

Basado en los meses donde comienzan a gatear y luego caminar es que las poses van progresando de estar sentado en el regazo o una pose con más independencia la cual requiere mayor estabilidad por parte del bebé.

Figura 42

Poses fomento de apego progresivas según etapa de desarrollo.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

NIVELES PROGRESIVOS

El JUCO tiene un sistema que consiste en niveles creados a partir de etapas del desarrollo de bebés de entre 6 a 12 meses según las necesidades de estimulación, sus habilidades motoras finas, y procesos cognitivos acorde a cada mes, dividiéndose en 3 etapas:

- Nivel A: 6, 7 y 8, meses
- Nivel B: 8, 9 y 10 meses
- Nivel C: 10, 11 y 12 meses.

Debido a la rapidez con la que aprenden y por tanto cambian sus habilidades y gustos, JUCO considera una forma progresiva mediante módulos y accesorios que se pueden complementar e intercambiar entre ellos.

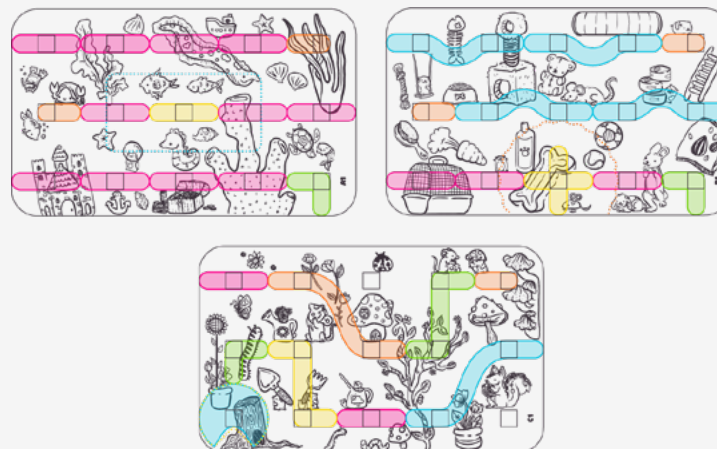
De esta forma existen mecanismos externos acorde a las habilidades del bebé y la etapa en la que se encuentre, y mecanismos internos conectados a estos que afectan el juego interior destinado al adulto, generando un juego en paralelo donde ambos interactúan mediante un mismo objeto compartiendo una instancia temporal.

Su forma progresiva a su vez tiene el

fin de extender la vida útil del producto en relación a otros juguetes que es una problemática presenciada en el levantamiento de información. Entregando la posibilidad de crear distintos desafíos, atraer la atención del bebé por más meses, y de esta forma ayudar en el impacto ambiental y monetario que significa adquirir nuevos juguetes en los hogares de el/los cuidador/es.

Figura 43

Láminas niveles progresivos.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

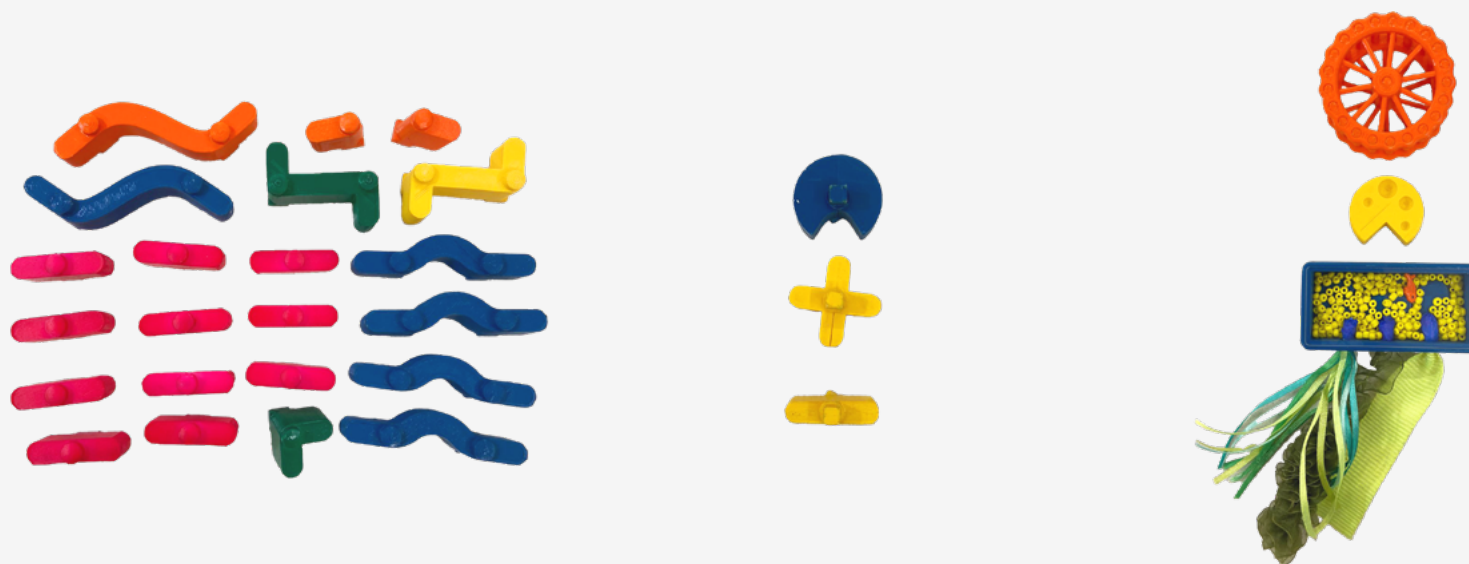
ACCESORIOS Y DESARROLLO PSICOMOTOR

Existen tres categorías de piezas: internas que se dividen en estáticas y móviles, y externas o accesorios (Figura 44). Las partes internas de JUCO están destinadas al juego para el adulto, que comprende un laberinto tipo juego de plataforma que se

ve afectado por las acciones inmediatas del bebé por medio de las piezas externas.

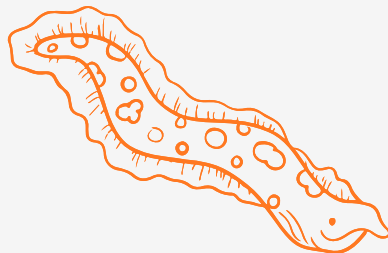
Figura 44

De izquierda a derecha: las piezas internas estáticas, internas móviles, y externas.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Los mecanismos internos afectados por el bebé siguen una lógica de acuerdo a las habilidades cognitivas de la etapa en la que se encuentra. A su vez, los accesorios o piezas externas ayudan al desarrollo del bebé y sirven como control de salud para los cuidadores ya que pueden verificar las habilidades que debieran desarrollar en ciertos meses, midiendo su progreso, o para fortalecer ciertos aspectos pudiendo revisar a tiempo los RDSM en caso de tenerlos. Por ejemplo:



Entre los 4 a 10 meses: Toman los objetos con ambas manos al mismo tiempo utilizando todos los dedos y la palma de la mano.



Desde los 6 meses en adelante: Toman los objetos con una sola mano utilizando todos los dedos y la palma. Comienza la transferencia: pasar un objeto de una mano a otra.



Desde los 10 meses en adelante: Toman objetos utilizando la punta del dedo pulgar y el índice. El agarre de pinza permite agarrar objetos pequeños con mucha precisión.



Entre los 7 a 10 meses: Toman los objetos entre el dedo pulgar y el índice, que les permite comenzar a agarrar objetos más pequeños.



Fuente: Descubriendo Juntos, 2021.

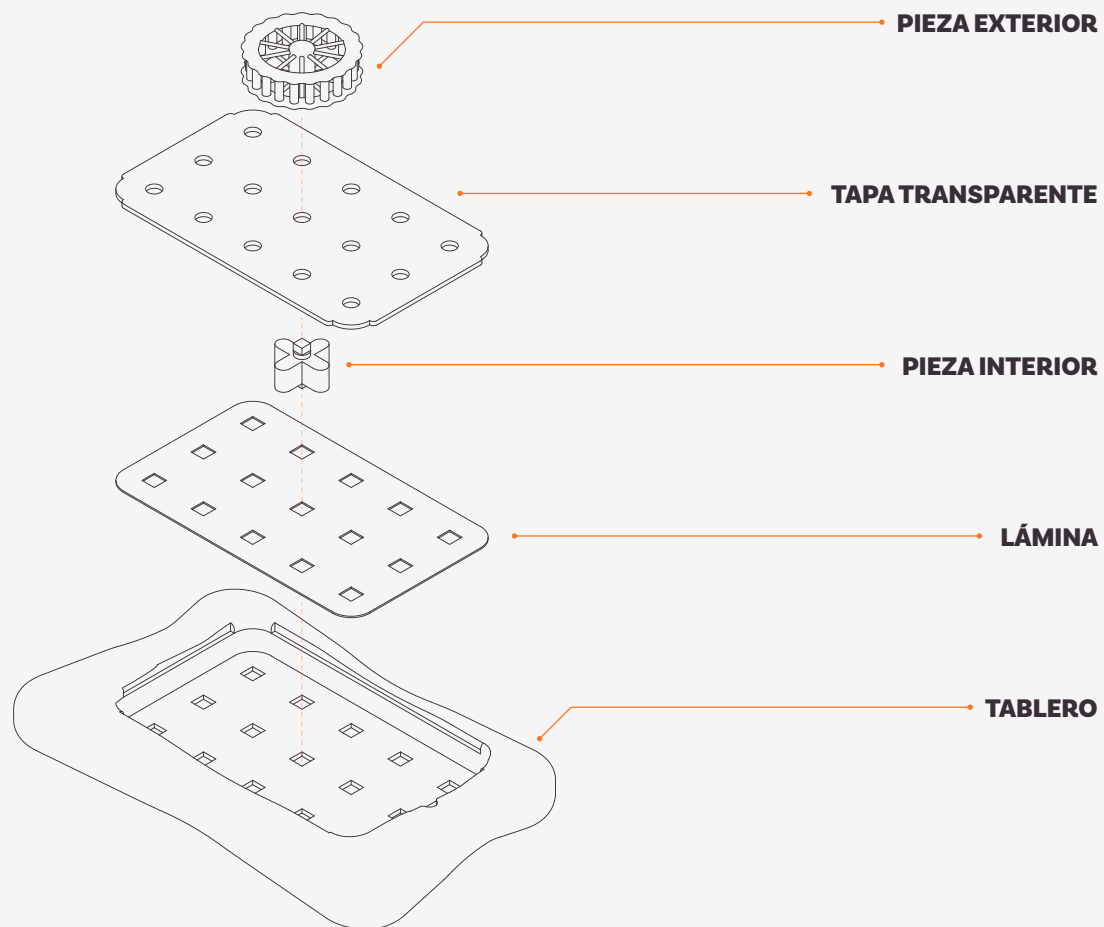
PARTES JUCO

El kit del juguete contiene el tablero base con la tapa transparente, una pelota, las múltiples piezas modulares internas y externas para ensamblar los diferentes niveles, un set de láminas plásticas con la guía de cada uno de los niveles, un folleto con material de apoyo para el cuidador y el modo de uso, junto con una bolsa y una caja para transportar todo.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

VISTA EN EXPLOSIÓN



Fuente: Elaboración propia, 2023.

NIVEL A (6-8 MESES)

Para cada nivel se desarrolló un accesorio como modelo representativo de las habilidades psicomotoras correspondientes a cada una de las etapas de desarrollo. A partir de estos se pueden diseñar diferentes accesorios que se enfoquen de manera específica y progresiva en distintos aspectos del desarrollo psicomotor del bebé.

