



Mi viaje INTERGALÁCTICO hacia el CUIDADO de mi PIEL

Autora:
Karen Sharim
Gualavisí Sosa

Tutora:
Ing. Andrea
Rivadeneira Cofre, Mtr.

Diseño de material educativo interactivo para incentivar el desarrollo de hábitos saludables para el cuidado de la piel en niños y niñas de 4 años del Centro Infantil Perpetuo Socorro



DEDICATORIA

A mi mami, por apoyarme en mi decisión de cambiar de carrera y seguir mi sueño, y por estar siempre a mi lado. También a mi sobrino Lucas, quien inspiró mi amor por crear un proyecto para niños y niñas en edades tempranas. A mi abuelita, prima y tía, por animarme todo el tiempo. Y, por último, a mi mascota Tachito, quien me acompañó en todas mis noches de desvelo.

AGRADECIMIENTO

A todas las personas que hicieron posible este proyecto, quienes me guiaron e impulsaron a dar lo mejor de mí y a no rendirme.

- A mi tutora Andrea Rivadeneira, por acompañarme durante el desarrollo del proyecto y valorar mis ideas.
- A la docente Patricia Salvador, quien sacrificó fines de semana para revisar mis avances, ofrecerme recomendaciones y animarme.
- A mis amigas de carrera, por el apoyo mutuo.

RESUMEN

Como **antecedente**, podemos reconocer que Ecuador es un país conocido por estar ubicado en una zona con altos niveles de radiación UV, lo que, junto con otras condiciones climáticas, tiene un impacto significativo en la salud cutánea. Estos factores pueden provocar cáncer de piel, envejecimiento prematuro e hiperpigmentación, especialmente debido a la falta de cuidado y protección desde la infancia. Abordar este **problema** es complejo, pero crucial. Por ello, se plantea como **objetivo** adaptar información sobre prácticas saludables para el cuidado de la piel en contenidos accesibles para edades tempranas desde el ámbito escolar con el fin de incentivar el desarrollo de hábitos. Para lograrlo, se diseñó un kit de elementos interactivos inspirado en el concepto de un viaje intergaláctico hacia el cuidado de la piel. Este kit incluye un mapa intergaláctico, tres libros pop-up con piezas de imán y un pasaporte intergaláctico, todos creados siguiendo principios de diseño educativo y la metodología pedagógica Montessori. El **resultado** de este material gráfico demostró que una experiencia de aprendizaje interactiva enriquece y facilita la comprensión del cuidado de la piel en edades tempranas. Considerando esto, se **concluye** que la adaptación de contenidos curriculares a partir del diseño es totalmente viable, ya que, al estudiar al usuario, podemos conocer los medios y estrategias más adecuados para un correcto desarrollo de competencias educativas.





CONTENIDOS



01

Introducción

| | |
|-------|----------------------|
| 10-13 | Antecedentes |
| 14 | Hipótesis de trabajo |
| 15 | Objetivos |

Presentación del caso 18-19

Diagnóstico del caso 20-25

Caracterización del usuario 26-29

Análisis tipológico 30-33

Definición del problema gráfico 34-35

Requerimientos del problema gráfico 36-37

02

Descripción del caso y diagnóstico

03

Desarrollo de la propuesta de diseño

| | |
|-------|---|
| 40-47 | Generación de la idea y expresión de la forma |
| 48-49 | Evaluación del concepto y estilo gráfico |
| 50-67 | Desarrollo del prototipo |
| 68-73 | Detalles técnicos y de producción |
| 74-77 | Evaluación de la propuesta |
| 78-79 | Conclusiones y recomendaciones |
| 80-73 | Bibliografía |
| 84 | Anexos y artes finales |

Índice de figuras

- 12 **Figura 1:** Material educativo llamado Identidad y Autonomía para primer grado
- 13 **Figura 2:** Árbol de problemas de las causas asociadas a la problemática del cuidado de la piel
- 19 **Figura 3:** Observación de hábitos de cuidado de la piel en niños de cuatro años en CEDIPS
- 22 **Figura 4:** Material educativo usado por niños y niñas de nivel inicial dos en CEDIPS
- 23 **Figura 5:** Razones por las que el cuidado de la piel no es un tema de preocupación según docentes
- 24 **Figura 6:** Rutina de cuidado de la piel para niños y niñas recomendada por una dermatóloga
- 25 **Figura 7:** Recomendaciones de los stakeholders para promover el cuidado de la piel en infantes
- 27 **Figura 8:** Recorrido por el problema del cuidado de la piel dentro de la institución y el hogar
- 28 **Figura 9:** Material visual educativo en el aula de clase
- 29 **Figura 10:** Mapas de empatía de usuarios directos
- 41 **Figura 11:** Ilustraciones referenciales para edades de entre 3 a 5 años
- 59 **Figura 12:** Composición imagen y texto del mapa intergaláctico
- 61 **Figura 13:** Mecanismos pop up en el prototipo
- 62 **Figura 14:** Piezas interactivas imantadas
- 63 **Figura 15:** Composición imagen y texto del primer libro pop up: la limpieza
- 64 **Figura 16:** Composición imagen y texto del segundo libro pop up: la hidratación
- 65 **Figura 17:** Composición imagen y texto del tercer libro pop up: la protección
- 67 **Figura 18:** Composición imagen y texto del pasaporte intergaláctico
- 75 **Figura 19:** Proceso de validación de los cuentos pop-up y mapa intergaláctico con los niños y niñas
- 76 **Figura 20:** Proceso de validación del pasaporte intergaláctico con una madre de familia e hija
- 77 **Figura 21:** Proceso de validación de los elementos del kit con los docentes de la PUCE

Índice de tablas

- 21 **Tabla 1:** Resumen de contenido analizado de la comparación entre las unidades educativas
- 25 **Tabla 2:** Rutina y limitaciones de una persona que padece cáncer de piel etapa dos
- 31 **Tabla 3:** Descripción a nivel de contenido y de diseño gráfico de la guía didáctica
- 32 **Tabla 4:** Descripción a nivel de contenido y de diseño gráfico del kit
- 33 **Tabla 5:** Descripción a nivel de contenido y de diseño gráfico del libro interactivo
- 37 **Tabla 6:** Vectores de la forma
- 42 **Tabla 7:** Proceso de ideación y exploración de la forma de la primera idea de concepto
- 44 **Tabla 8:** Proceso de ideación y exploración de la forma de la segunda idea de concepto
- 46 **Tabla 9:** Proceso de ideación y exploración de la forma de la tercera idea de concepto
- 51 **Tabla 10:** Elementos del Kit, uso, contenidos y etapas de la lectura
- 52 **Tabla 11:** Distribución de contenidos a lo largo de las tres semanas del cuidado de la piel
- 54 **Tabla 12:** Ilustración del personaje Lucy y monstruos intergalácticos con sus características
- 55 **Tabla 13:** Ilustración de los planetas con sus respectivos ambientes
- 56 **Tabla 14:** Tipografías para títulos cortos y texto general
- 57 **Tabla 15:** Cromática
- 69 **Tabla 16:** Soporte, formato y acabados gráficos del mapa intergaláctico y cohete
- 70 **Tabla 17:** Soporte, formato y acabados gráficos de los libros pop up
- 72 **Tabla 18:** Soporte, formato y acabados gráficos del pasaporte intergaláctico
- 73 **Tabla 19:** Costos de producción de la propuesta





01



INTRODUCCIÓN



ANTECEDENTES



La piel tiene memoria y los efectos negativos del sol quedan guardados y acumulados con el paso de los años.

- Dermatóloga Amparo Rodríguez.



La piel, al ser el órgano más grande e importante del cuerpo, cumple dos funciones esenciales: actuar como barrera protectora contra diversos agentes externos, gracias a sus propiedades inmunológicas, y regular la temperatura corporal. Además, desempeña un papel fundamental en nuestras interacciones sociales al permitirnos percibir sensaciones a través de sus numerosas terminaciones nerviosas. Considerando la importancia de la piel en nuestra vida, resulta imprescindible cuidarla adecuadamente de los peligros del exterior. Independientemente del tipo de piel, el cuidado general implica seguir una serie de pasos, que incluyen la limpieza, la hidratación interna y externa, una alimentación equilibrada y la protección contra los efectos nocivos de la radiación ultravioleta. (Blasco et al., 2017, pp. 5-6)

Aunque el cuidado de la piel involucra seguir varias pautas, se subraya la importancia de protegerla contra la radiación ultravioleta (UV). Esta, aunque representa solo el 5% de la luz solar, es la principal causante de problemas cutáneos al dañar directamente el ADN de las células de la piel durante exposiciones prolongadas al sol (American Cancer Society, 2019, p.2). Incluso sin exposición directa, los rayos UVA (una de las dos clasificaciones de los rayos UV), como indicó el Laboratorio Dermatológico La Roche Posay (s.f.), atraviesan las nubes y el vidrio, alcanzando incluso la capa más profunda de la piel, la dermis, lo que resulta en daños a largo plazo.

En la entrevista concedida por la Dermatóloga Amparo Rodríguez (2018) a Fernblog, para la sección del blog dermatológico: patologías ocasionadas por el exceso de radiación solar, se argumentó que los daños a largo plazo incluyen enfermedades cutáneas como el cáncer de piel y el envejecimiento prematuro. Estas afecciones tienen una alta probabilidad de haber surgido durante la infancia o la adolescencia, períodos en los que no se tenía plena conciencia del riesgo asociado con la exposición a los rayos UV sin protección, lo que lleva a su acumulación a lo largo del tiempo, manifestándose en la edad adulta. Además de estas afecciones, la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA, 2015) identificó otras posibles consecuencias como las cataratas, cáncer de piel alrededor de los ojos, pterigión (que puede obstruir la visión) y el debilitamiento del sistema inmunológico, lo que podría facilitar el desarrollo de otras posibles enfermedades.

Conscientes de la alta probabilidad de que las afecciones cutáneas se desarrollen desde la infancia se procedió a analizar, mediante la herramienta PESTEL + D, véase en el **Anexo 1**, los aspectos ecológicos, sociales, políticos, legales, económicos, tecnológicos y de diseño en los que podrían identificarse problemáticas asociadas al surgimiento de estas enfermedades, con el fin de encontrar una en la que el diseño gráfico pueda intervenir.

En el aspecto geográfico, según Ballesteros et al. (2023), Ecuador, al estar situado en la latitud cero, experimenta una exposición directa y constante a la luz solar, con 12 horas de luz al día durante todo el año. Las provincias como Pichincha e Imbabura, ubicadas en latitudes elevadas entre 1500 y 3500 metros sobre el nivel del mar, reciben una alta exposición a los rayos UV (p.35). En este contexto ambiental, el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI, 2024), advierte cada semana en su cuenta de Twitter sobre los niveles de radiación UV en Ecuador, superando en varios comunicados los máximos tolerables para la exposición humana establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS). El último reporte indicó que Pichincha fue una de las provincias que alcanzó un índice UV de 11, considerado extremadamente alto.

Estas condiciones geográficas alarmantes tienen importantes repercusiones en la salud de las personas, como lo revelaron las estadísticas recopiladas por Ballesteros et al. (2023). Durante el período de 2006 a 2020, se observó un aumento en los casos de cáncer de piel y otras afecciones cutáneas en la población, especialmente entre adultos de 40 a 80 años, Pichincha teniendo un porcentaje del 32% de personas afectadas (p.35). Además, en 2024 según estadísticas recopiladas por el canal televisivo Ecuavisa, entre 2021 y 2023, el índice de afectados en Pichincha se registró en un 30,51%, lo que sugirió un cambio mínimo en el porcentaje en los últimos años.

En el Ecuador, a pesar de estas estadísticas preocupantes, no se encontró estudios pertinentes que impulsen el cuidado de la piel, convirtiendo esta problemática, cada vez, en un tema visible que puede llevar a considerarse un problema de salud pública. Los pocos informes sobre el tema se han encontrado en institutos como: el INAMHI, medios de comunicación como El Comercio e incluso empresas privadas como Suncare encargadas del cuidado de la piel.

Una de las pocas intervenciones en este sentido, fue la campaña: Por un Ecuador sin Cáncer de Piel, iniciativa lanzada por Suncare en 2019, donde en colaboración con pediatras y dermatólogos, promovieron activamente el cuidado dermatológico en niños y niñas, un grupo especialmente vulnerable a los

efectos de la excesiva exposición solar. En un artículo publicado por la misma empresa en 2023, alegó que su enfoque es hacia los y las infantes, debido a que, el uso adecuado de fotoprotectores solares durante la etapa temprana puede prevenir problemas y afecciones cutáneas en la edad adulta. Además, señaló que el 80% de daños en la piel se producen antes de los 18 años, ya que usualmente niños, niñas y adolescentes se exponen al sol durante las horas más altas de radiación solar, es decir, de 10h00 a 16h00 pm.

Por otro lado, dermatólogos ecuatorianos expresaron su descontento con la falta de conciencia sobre la protección de la piel, según entrevistas realizadas por El Comercio. En 2020, Víctor Hugo Pinos, dermatólogo y catedrático de la UCE, destacó que la preocupación de los padres por proteger la piel de sus hijos e hijas surge únicamente en momentos de alerta nacional y cuando se percibe un día particularmente soleado, lo cual no es óptimo, ya que la radiación solar está presente incluso en días nublados. Lo ideal, como señaló, es acudir al dermatólogo y enseñar a los y las infantes la importancia de proteger su piel de los agentes externos, incluida la exposición solar. Además, se sabe a través del dermatólogo Jorge Bonifaz, entrevistado en 2021, que no solamente la exposición directa al sol desarrolla enfermedades cutáneas, sino también la luz azul de los dispositivos electrónicos, que tienen un impacto equivalente en la piel al de permanecer bajo el sol durante veinticinco minutos al mediodía sin protección alguna.

Aparte de dermatólogos y pediatras, también se observó la presencia mínima del Ministerio de Educación del Ecuador (MinEduc, 2018), el cual debido al alto registro de niveles de radiación solar emitió el Acuerdo 098-A que señaló que, para salvaguardar la salud de los estudiantes del Sistema Nacional de Educación ante los peligros de la exposición prolongada al sol, los docentes y directivos deben evitar actividades al aire libre y preferir espacios cubiertos o con sombra. Estas medidas son obligatorias para todas las instituciones educativas del país, y se espera que los representantes legales, directivos y docentes promuevan hábitos de protección entre los alumnos, como el uso de protector solar, evitar prendas oscuras, protegerse del sol durante los recreos y mantenerse hidratados (pp. 2-3).

Sin embargo, el acuerdo no se ha estado cumpliendo de manera efectiva, ya que se ha observado que docentes y directivos de las instituciones educativas no han implementado medidas para promover hábitos de protección

de la piel en sus estudiantes, al menos no a través de recursos informativos visuales que estén divulgados en portales online. Hasta la fecha, solo se identificó un recurso disponible, el cual se ilustra en la Figura 1.

Figura 1

Material educativo llamado *Identidad y Autonomía para primer grado*



Nota. Los contenidos del libro abordan superficialmente el cuidado de la piel junto con otros temas de higiene y salud. Tomado de *Descubrimiento y comprensión del medio natural y cultural, identidad, autonomía y convivencia* (pp. 65-77), por MinEduc, 2016.

Aunque la oferta de material educativo adecuado para niños y niñas sobre el cuidado de la piel es escasa en línea, se ha observado la existencia de material audiovisual en YouTube dirigido a padres. En este contenido, dermatólogas proporcionaron consejos sobre la importancia de la protección cutánea en

edades tempranas. Un ejemplo es la Dra. Brenda Tello López, quien ha publicado, entre 2020 y 2022, varios videos de skincare para infantes, además de brindar conocimientos básicos sobre por qué es necesaria la protección contra la radiación solar y otros factores climáticos existentes.

Al ser los recursos gráficos limitados para edades tempranas y considerando lo mencionado por el Acuerdo realizado por el MinEduc (2018), que es necesario promocionar el cuidado de la piel como un hábito (p.3), se investigó la etapa adecuada para la implementación de estos conocimientos. Dando como resultado que, según el currículo de educación inicial realizada por el MinEduc (2014), el desarrollo de hábitos de orden, aseo y alimentación se promocionan en la etapa de educación inicial (p.33).

El MinEduc (2014) clasificó esta etapa en dos niveles: inicial 1 (0-3 años) e inicial 2 (3-5 años). Mientras que el primer nivel se enfoca en la vinculación emocional y social, la expresión del lenguaje y habilidades motrices, el segundo nivel destaca la identidad, autonomía, convivencia y expresión corporal (p.20). Teniendo esto en cuenta, se determinó que los niños y niñas del subnivel inicial dos son ideales, ya que poseen cierto nivel de

independencia. Aunque es posible que no lo dominen por completo hasta los 7 u 8 años. Es crucial que desde los 3 a los 6 años comiencen a comprender los beneficios de establecer rutinas saludables (Brains Nursery Schools Madrid, 2021).

Con toda la información previamente obtenida, se llevó a cabo un análisis con el fin de identificar las causas directas asociadas con la problemática. Para este propósito, se empleó la herramienta árbol de problemas, véase en la Figura 2. De las cinco causas directas identificadas, se eligió una que es potencialmente abordable desde el Diseño Gráfico: La Limitada Conciencia de la Protección de la piel desde la Infancia en Quito-Ecuador. Esta selección se basó en la capacidad del diseño gráfico aplicado a la educación para hacer que la información sea pertinente para el usuario y eficaz pedagógicamente al impartir conocimientos (Fainhole, 1993, p.2).

Figura 2

Árbol de problemas de las causas asociadas a la problemática del cuidado de la piel



HIPÓTESIS DE TRABAJO

Si se transmite información sobre prácticas saludables para el cuidado de la piel a estudiantes de cuatro años de nivel inicial dos, utilizando herramientas de diseño para la educación, las cuales permiten adecuar los contenidos para niños y niñas, con los docentes como los principales impartidores de esta enseñanza, se puede cultivar hábitos saludables en los y las infantes.

OBJETIVO GENERAL

Adaptar la información sobre las prácticas saludables para el cuidado de la piel en contenido pertinente y accesible para niños y niñas de cuatro años, a través del diseño para la educación, con el fin de que aprendan hábitos saludables desde la infancia, en pro de reducir las enfermedades cutáneas en la población adulta de Quito, Ecuador.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1

Identificar el nivel de conocimiento sobre los cuidados necesarios para la protección cutánea de los rayos ultravioletas desde la infancia, analizando los programas educativos existentes, para la mejora de los recursos gráficos utilizados en escuelas de niños y niñas de edad inicial en Quito.

2

Desarrollar material educativo utilizando herramientas de diseño para la educación, que integre actividades lúdicas, materiales didácticos y gráficos, recompensas y reconocimientos dirigidos a niños y niñas de edad inicial, con el fin de motivarlos y persuadirlos para que adopten prácticas saludables rutinarias en el cuidado de su piel.

3

Observar los comportamientos relacionados con el cuidado de la piel en niños y niñas de edad inicial, sus padres y la docente, a través de la implementación del material educativo, para la evaluación de la comprensión y pertinencia de la propuesta gráfica.



02



DESCRIPCIÓN DEL CASO Y DIAGNÓSTICO



PRESENTACIÓN DEL CASO

Si bien el cáncer de piel y el envejecimiento prematuro inician en la infancia, no se presentan sino hasta la edad adulta (Rodríguez, 2018). En este sentido reconocemos que la importancia de educar a la niñez es fundamental y la etapa de educación inicial dos es propicia para comenzar la formación de los hábitos de salud, higiene, orden, nutrición, seguridad y prevención que contribuyan al cuidado del propio cuerpo. Sin embargo, el currículo de educación inicial no aborda los temas de cuidado de la piel desde un enfoque de prevención hacia las enfermedades que aquejan hoy en día. (MinEduc, 2014, p.33)

Considerando el problema para llevar a cabo este estudio, se seleccionó una institución educativa adecuada. El Centro Infantil Perpetuo Socorro (CEDIPS), con una trayectoria de 30 años en Quito, la cual ofrece educación inicial I y II (CEDIPS, s.f). Entonces, con el fin de obtener información sobre la promoción de hábitos en CEDIPS, se entrevistó a Tatiana Macas, docente de segundo nivel de educación inicial de

niños y niñas de cuatro años. La profesora, con ocho años de experiencia en el centro infantil, señaló que el tema del cuidado de la piel se integra dentro de los hábitos de higiene y los acuerdos del aula durante actividades al aire libre.

Tatiana también mencionó que ni la institución ni el ministerio proporcionan capacitaciones al profesorado ni a los padres sobre los cuidados de la piel que niños y niñas deben internalizar. A pesar de esta carencia, Tatiana, consciente de que la piel de los y las infantes es más sensible, ha tomado medidas de protección, como el uso de gorras al salir al patio y pasar más tiempo bajo la sombra para prevenir insolaciones y quemaduras. Sin embargo, en la Figura 3 se muestra que las estrategias de la docente para proteger la piel de sus estudiantes no son exitosas. Esto indicó que la falta de un protocolo adecuado para días de alta radiación ha resultado en que al menos la mitad de los niños y niñas estén expuestos al sol diariamente durante una hora.

Figura 3

Observación de hábitos de cuidado de la piel en niños de cuatro años en CEDIPS



DIAGNÓSTICO DEL CASO

El diagnóstico del caso se llevó a cabo mediante el método de investigación primaria, descrito por Miranda Soberón y Acosta (2018) como “aquel que implica la obtención directa de información de los usuarios mediante la aplicación de instrumentos de investigación, lo que le confiere un carácter original al no haber sido evaluados por terceros” (p.2). Entonces, con el objetivo de recabar y analizar datos sobre el cuidado de la piel en niños y niñas de nivel inicial dos, se emplearon dos herramientas: el mapa de stakeholders, véase en el **Anexo 2** y el cuadro de métodos y técnicas, véase en el **Anexo 3**.

En primer lugar, se utilizó el mapa de stakeholders para identificar grupos de interés que podrían aliarse al proyecto y tomar decisiones estratégicas al respecto (Cárdenas, 2023). Como resultado, los actores que inciden directamente son los y las estudiantes de educación inicial, sus docentes, sus padres, profesionales de la salud como pediatras y dermatólogos/as, y finalmente, una persona con una enfermedad cutánea, para comprender su experiencia. En segundo lugar, se empleó el cuadro de métodos y técnicas

con tres propósitos esenciales: planificar la aplicación del método de producción de datos (entrevista, relato de usuario u observación de emociones), determinar a través de qué medio de comunicación se recopilaría la información (zoom, audio o visita) y qué metodología se utilizaría para analizar el contenido recaudado, la cual fue la cualitativa. Esta metodología estudió las opiniones, experiencias y emociones, reflejando los resultados en forma de palabras (Santander, 2021).

Una vez que las herramientas de investigación estuvieron listas, se inició el proceso de diagnóstico, véase en el **Anexo 4** las evidencias de los audios de las entrevistas a los stakeholders. En primera instancia, se consideró importante establecer un análisis comparativo sobre la visión y el proceso educativo de la institución investigada y de otra que tenga características similares. Esto con el fin de evidenciar la pertinencia, contenidos y estrategias en cuanto al cuidado de la piel. Por tal razón, se entrevistó a Tatiana Macas de CEDIPS y a Laura Obando de la Unidad Educativa Spellman, ambas profesoras de nivel inicial dos. En la Tabla 1 se observa el resumen del contenido analizado.

Tabla 1

Resumen de contenido analizado de la comparación entre las Unidades Educativas

| | CEDIPS | U.E. SPELLMAN |
|---|-------------------|-------------------|
| Contenido del cuidado de la piel en el currículo de educación inicial | ✗ No cumple | ✗ No cumple |
| Conocimiento del cuidado de la piel | ✗ No cumple | ✓ Cumple |
| Estrategias de trabajo con respecto a la protección cutánea | ✗ No cumple | ✓ Cumple |
| Medidas para minimizar los efectos dañinos en la piel | ⊖ Cumple a medias | ✓ Cumple |
| Material educativo pertinente | ✗ No cumple | ⊖ Cumple a medias |
| Medidas de cuidado de la piel tomadas por padres de familia | ✗ No cumple | ⊖ Cumple a medias |

Bajo esta premisa se identificó que el enfoque de estudio es el mismo, corroborando que CEDIPS sigue el plan de estudios propuesto, en el cual la temática de la piel es un ítem más dentro de los contenidos amplios que abordan hábitos de higiene, salud y nutrición, es decir, no hay mayor relevancia en el tema sobre la salud de la piel. Otro elemento importante, a comparar, es que Laura comentó que en su Unidad Educativa se disponen fuera de los baños dispensadores de protección solar para que sea utilizado por las niñas, hecho que demostró que la institución toma en cuenta este problema y trata minimizar los efectos dañinos en la piel.

Además, el análisis comparativo no solo dejó ver los contenidos curriculares compartidos entre ambas instituciones, sino que también puso al descubierto el hecho de que Laura sí incurre en prácticas específicas y adopta medidas sobre el cuidado de la piel. La diferencia radica en que la docente de la Unidad Educativa Cardenal Spellman tiene una experiencia propia con esta temática, ya que padece una afección cutánea que

le obliga a tener cuidados específicos con su salud. Por tal razón, Laura instruye a sus estudiantes en cómo aplicarse cremas y utilizar objetos protectores para la radiación solar, lo que hace que sus alumnas deseen imitar su rutina. Por el contrario, Tatiana de CEDIPS, al no tener una experiencia similar respecto al tema, no implementa medidas suficientes para proteger a sus estudiantes y solo se rige al plan de estudios planteado por el MinEduc (2014), lo que resulta en la falta de un modelo a seguir para los y las infantes.