El primer nivel considera un juego sensorial simple enfocado en causa y efecto: el acuario (Figura 45). El acuario contiene mostacillas en su interior, las cuales generan ruido y movimiento a medida que el bebé agarra las cintas funcionando como un juego sensorial: auditivo, de tacto, y visión. Estas cintas con colores, texturas y elasticidades diferentes contribuyen a la percepción táctil del bebé, y le ayudan a comprender la relación causa y efecto: al agarrar la cinta, el acuario se mueve junto con las mostacillas en su interior.

A su vez ayuda para practicar la coordinación mano-ojo, pudiendo enfocar su vista en la pelota, mostacillas, y cuerdas, tratando de manipularlas con sus manos. Durante esta etapa comienzan a

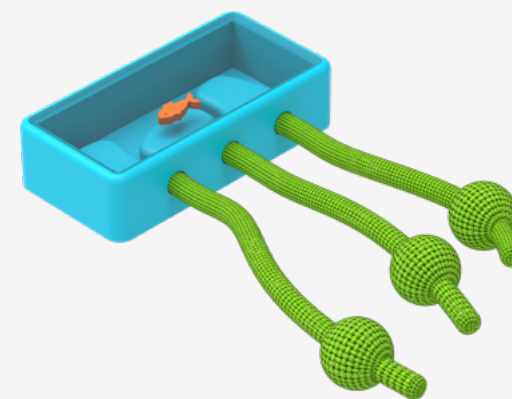
buscar con la mirada un objeto que se cae por lo que otra forma de control es ver si el bebé sigue la pelota con la mirada dentro del tablero.

Acorde a los meses de la etapa el diseño final incluye figuras de silicona con distintas texturas que permiten morder para aliviar sus encías ya que entre los 6 a 8 meses les salen sus primeros dientes, considerando también que se encuentran en una etapa de exploración oral donde conocen por medio de su boca.

En esta etapa el bebé se queda erguido si lo dejan en un lugar con sus manos libres para jugar, pero no es capaz de moverse. Por ello la pose sugerida en estos meses es el bebé sentado en el regazo del cuidador manteniendo el contacto físico, con el JUCO frente a ambos. Esto sugiere un enfoque de juego en conjunto para ambos resolver el desafío frente a ellos.

Figura 45

Accesorio ejemplo nivel A.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

NIVEL B (8-10 MESES)

En esta etapa comienza la permanencia de objeto generando placer en el bebé el poder recordar objetos no presentes, y empieza a predecir la posición de objetos en movimiento. Por ello la rueda está diseñada para esconder parcialmente la pelota con el fin de que el bebé entienda que aún cuando no la ve directamente esta existe mientras pasa por detrás.

Considerando esta nueva habilidad, su fase exploratoria con la vista, y que en esta etapa disfrutan la reciprocidad social en juegos estructurados con el adulto, se incita al cuidador a estas dinámicas de juego para apoyar su desarrollo. Por ejemplo, se puede preguntar al bebé “¿Dónde está?” y reforzar positivamente cuando el bebé encuentre la pelota. (Descubriendo Juntos)

Durante estos meses, los bebés desarrollan agarres más precisos, como el agarre de tijera y la pinza, por lo que el accesorio (Figura 46) está diseñado para fomentar estas habilidades a través de la manipulación de la rueda. Además, su precisión visual aumenta y muestran interés por objetos pequeños, lo que les atrae hacia los movimientos de la pelota

en el interior.

Entre los 4 y los 8 meses el bebé se considera a sí mismo como la causa de todas los fenómenos, para luego pasar de los 8 a los 12 a exteriorizar la causalidad (Wadsworth 1979). Por ello el accesorio busca ayudar al bebé a comprender cómo sus acciones afectan el movimiento de la pelota e identificar su papel activo en los acontecimientos.

En esta etapa el bebé comienza a gatear por lo que se considera un periodo de transición entre la pose sentado en el regazo y parados manteniendo contacto visual, por lo que sugiere comenzar con la pose del Nivel A y de manera progresiva a medida que el bebé busca independencia, se llegue a la pose del Nivel B.

Figura 46

Accesorio ejemplo nivel B.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

NIVEL C (10-12 MESES)

En este periodo los bebés alcanzan una mayor grado de complejidad en lo que son los agarres y motricidad fina, por lo que el accesorio (Figura 47) fomenta la coordinación mano-ojo y permite practicar agarres más complejos con movimientos de mayor precisión ya que tiene un orificio pequeño para hacerlo girar sólo con el índice, y un espacio donde le permite moverlo con agarre de pinza. A su vez la pelota entra en el mecanismo interior en un lugar determinado que requiere mayor precisión que en los niveles anteriores.

Durante estos meses se alcanza la permanencia de objeto, por lo que el accesorio considera dos formas de unir el mecanismo interno: una donde se ve la pelota y otra donde está completamente escondida. En esta etapa exteriorizan la causalidad y comprende órdenes sencillas por lo que se puede trabajar en conjunto con el cuidador para lograr el nivel, acompañando con la voz, permitiéndole de manera independiente resolver problemas complejos.

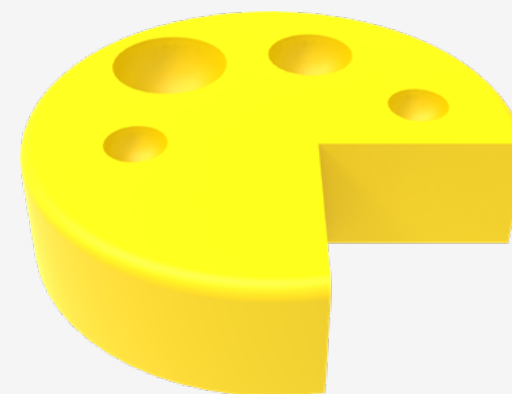
En esta etapa les gusta la imitación por lo que una buena forma de socializar

con el bebé es hacer onomatopeyas a partir de los dibujos, hacer muecas, sonrisas y miradas a través del JUCO, e imitar las palabras que diga creando una conversación con este, ayudando al desarrollo de su lenguaje. Comienzan a reconocer su nombre, a relacionar las palabras con objetos, imitar sonidos, y llamar la atención del cuidador mediante vocalizaciones y/o balbuceos. (Descubriendo Juntos)

En estos meses el bebé comienza a caminar por lo que la pose sugerida para esta etapa es jugando a través del JUCO haciendo contacto visual por medio de las transparencias. En esta fase de mayor independencia de los cuidadores se busca fomentar su autonomía dejando que el bebé aplique soluciones conocidas a nuevos problemas, reforzando positivamente sus logros, ayudando a manejar su frustración, y conteniendo al bebé de ser necesario.

Figura 47

Accesorio ejemplo nivel C.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

PIEZAS INTERNAS MÓVILES Y ACCESORIOS

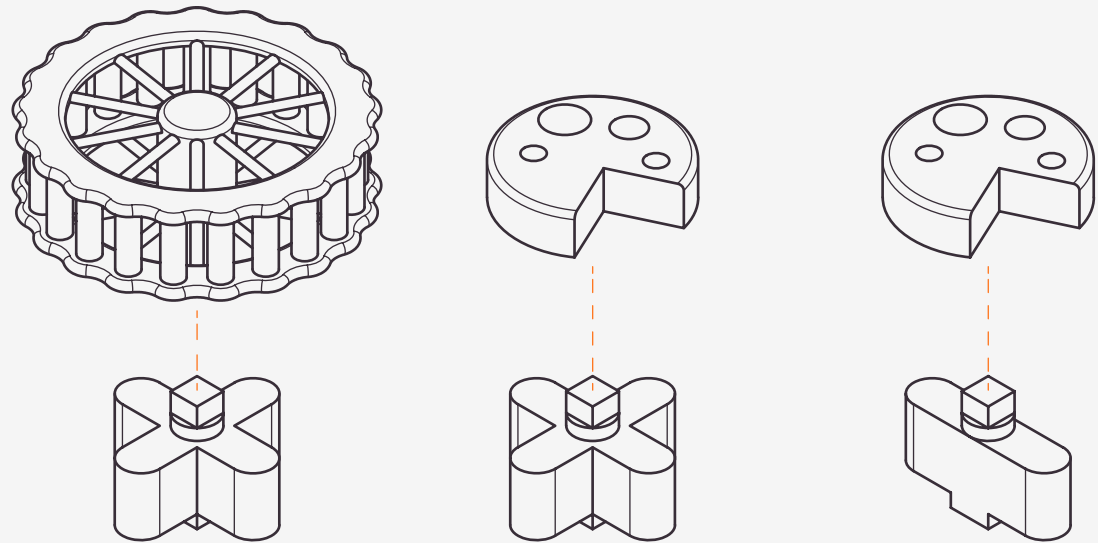
Las piezas móviles están conectadas a los accesorios del bebé los cuales ayudan a hacer más entretenido y desafiante el juego para el adulto. Estas son intercambiables entre ellas con un solo tipo de unión para permitir mayor variabilidad y el juego libre si el cuidador quisiera (Figura 48).

Los niveles propuestos son una guía para los cuidadores pero uno de los beneficios principales de JUCO es la posibilidad de combinar las piezas dando espacio a la creatividad.

Se pueden intercambiar las piezas interiores móviles para hacer las progresiones de menor a mayor dificultad, necesitando de movimientos más precisos por parte del bebé.

Figura 48

Ejemplo de intercambio de piezas exteriores e interiores móviles.

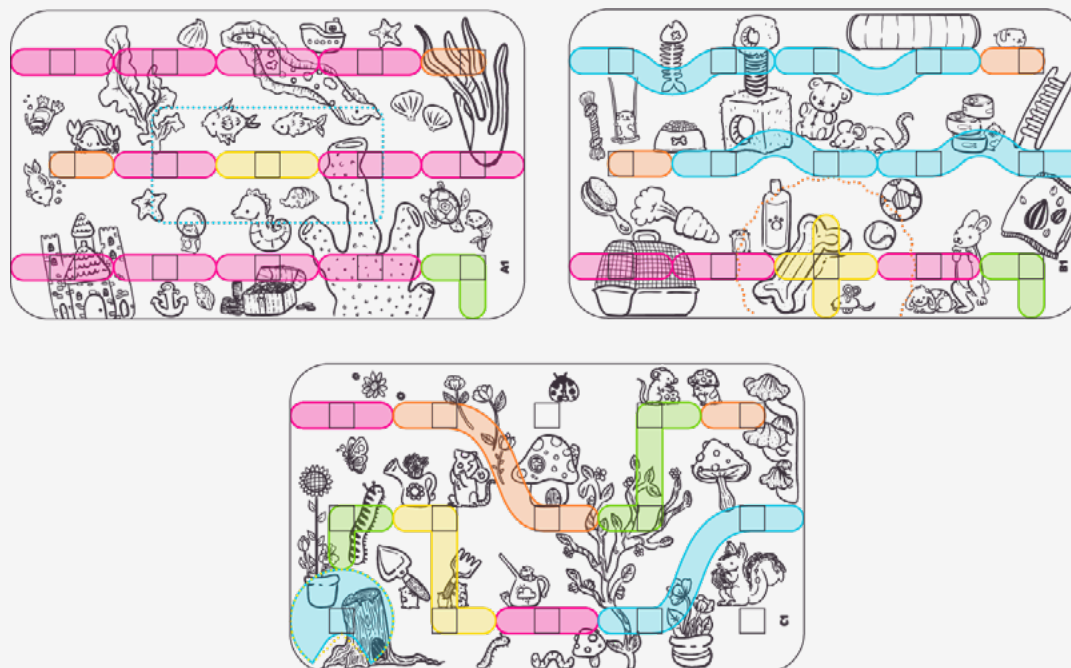


Fuente: Elaboración propia, 2023.

LÁMINAS DE NIVELES

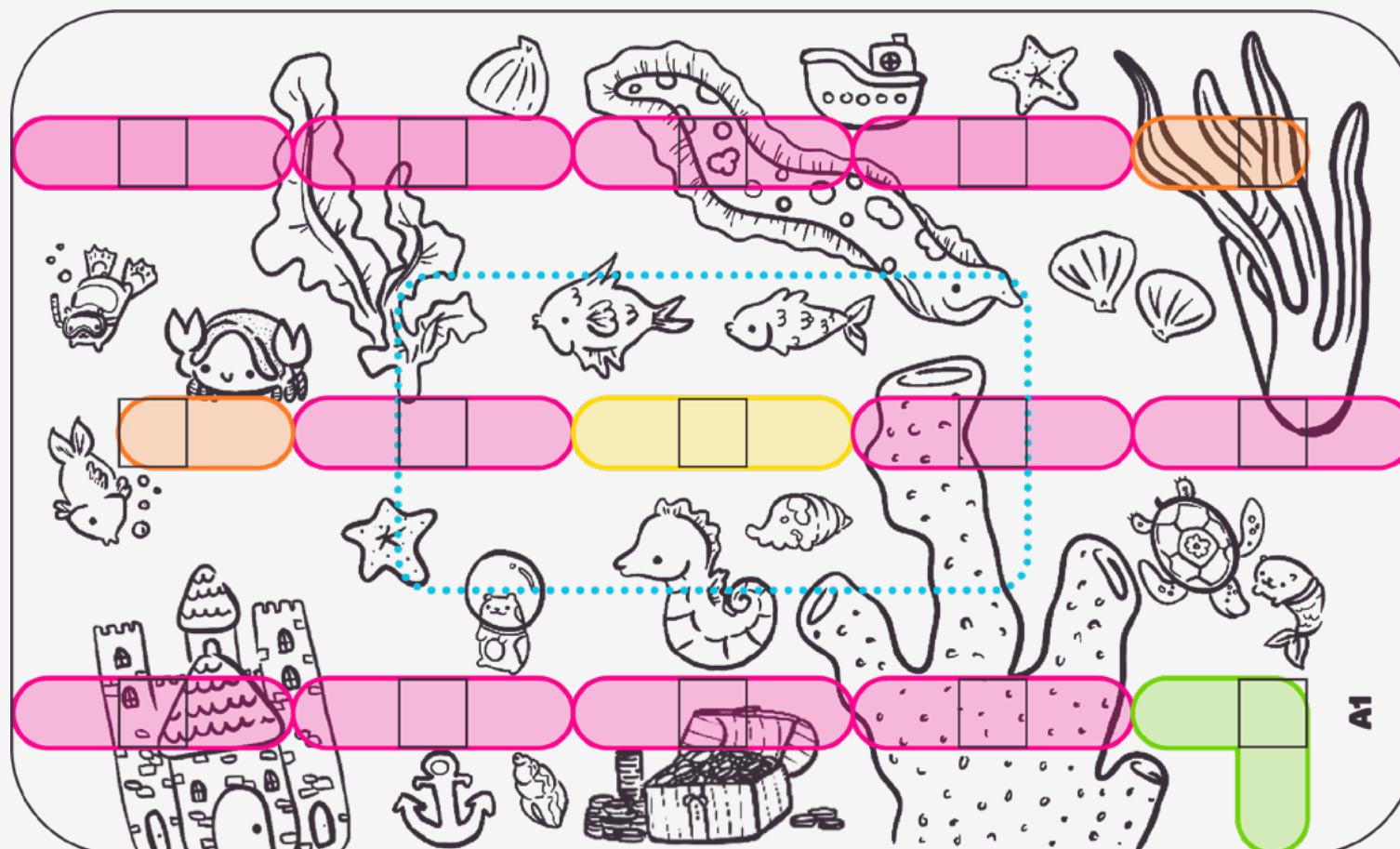
Los niveles están guiados por láminas transparentes que muestran el posicionamiento de los distintos elementos mediante siluetas sombreadas, a la vez que cuenta con dibujos temáticos que ayudan al cuidador a guiar con la voz.

- Las láminas guían la fácil composición de las partes de cada nivel, con un lenguaje gráfico intuitivo de formas y colores asociados a las piezas.
- Los dibujos en las láminas entretienen al bebé y permiten al cuidador acompañar con la voz, proporcionando variedad y diversión entre las etapas.
- Las láminas transparentes permiten el contacto visual entre el cuidador y el bebé, ofreciendo diferentes ángulos de exploración y convirtiendo el tablero en un objeto tridimensional.



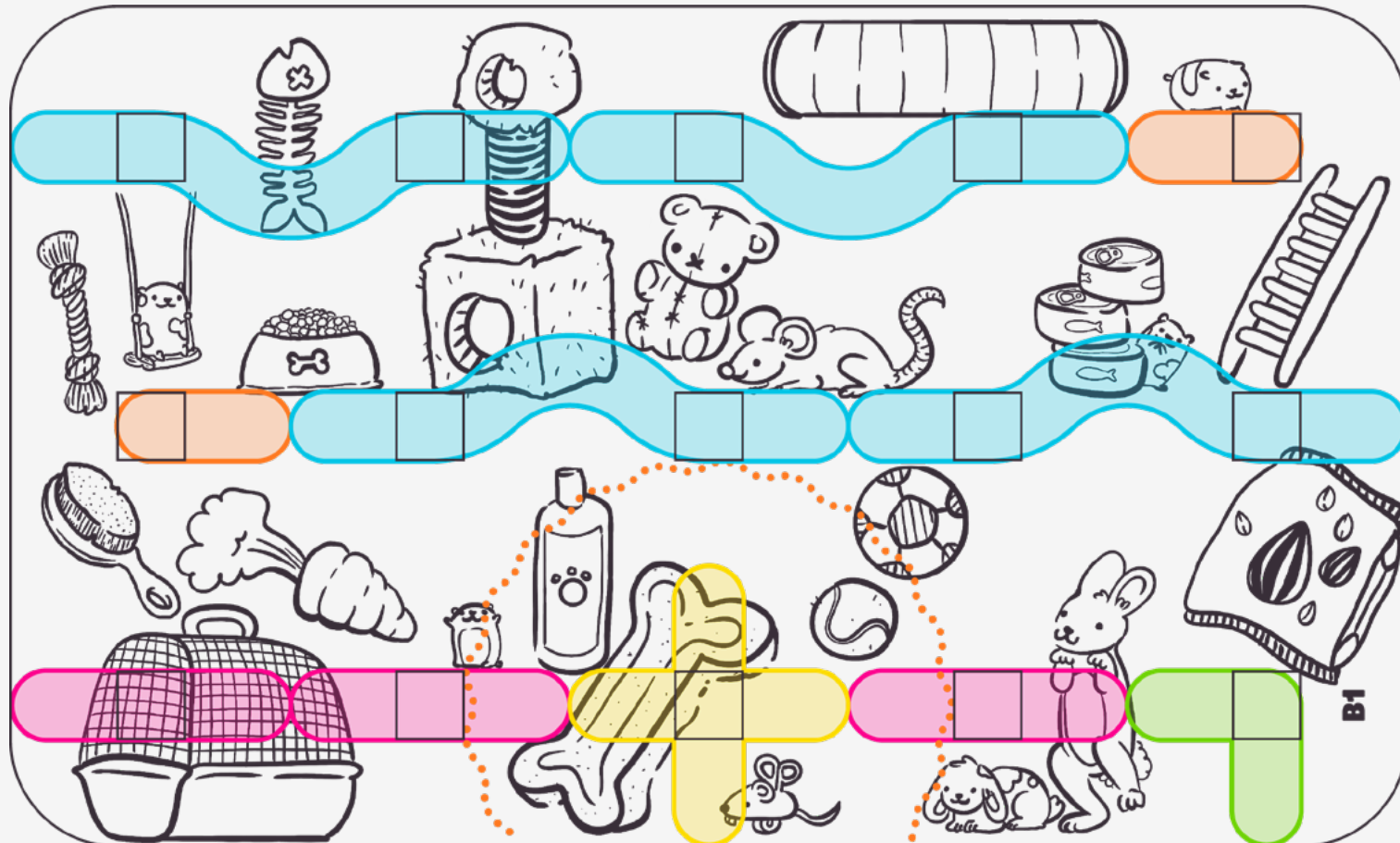
Fuente: Elaboración propia, 2023.

LÁMINA NIVEL A



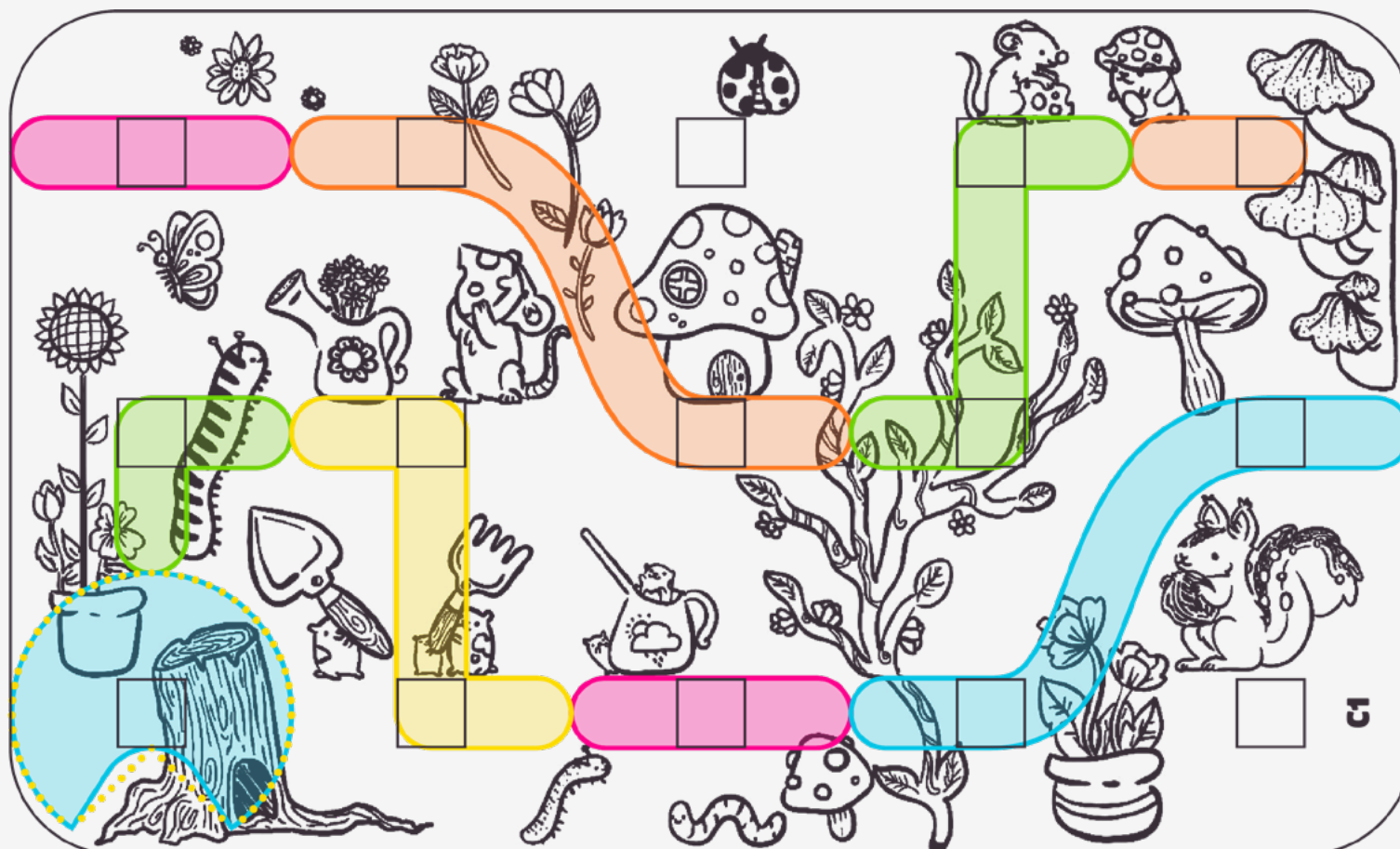
Fuente: Elaboración propia, 2023.