Considerando lo antes expuesto, las medidas adoptadas por las instituciones mostraron deficiencias en el cuidado de la piel de sus estudiantes, especialmente en CEDIPS. Estas son generales y se han presentado como recomendaciones básicas para el profesorado y los padres de familia. Entre estas recomendaciones se incluyó solicitar gorras dentro del uniforme escolar a los padres y tomar medidas preventivas en respuesta a advertencias gubernamentales sobre alta radiación para las docentes, lo que ha ocurrido una vez en los ocho años de experiencia de

Tatiana. Esto resultó preocupante, debido a que, en los antecedentes, se dio a relucir que en 2018 el MinEduc emitió un acuerdo que coloca a los docentes y directivos como los principales impartidores de información para generar hábitos de protección de la piel.

Al revisar el material educativo en CEDIPS, véase en la Figura 4, se corroboró que el cuidado de la piel se encuentra implícitamente dentro de unidades como las estaciones climáticas, el autocuidado y la vestimenta de verano, lo que indirectamente ha introducido el tema en la educación de los niños y niñas. En cambio, en la Unidad Educativa Spellman, aunque no se pudo

examinar físicamente el material como en la otra institución, la docente comenta la misma situación. De hecho, ha tenido que adquirir material didáctico adicional para impartir una enseñanza más exhaustiva. Siendo claro que los recursos educativos y didácticos son fundamentales, ya que, según las docentes, los y las infantes absorben hábitos y rutinas de manera efectiva a través de elementos visuales y experiencias prácticas. Esto se afirma con lo mencionado por el MinEduc (2020), que expresa que las edades tempranas reciben bien el material didáctico, siendo esencial en su desarrollo futuro, ya que propicia la imaginación, la creatividad y la capacidad de relacionarse consigo mismo y su entorno.

Figura 4

Material educativo usado por niños y niñas de nivel inicial dos en CEDIPS



En cuanto a las medidas de cuidado de la piel adoptadas por los padres en ambas instituciones, según Tatiana de CEDIPS, solo el 10% ha mostrado preocupación, generalmente cuando los niños y niñas presentan problemas cutáneos evidentes. En tales casos, se proporcionó indicaciones a la docente para su cuidado en la escuela, las cuales son la aplicación de una crema en horarios específicos y evitar las actividades al exterior. Este patrón se ha reflejado en noticias a nivel nacional, donde las madres solicitan la suspensión de las actividades al aire libre solo en altos niveles de radiación solar (El Comercio, 2020).

Además, Tatiana resaltó que la falta de educación en el hogar es un desafío adicional para su labor. Manejar grupos de 15 a 20 niños y niñas en un aula y asegurarse de que se protejan adecuadamente del sol se ha convertido en una tarea complicada. En

cambio, en la Unidad Educativa Spellman, Laura observó que un 50% de los padres han presentado preocupaciones evidentes. Según la docente, se atribuyó al tiempo que ha dedicado en las reuniones escolares para expresar su preocupación y recomendar que las niñas porten elementos de protección solar.

Para concluir el análisis comparativo de ambas instituciones, se identificaron las razones por las cuales el cuidado de la piel no ha recibido la atención necesaria en las unidades educativas por parte de las docentes Tatiana de CEDIPS y Laura de Spellman. En la Figura 5 se destacó en tercer lugar la falta de material educativo y actividades lúdicas. Esto se debe a que en el plan de estudios no se aborda el cuidado de la piel como un tema único y desde un enfoque de prevención, lo que ha resultado en la ausencia de horas asignadas para tratar el tema y de pautas para desarrollarlo dentro de la clase.

Figura 5

Razones por las que el cuidado de la piel no es un tema de preocupación según docentes



Otro de los stakeholders identificados son los padres de familia. A través de entrevistas se trabajó con dos madres. En primer lugar, Verónica, madre de Sara, una niña de seis años que recientemente ingresó al primer grado de primaria, la cual se encuentra en la

institución educativa Spellman. En este caso, analizaremos los hábitos y rutinas que Sara adquirió para llegar a este nivel. En segundo lugar, Sandra, madre de Emma, una niña de cinco años que actualmente está segundo nivel de educación inicial en CEDIPS.

En ambos casos se examinaron las prácticas de cuidado de la piel adoptadas por las madres con sus hijas en el hogar. Destacó el caso de Emma, estudiante de CEDIPS, quien, según su madre, se enfrenta a una lucha diaria por aplicarse cremas en la piel, lo que la lleva a abandonar sus intentos de seguir una rutina de cuidado adecuada. Además, la madre reconoce que este comportamiento se debe a que ella y su esposo no han priorizado el cuidado de la piel de su hija, ya que no se ha fomentado esta cultura en su entorno. Por otro lado, Sara, estudiante de ISM, ha recibido desde temprana edad una fuerte motivación y exigencia por parte de su madre, así como recomendaciones de su escuela, lo que la madre aprecia, ya que resultó en que Sara haya interiorizado el cuidado de su piel y lo practique de forma natural.

Otra instancia dentro de la investigación es el grupo de profesionales médicos, seleccionados por tener conocimientos precisos sobre el tema a más del aporte sobre el cuidado y prevención. Entre estos expertos se encuentran el Pediatra Gutiérrez y la Dermatóloga Cabezas. Por un lado, el pediatra no establece rutinas específicas para el cuidado de la piel, limitándose a recomendar la aplicación diaria de protector

solar como medida principal. Este enfoque se respalda con datos de la Fundación March of Dimes (2019), que indican que durante las consultas de rutina se evalúa el desarrollo, la alimentación, la inmunización y la salud en general, sin hacer referencia explícita a rutinas de cuidado cutáneo.

Por otro lado, la dermatóloga ofrece un enfoque más detallado. En la Figura 6 se describe la rutina que los niños y niñas deben seguir con la ayuda de sus padres. Aparte de la rutina, también ofrece varias recomendaciones en este contexto. En primer lugar, enfatiza la importancia de identificar el tipo de piel del paciente y su entorno, ya que esto determinará los productos dermatológicos adecuados para cada edad. Este paso es crucial, ya que las pieles sensibles tienen mayor riesgo de problemas cutáneos en la edad adulta, y sería contraproducente utilizar productos inadecuados en la infancia. En segundo lugar, recomienda evitar la exposición al sol entre las 11:00 a.m. y las 3:00 p.m., incluso en días nublados o lluviosos, y sugiere que entre las 8:00 a.m. y las 10:00 a.m. es el momento adecuado para actividades al aire libre. En tercer lugar, aconseja a los padres que consulten al dermatólogo antes de que su hijo o hija presente problemas cutáneos evidentes, como medida preventiva.

Figura 6

Rutina de cuidado de la piel para niños y niñas recomendada por una dermatóloga



Para comprender las consecuencias de las enfermedades cutáneas a fondo se realizó una entrevista con Yolanda, quien sufre de cáncer de piel y se encuentra en la etapa dos de la enfermedad, lo que implica que el cáncer ha progresado más allá de la piel, afectando los tejidos. Yolanda compartió los cambios que ha tenido que implementar en su vida desde que fue diagnosticada hace una década. La Tabla 2 detalla su rutina actual y las limitaciones que ha enfrentado. En cuanto

a su rutina, mencionó que omitir pasos, como no usar protector solar, puede resultar en quemaduras de primer grado. En cuanto a las limitaciones, actividades cotidianas como viajar a la playa son casi imposibles debido a su condición. Además, Yolanda teme que sus hijas puedan heredar la enfermedad, ya que según el Instituto Nacional del Cáncer (2023), "existe entre un 5% y un 10% de probabilidad que el melanoma sea hereditario". Por lo tanto, toma medidas preventivas para protegerlas.

Tabla 2

Rutina y limitaciones de una persona que padece cáncer de piel etapa dos

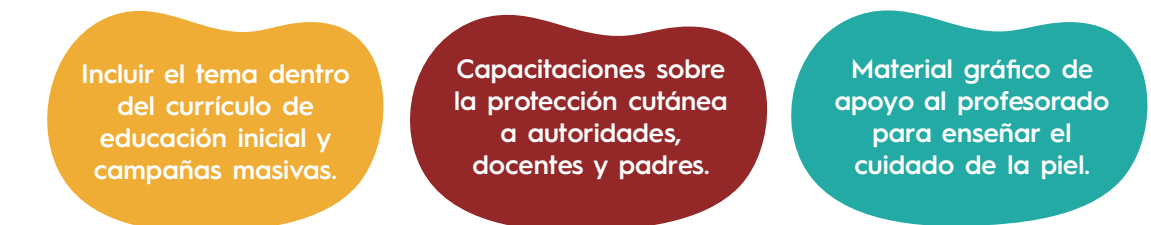
| RUTINA | LIMITACIONES |
|---|-------------------------------------|
| Duchas de 5 min con jabones especiales por la irritación. | • Usar ropa ajustada |
| Uso de crema extrahumectante en la mañana y noche en todo el cuerpo. | • El contacto con el mar y la arena |
| Crema antirojez debido a la piel rosácea. | • La humedad |
| Uso de bloqueador solar cada tres horas. | • Las piscinas por el cloro |
| Salidas en horarios de 8 a 10 am o de 5pm en adelante para evitar el sol. | • Manejar químicos sin guantes |
| En caso de quemaduras por el sol, uso de crema para ampollas. | • El maquillaje (pica la piel) |
| | • La comida no saludable y picante |
| | • Elevados niveles de estrés |
| | • Medicamentos a deshoras |
| | • La exposición directa al sol |

Para finalizar el diagnóstico del caso, en la Figura 7 se presentan las recomendaciones de los entrevistados y entrevistadas para promover la cultura del cuidado de la piel en niños y niñas en edad inicial, tanto en instituciones educativas como en el entorno familiar y la sociedad. Se destacó la necesidad de incluir el cuidado de la piel como un tema independiente en el plan de estudios,

asignándole un capítulo propio y abordando aspectos como causas, consecuencias, interacción con los estudiantes y aplicación desde la institución educativa. Además, se enfatizó la importancia de capacitar y sensibilizar a docentes y padres de familia sobre este tema, ya que su compromiso influye directamente en la conciencia y el comportamiento de los y las infantes.

Figura 7

Recomendaciones de los stakeholders para promover el cuidado de la piel en infantes



CARACTERIZACIÓN DEL USUARIO

De acuerdo con Frascara (1997), "las comunicaciones genéricas, que intentan llegar a todos, llegan solo a unos pocos, particularmente cuando se intenta afectar las actitudes y el comportamiento de la gente" (p. 28). Por lo tanto, es fundamental emplear criterios de segmentación al determinar el público objetivo. Sin embargo, antes de aplicar ciegamente criterios geográficos, demográficos y socioeconómicos, es crucial realizar un análisis previo del problema y asegurarse de que el público cumpla con los principios de sustancialidad, alcanzabilidad, reactividad y mensurabilidad.

Durante el análisis del problema, que involucró la revisión de antecedentes y el diagnóstico del caso, se confirmó que la falta de conciencia sobre la protección contra los rayos UV en la infancia conlleva al desarrollo de enfermedades cutáneas en adultos, especialmente en las ciudades de gran altura como Quito. Así se determinó que los usuarios principales son niños y niñas en la etapa de formación de hábitos y rutinas, y los usuarios secundarios, docentes y padres de familia. Este público objetivo

cumple con los principios propuestos por Frascara: sustancialidad, al representar una parte significativa de la población infantil y educadores; alcanzabilidad, al estar presentes en entornos educativos accesibles; reactividad, al ser receptivos a la información y dispuestos a adoptar nuevos hábitos; y mensurabilidad, permitiendo evaluar el nivel de conocimiento y cambios de comportamiento para diseñar estrategias de comunicación efectivas.

Con el problema claro y el cumplimiento de los principios por parte de los usuarios, se profundizó en el entendimiento del público objetivo mediante observaciones dentro de CEDIPS y con el uso de herramientas para su comprensión. Se utilizó el customer journey map, que ilustra el recorrido del público a través de cada etapa de la problemática, como se muestra en la Figura 8. Además, se usó el mapa de empatía, véase en la Figura 10, para realizar síntesis de informaciones de lo observado sobre lo que siente, qué ve, qué dice, qué hace, qué escucha, frustraciones y necesidades de los usuarios directos (Vianna et al., 2013, pp. 83-85).

Figura 8

Recorrido por la problemática dentro de la Institución Educativa y el hogar



En cada una de las cinco etapas del recorrido por la problemática se refleja que el crecimiento dentro de un entorno que no promueve la cultura del cuidado cutáneo conlleva a un desconocimiento significativo sobre las medidas de cuidado que deben tomar las autoridades, las docentes y los padres de familia con los y las infantes. En el caso de las autoridades, la falta de capacitación al profesorado y a los padres, así como la omisión de este tema en el currículo de educación inicial, resulta en falencias tanto para los docentes como para los padres en la enseñanza del hábito del cuidado de la piel.

La docente Tatiana al no utilizar métodos pedagógicos para estos temas conduce a que sus estudiantes lo perciban como poco relevante, mostrando expresiones de desagrado. Aun así, se ve obligada a cumplir las actividades en el exterior, haciendo que al menos cinco de cada quince niños y niñas se expongan al sol. Aunque a la mayoría no les importó esta exposición, se notó que uno de los niños expresó malestar, lo que llevó a Tatiana a reubicarlo. También, cuando un niño intentó quitarse la gorra durante la actividad, la docente lo reprendió, advirtiéndole que sería enviado de vuelta al aula.

Este enfoque poco motivador hacia el cuidado de la piel no se reflejó en otras actividades, como las relacionadas con la motricidad o la resolución de actividades en el libro de trabajo. En estas instancias, Tatiana implementó un sistema de recompensas mediante stickers en la frente para quienes completaran las tareas, así como la posibilidad de elegir juguetes de una estantería como incentivo adicional. Incluso logró que los y las infantiles al salir a sus hogares se sientan orgullosos de compartir sus logros con sus padres. Este tipo de estrategias pedagógicas son las que debería utilizar la docente para motivar a sus estudiantes en la protección de la piel, ya que, se sabe por Cormack (2004), que el material lúdico por sí solo no funciona, sino que la manera de introducir el tema de diferentes formas es lo que lo hace interesante y motivador (p.159).

También se observó que había rutinas que la mayoría de los estudiantes ya realizaban de manera inconsciente. Surge así la pregunta sobre por qué tienen internalizado el hábito de lavarse las manos, pero no el de proteger su piel. Tatiana explicó que esto se debe a que el tema no se trata como un hábito diario, como ocurre con otros contenidos, lo que lleva a que no sea valorado tanto como otros hábitos básicos de higiene. Incluso se notó que, en el aula donde pasan la mayor parte del tiempo, hay material educativo visual en las paredes, estantes y cerca del pizarrón sobre hábitos y normas de comportamiento, véase en la Figura 9. Según Cormack, esta es una forma efectiva de aprendizaje, ya que los niños y niñas desde pequeños son observadores naturales, lo que les permite recoger información, analizarla y vincularla dentro de su mente (p. 160).

Figura 9

Material visual educativo en el aula de clase en CEDIPS



Figura 10

Mapas de empatía de usuarios directos



ANÁLISIS TIPOLOGICO

Con el análisis tipológico se buscó identificar los mejores modelos de recursos educativos sobre el cuidado de la piel dirigidos a niños y niñas en edad preescolar. Para este fin, se consideraron los principios teóricos del diseño gráfico aplicados en la creación de material educativo y didáctico para niños de 3 a 5 años. Estos principios, según Rozo (2013), incluyen aspectos como el sustrato, la forma, el tamaño, la textura, la tipografía, el color y sobre todo la función u objetivo de la pieza didáctica (p.87).

En términos de sustratos, el autor identificó que el material es imprescindible para un óptimo manejo y preservación. Varios materiales, comúnmente usados por su consistencia son: el papel, la espuma, el plástico, la madera y el cartón. Sin embargo, destacó que materiales menos convencionales, como la tela o el caucho espuma, captan en mayor medida la atención de los y las infantes, al ser menos comunes, más novedosos y cautivadores (p.89).

El material didáctico tangible, debe contemplar ciertas características indispensables como: la forma, se recomendó que sean orgánicas, representaciones naturales, libres y espontáneas, evitando en gran medida el uso de figuras geométricas; dimensiones del sustrato, el tamaño, más comúnmente utilizado, es el de una hoja estándar A4, debido a que es una medida que los niños y niñas pueden manejar; la textura, importante recurso para activar las experiencias sensoriales, ya sean estas

tangibles o visuales; la letra, se sugirió que las fuentes sean redondeadas sans serif con bajo contraste o sin él porque son de mejor reconocimiento, aunque vale tomar en cuenta que la tipografía puede ser menos relevante cuando las imágenes adquieren mayor protagonismo; y finalmente, el color, enfatizó el uso de paletas cromáticas variadas, especialmente la policromía que combina colores complementarios para lograr un impacto visual significativo. Además, se utilizan colores puros, vibrantes y brillantes para crear contrastes visuales efectivos, incluyendo colores cálidos y fríos para generar contraste (pp. 89-96).

En cuanto a la función de la pieza didáctica, Rozo mencionó que, sea cual sea la temática del material, es imprescindible que, además de cumplir con el objetivo educativo y formativo, fomente la experiencia de uso a través de metodologías pedagógicas. Debe motivar a los estudiantes a explorarlo a través del juego, la narrativa, la participación en actividades, entre otros medios. Si esto no se lleva a cabo, la pieza se reduciría únicamente a una mera obligación curricular (p. 98).

Entonces, teniendo en cuenta estos aspectos, se hizo el análisis de las mejores tipologías sobre material didáctico para el cuidado de la piel, que, en este caso, vienen a ser internacionales, debido a que a nivel nacional y regional el material existente es escaso de forma online y no tienen puntos sobresalientes para tener en cuenta como referente para el proyecto.

2.4.1. Guía didáctica de fotoprotección: disfruta el sol sin dejarte la piel

En la Tabla 3 se detallan los aspectos relacionados con el contenido y los principios teóricos del diseño gráfico. Esta guía se basó en la metodología pedagógica

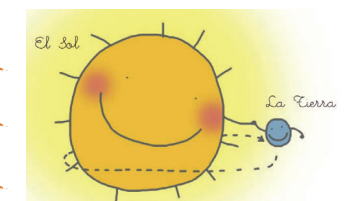
del aprendizaje activo, que a su vez está basada en la teoría de aprendizaje del constructivismo, la cual Jean Piaget fue el precursor. Esta enfatiza en que los niños y niñas construyen su propio conocimiento a través de la práctica vivencial y la experimentación (Wadsworth, 1996, p.16).

Tabla 3

Descripción a nivel de contenido y de diseño gráfico de la guía didáctica

| ASPECTOS A NIVEL DE CONTENIDO | |
|-------------------------------|---|
| Autor | Dermatólogas Blázquez y Rodriguez |
| País y año | España, 2017. |
| Objetivo | Ayudar a los docentes a estimular el interés de los niños y fomentar hábitos de exposición solar saludables. |
| Usuario | Infantes de preescolar, primaria y docentes. |
| Expendio | Accesible de forma gratuita en plataformas online. |
| Contenido | La naturaleza del sol y su importancia en nuestra vida, los efectos beneficiosos y dañinos y las medidas de protección. |
| Recursos | Actividades lúdicas, lecturas, poesías, adivinanzas y experimentos. |

| ASPECTOS TEÓRICOS DEL DISEÑO GRÁFICO | |
|--------------------------------------|---|
| Sustrato | Digital (se lo puede imprimir) |
| Forma | Ilustraciones orgánicas |
| Tamaño | 20x20 cm (menos que una A4) |
| Textura | Visual en tanto al trazo tipo aerosol |
| Tipografía | Serif para títulos y Sans-serif para texto, lo cual funciona. |
| Cromática | Brillante con colores cálidos y fríos. |
| Función o estrategia | A nivel de contenido fomenta en los niños y niñas actividades de aprendizaje activo y experiencial. |



Nota. Información e imágenes tomadas de la guía didáctica realizada por Blázquez y Rodriguez (2017).

2.4.2. The sun safety superstar kit

En la Tabla 4 se detallan los aspectos relacionados con el contenido y los principios teóricos del diseño gráfico. Este kit se basó en la herramienta pedagógica libro-álbum, la cual proporciona cohesión y contexto a todas las actividades educativas de los y las

infantes a través de una historia ilustrada. Esta enfatiza en el desarrollo de los niveles semánticos y la capacidad de interpretación e imaginación de cada infante, propiciando al aprendizaje a través de la lectura de imágenes, siendo el adulto el mediador no invasivo para su adecuada interpretación (Hanán, 2007, p.175).

Tabla 4

Descripción a nivel de contenido y de diseño gráfico del kit

| ASPECTOS A NIVEL DE CONTENIDO | |
|-------------------------------|---|
| Autor | Organización Benéfica Nacional Británica |
| País y año | Reino Unido, 2021. |
| Objetivo | Vencer el cáncer de piel a través de la creación de hábitos de cuidado de la piel en niños y niñas en su entorno educativo. |
| Usuario | Infantes de preescolar, guardería y primaria, docentes y padres. |
| Expendio | Accesible de forma paga en su sitio web. |
| Contenido | Efectos dañinos del sol y las medidas de protección contra los rayos UV. |
| Recursos | Cuentos, música, actividades, pegatinas de recompensa, diapositivas, folletos con información para padres y diplomas para las y los infantes. |

| ASPECTOS TEÓRICOS DEL DISEÑO GRÁFICO | |
|--------------------------------------|---|
| Sustrato | Digital (se lo puede imprimir) |
| Forma | Ilustraciones orgánicas |
| Tamaño | Desde tamaño bolsillo hasta A4. |
| Textura | Visual en tanto al trazo de pintura |
| Tipografía | Serif para títulos y Sans-serif para texto, lo cual funciona. |
| Cromática | Brillante con colores cálidos y fríos. |
| Función o estrategia | La narrativa convierte a los niños y niñas en superestrellas seguras bajo el sol. Los y las empodera a través de la identificación con la historia. |



Nota. Información e imágenes tomadas de la página oficial de SKICN (2021).

2.4.3. Human Body Busy Book

En la Tabla 5 se detallan los aspectos relacionados con el contenido y los principios teóricos del diseño gráfico. Este libro interactivo se fundamenta en la metodología Montessori, la cual prioriza la autonomía del infante, promoviendo que descubran por sí mismos

o mismas su forma de aprender mientras el adulto actúa como guía. Además, enfatiza el período sensible del orden como el principal camino hacia la independencia. Permittedole entender la finalidad de las cosas, orientarse en el mundo y comprender su relación con la naturaleza, previniendo trastornos que puedan causarle sufrimiento (Mansur, 2016, pp. 45-46).

Tabla 5

Descripción a nivel de contenido y de diseño gráfico del libro interactivo

| ASPECTOS A NIVEL DE CONTENIDO | |
|-------------------------------|---|
| Autor | FreeBear |
| País y año | USA, 2020. |
| Objetivo | Aprender sobre el cuerpo humano y fomentar hábitos de higiene y salud. |
| Usuario | Infantes de preescolar |
| Expendio | Accesible de forma paga en la página de Amazon (envío) |
| Contenido | La comprensión del cuerpo humano y hábitos de higiene bucal y salud. |
| Recursos | Libro interactivo y sensorial con piezas para pegar y checklist para rutinas. |

| ASPECTOS TEÓRICOS DEL DISEÑO GRÁFICO | |
|--------------------------------------|---|
| Sustrato | Impreso en papel pizarra |
| Forma | Ilustraciones orgánicas |
| Tamaño | 21x27 cm (menos que un A4) |
| Textura | Piezas con velcro |
| Tipografía | Sans-serif |
| Cromática | Brillante con colores cálidos y fríos. |
| Función o estrategia | Proporciona actividades manipulativas para que puedan ser repetidas tantas veces como sea necesario para internalizarlas. |



Nota. Información e imágenes tomadas de la plataforma de Juguetes Montessori (2021).

Para concluir, cada una de las tipologías posee aciertos a considerar para el presente proyecto. Entre estas, las metodologías aplicadas en cada uno de los recursos educativos destacan por colocar a los niños y niñas como protagonistas de su propio aprendizaje, bien sea a través de la experimentación, la narrativa o las actividades sensoriales que sensibilizan al

infante en el orden. Siendo el adulto solo un guía o acompañante para la adecuada decodificación del mensaje. Otro de los aciertos, son los criterios del diseño gráfico, los cuales han sido considerados en la creación de cada material, resaltando la importancia de la forma o ilustración, la cromática y la textura a nivel de sustrato o a nivel de trazo.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA GRÁFICO

Según el libro "Problem Solved" de Johnson (2004), abordar un problema gráfico implica considerar los ámbitos identificados en dieciocho preguntas, con el fin de tener una estructura sólida para resolver los desafíos relacionados con el diseño gráfico. Estas interrogantes se basaron en el comportamiento del público, la percepción, el rediseño de la marca, el aprendizaje, la innovación, la ética, el contenido y el proceso de diseño. En este contexto, al analizar el caso de estudio y las tipologías, se identificó que el problema gráfico está relacionado con el comportamiento del público: choque e información, la percepción: humo y espejos, y el aprendizaje: educación.