LÁMINA NIVEL B



Fuente: Elaboración propia, 2023.

LÁMINA NIVEL C



Fuente: Elaboración propia, 2023.

TABLERO

El tablero de juego es la base en la que se colocan todos los elementos necesarios para jugar. Está compuesto por una doble capa transparente con agujeros que permiten encajar las piezas correspondientes.

Su diseño ergonómico se adapta cómodamente a las manos del cuidador, proporcionando un agarre firme para disfrutar del juego. Además, cuenta con cantos redondeados y bordes de silicona para garantizar la seguridad del bebé durante el juego.

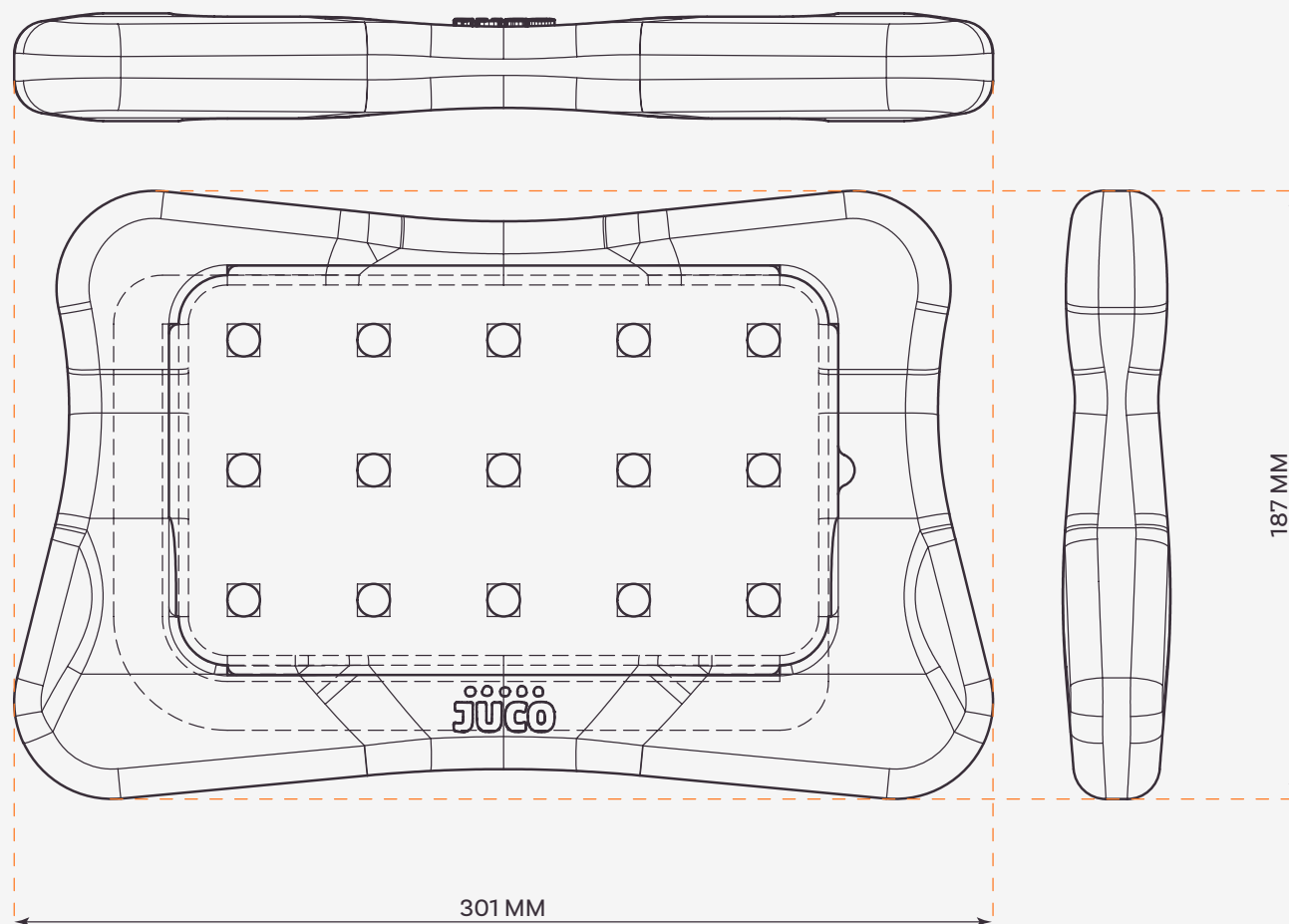
También incluye un túnel interno (Figura 49) por el cual pasa la pelota, permitiendo conectar el final del laberinto con el inicio de este para poder repetir el nivel sin la necesidad de abrir el JUCO.

Figura 49

Vista en corte del tablero JUCO.



Fuente: Elaboración propia, 2023.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

PELOTA

En términos de validación de la propuesta la canica de metal funciona bien, permitiendo el juego interno para el adulto y que el bebé siga esta con la mirada, pero se considera un rediseño para asegurar un mayor grado de seguridad.

Al estar en el interior, considerando que el tablero sólo debiera abrirse en la presencia de un adulto y sólo cuando se ensambla un nuevo nivel, el bebé no debiese poder acceder nunca a esta, pero el proyecto entiende la curiosidad de los bebés y busca adelantarse a posibles accidentes con medidas de seguridad.

Posibles rediseños consideran: aumentar el tamaño de la pelota y todo el ancho del tablero, considerando las medidas estandarizadas para evitar asfixia por parte de bebés menores de 2 años, y crear una pelota que en caso de tragarla permita el flujo del aire (Figura 50) reduciendo el riesgo de asfixia como es el caso de las tapas de los lápiz BIC.

Figura 50

Visualización posible diseño de pelota.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

MATERIALIDADES

El tablero, la tapa transparente, y piezas de JUCO están hechas a base de polipropileno (PP), un polímero termoplástico versátil con propiedades tales como una baja densidad, un alto punto de fusión y una buena resistencia química, lo que lo hace adecuado para aplicaciones de larga duración. Es un material de bajo costo y fácil de moldear, lo que lo hace una opción popular en la industria sobretodo en la producción de juguetes. El PP es ligero y tiene una alta rigidez con una buena resistencia a impactos, lo que lo hace ideal para poder manipularlo en al aire y que sea aprueba de bebés.

También muestra propiedades como resistencia a la llama, transparencia, estabilidad dimensional y reciclabilidad. Es resistente a la tensión de flexión, tiene baja absorción de agua, buena resistencia eléctrica, permite reciclarlo varias veces, y no es tóxico (Maddah, 2016) siendo uno de los materiales más utilizados en mamaderas de bebés (Figura 51). Esta cualidad es clave y uno de los puntos decisivos al elegir materiales destinados a juguetes de primera infancia, priorizando la salud ante todo.

Figura 51
Mamadera PHILIPS AVENT base de PP.



Fuente: PHILIPS AVENT, 2021.

En cuanto a las amarras del acuario o el de un accesorio a futuro con partes blandas que sobresalgan, se considera un material textil como cintas o cuerdas a partir de algodón que es hipoalergénico, transpirable, no usa químicos abrasivos, y es suave siendo menos propenso a irritar la piel del bebé. Para los accesorios con

partes dirigidas a calmar las encías del bebe se utiliza caucho natural (Figura 52) a partir de la savia de árboles, con pinturas de calidad alimentaria.

Figura 52
Mordedor de caucho natural para bebés.



Fuente: Oli & Carol, 2018.

COMPETITIVIDAD Y TENSION EN EL ADULTO

Los adultos cuando están concentrados tienden a ponerse serios, no hablar, y contraer el tono muscular, todas estas son reconocidas por el bebé y pueden afectar de manera negativa la percepción del bebé sobre la experiencia. Los bebés son capaces de leer estas señales, sobre todo si mantienen contacto físico al sentarse en el regazo, por lo que en el diseño final se consideraron medidas para evitar esto.

- No existe forma de perder sólo de completar el nivel y repetirlo, asociando la instancia a una experiencia positiva.
- El diseño de los agarres promueve la interacción conjunta, permitiendo al bebé tomar el tablero si lo desea.
- Los dibujos en las láminas complementan la experiencia auditiva, facilitando al cuidador señalar objetos, hacer preguntas y crear historias.
- Incluye material informativo para el cuidador sobre los beneficios de cada etapa y cómo fomentar el apego seguro.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

MATERIAL DE APOYO A CUIDADORES

JUCO consideraría un material complementario para los cuidadores destinado a explicar los niveles y procesos en cada etapa, junto con la contribución de cada uno de estos en su desarrollo psicomotor.

También incluiría una guía para fomentar el apego, proporcionando a los cuidadores un mejor entendimiento sobre su importancia, y herramientas para brindar un cuidado más adecuado y efectivo mientras fortalecen el vínculo afectivo con su bebé.

Esta información serviría como base para que los cuidadores puedan comprender mejor el desarrollo de su bebé y utilizar estas guías como herramientas de control de salud.



Fuente: Elaboración propia, 2023.



INTRODUCCIÓN

JUCO es un juguete diseñado para tí y tu bebé para que puedan jugar juntos y pasar tiempo de calidad. Este se basa en una modalidad de juego en paralelo donde los dos puedan pasarlo bien.



JUCO funciona mediante niveles diseñados especialmente para tu bebé entre sus 6 a 12 meses de edad, y cuenta con una serie de accesorios que ayudarán al desarrollo de tu bebé al mismo tiempo que te servirán de apoyo durante su crecimiento.

Estos están basados en tres etapas progresivas que irán resolviendo en conjunto con tu bebé, con un entretenido juego en su interior el cual se verá afectado por las acciones de tu bebé a tiempo real. Así podrán compartir una experiencia de juego que los involucre a ambos.

Estas etapas se dividen en **Nivel A**: de 6, 7 y 8 meses de edad, **Nivel B**: 8, 9 y 10 meses, y por último **Nivel C**: que abarca 10, 11 y 12 meses de edad. Pero no te preocupes, que JUCO te ayudará a crear estos niveles sin problema. Su forma modular y lenguaje visual te ayudarán a crear distintos niveles para ayudar a tu bebé por medio de láminas entretenidas llenas de dibujos.



EL APEGO

El apego es un vínculo afectivo que se establece entre dos personas, en este caso el bebé y el cuidador. Según la naturaleza de las interacciones entre ambos se dará el tipo de apego en donde el bebé reconocerá o no a la figura de apego como una base segura, confiable, y responsiva a sus necesidades.

Existen 4 tipos de apegos reconocidos actualmente: el apego seguro, el apego evitativo, el apego ambivalente, y el apego desorganizado. Todos los tipos de vínculos que no sean de tipo seguro significan un peligro para su correcto desarrollo y tienden a conductas desadaptativas en el futuro.

El apego afecta la forma en la que el bebé aprende, ya que para jugar el bebé necesita una base segura desde la cual comenzar a explorar, por lo que la figura de apego es sumamente importante para su desarrollo psicomotor. A su vez, el apego cumple

funciones reguladoras ayudando a calmarlo, manejar la frustración, regular los niveles de hormonas de estrés, mediante distintos mecanismos como la contención con el contacto físico, el olor, la voz, y la mirada.

TIEMPO DE CALIDAD

JUCO nace como una medida para fomentar el apego seguro mediante el tiempo de calidad en conjunto entre cuidadores y bebés. Las interacciones de calidad y la cantidad de estas determinan el desarrollo de nuestros bebés, por lo que es muy importante que no sólo pasen tiempo juntos sino que aprovechen al máximo esta experiencia y realmente exista una interacción de ambas partes, que a su vez considere estos mecanismos para fomentar el apego seguro.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

ACOMPañAR CON LA VOZ

Esta es una de las formas en la que se fomenta el apego, y es sumamente importante para el desarrollo del lenguaje tu bebé. Este acompañamiento puede ser por medio de onomatopeyas que imitan los ruidos que hacen ciertos animales y cosas, mediante preguntas tales como ¿dónde está la pelota? ¿te gusta este juego?. También puedes crear canciones y relatos alrededor de lo que pasa, conversando con tu bebé mostrando interés en lo que le llame la atención invitándolo a agarrar las cosas y explorar. A veces tan sólo con nombrar cosas o describir lo que esté pasando es suficiente para estimular a tu bebé y ayudarlo en su desarrollo cognitivo, por lo que no dudes en hablarle a tu bebé.

Recuerda: Respetar los turnos de habla, hablar claro pronunciando bien las palabras, y repetir, repetir, repetir!

POSES

Mediante distintas poses JUCO busca fomentar el apego, estas se dividen en las 3 etapas comenzando por sentar al bebé en el regazo pasando a jugar a través de este. La contención con los brazos, el contacto físico, y la mirada son buenas formas de lograr esto.

Nivel A: 6, 7 y 8 meses. Sentado en el regazo.



Nivel B: 8, 9 y 10 meses. Transición ambas poses.



Nivel C: 10, 11 y 12 meses. Mirada a través.



PARTES DE JUCO

Pelota: Esta guía al juego interno del tablero dirigido para el cuidador.



Accesorios: Para el bebé, funcionan como control de su etapa de desarrollo.



Tablero: Es donde se colocan todas las piezas, su forma ergonómica permite manipularlo cómodamente y permite ver por ambos lados.

Piezas: Estas tienen diferentes formas y colores acorde a los niveles, que permite variar el juego durante meses sin la necesidad de cambiar el juguete.



Lámina: Estas indican la forma en la que se colocan las piezas, aparte de contar con dibujos para apoyar al cuidador en el acompañamiento con la voz.

Formas sombreadas: Acorde a los colores y formas deberás colocar las piezas internas. Formas punteadas: Estas indican los accesorios que van por encima de la lámina transparente. Estas están destinadas para el bebé.

Dibujos: Estos adorables dibujos son un apoyo para ti, que te ayudarán a guiar el juego con la voz y que nunca se te acaben las ideas.

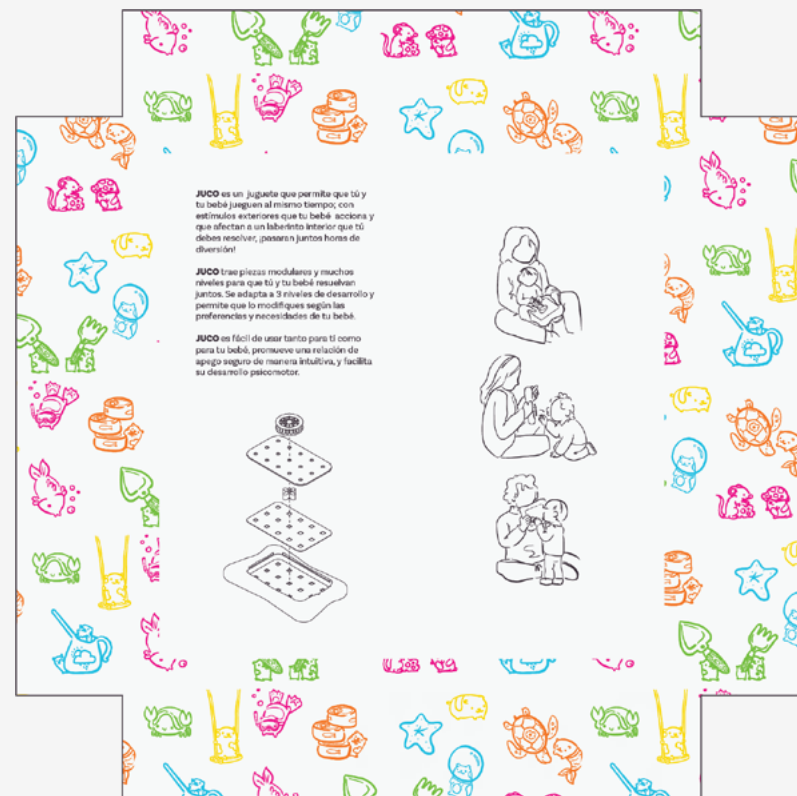


Fuente: Elaboración propia, 2023.

PACKAGING



Fuente: Elaboración propia, 2023.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

DECISIONES ESTILÍSTICAS

El nombre JUCO proviene de “juega conmigo” como una invitación del bebé al cuidador, y sigue la lógica de los nombres de juguetes destinados a infantes que son cortos, fáciles de pronunciar y recordar, e imitan los ruidos que haría un bebé. Los puntos encima del logo representan la diversidad de colores y formas dados por los accesorios de JUCO.

La paleta escogida sigue la base de colores presentes en la mayoría de los juguetes de primera infancia, que además de ser brillantes y atractivos para el bebé, son fáciles de nombrar y de diferenciar al estar compuesta principalmente de colores primarios y secundarios. Esta paleta se utiliza también en las piezas de JUCO, y es parte del lenguaje visual para el ensamble de los niveles.

La tipografía Puffin Display Soft busca expresar que es suave y segura para un niño, con contornos redondeados y una leve asimetría juguetona. Para el cuerpo se utilizó Basic Sans Regular y Basic Sans Black, utilizando el mismo criterio de que se viera amigable con un enfoque de un juguete para bebés.

El lenguaje visual se basó en caricaturas de animales, centrado en un hámster dentro de una pelota que va recorriendo los diferentes niveles. Los accesorios van acordes a las diferentes temáticas de las láminas y circunstancias por las que este pasa. De esta forma, están las 3 láminas desarrolladas como ejemplos que muestran una temática del mar con un accesorio de acuario, una tienda de mascotas con una rueda de hámster, y un jardín con un queso.



**Puffin Display Soft
(Black)**

Basic Sans (Regular)
BASIC SANS (BLACK)



PROTOTIPADO DE VALIDACIÓN

Una vez definida la forma final del juguete, los niveles, y rangos etarios a trabajar, se buscó validar la propuesta a partir de los objetivos específicos enunciados al principio del proyecto; para esto, se realizó un proceso de prototipado con usuarios representativos de cada etapa de desarrollo.

La metodología de validación según lo estipulado anteriormente en los objetivos específicos correspondió a una combinación de técnicas cualitativas y cuantitativas tales como: la observación de la manipulación de los accesorios por parte del bebé y las interacciones entre ambos acorde al material de ChCC, la medición del tiempo de juego en paralelo, y una encuesta de facilidad de uso (ver anexos).

A continuación se especifican las acciones que se llevaron a cabo en el prototipado de validación para testear los diferentes objetivos.

OBJETIVO ESPECÍFICO:

Generar una instancia de juego en paralelo entre el cuidador y bebé que considere la entretención de ambos durante los tiempos compartidos de su rutina diaria.

Jugar con 3 juguetes: uno nuevo, uno de los de su casa para eliminar el factor de novedad, y el JUCO. Analizar la cantidad de juego en paralelo entre cada una de las instancias durante un minuto y medio.

OBJETIVO ESPECÍFICO:

Fomentar las interacciones de apego seguro entre bebés y sus cuidadores, según las poses y acciones establecidas por la literatura para infantes de entre 6 a 12 meses.

Lograr poses asignadas a cada etapa manteniendo contacto físico y/o visual, acompañamiento con la voz por medio de dibujos, pasar tiempo de calidad jugando en conjunto.

OBJETIVO ESPECÍFICO:

Promover el desarrollo psicomotor del bebé en instancias de juego y estimulación, según las habilidades y necesidades de los rangos etarios establecidos.

El bebé juega con los accesorios y los manipula acorde a las habilidades de la etapa asignada. Buscar señales claves como sonrisas, gritos, atención, agarres.

OBJETIVO ESPECÍFICO:

Facilitar la manipulación y modificación de la propuesta por parte del cuidador, adaptándose a las necesidades del bebé según sus habilidades y requerimientos de estimulación.

Pedir al cuidador que ensamble las partes del JUCO por medio de los niveles plásticos, y luego responder a una encuesta de usabilidad.

PROTOTIPADO DE VALIDACIÓN: DOMINGO (8 MESES)

IOV: Generar una instancia de juego en paralelo entre el cuidador y bebé que considere la entretención de ambos durante los tiempos compartidos de su rutina diaria.

Con el juguete de su hogar el bebé se lo llevaba y jugaba por su cuenta, a excepción de un par de veces donde el cuidador le señalaba dónde meter los cubos o le ayudaba y se creó una instancia de juego (Figura 53). Según ella el bebé era independiente, le gustaba jugar por su cuenta, y tenía mucha energía.

Con el juguete nuevo interactuaron unos segundos y después el bebé tomó el sonajero y se lo llevó, aburriéndose al cabo de unos segundos.

Con JUCO el bebé estuvo sentado durante toda la instancia encima del cuidador, donde ambos jugaron en conjunto con el mismo objeto durante una misma instancia temporal, por lo que cumplió con el fomento desde la pose y el tiempo compartido.

Figura 53

Juego en paralelo con 3 juguetes distintos.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

PROTOTIPADO DE VALIDACIÓN: DOMINGO (8 MESES)

IOV: Fomentar las interacciones de apego seguro entre bebés y sus cuidadores, según las poses y acciones establecidas por la literatura para infantes de entre 6 a 12 meses.

Fuera del testeo que duró 1 minuto y medio el bebé se mantuvo sentado encima del cuidador durante casi 15 minutos, que era un largo tiempo según el cuidador ya que el bebé es muy hiperactivo. El cuidador dijo que estaba muy entretenida y que era placentero jugar con el laberinto, y que se veía pasando horas jugando incluso con un sólo nivel.

Relataba que cuando interactúan en general el bebé jugaba por su cuenta y que ninguno de los juguetes de su casa consideraba la relación de ambos ni buscaba fomentar la interacción entre ellos por lo que veía un alto valor en JUCO. Su bebé tiene mucha energía por lo que en general ella se queda viendo como él juega mientras ella lo observa tratando de no usar el celular, lo cual se volvía aburrido algunas veces, por lo que algo que le permitiera participar en el juego con su hijo era sumamente positivo para ella.

Figura 54

Cuidador y bebé de 8 meses jugando con JUCO.



Fuente: Elaboración propia, 2023.



PROTOTIPADO DE VALIDACIÓN: DOMINGO (8 MESES)

IOV: Promover el desarrollo psicomotor del bebé en instancias de juego y estimulación, según las habilidades y necesidades de los rangos etarios establecidos.