El comportamiento del público, en cuanto al choque, se define como algo

que no sorprende, es decir, que está tan sobresaturado que más bien dificulta la transmisión del mensaje o, por el contrario, que está tan olvidado que ni siquiera se lo toma en cuenta (p.122). Esto se evidencia en que, al ser el nivel de atención al cuidado de la piel mínimo en Ecuador, la población tiene un conocimiento limitado sobre la importancia de cuidar la piel y prevenir afecciones dermatológicas desde la infancia. Esta carencia se refleja en el caso de estudio CEDIPS, donde el cuidado de la piel se encuentra implícitamente dentro de otros temas del material educativo, haciendo que pase desapercibido, lo que ha resultado insuficiente para influir significativamente en los hábitos y rutinas de los usuarios, por lo que se presenta la necesidad de tener recursos educativos específicos y explícitos.

Adicionalmente, se identificó otro desafío dentro del comportamiento del público, relacionado con la información. El autor lo presentó como datos expuestos en el entorno de manera complicada, no pertinente para el usuario y no filtrada, lo que lleva a que el usuario la ignore (p.164). Esto se evidencia cuando, a pesar de la amplia disponibilidad de documentación sobre el cuidado de la piel para niños y niñas en edad preescolar en plataformas en línea, esta no ha resultado adecuada ni pertinente para el usuario. La razón es porque el contenido se dirige exclusivamente a los tutores de los infantes.

Por otro lado, la percepción, en cuanto a humo y espejos, se define como algo que no causa ni asombro ni interés (p.30). Esto se evidencia en los niños y niñas, debido a que los métodos pedagógicos y de comunicación visual utilizan medios formatos convencionales con estilos previsibles. Además, se rigen únicamente al cumplimiento curricular sin generar experiencias ni autonomía. Por estas razones, el poco material existente en Ecuador no ha logrado responder a las necesidades del usuario.

Por último, en relación con el aprendizaje, diseñar para la educación requiere utilizar métodos pedagógicos que proporcionen inspiración, experiencias y conocimiento a través de recursos gráficos para ganar el corazón y la mente del usuario (p.192). Cuando nos referimos a los niños y niñas en edades tempranas, debemos tomar en cuenta que son seres altamente sensitivos que empiezan a estar expuestos al lenguaje y a la lectura incluso antes de nacer, es decir, son capaces de leer y procesar información a través de sus sentidos: el tacto, la vista, el oído, el gusto y el olfato, aunque no en el sentido convencional de "leer" libros de literatura (Le Breton, 2007, pp. 24-25). Este enfoque se vio reflejado en el análisis de tipologías internacionales, dónde las tres metodologías incitan la lectura a través de la observación de imágenes o ilustraciones, la exploración táctil y la experimentación con actividades lúdicas.

REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO

Partiendo de la definición del problema gráfico, se elaboró un listado de requisitos para el proyecto. Estos incluyen prestar mayor atención al tema, adaptar la información pertinente para el público preescolar y diseñar para la educación tomando en cuenta herramientas pedagógicas que inciten a la lectura a través de los sentidos. Con estos aspectos en mente, se procedió a analizar, a través de la herramienta de vectores de la forma, véase en la Tabla 6, la expresión perceptual y simbólica; la función, ergonomía física, visual y mecanismos; la tecnología, materiales y procesos; y comercial, costos y distribución que debe tener el material gráfico a realizar. Esto se hace con el propósito de, según Morales (2014), “conferir al diseño una ventaja competitiva en el mercado” (p.44).

Tabla 6

Vectores de la forma

| | | |
|------------|--|--|
| EXPRESIÓN | <p>Perceptual</p> <p>Elementos que se enfocan en la experiencia sensorial del usuario.</p> | Uso de colores vibrantes, formas orgánicas, sustratos innovadores, letras redondeadas, tamaño de sustrato fácil de manejar y texturas que sirvan como recursos físicos o visuales. |
| | <p>Simbólica</p> <p>Implica utilizar símbolos, imágenes o íconos reconocibles para comunicar un mensaje.</p> | Uso en gran proporción de ilustraciones, imágenes o fotografías, ya que el peso lector recae sobre ellas. Además, considerar que los y las infantes deben identificar, nombrar objetos y acciones conocidas para que la decodificación del mensaje sea adecuada. |
| FUNCIÓN | <p>Ergonomía física</p> <p>Herramientas para alinearse con las capacidades del cuerpo humano, mejorando el bienestar.</p> | <p>Material individual: ligero y de un tamaño que los infantes puedan manipular y transportar fácilmente. Máximo hasta una dimensión A4.</p> <p>Material grupal: De gran tamaño. Desde una dimensión A0, ya que el grupo consta de quince estudiantes.</p> |
| | <p>Ergonomía visual</p> <p>Optimiza las condiciones visuales para mejorar la comodidad y rendimiento.</p> | La gráfica debe equiparar la mayor parte del material por razones de lectura a través de observación, sin dejar de lado el texto que debe ser sencillo y recordable. |
| | <p>Mecanismos</p> <p>Componentes que transmiten y transforman movimientos.</p> | Utilizar mecanismos interactivos pop-up como las hojas partidas a la mitad para que dispongan distintos personajes o pasajes, solapas y lengüetas. Piezas para armar con velcro o imán y texturas. |
| TECNOLOGÍA | <p>Materiales</p> <p>Sustancias que se utilizan para fabricar objetos y estructuras.</p> | Duraderos y de grosor alto para evitar cortes con el papel fino, considerando que la manipulación a la que van a ser expuestos está definida entre infantes de 3 a 4 años. |
| | <p>Procesos</p> <p>Actividades que transforman la materia prima en productos.</p> | La impresión, considerando que es material para niños y niñas, debe ser en máquinas especiales como offset o flexográfica para materiales duros y no convencionales. |
| COMERCIAL | <p>Costos</p> <p>Son los gastos de una empresa o individuo para la producción de bienes o servicios.</p> | El precio del producto podría ser elevado, debido a que los materiales destinados a su producción, aunque menos comunes, son más seguros e interactivos. |
| | <p>Distribución</p> <p>Proceso de mover productos desde el fabricante o proveedor hasta el consumidor final.</p> | El material gráfico es físico para facilitar la manipulación y comprensión por parte de los niños y niñas. Además, la entrega será a las unidades educativas. |

Nota. Información tomada de Gutiérrez (2016) y Rozo (2013).



DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE DISEÑO



GENERACIÓN DE LA IDEA Y EXPRESIÓN DE LA FORMA

Para empezar el trabajo creativo del diseño, reconocemos que es inminente la etapa de la generación de ideas, en este sentido Lupton (2016) nos planteó varias estrategias que fomentan la exploración que va desde lo más evidente hasta lo más disparatado para generar conceptos que nos lleven a trabajar el generar hábitos para el cuidado de la piel. Las técnicas son la lluvia de ideas y la asociación forzada.

La lluvia de ideas tiene el propósito de colisionar conceptos para generar un tercero más potente. Mientras que, la asociación forzada consta de trazar vínculos entre acciones, personajes, verbos, estilos, entre otros para crear conceptos novedosos y con chispa (Lupton, 2016, pp.61-68).

Adicionalmente, para la generación de las ideas se tomó en cuenta el requerimiento del proyecto de utilizar herramientas pedagógicas lectoras a través

de los sentidos, debido que el aprendizaje en la primera infancia se basa en la lectura de todo lo que lo rodea antes de descifrar códigos escritos. La herramienta pedagógica que toma en cuenta este punto es el libro álbum, “el cual mediante un sistema complejo que incluye la imagen, la narratividad, unidades semánticas, mecanismos interactivos, ritmos, entre otros logra que el infante aprenda” (Hanán, 2017, p.146). También se tomó en cuenta el método pedagógico Montessori, el cual incentiva el orden y la autonomía en la vida del niño o niña. (Mansur, 2016, pp. 45-46).

Por otra parte, la autora también nos ofreció tres estrategias para la exploración de la forma (que en este caso viene a ser la exploración de la línea gráfica de la ilustración). Estas incluyeron el kit de piezas, el pensamiento físico y las herramientas insólitas. Además, nos instó a reflexionar si la forma concebida respondía a las necesidades del usuario (Lupton, 2016, p.113).

El kit de piezas se construye por componentes que pueden ser dibujos, fotografías, texturas, formas orgánicas o geométricas, entre otros elementos. Con el fin de combinarlos y lograr nuevas imágenes ricas visualmente. El pensamiento físico consiste experimentar formas y trazos con las propiedades físicas de materiales y, por último, las herramientas insólitas producen figuras poco convencionales a través de la manipulación manual para transformarlas en elementos como personajes y animales (Lupton, 2016, pp.126-148).

En cuanto a la reflexión, Gacharná (2010) señaló que para ser ilustrador infantil se requiere comprender psicológicamente cada etapa del desarrollo infantil. Por la razón de que a medida que los niños y niñas crecen (de 2 a 6 años) se vuelven capaces de decodificar figuras más complejas y asimilar métodos artísticos tales como el collage, el óleo, la pintura o crayón, el acrílico, la acuarela, entre otros. Además, enfatizó

que la ilustración debe contar historias y alimentar la imaginación, por lo que se vuelve indispensable investigar qué hacen en edades tempranas (p.2). Para entender el nivel psicológico del infante, Gutiérrez (2016) explicó que, a los cuatro años, el egocentrismo domina el comportamiento intelectual y condiciona los procesos simbólicos que en él o ella se desarrollan. Dentro de los rasgos del egocentrismo se encuentra el realismo, que lleva al infante a tomar su perspectiva como la verdad absoluta, y el animismo, que atribuye cualidades vivas a objetos inanimados, lo que hace que se sienta atraído por cuentos y fábulas que presentan personificaciones y transformaciones, que pueden ir desde lo lógico hasta lo absurdo (pp. 69-70).

Por otro lado, en la Figura 11, para tener referentes visuales, se revisó brevemente el libro Growing Graphics: Design for Kids, el cual recopiló productos premiados por su gráfica pertinente para edades tempranas.

Figura 11

Ilustraciones referenciales para edades de entre 3 a 5 años



Nota. Imágenes tomadas del libro Growing Graphics: Design for Kids, realizado por Eckert et al. (2009).

Con el uso de las técnicas de Lupton, las herramientas a nivel pedagógico, la comprensión psicológica del usuario para decodificar simbología, los referentes visuales y la intención de que niños y niñas generen hábitos de cuidado de la piel, se procedió a desarrollar los tres conceptos con su respectiva

exploración de la forma. Además, en cada uno se explicó la función y al final de manera general se mencionan las cualidades a nivel pedagógico que poseen para ser pertinente con los usuarios. En el **Anexo 5**, se puede ver con detalle el procedimiento realizado para llegar a estas ideas y formas.

3.1.1. Primera idea de concepto y forma

En la Tabla 7, se observa el proceso de ideación y la exploración de la forma de la primera idea de concepto denominada viaje intergaláctico hacia el cuidado de mi piel.

Tabla 7

Proceso de ideación y exploración de la forma de la primera idea de concepto

VIAJE INTERGALÁCTICO HACIA EL CUIDADO DE MI PIEL

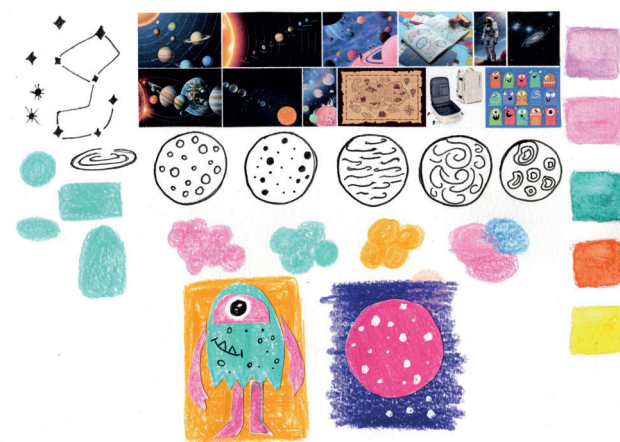
| | AUTOR | TÉCNICA | IDEA |
|----------|--------|------------------------|---|
| CONCEPTO | Lupton | Lluvia de ideas | A partir de la lluvia de ideas, surge la asociación entre la palabra "hábitos" y "viaje", dando origen a la idea de que generar hábitos es como emprender un viaje para los niños y niñas. Basándonos en esta concepción, se establece una conexión con el personaje del explorador intergaláctico a través de la asociación forzada. Este explorador se embarca en continuas travesías en busca de conocimientos y aventuras. Sin embargo, pasa por alto el hecho de que cada planeta presenta características ambientales únicas, lo que lo lleva a la necesidad de aprender métodos para protegerse la piel y explorar de manera segura y divertida. |
| | | Asociación forzada | |
| FORMA | Lupton | Kit de piezas | El kit de piezas incluyó una variedad de elementos, como fotografías del espacio, mapas, pasaportes y monstruos intergalácticos. Estos elementos fueron seleccionados con el propósito de extraer colores, texturas, formas y elementos que evocaran la idea del espacio exterior, tales como las estrellas, las constelaciones, los cráteres y las galaxias. Para crear texturas, se empleó el pensamiento físico, experimentando con el trazo del crayón y las pinturas. Finalmente, con las herramientas insólitas, se utilizaron recortes de cartulina para dar forma y relieve a los planetas y monstruos intergalácticos. |
| | | Pensamiento físico | |
| | | Herramientas insólitas | |

La idea de concepto tiene como función dividir los planetas a visitar en tres categorías: limpieza, hidratación y protección. Cada categoría estará acompañada de un cuento corto pop-up, donde un monstruo intergaláctico actuará como guía y enseñará a cuidar la piel en cada etapa. Estos cuentos serán compartidos por la docente durante la primera semana de socialización. Además, en el aula se colocará un mapa intergaláctico que servirá como guía, permitiendo a los niños y niñas identificar en qué planeta están. Al finalizar la semana de socialización, se les entregará un pasaporte intergaláctico en el cual deberán registrar su rutina diaria y nocturna durante un mes, junto con un comunicado dirigido a los padres para solicitar su colaboración en esta tarea. Al concluir el mes, la docente revisará los pasaportes para colocar su sello de aprobación, indicando que han tenido un viaje exitoso.