El bebé logró jugar y mantener su atención durante todo el minuto y medio, supo manipular las cuerdas, las exploró con la boca (Figura 55), y movió el palo de agua con las manos. Al probar la rueda destinada para una etapa mayor no supo manipularla, y sólo seguía la pelota con la mirada.

IOV: Llevar a cabo encuestas de satisfacción cualitativas respecto a la facilidad de ensamblaje, uso, y modificación por parte de los cuidadores.

El cuidador se demoró un poco en comprender que los dibujos señalaban en qué dirección iban las piezas, por ejemplo colocó una en perpendicular al sentido del dibujo (Figura 56).

Figura 55

Bebé 8 meses explorando con la boca.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Figura 56

Cuidador Domingo ensamblando niveles A y B.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

PROTOTIPADO DE VALIDACIÓN: PELAYO (10 MESES)

IOV: Generar una instancia de juego en paralelo entre el cuidador y bebé que considere la entretención de ambos durante los tiempos compartidos de su rutina diaria.

Con el juguete del hogar ambos jugaron, el cuidador le enseñaba cómo hacer girar los tornillos en la base y luego se lo pasaba para que el bebé lo hiciera por su cuenta (Figura 57). Existía una dinámica más cercana al juego en conjunto con este juguete.

Con el juguete nuevo el cuidador le hizo cosquillas con este y le hacía ruidos, el bebé sonreía y se encogía entre sus brazos. A los 40 segundos se aburrió y trató de irse, y el cuidador lo tomó nuevamente en sus brazos, finalmente volvió a tratar de salir de la pose a los 50 segundos.

Con JUCO ambos estuvieron jugando en conjunto durante el minuto y medio, el bebé supo accionar el accesorio y jugar con este, compartiendo una instancia de juego entre ambos.

Figura 57

Juego en paralelo con 3 juguetes distintos.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

PROTOTIPADO DE VALIDACIÓN: PELAYO (10 MESES)

IOV: Fomentar las interacciones de apego seguro entre bebés y sus cuidadores, según las poses y acciones establecidas por la literatura para infantes de entre 6 a 12 meses.

Cumplieron distintas poses de apego jugando a través del JUCO sentados frente a frente y luego el bebé parado jugando con la mirada del cuidador (Figura 58). El cuidador miraba el juego mediante la transparencia y le enseñaba al bebé cómo accionar la rueda. Naturalmente pasaron a la pose del bebé sentado en el regazo, y pasaron a jugar juntos. Durante toda la instancia el bebé estuvo riendo y sonriéndole al cuidador y al JUCO, además de que el cuidador acompañó con la voz durante toda la instancia de juego.

Figura 58

Juego en paralelo en 3 instancias distintas.



Fuente: Elaboración propia, 2023.



PROTOTIPADO DE VALIDACIÓN: PELAYO (10 MESES)

IOV: Promover el desarrollo psicomotor del bebé en instancias de juego y estimulación, según las habilidades y necesidades de los rangos etarios establecidos.

El bebé pudo accionar la rueda sin problemas, tomando la rueda con ayuda de su pulgar y el dedo índice (Figura 59). Podía moverla y a medida que su cuidador le pedía que la girara para ayudarla a mover la pelota el bebé trataba de hacerla girar con sus dedos, turnándose entre ambas manos probando con cada una. También se probó el nivel A destinado a bebés más pequeños, el cual pudo manipular y jugar con facilidad.

IOV: Llevar a cabo encuestas de satisfacción cualitativas respecto a la facilidad de ensamblaje, uso, y modificación por parte de los cuidadores.

El cuidador dijo que los niveles eran intuitivos y que le fue fácil entender donde colocar las piezas (Figura 60).

Figura 59

Pelayo jugando con niveles A y B de JUCO.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Figura 60

Cuidador Pelayo ensamblando niveles A y B.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

PROTOTIPADO DE VALIDACIÓN: ELENA (12 MESES)

IOV: Generar una instancia de juego en paralelo entre el cuidador y bebé que considere la entretención de ambos durante los tiempos compartidos de su rutina diaria.

Con el juguete del hogar el juego consistió en que el cuidador le pedía al bebé que sacará las figuras de distintas formas de la caja, y luego al ponerle la tapa con agujeros le iba dando instrucciones para colocar estas dentro. El cuidador le ayudaba girando la caja para que el agujero coincidiera con la de su mano y le ayudaba con la voz sugiriendo cómo iba. También jugaron a que el cuidador hiciera una torre con las figuras y que el bebé las derribara, y después el cuidador actuase sorprendida.

Con el juguete nuevo el cuidador se lo pasó para que el bebé pudiera explorarlo por su cuenta, y luego le iba haciendo preguntas sobre las partes del cuerpo del ratón como “¿cuáles son sus orejas?” y cuando tenía la respuesta incorrecta le señalaba tocando las partes.

Con JUCO el bebé seguía la pelota con la mirada, una vez que llegó a la parte donde

estaba el queso el cuidador le señaló que debía hacerlo girar y el bebé comenzó a hacerlo girar con sus dedos, también mediante el agarre con su pulgar y dedo índice. De esta forma jugaron durante todo el tiempo asignado, manipulándolo cada vez con mayor facilidad a medida que el cuidador le pedía ayuda para poder mover la pelota.

El bebé aprendió a hacerlo con mayor facilidad a medida que repetían el nivel y sonreía con placer al poder llevar a cabo la tarea. Comenzó a hacer con mayor precisión los movimientos y a explorar diferentes formas de mover el queso con sus dedos.

Figura 61

Juego en paralelo con 3 juguetes distintos.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

PROTOTIPADO DE VALIDACIÓN: ELENA (12 MESES)

IOV: Fomentar las interacciones de apego seguro entre bebés y sus cuidadores, según las poses y acciones establecidas por la literatura para infantes de entre 6 a 12 meses.

La pose de apego entre los brazos se mantuvo durante toda la instancia de juego, el cuidador acompañó con la voz mediante instrucciones, pidiendo ayuda a su bebé, y mediante refuerzos positivos. A su vez el bebé iba apuntando con su dedo índice a medida que la pelota se movía por el trayecto, entendiendo su papel cuando llegaba el momento de girarlo.

Pasado el tiempo de testeo de un minuto y medio se dejó que siguieran explorando y jugando ya que el bebé seguía muy interesado jugando, por lo que se dejó que jugaran cuanto quisieran. Mantuvieron la pose durante 15 minutos más y jugaron en conjunto con el JUCO ayudándose para completar el nivel.

Figura 62

Juego en paralelo con 3 juguetes distintos.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

PROTOTIPADO DE VALIDACIÓN: ELENA (12 MESES)

IOV: Promover el desarrollo psicomotor del bebé en instancias de juego y estimulación, según las habilidades y necesidades de los rangos etarios establecidos.

El bebé entendía cómo manipular el queso, aprendió durante tan sólo un minuto y medio a resolver de distintas formas el agarre para hacer la tarea de mover la pelota de la manera más eficiente. Sabía seguir el comando del cuidador, y le ayudaba a girarlo cuando le pedía ayuda. A su vez seguía la pelota con la mirada, la apuntaba y decía ahí está. También se decidió probar el nivel B con la rueda el cual fue fácil de manipular y también se quedó varios minutos jugando.

IOV: Llevar a cabo encuestas de satisfacción cualitativas respecto a la facilidad de ensamblaje, uso, y modificación por parte de los cuidadores.

Le fue fácil y entendió cómo colocar las piezas, describiendo las piezas como intuitivas gracias a su forma.

Figura 63

Elena girando repetidas veces la rueda de queso.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Figura 64

Ensamblando el nivel C y jugando con el nivel B.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

08 IMPLEMENTACIÓN

ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN

1. TESTEO VALIDACIÓN

Llevar a cabo testeos más extensos con una mayor cantidad de usuarios para evaluar su funcionalidad, desempeño y satisfacción antes de su lanzamiento al mercado. Obtener certificación por parte de entes regulatorios tales como SGS S.A. (General Society of Surveillance) para cumplir con requisitos de seguridad de un juguete, solucionar posibles fallas, y evaluar posibles rediseños del producto con el fin de comercializarlo. Validación por parte de expertos en el campo del desarrollo infantil, como pediatras, psicólogos u otros profesionales relevantes.



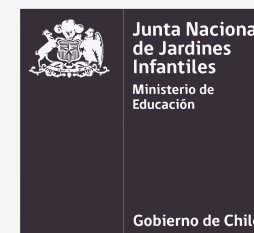
2. MATERIAL EDUCATIVO PARA CUIDADORES

Formar un equipo multidisciplinario conformado por especialistas en el

campo del desarrollo infantil para crear en conjunto un material educativo que acompañe al juguete. Incluyendo información sobre la importancia del apego en la primera infancia, consejos para fortalecer el vínculo, actividades sugeridas para jugar con el juguete de manera que promueva su desarrollo psicomotor, e hitos en las diferentes etapas de desarrollo.

3. ALIANZAS ESTRATÉGICAS

Establecer alianzas con profesionales de la salud infantil, centros de cuidado infantil, programas enfocados en el apoyo y protección del desarrollo de la niñez, y otros actores relevantes en el cuidado de la primera infancia tales como Chile Crece Contigo, Junta Nacional de Jardines infantiles, la Subsecretaría de la niñez, Ministerio de Desarrollo Social de la Familia, la Facultad de Pedagogía en Educación Parvularia de la Pontificia Universidad Católica de Chile, entre otros. Mediante estas se busca que compartan información sobre el juguete y su enfoque en el apego para que puedan recomendarlo y utilizarlo en sus prácticas.



4. POSTULACIÓN A FONDOS

Buscar apoyo mediante fondos concursables o mecanismos de financiamiento previstos por el Estado, como Capital Semilla Emprende de Sercotec o Semilla Inicia de Corfo, o bien mediante la postulación a fondos por medio de la Pontificia Universidad Católica tales como los que ofrece el Centro de Innovación Anacleto Angelini, que permitan una validación del producto por parte de expertos, entregue la infraestructura para realizar más testeos, y proporcionar los medios para poder formalizar y comercializar el producto.



5. DISTRIBUCIÓN COMERCIAL

Venta en tiendas especializadas en productos para bebés, en línea, y en lugares de cuidado infantil, donde existe la opción de comprar repuestos, accesorios extras, y niveles con distintas temáticas

del kit inicial. Divulgación a partir de las alianzas estratégicas, redes sociales, página web, e instancias como talleres llevados a cabo por organizaciones enfocadas en la primera infancia.

6. EVALUACIÓN CONTINUA

Seguimiento y evaluación periódica del juguete a través del feedback de los usuarios por medio de redes sociales, encuestas y testeos, para recopilar opiniones y experiencias, junto con la incorporación de nuevos hallazgos y la retroalimentación de expertos que permitan mejorar la usabilidad, mantener el juguete actualizado con los últimos avances de la industria y regulaciones, y realizar ajustes de diseño de ser necesario, en un ciclo de evaluación continua.