BOCETOS DE CONCEPTO



EXPLORACIÓN DE LA LÍNEA GRÁFICA



3.1.2. Segunda idea de concepto y forma

En la Tabla 8, se observa el proceso de ideación y exploración de la forma de la segunda idea de concepto denominada el mago y la bruja en su búsqueda de conocimientos para una piel sana.

Tabla 8

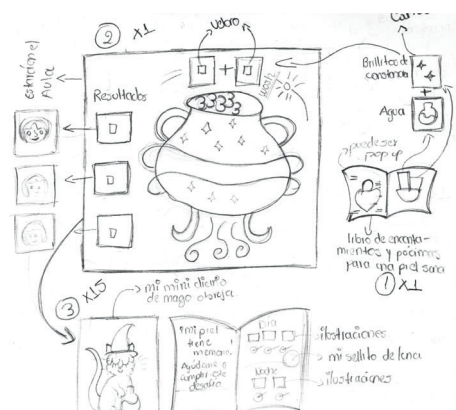
Proceso de ideación y exploración de la forma de la segunda idea de concepto

EL MAGO Y LA BRUJA EN SU BÚSQUEDA DE CONOCIMIENTOS PARA UNA PIEL SANA

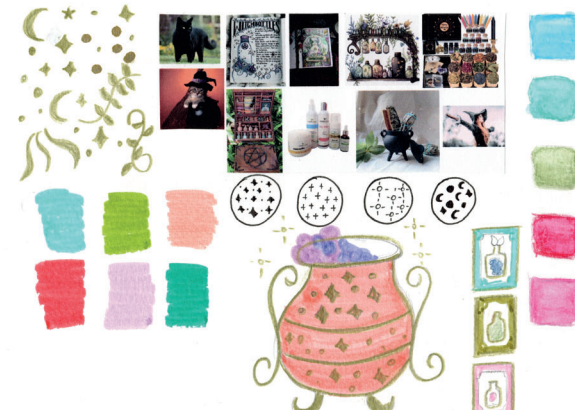
| | AUTOR | TÉCNICA | IDEA |
|----------|--------|------------------------|--|
| CONCEPTO | Lupton | Lluvia de ideas | A partir de la lluvia de ideas, surge la asociación entre la palabra "hábitos" y "experimentación", dando origen a la idea de que generar hábitos implica una constante experimentación para los niños y niñas. Basándonos en esta concepción, establecemos una conexión con los personajes del mago y la bruja a través de la asociación forzada. Estos personajes se encuentran en constante prueba y error para crear nuevas pócimas y encantamientos para el cuidado de su piel, siguiendo instrucciones teóricas sobre la mezcla de ingredientes en libros especializados. Sin embargo, para evitar errores en sus creaciones, anotan los procedimientos en su grimorio, lo que hace que la experiencia sea divertida y les permita a las y los infantes imaginar una variedad de nuevos encantamientos y pociones. |
| | | Asociación forzada | |
| FORMA | Lupton | Kit de piezas | El kit de piezas incluyó una variedad de elementos como fotografías de brujas, de gatos, de pócimas, herbajes y libros tipo grimorio. Estos elementos fueron seleccionados con el fin de extraer colores, texturas, formas y elementos que evocaran la idea de magia, como son las estrellas, las lunas y las florituras. Finalmente, para crear texturas, se empleó el pensamiento físico, experimentando con el trazo del marcador. |
| | | Pensamiento físico | |
| | | Herramientas insólitas | |

La idea de concepto tiene como función abarcar la limpieza, hidratación y protección por secciones a través de un libro donde un gato actuará como guía en cada etapa. Este libro tendrá las instrucciones a través de historias gráficas y bolsillos dónde estarán los ingredientes tipo tarjetas que podrá pegar con velcro en un tapete en la pared del salón que tendrá la forma de un caldero para dar la idea de que está mezclando ingredientes y hechizos. Este libro, junto a la actividad en el caldero serán impartidos por la docente la primera semana de socialización. Al finalizarla, se les otorgará un grimorio de bruja o mago para que registren su rutina diaria y nocturna durante un mes, junto con un comunicado dirigido a los padres para solicitar su colaboración en esta tarea. Al concluir el mes, la docente revisará los grimorios colocando su huella de aprobación, indicando que ha alcanzado un nivel conocimientos alto en el arte de la magia del cuidado de su piel.

BOCETOS DE CONCEPTO



EXPLORACIÓN DE LA LÍNEA GRÁFICA



3.1.3. Tercera idea de concepto y forma

En la Tabla 9, se observa el proceso de ideación y la exploración de la forma de la tercera idea de concepto denominada al rescate de mi piel.

Tabla 9

Proceso de ideación y exploración de la forma de la tercera idea de concepto

| AL RESCATE DE MI PIEL | | | |
|---|--------|---|---|
| | AUTOR | TÉCNICA | IDEA |
| CONCEPTO | Lupton | Lluvia de ideas | A partir de la lluvia de ideas, surge la asociación entre la palabra "hábitos" y "misión", dando origen a la idea de que generar hábitos es como realizar misiones diarias para los niños y niñas. Basándonos en esta concepción, se establece una conexión con el personaje del guerrero japonés a través de la asociación forzada. Este personaje practica artes marciales con el fin de combatir el mal que aqueja día a día a la piel, generando que se encuentre en mal estado y opaca debido a la falta de cuidados saludables, por lo que para sanarla y hacer que brille nuevamente, las y los infantes deberán cumplir misiones diarias. |
| | | Asociación forzada | |
| FORMA | Lupton | Kit de piezas | El kit de piezas incluyó una variedad de elementos, como fotografías de artes marciales y gráficos japoneses. Estos elementos fueron seleccionados con el objetivo de extraer colores, texturas, formas y elementos que evocaran la esencia de las artes marciales y el combate. Para crear texturas, se empleó el pensamiento físico, experimentando con el trazo de las acuarelas. Finalmente, con las herramientas insólitas, se utilizaron manchas para dar forma a los personajes guerreros. |
| | | Pensamiento físico | |
| | | Herramientas insólitas | |
| BOCETOS DE CONCEPTO | | EXPLORACIÓN DE LA LÍNEA GRÁFICA | |
| <p>1. Boceto de un personaje con un kit de misiones. Notas: "Limpieza -> agua", "Hidratación -> crema", "Protección -> protector solar".</p> <p>2. Boceto de un personaje con un kit de misiones. Notas: "¡Sanar las con objetos que puedo pegar y despegar con velcro!".</p> <p>3. Boceto de un personaje con un kit de misiones. Notas: "¡Impedite mechar! Ayúdanos a enfrentar este de sarro.", "¡No se me olvide!", "¡No se me olvide!".</p> | | <p>Exploración de la línea gráfica mediante diversas técnicas de acuarela y pinceladas, mostrando una variedad de colores y texturas.</p> | |

La idea de concepto abarca la limpieza, hidratación y protección a través de un libro pop-up, donde los personajes guerreros japoneses personifican el agua (limpieza), la crema hidratante (hidratación) y el protector solar (protección). Este cuento introduce la historia de la piel, explicando por qué está en mal estado y por qué necesita ser salvada mediante misiones diarias. Este se vincula con un tablero de misiones en el aula, que presenta una figura tipo cuca, el cual se refiere a un juguete de forma humana, que tiene vestidos impresos con lengüetas en papel para recortar y vestir. En este sentido, los niños y niñas pueden interactuar con el personaje quitándole impurezas o colocándole objetos protectores mediante piezas de velcro, siguiendo la guía de los protagonistas del cuento. Esta actividad se realiza durante la primera semana de socialización, y al finalizar, se les entrega un diario de misiones para que registren su rutina diaria y nocturna durante un mes, junto con un comunicado dirigido a los padres para solicitar su colaboración. Al finalizar el mes, la docente revisa los diarios y coloca su insignia de aprobación, indicando que han salvado su piel con sus valerosas acciones.

Finalmente, las tres propuestas poseen cualidades pedagógicas pertinentes para niños y niñas de cuatro años, ya que involucran la lectura a través de los sentidos, ofreciéndoles diversas formas de decodificar la información, lo que se logra a través de la visión, mediante la lectura de las ilustraciones de los libros; el tacto, con el uso del pop-up y las texturas; y el oído, a través de la narración por parte de la profesora. Además, construyen su aprendizaje con la guía de los adultos, profesores y padres, a través de diarios de registro de hábitos. Estos diarios, basados en los principios Montessori, le dan orden a su vida (un principio esencial de la metodología) y facilitan el seguimiento de su progreso.

EVALUACIÓN DEL CONCEPTO Y ESTILO GRÁFICO

Una vez definidos los conceptos y estilos gráficos, se procedió a evaluarlos para validar la pertinencia con los usuarios y para fortalecer y mejorar las ideas si fuera necesario. Para esta evaluación, se contó con la participación de tres personas: Alejandro Rodríguez, docente de diseño gráfico de la PUCE con experiencia en diseño para la educación; Patricia Salvador, docente de redacción académica de la PUCE familiarizada con la psicología infantil; y Tatiana Macas, docente de educación inicial en CEDIPS, quien utilizará el material en sus clases. Se utilizaron de apoyo diapositivas para la presentación (véase en el Anexo 7) y una tabla de evaluación con siete preguntas (véase en el Anexo 8).

En cuanto al concepto, ambos docentes de la PUCE coincidieron en que las tres propuestas son novedosas para el problema planteado. Sin embargo, expresaron dudas sobre si el uso de conceptos como la magia

con personajes de magos y hadas o el viaje con monstruos intergalácticos es adecuado para niños de cuatro años, es decir, si son temas comprensibles para su edad. Por lo que sugirieron corroborar esto con la docente que utilizará el material.

Al preguntar a Laura, docente de CEDIPS, mencionó que no hay ningún problema con introducir estas temáticas a los niños y niñas, ya que son bastante receptivos a nuevos temas, especialmente si son novedosos. Señaló que la clave está en impartirlos con una buena técnica, como una narración con un tono mágico o misterioso, o con uno que suene más intergaláctico. Además, destacó que, si la intención es generar hábitos, es necesario que el material se socialice todos los días durante al menos dos semanas seguidas, incluso en el hogar. Lo que sugiere un replanteamiento de los kits para que este pueda ser usado todos los días.

Regresando a las sugerencias del profesorado de la PUCE, Alejandro sugirió que, en la primera propuesta del viaje intergaláctico, en lugar de ser un viaje al espacio exterior, podría ser uno al interior de la piel, ya que las capas de la piel se asemejan a planetas según la teoría del macrocosmos y microcosmos. Por otro lado, Patricia sugirió la creación de un espacio dentro del aula ambientado para el cuidado de la piel, con el fin de proporcionar una preparación previa antes de introducir el material con su respectivo concepto.

Respecto a la forma, ambos docentes de la PUCE coincidieron en que el estilo propuesto ofrece una experiencia visual atractiva. Sin embargo, consideraron que no es novedoso en comparación con lo existente en el medio. Sugirieron consultar a más ilustradores de gráfica infantil como: Eulalia Cornejo, Oliver Jeffers y Roger Ycaza. Además, explorar texturas como la lija para relacionarlas con el descuido de la piel y que los niños y niñas logren relacionarlo de manera más apropiada.

Por su parte, la docente Tatiana de CEDIPS no tuvo recomendaciones para la forma o el estilo, ya que mencionó que suele utilizar gráficas que se encuentran en portales online, las cuales no tienen un concepto ni estudio detrás. Sin embargo, consideró novedosas las propuestas y las encontró adecuadas para sus estudiantes, especialmente la forma de la primera idea de concepto, que incluye el recurso tipo collage.