MODELO DE NEGOCIOS CANVAS

SOCIOS CLAVES - Organismos estatales orientados al desarrollo infantil. (Chile Crece Contigo, Subsecretaría de la niñez, Ministerio del desarrollo social y familia, etc.) - Instituciones privadas orientadas al desarrollo infantil. - Facultades universitarias de educación.	ACTIVIDADES CLAVES - Búsqueda de socios. - Postulación a fondos. - Validación por parte de expertos. - Desarrollo del sistema de producción.	PROPUESTA DE VALOR - Producto que facilita el juego en paralelo entre cuidadores y bebés, fomentando el apego. - Apoyo del desarrollo psicomotor del bebé de manera progresiva. - Producto de uso intuitivo y de fácil manipulación.	RELACIÓN CON CLIENTES - Comunicación presencial a través de organismos relevantes. - Comunicación indirecta online.	SEGMENTO DE CLIENTES - Cuidadores con bebés entre 6 a 12 meses de edad. - Instituciones estatales y privadas con un enfoque hacia el desarrollo infantil.
	RECURSOS CLAVES - Productores de las piezas. - Sistema de distribución. - Equipo experto de apoyo y validación.		CANALES - Redes sociales y página web. - Organismos nacionales privados y estatales relevantes. - Jornadas, seminarios y actividades locales.	
ESTRUCTURA DE COSTOS - Fabricación internacional del producto. - Importación y distribución local. - Proceso de patentamiento. - Validación con expertos. - Sueldos empleados			FLUJO DE INGRESOS - Ventas directo a consumidor (online, retail, ferias, etc.) - Ventas a instituciones estatales y privadas relevantes.	

ESTRUCTURA DE COSTOS

La tabla de costos contempla tanto el tablero como las piezas internas y externas, y se basa en una cotización que considera el costo unitario de producción y el costo del molde inicial (ver anexos). Los demás elementos se obtuvieron mediante precios mayoristas de objetos similares en el mercado.

Es importante tener en cuenta que esta tabla no incluye costos adicionales como transporte, almacenamiento, marketing o sueldos del personal. Sin embargo, no considera la maximización del sistema de producción para reducir costos. Por lo tanto, esta cifra se utiliza como un parámetro sobre el cual el precio final puede variar.

PIEZA	C/MOLDE	C/U	Q	CM
BASE INFERIOR	\$6.666.333	\$3.855	1	\$3.855
BASE SUPERIOR	\$12.588.852	\$5.166	1	\$5.166
PIEZAS	\$44.148.960	\$450	50	\$22.500
PELOTA	-	\$50	1	\$50
ACRÍLICOS	-	\$1.875	2	\$3.750
TARJETAS	-	\$300	60	\$18.000
BOLSA	-	\$400	1	\$400
CAJA	-	\$900	1	\$900
MATERIAL APOYO	-	\$150	1	\$150
COSTO TOTAL	\$63.404.145	-	-	\$54.771



09 CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Este proyecto nació a partir del amor por las miniaturas, juguetes, y peluches, desde la cual comenzó el viaje y desarrollo de la propuesta hasta lo que es hoy en día: una herramienta para fomentar el apego.

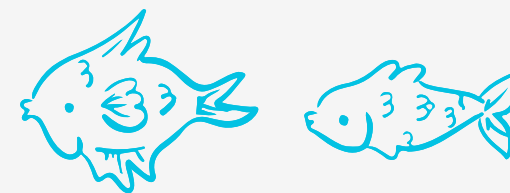
La investigación dio a entender que para poder crear un buen juguete era imprescindible enfocarse en el vínculo entre cuidadores y su rol en el sentido exploratorio del bebé, por lo que el primer paso para el desarrollo de JUCO fue entender las dinámicas en juego durante la interacción de ambos y buscar cómo fomentar esta relación. A partir de los diversos referentes y conversaciones con expertos es que la propuesta se transforma en una especie de juego de plataforma análogo que permite interactuar al cuidador y bebé juntos en una instancia lúdica.

La propuesta formal fue exitosa en términos del cumplimiento de los objetivos, fomentando el apego seguro mediante el contacto físico, pasar del tiempo de calidad, las poses de apego, y el acompañamiento con la voz. A su vez logró generar una instancia de juego en paralelo donde ambos pueden jugar con un mismo

objeto con fines distintos pero una misión en conjunto: pasarlo bien y fomentar su desarrollo. JUCO tiene un enfoque colaborativo en donde el cuidador pide ayuda, le enseña al bebé, y trabajan juntos para resolver el laberinto.

Se espera que JUCO tenga un impacto positivo en la relación de cuidadores y bebés que pueda aportar a su correcto desarrollo, siendo una influencia positiva en su crecimiento y vínculo de apego seguro.

La cantidad y calidad de las interacciones compartidas entre los bebés y sus cuidadores son el predictor más relevante para un correcto desarrollo psicomotor, por lo que el proyecto se centró en poder atacar esta carencia y presentar una solución que facilita pasar tiempo de calidad y jugar entre ellos.



PROYECCIONES

En un futuro sería ideal poder complementar el trabajo propuesto con la opinión de un equipo multidisciplinario que permita ahondar en la propuesta, ya que aún con el respaldo de expertos y de información bibliográfica JUCO se beneficiaría de una perspectiva más allá de la disciplina del diseño, sobretodo en lo que es el material de acompañamiento en el fomento del apego seguro y control de desarrollo psicomotor.

Podría existir una vinculación con centros de salud en áreas de pediatría u organizaciones estatales centradas en primera infancia tales como Chile Crece Contigo para atender consultas por teléfono o vía online que puedan hacer un acompañamiento a los cuidadores en cómo fortalecer el apego seguro, junto con aclarar dudas del desarrollo de sus bebés mediante el monitoreo de los hitos en las diferentes etapas de JUCO, con el fin de reparar a tiempo posibles retrasos del psicomotor y tomar medidas acorde.

Mediante estas mismas alianzas estratégicas se busca a su vez poder implementar el juguete en distintos centros, y ser entregado de manera

gratuita a personas como una medida para fomentar el apego y todos los beneficios arraigados a este.

Mediante la postulación a fondos se podría adquirir el financiamiento necesario para implementar la propuesta y de esta forma lanzarla al mercado. Debido al plazo y presupuesto de un estudiante es que se ejemplifican 3 accesorios y niveles como una forma de mostrar su forma de uso pero podrían crearse nuevos kits que complementen el pack inicial de JUCO, con diferentes temáticas con varios niveles, que desarrollen otras habilidades motoras finas, que se centren en un rango etario más amplio que 6 a 12 meses incluyendo nuevas etapas, aprovechando al máximo las interacciones críticas presentes en la propuesta actual pero que podría ser mejoradas con mayor infraestructura y presupuesto.

El proyecto entiende el impacto al medioambiente que significa un juguete de plástico por lo que en un futuro se busca poder trabajar con materiales que sigan priorizando la salud del bebé y su funcionalidad, pero que sean menos abrasivos al ecosistema.

También aspira al diseño responsable y ético que permita reciclarlo con facilidad, utilice la menor cantidad de mezclas de plásticos buscando ser monomatórico en su totalidad, y que esté creado para perdurar en el tiempo o ser traspasado idealmente a nuevos usuarios.



10

BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

Barker-Sennett, J., Matusov, E., & Rogo, B. (1992). Sociocultural Processes of Creative Planning in Children. In P. En & G. Light (Eds.), *Context and Cognition Ways of Learning and Knowing* (pp. 93-114).

Behncke, E. (2017). 1, 2, 3, por mí y por todos mis compañeros : la seriedad del juego en la escuela.

Binda, V., Figueroa-Leigh, F., & Olhaberry, M. (2019). Baja calidad de interacción madre-hijo/a en lactantes en riesgo psicosocial se asocia con riesgo de retraso del desarrollo. *Revista chilena de pediatría*, 90(3), 260-266. <https://doi.org/10.32641/rchped.v90i3.782>

Bowlby, J., & Guerra Miralles, A. (2014). *Vínculos afectivos : formación, desarrollo y pérdida* (6a. edición revisada.).

Bruce, T. (2012). *Learning through play*, 2nd edition for babies, toddlers and young children (2nd ed.). Hodder Education.

Delgado, O. (2004). Estado Actual de la Teoría del Apego. *Revista de Psiquiatría y Psicología del Niño y del Adolescente*. 65-81.

Diener, M. L., Mangelsdorf, S. C., McHale, J. L., & Frosch, C. A. (2002). Infants' behavioral strategies for emotion regulation with fathers and mothers: Associations with emotional expressions and attachment quality. *Infancy: The Official Journal of the International Society on Infant Studies*, 3(2), 153-174. https://doi.org/10.1207/s15327078in0302_3

Efthimiadis, T. (2009). Toy horse. From Athens. 4th c. AD [Imagen online]. Flickr. <https://www.flickr.com/photos/telemax/3471862162/>

El ingreso laboral promedio mensual en Chile fue de \$681.039 en 2021. (n.d.). Default. Retrieved July 13, 2023, from [https://www.ine.gob.cl/sala-de-prensa/prensa/general/noticia/2022/07/21/el-ingreso-laboral-promedio-mensual-en-chile-fue-de-\\$681.039-en-2021](https://www.ine.gob.cl/sala-de-prensa/prensa/general/noticia/2022/07/21/el-ingreso-laboral-promedio-mensual-en-chile-fue-de-$681.039-en-2021)

Garrido-Rojas, L. (2006). Apego, emoción y regulación emocional: Implicaciones para la salud. *Revista latinoamericana de psicología*, 38(3), 493-507. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_

Glascoe, F. P. (2005). Screening for developmental and behavioral problems. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 11(3), 173-179. <https://doi.org/10.1002/mrdd.20068>

Goldberg, S., Muir, R., & Kerr, J. (Eds.). (2013). *Attachment theory: Social, developmental, and clinical perspectives*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203728017>

Gopnik, A. (2011, October 10). What do babies think?

Hape Piano Magic Touch [Imagen online]. (2023). Falabella. https://www.falabella.com/falabella-cl/product/16128160/Hape-Piano-Magic-Touch/16128160?exp=tienda&kid=shopp1434fa&disp=1&gclid=Cj0KCQjwtaMI BhD3ARIsAARoaEylEbylBkcVbYnYfsleZTNhNfCtZZuVaQZkJZ7UK6HBpj6UJAKbBbwaAjSbEALw_wcB

Harlow, H. F. (1958). The nature of love. *The American Psychologist*, 13(12), 673-685. <https://doi.org/10.1037/h0047884>

Hrishyn, D. (2022). Recuperado el 22 de noviembre de 2022, de <https://www.shutterstock.com/es/video/clip-17414695-baby-mobile-colorful-moving-animals>

Huang, Y-H. (2021). Baby Otter: Finger Puppet Book [Imagen online]. Amazon. <https://www.amazon.com/Baby-Otter-Finger-Puppet-Book/dp/1797205668>

Huizinga, J. (2005). Homo Ludens. El Juego y La Cultura. Fondo de Cultura Económica.

Juego Binary Arts Leapin' Lizards The Rock Hoppin' Peg [Imagen online]. (2000). Ebay. <https://www.ebay.com/>

Lindon, J. (2006). Helping Babies and Toddlers Learn: A guide to practice with under-threes. Jessica Kingsley Publishers.

Mamadera PHILIPS AVENT polipropileno 0,260 [Imagen online]. (2021). Falabella. <https://www.falabella.com/falabella-cl/product/15656630/Mamadera-scf033-37-polipropileno-0,260/15656630>

Martínez, C. (2020, June 1). Nacimiento de un bebé: ¿cuáles son los gastos durante el embarazo y el primer año de vida?

INFOGATE | Informar, analizar, anticipar. <https://infogate.cl/2020/06/nacimiento-de-un-bebe-cuales-son-los-gastos-durante-el-embarazo-y-el-primer-ano-de-vida/>

Mcleod, S. (2022). Mary Ainsworth: Strange situation experiment & attachment theory. Simply Psychology. <https://www.simplypsychology.org/mary-ainsworth.html>

Mordedor Ana Banana [Imagen online]. (2018). Oli & Carol. https://oliandcarol.com/es/products/ana-banana?_pos=1&_psq=ana+banan&_ss=e&_v=1.0&variant=46791794655561

Olwig, K. F. (2011). "Children's Sociality: *e Civilizing Project in the Danish Kindergarten. Social Analysis, 55, 121-141.