En conclusión, se observó una respuesta favorable hacia la primera propuesta del viaje intergaláctico hacia el cuidado de la piel y la tercera propuesta del rescate de la piel. Estas dos opciones generaron interés y se percibieron como adecuadas para la edad y comprensión de los niños y niñas de cuatro años. En cuanto a la segunda propuesta, aunque también despertó interés, se identificaron preocupaciones en relación con su complejidad para el público infantil y la posibilidad de reforzar estereotipos, especialmente en lo que respecta al uso del color y el enfoque del concepto, que podría estar dirigido principalmente hacia niñas.

Como elección final, basándonos en la comprensión psicológica del usuario y las recomendaciones de los profesionales, se seleccionó la idea de concepto de un viaje intergaláctico hacia el cuidado de la piel para desarrollar el proyecto. Esto se debe a que se considera que los niños y niñas pueden relacionar fácilmente el tema con conceptos que ya tienen en mente, como el sol, el viaje, el espacio, el clima y los astronautas, lo que genera una narrativa más sencilla de entender en comparación con los otros temas, cuyo proceso de comprensión sería más prolongado. Sin embargo, esta propuesta recibió sugerencias para mejorar su efectividad pedagógica. Estas sugerencias incluyen cambiar el enfoque del viaje hacia el espacio exterior por uno hacia la piel sin perder el concepto intergaláctico, y la implementación de pre-lectura del ambiente para mejorar la experiencia.

DESARROLLO DEL PROTOTIPO

3.3.1. Funcionamiento de la propuesta a nivel de contenido y distribución


La propuesta desarrollada en el proyecto es un kit educativo bajo el concepto de un viaje intergaláctico hacia el cuidado de la piel. Este kit permite a la docente enseñar y generar hábitos de cuidado cutáneo en sus estudiantes de cuatro años. El sistema de elementos gira en torno a contenidos de limpieza, hidratación y protección que el niño o la niña debe internalizar en un mes con la guía de sus padres y docente para alcanzar esta meta.

Los elementos del kit se fundamentan en una estrategia lectora de: prelectura, lectura y postlectura que atraviesan las y los infantes. Durante la prelectura, se

familiarizan con el lenguaje escrito a través de estímulos visuales, vinculando letras, imágenes y conceptos. Un entorno rico con dichos estímulos facilita este proceso. En la etapa de lectura, la docente lee en voz alta y guía a sus estudiantes en la lectura de imágenes. Los niños y niñas empiezan a interpretar y conectar el contenido con sus propios conocimientos y experiencias. Finalmente, en la postlectura, expresan sus ideas y sentimientos de lo leído, responden preguntas y refuerzan su aprendizaje con materiales (Ferreiro y Gómez, 1982, p.13-14). La Tabla 10 detalla los elementos del kit, su uso, contenido y vinculación con las etapas de la lectura.

Tabla 10

Elementos del Kit, uso, contenidos y etapas de la lectura



| | MAPA INTERGALÁCTICO | LIBROS POP UP | PASAPORTE INTERGALÁCTICO |
|------------------|---|---|---|
| CONTENIDO | Es la representación gráfica del recorrido de los planetas de la limpieza, hidratación y protección. | Cada libro interactivo es la visita a un planeta que contará una historia diferente en tanto a prácticas del cuidado de la piel, con la guía monstruos intergalácticos. <ul style="list-style-type: none"> • Planeta arenoso: aprenderán a limpiarse la piel con agua en el día y la noche. • Planeta seco: aprenderán a hidratarse la piel en el día y la noche con cremas. • Planeta cercano al sol: aprenderán a protegerse la piel con protector solar y objetos como gafas, sombrillas y gorras. | Diario de registro de cumplimiento de hábitos para que niños y niñas lo llenen junto con la ayuda de sus padres. <ul style="list-style-type: none"> • Comunicado para padres: contexto del porque los niños y niñas deben desarrollar hábitos del cuidado de la piel. • Guía para padres: explicación de la rutina diaria y nocturna que los niños y niñas deben llevar con su ayuda. • Calendario de registro: días de la semana con los pasos de la rutina y espacios para llenarlos con stickers de estrellas. |
| USO | Con un cohete hecho de imán el o la infante podrá moverlo a través del mapa, que también está imantado, para identificar el planeta en el que se encuentran aprendiendo en el mes del cuidado de la piel. | <ul style="list-style-type: none"> • Primera hoja pop up: interactúan con los mecanismos y personajes. • Segunda hoja imantada: Colocan los accesorios protectores imantados a la personaje principal. • Tercera hoja pop up: interactúan con los mecanismos y personajes. | Después de la lectura del folleto, los padres serán los encargados de guiar a su hijo o hija en el cumplimiento de su rutina. Se registra a través de stickers con estrellas felices y tristes. Al finalizar las tres semanas, la docente colocará el sello de aprobado si está lleno de estrellas felices. |
| ETAPA DE LECTURA | Pre-lectura: el primer contacto que tienen con el tema es el mapa intergaláctico, el cual estará en el rincón ambientado con imágenes de planetas y el cohete con el personaje principal. | Lectura: el segundo contacto son los libros pop up con las historias que serán narradas por la docente, aparte que podrán interactuar con él a través de los mecanismos pop up y los imantados. | Post-lectura: el tercer contacto será con la expresión de sus ideas y con las preguntas que realizará la docente como la retroalimentación de la historia. Además, se les otorgará el pasaporte para registrar su rutina. |

Por otro lado, la tabla 11 muestra la distribución de los contenidos sobre el cuidado de la piel durante tres semanas, basándose en estudios que demuestran que 21 días son suficientes para internalizar hábitos (Ridge, 2023). Cada semana se socializará un cuento, y la docente desarrollará actividades lúdicas, como poesías, canciones, trabalenguas y

dramatizaciones, para reforzar el tema. La dinámica de la primera semana se aplicará a las dos semanas siguientes, enfocándose en planetas distintos. Adicionalmente, el pasaporte intergaláctico se entregará el lunes de la primera semana, y el sello de aprobado se colocará el viernes de la tercera semana, al finalizar el tema del cuidado de la piel.

Tabla 11

Distribución de contenidos a lo largo de las tres semanas del cuidado de la piel.

| | DÍA | ACTIVIDADES |
|-----------|---|---|
| SEMANA 1 | Lunes | • Mapa intergaláctico: ambientación del aula y cohete en posición del planeta de la limpieza. |
| | | • Lectura del primer libro pop up: la limpieza. |
| | | • Retroalimentación: la docente realiza preguntas de la lectura. |
| | | • Pasaporte intergaláctico: entrega a padres de familia para empezar el registro de la rutina |
| | Martes | • Actividad lúdica de retroalimentación del cuento: dramatizaciones, adivinanzas, entre otros. A elección de la docente. |
| Miércoles | • Actividad lúdica de retroalimentación del cuento: dramatizaciones, adivinanzas, entre otros. A elección de la docente. | |
| Jueves | • Actividad lúdica de retroalimentación del cuento: dramatizaciones, adivinanzas, entre otros. A elección de la docente. | |
| Viernes | • Actividad lúdica de retroalimentación del cuento: dramatizaciones, adivinanzas, entre otros. A elección de la docente. | |
| | | • Revisión de pasaporte: la docente al terminar la semana revisa el pasaporte para verificar que se esté cumpliendo la rutina. |

3.3.2. Aspectos generales del diseño gráfico

Para desarrollar este apartado, se consideraron los aspectos de diseño gráfico aplicados a la herramienta pedagógica del libro-álbum para edades tempranas y su propuesta de aprendizaje a través de la lectura de imágenes. El álbum se define como un libro compuesto por imágenes, textos y

pautas de diseño gráfico. No obstante, es importante diferenciarlo del libro ilustrado, ya que el álbum posee características distintivas. Entre ellas, destaca la predominancia de la imagen y su dependencia con el texto, de modo que uno no puede ser comprendido sin el otro (Hanán, 2007, pp. 92-93).

3.3.2.1. La ilustración

Se resalta la estrecha relación entre el arte y la ilustración, especialmente en cuanto al estímulo estético que las diversas técnicas artísticas y estilos brindan al lector. El autor nos alienta a la libertad creativa y a la innovación en este sentido. Sin embargo, también establece una clara distinción entre la de arte y la ilustración en el contexto de la literatura infantil. La obra de arte evoca múltiples mensajes al espectador, quien los

decodifica según sus experiencias personales, mientras que la ilustración se integra como parte de un contexto o historia. Por lo tanto, el ilustrador trabaja en conjunto con el texto escrito, creando una relación de dependencia mutua. La ilustración no solo debe ser estéticamente agradable, sino también funcionar en armonía con la historia y el mensaje que se quiere transmitir (Hanán, 2007, pp. 122-123).

- Personajes

Según Gutiérrez, los personajes en la literatura infantil son parte fundamental del imaginario colectivo de la sociedad. Entre ellos encontramos representaciones realistas, estereotipos, seres fantásticos y una amplia gama de objetos y animales humanizados o no. Para crear personajes memorables es necesario considerar tres factores importantes: la entidad, el papel que juegan en la historia y su mediación en los aprendizajes sociales.

la mediación en los aprendizajes sociales se asocia a la función de los personajes con respecto a la psicología infantil. Estos deben permitir a los niños y niñas explorar diferentes realidades; ser modelos de comportamiento positivo o negativo, enseñando a los lectores sobre las consecuencias de sus acciones; y la transgresión sin riesgo, es decir, que los niños y niñas puedan experimentar situaciones y emociones sin enfrentar las consecuencias reales (Gutiérrez, 2016, pp. 93-94).

La entidad es darle un nombre al personaje y caracterizarlo en cuanto a su personalidad y función. Esta caracterización debe ser congruente con su aspecto físico e indumentaria. Además, que se tiene que definir quien lo presenta dentro de la historia ¿el narrador? ¿otro personaje? ¿el título del libro? Por otra parte, el papel que juegan en la historia es si son protagonistas o secundarios. Independientemente del nivel de importancia, debe aportar algo a la historia y al desarrollo del lector. Por último,

Teniendo en cuenta estos aspectos, se procedió a ilustrar los personajes. Entre estos está la protagonista llamada Lucy y los tres personajes que la guiarán en cada planeta. Freddy, el monstruo intergaláctico de la limpieza; Lucas, el monstruo de la hidratación; y Boriz, el monstruo de la protección. Estos personajes juegan un papel importante, debido a que enseñan a Lucy a cómo debe cuidar su piel correctamente para poder explorar cada planeta con seguridad. En la Tabla 12 se detalla las características de Lucy y de cada monstruo intergaláctico.

Tabla 12

Ilustración del personaje Lucy y monstruos intergalácticos con sus características



CARACTERÍSTICAS DE LUCY

Lucy es una niña de cabello marrón alborotado y ojos grandes, conocida por su espíritu aventurero y su naturaleza divertida. Le encanta asumir riesgos y aprender cosas nuevas. Siempre está en la búsqueda de emocionantes aventuras en diferentes planetas, fascinada por descubrir otros mundos.



CARACTERÍSTICAS DE FREDDY

Freddy es un monstruo azul proveniente del planeta de la limpieza, conocido por su naturaleza gentil y su actitud animada. Siempre dispuesto a ayudar, Freddy lleva consigo un kit de limpieza con el que asiste a sus amigos en apuros, especialmente a los viajeros que desconocen las duras condiciones climáticas de su mundo arenoso y mugriento.



CARACTERÍSTICAS DE LUCAS

Lucas es un monstruo color crema proveniente del planeta de la hidratación, conocido por su naturaleza feroz y aventurera. Siempre dispuesto a ayudar, Lucas lleva consigo un kit de hidratación con el que asiste a sus amigos en apuros, especialmente a los viajeros que desconocen las condiciones climáticas de su mundo reseco y agrietado.



CARACTERÍSTICAS DE BORIZ

Boriz es un monstruo color anaranjado proveniente del planeta de la protección, conocido por su naturaleza despreocupa y relajada. Siempre dispuesto a ayudar, Boriz lleva consigo un kit de protección con el que asiste a sus amigos en apuros, especialmente a los viaje que desconocen las condiciones climáticas de su mundo donde llegan directo las radiaciones UV.

- Ambientes

La contextualización y ambientación, al igual que los personajes, son fundamentales para ubicar la historia en un tiempo y lugar específicos, proporcionando un marco para el desarrollo de la trama y acciones de los protagonistas. Estos elementos pueden representar la atmósfera emocional, reflejar la personalidad de los personajes, y situar el contexto social y cultural, así como escenarios fantásticos, contribuyendo en los niños al desarrollo de la imaginación, la comprensión del mundo y el aprendizaje social (Gutiérrez, 2016, pp. 94-95). Teniendo en cuenta estos aspectos, se procedió a

ilustrar los entornos de cada planeta. En la Tabla 13, se describe el planeta de la limpieza, que recibe a Lucy con tormentas de arena y suciedad, un desafío que solo podrá superar aprendiendo a limpiar su rostro y cuerpo con agua día y noche. Luego, el planeta de la hidratación muestra una tierra agrietada que refleja sequedad extrema, y para sobrevivir, la protagonista deberá hidratar su piel con cremas faciales y corporales tanto de día como de noche. Finalmente, el planeta de la protección la expone a un sol abrasador e intensos rayos UV, que solo podrá enfrentar con protector solar y elementos protectores, permitiéndole continuar su aventura intergaláctica.