Pelota Laberinto [Imagen online]. (2023). Rincon Infantil. https://www.rinconinfantil.cl/product/pelota-laberinto?gad=1&gclid=Cj0KCQjwtaMlBhD3ARIsAARoaEx4wsXS698mcz3TzFcv4EK8VL_yWkjCUALXzp_sCyyZU9JBN-etqd8aAk7AEALw_wcB

Piaget, J. (1952). The origins of intelligence in children (M. Cook, Trans.). W W Norton & Co.

Pulpo apegó verde agua [Imagen online]. (2023). Falabella. <https://www.falabella.com/falabella-cl/product/120846531/PULPO-APEGO-VERDE-AGUA/120846532> Ríe y Aprende, Control Juega y Aprende Fisher Price [Imagen online]. (2023). Paris. <https://www.paris.cl/rie-y-aprende-control-juega-y-aprende-fisher-price-341291999>.

Ríe y Aprende, Control Juega y Aprende Fisher Price [Imagen online]. (2023). Paris https://www.paris.cl/rie-y-aprende-control-juega-y-aprende-fisher-price-341291999.html?gclid=CjwKCAjwwb6lBhBJEiwAbuVUSrmnLGKhOfC3ORNV2e194bU6szlsQPylsbbQ0WzgWOHDDgOAB4-aZBoCbU8QAvD_BwE&gclid=aw.ds

Rodríguez, P. 2022. Comunicación personal.

Shrek [Imagen online]. (2001). Filmaffinity. <https://www.filmaffinity.com/en/film494558.html>

Souza, S. (2019). Two Tan Puppies Playing on Bed [Imagen online]. Pexels. <https://www.pexels.com/photo/two-tan-puppies-playing-on-bed-3263470/>

Sullivan, R. M. (2012). The neurobiology of attachment to nurturing and abusive caregivers. *The Hastings Law Journal*, 63(6), 1553-1570.

Super Mario Bros. [Imagen online]. (1985). Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/Super_Mario#/media/File:NES_Super_Mario_Bros.png

Tablero Sensorial L1 Bosque [Imagen online]. (2023). Tablero Montessori. <https://tablerosmontessori.cl/tienda/para-bebes-desde-12-meses/l1-bosque/>

Thompson, R. A. (1994). Emotion regulation: A theme in search of definition. *Monographs of the society for research in child development*. 25-52.

Vasudevan, P., & Suri, M. (2017). A clinical approach to developmental delay and intellectual disability. *Clinical Medicine* (London, England), 17(6), 558-561. <https://doi.org/10.7861/clinmedicine.17-6-558>

Vojtko, A. (2022). Baby being Breastfed [Imagen online]. Pexels. <https://www.pexels.com/photo/baby-being-breastfed-10956985/>

Vygotsky, L. S. (1967). Play and its role in the mental development of the child. *Soviet Psychology*, 5(3), 6-18. <https://doi.org/10.2753/rpo1061-040505036>

Wadsworth, M. E. J. (1991). *The imprint of time: Childhood history and adult life*. Clarendon Press.

(N.d.-a). Unicef.org. Retrieved July 13, 2023, from https://www.unicef.org/peru/sites/unicef.org/peru/files/2019-01/La_primera_infancia_importa_para_cada_nino_UNICEF.pdf

(N.d.-b). Minsal.Cl. Retrieved July 13, 2023, from <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/09/Reglamento-sobre-seguridad-de-los-productos-de-uso-infantil.pdf>

(N.d.-c). Gob.Cl. Retrieved July 14, 2023, from <https://www.crececontigo.gob.cl/wp-content/uploads/2022/04/Descubriendo-Juntos-2021.pdf>

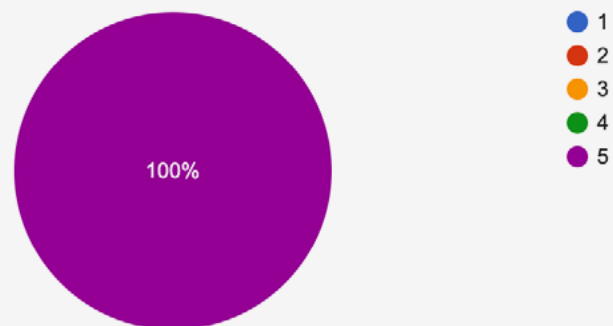


ANEXOS

¿Qué tan fácil te fue entender dónde iban las piezas? Considerando que 1 es difícil y 5 es más fácil.

 Copiar

3 respuestas



Comentarios pregunta 1

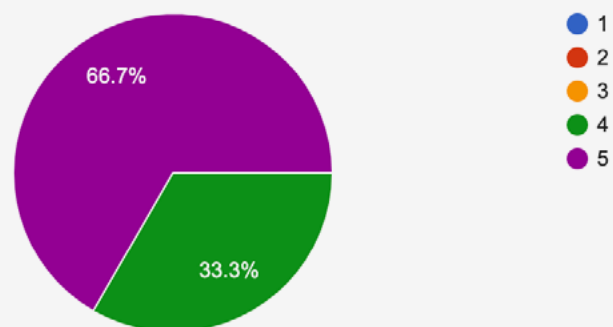
1 respuesta

Muy fácil, ya que estaba marcada de manera muy clara la forma de la pieza

¿Crees que la forma de ensamblar era intuitiva? Siendo 1 poco intuitivo y 5 muy intuitivo.

 Copiar

3 respuestas



Comentarios pregunta 2

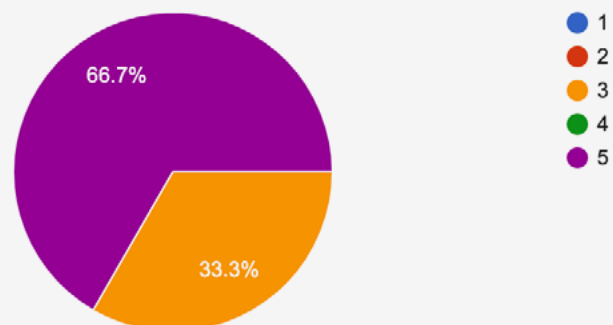
1 respuesta

Muy intuitivo!

¿Sientes que los colores y dibujos fueron un aporte para esta tarea? Siendo 1 no aporte y 5 sí fue un aporte.

 Copiar

3 respuestas



Comentarios pregunta 3

2 respuestas

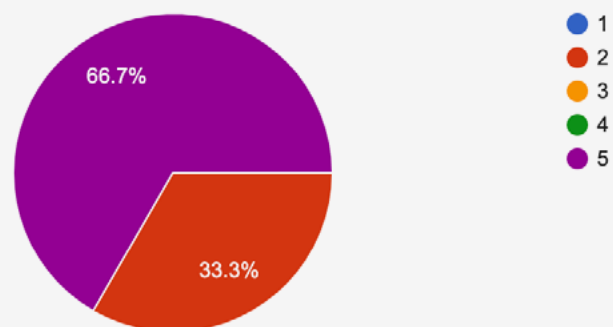
Coñores si, dibujos no

Si! De todas maneras

¿Sientes que tomó mucho tiempo ensamblar el nivel? Siendo 1 que demoró y 5 que fue rápido.

 Copiar

3 respuestas



Comentarios pregunta 4

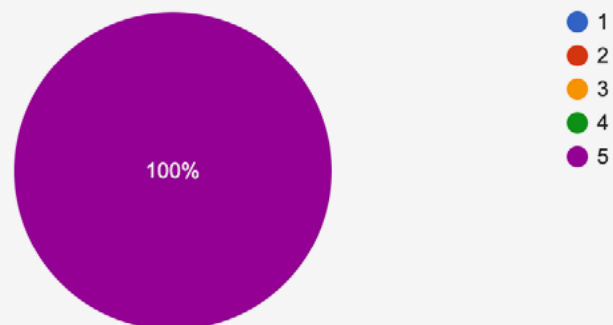
1 respuesta

Muy rápido ya que era fácil

¿Crees que la forma ayuda a la modificación y progresión del juguete para acomodarse a distintas etapas? Siendo 1 no ayuda y 5 sí ayuda.

 Copiar

3 respuestas



Comentarios pregunta 5

1 respuesta

Me encantó que era un juguete que evoluciona con el crecimiento de mi guagua



View Analysis

Configure Part

Upload Revision

Part Options

BASE_A.step

1730-3231-001

Current Revision: 1

Mold Life: Unlimited (On-demand Manufacturing)

1 Cavity

ABS : Cycolac MG47 (Black)

Black (Original Material Color)

Cosmetic: PM-F0

Non-Cosmetic: PM-F0

X: 301.22mm Y: 187.05mm Z: 22.03mm

Machining Tolerance: +/- 0.003 in. (0.076 mm)

Material Tolerance: +/- 0.002 in./in. (0.002 mm/mm)

Sample Quantity

25

See volume pricing as low as \$6.46

25 Parts @ \$10.73	\$268.25
Mold	\$15,740.00
Capability Study	\$0.00
First Article Inspection	\$0.00
Add inspection drawing	
Total	\$16,008.25

Order by:

Today 5:00 PM

Ready to ship by:

Wed, Jul 26	Mon, Jul 31	Mon, Aug 14
+ \$6,611.00	+ \$3,935.00	

⚠ This part needs your attention: ⓘ

111



View Analysis

Configure Part

Upload Revision

Part Options

BASE_B.step

1271-6633-001

Current Revision: 1

Mold Life: Unlimited (On-demand Manufacturing)

1 Cavity

ABS : Cycolac MG47 (Black)

Black (Original Material Color)

Cosmetic: PM-F0

Non-Cosmetic: PM-F0

X: 301.06mm Y: 186.68mm Z: 11.03mm

Machining Tolerance: +/- 0.003 in. (0.076 mm)

Material Tolerance: +/- 0.002 in./in. (0.002 mm/mm)

This part needs your attention:

Sample Quantity

25

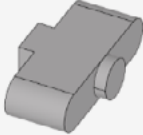
See volume pricing as low as \$4.82

25 Parts @ \$6.94	\$173.50
Mold	\$8,335.00
Capability Study	\$0.00
First Article Inspection	\$0.00
Add inspection drawing	
Total	\$8,508.50

Order by:
Today 5:00 PM
Ready to ship by:

Mon, Jul 24	Wed, Jul 26	Mon, Jul 31	Mon, Aug 7
+ \$4,168.00	+ \$3,501.00	+ \$2,084.00	





View Analysis

Configure Part

Upload Revision

Part Options

PIEZA_1.step

1499-6970-001

Current Revision: 1

Mold Life: Unlimited (On-demand Manufacturing)

1 Cavity

ABS : Cyclic MG47 (Black)

Black (Original Material Color)

Cosmetic: PM-F0

Non-Cosmetic: PM-F0

X: 39.96mm Y: 10.00mm Z: 22.00mm

Machining Tolerance: +/- 0.003 in. (0.076 mm)

Material Tolerance: +/- 0.002 in./in. (0.002 mm/mm)

Sample Quantity

25

See volume pricing as low as \$0.57

25 Parts @ \$2.63	\$65.75
Mold	\$2,760.00
Total	\$2,825.75

This part needs your attention:

Order by:

Today 5:00 PM

Ready to ship by:

Tue, Jul 18	Thu, Jul 20	Mon, Jul 24	Wed, Jul 26
+ \$5,520.00	+ \$2,760.00	+ \$1,380.00	