Tabla 13

Ilustración de los planetas con sus respectivos ambientes

| | | | |
|----------------------------|--|--|--|
| PLANETA LIMPIEZA | | | |
| PLANETA HIDRATACIÓN | | | |
| PLANETA PROTECCIÓN | | | |

3.3.2.2. La tipografía

La tipografía juega un papel fundamental que va más allá de la simple transmisión de información textual, convirtiéndose en un elemento visual y narrativo que, especialmente en edades tempranas, complementa las ilustraciones y enriquece la experiencia del lector. Desempeña tres funciones principales: estética, comunicativa y narrativa. La función estética aporta armonía y contraste con las ilustraciones; la comunicativa transmite información no verbal a través de la fuente, el grosor y el espaciado, entre otros elementos, para expresar emociones o ideas específicas; y la narrativa crea jerarquías visuales y guía la

lectura (Gutiérrez, 2016, p. 267). Considerando estos aspectos, la selección de tipografías para el proyecto tuvo en cuenta dos aspectos principales: títulos cortos y texto general.

Para los títulos cortos se eligió la tipografía Crayon Hand Regular 2016 Demo, por su semejanza al trazo de un crayón, aportando un toque creativo. Para el texto general se optó por Hurme Geometric Sans 1, una tipografía sans-serif con una amplia variedad de pesos, que genera contraste y mejora la legibilidad en textos extensos. Ambas tipografías se observan en la Tabla 14.

Tabla 14

Tipografías para títulos cortos y texto general

| HURME GEOMETRIC SANS NRO 1 | Crayon Hand Regular 2016 Demo |
|----------------------------|-------------------------------|
| Nº1 Hairline ABCDFab | ABCDEFGHIJKLM |
| Nº1 Thin ABCDEabcde | NOPQRSTUVWXYZ |
| Nº1 Light ABCDEabcd | abcdefghijklm |
| Nº1 Regular ABCDEab | nopqrstuvwxyz |
| Nº1 SemiBold ABCDE | 0123456789!#\$%&'()*+ - / |
| Nº1 Bold ABCDEabc | |
| Nº1 Black ABCDEab | |
| Nº1 Hairline Oblique A | |
| Nº1 Thin Oblique ABC | |
| Nº1 Light Oblique ABC | |
| Nº1 Regular Oblique A | |
| Nº1 SemiBold Obliq | |
| Nº1 Bold Oblique AB | |
| Nº1 Black Oblique A | |

3.3.2.3. La cromática

En el libro-álbum infantil, el color no solo busca la armonía estética, sino que también puede adquirir significados simbólicos que van más allá de la representación realista. El ilustrador o artista elige deliberadamente paletas cromáticas específicas para evocar emociones, sensaciones e ideas en el lector. Esta carga simbólica del color tiene una larga historia, y los libros para niños han sido un terreno fértil para su exploración. Por ejemplo, el azul se asocia con la serenidad y

el equilibrio, mientras que los colores cálidos como el amarillo, rojo y naranja transmiten calidez, proximidad y amplitud. En cambio, los verdes y azules pueden evocar frialdad, lejanía y una sensación de limitación del espacio (Hanán, 2007, pp. 128-133).

Teniendo en cuenta estos aspectos, se eligió una cromática entre tonos cálidos y fríos que inspiren a la atmósfera del espacio exterior. En la Tabla 15 se los muestra.

Tabla 15

Cromática

| #027473 | #24A6A4 | #F0AF26 | #F1BE80 | #DF7A1E | #982A24 |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| C: 85 R: 2 | C: 75 R: 36 | C: 5 R: 240 | C: 5 R: 241 | C: 10 R: 223 | C: 15 R: 152 |
| M: 30 G: 116 | M: 10 G: 166 | M: 35 G: 175 | M: 30 G: 190 | M: 60 G: 122 | M: 90 G: 42 |
| Y: 50 B: 115 | Y: 40 B: 164 | Y: 90 B: 38 | Y: 55 B: 128 | Y: 95 B: 30 | Y: 80 B: 36 |
| K: 20 | K: 0 | K: 0 | K: 0 | K: 0 | K: 35 |

3.3.2.4. La composición

La composición en un libro infantil se refiere a la organización y relación de elementos como ilustraciones, texto, color y otros en el espacio, y es crucial para transmitir el mensaje de la historia de manera efectiva y atractiva para los pequeños lectores. La posición de cada elemento, especialmente de las ilustraciones, tiene un alto impacto en el mensaje transmitido. Por ejemplo, para transmitir una sensación de soledad, el personaje ilustrado puede ubicarse en la esquina izquierda y ser de tamaño pequeño, enfatizando su aislamiento y vulnerabilidad.

Además, la organización de estos elementos juega un papel fundamental para lograr equilibrio y armonía visual, utilizando esquemas compositivos como las retículas (Hanán, 2007, pp. 139-140).

Se sugiere que la retícula se construya considerando que la imagen debe leerse primero, ubicándose en la posición izquierda, mientras que el texto se presenta en la parte derecha. Esto facilita la lectura y crea una experiencia visual más fluida para los pequeños lectores (Gutiérrez, 2016, p. 267).

3.3.3. Los elementos del kit y aspectos individuales de diseño gráfico

El apartado 3.3.1 brindó una visión general de los elementos del kit, su contenido, distribución y vinculación con las etapas de la lectura infantil. El apartado 3.3.2, por su parte, presentó los aspectos del diseño gráfico generales aplicados a todos los elementos del kit. Este orden se estableció con

el objetivo de facilitar la lectura, presentando primero los aspectos generales y luego los individuales. A continuación, se profundizará en cada elemento, detallando sus definiciones, características y los aspectos del diseño gráfico considerados a nivel individual para su creación.

3.3.3.1. Mapa intergaláctico

Un mapa es una representación gráfica simplificada del mundo o de una parte del mismo, diseñado para facilitar la comprensión y aprendizaje de un entorno. Se caracteriza por su simplicidad, atractivo, precisión, versatilidad e interactividad. Para cumplir su función pedagógica, un mapa infantil debe tener una escala adecuada, incluir una leyenda clara, referencias espaciales conocidas, colores significativos, ilustraciones atractivas y actividades que fomenten la participación de los niños y niñas. De esta manera, el mapa se convierte en una herramienta para estimular la curiosidad, el pensamiento espacial y el aprendizaje sobre el mundo que les rodea (Arias, 2010, pp. 37-40).

- Composición de la imagen y texto

El mapa intergaláctico se organizará de la siguiente manera, véase en la Figura 12.

Figura 12

Composición imagen y texto del mapa intergaláctico



3.3.3.2. Libros pop-up

El libro-álbum ha evolucionado a lo largo de la historia para crear experiencias de lectura más dinámicas y atractivas para los niños y niñas, especialmente con el propósito de ganar lectores. Esta evolución ha llegado al punto de integrar el factor sorpresa, que se refiere a la interactividad, movimiento y animación a través de elementos pop-up.

Los elementos pop-up son estructuras tridimensionales que se despliegan o emergen de las páginas de un libro. Al interactuar con estos elementos, los y las infantes pueden participar activamente en la historia, explorar diferentes escenarios o descubrir nuevos personajes, además de revelar información adicional (Hanán, 2007, pp. 67-85).

Entre los mecanismos más frecuentes se encuentran las hojas partidas horizontal o verticalmente o en V, que al abrir el libro hacen que los personajes y los escenarios salten de forma inesperada; las solapas, que permiten revelar figuras y dibujos cuando son levantadas; y los discos, que al girar generan cambios en la misma imagen (Finch, 2013).

- Mecanismos pop-up

En base a los mecanismos frecuentes mencionados en el apartado anterior, se exploraron estos sobre el prototipo. En la Figura 13 se los muestran.

Figura 13

Mecanismos pop-up en el prototipo



- Piezas interactivas con imán

A más de los mecanismos pop-up, también se incluyeron piezas interactivas con imán para enseñar a los niños y niñas como

deben limpiarse el rostro con agua, colocarse la crema hidratante y a colocarse el protector solar y las prendas protectoras. En la Figura 14 se muestra el ejemplo con el libro pop-up de la protección.

Figura 14

Piezas interactivas imantadas



- Composición de la imagen y texto

Los libros pop-up se organizarán de la siguiente manera, véase en la Figura 15

la composición del libro de la limpieza, en la Figura 16 la composición del libro de la hidratación y en la Figura 17 la composición del libro de la protección.

Figura 15

Composición imagen y texto del primer libro pop-up: la limpieza

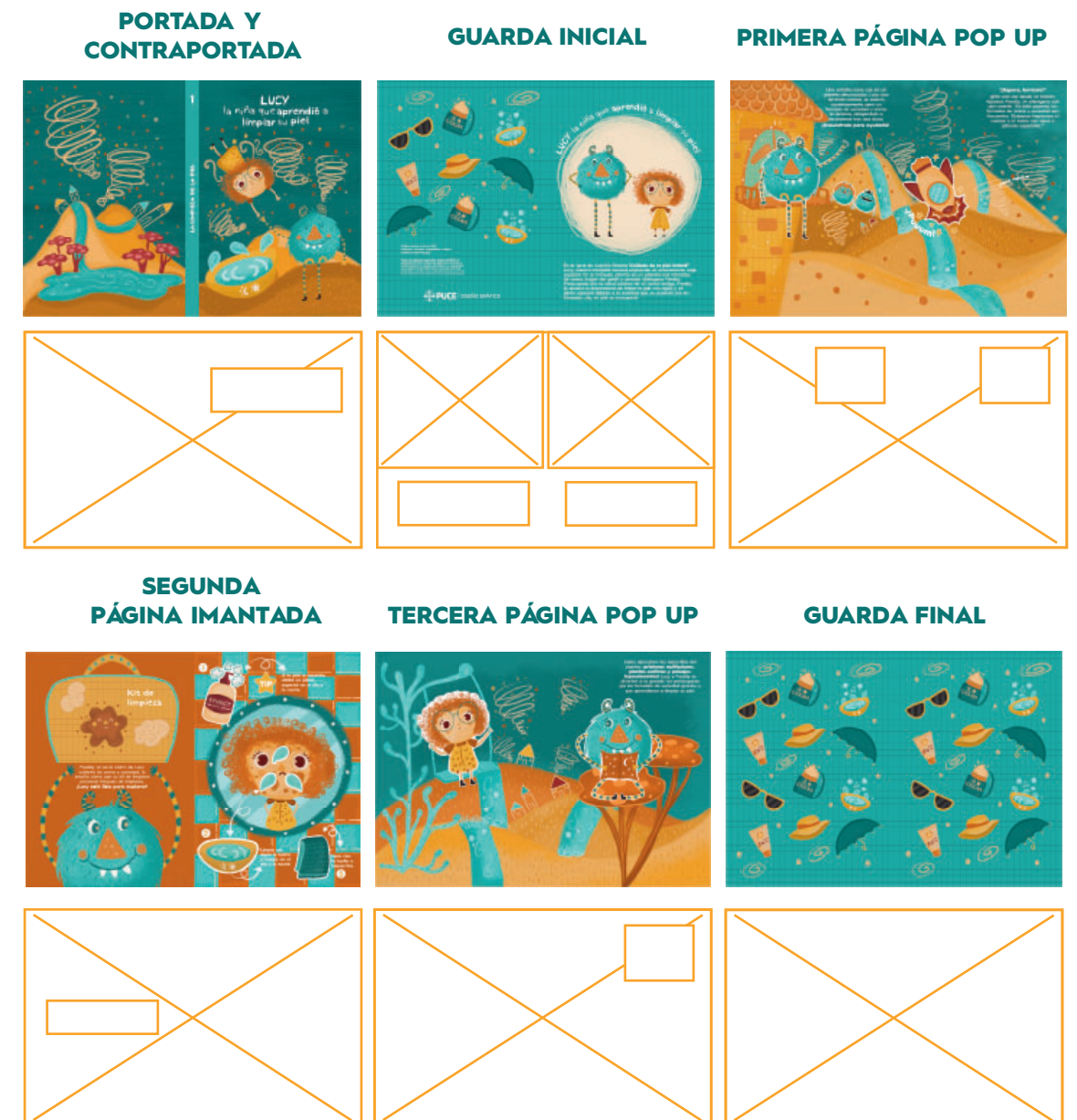


Figura 16

Composición imagen y texto del segundo libro pop-up: la hidratación

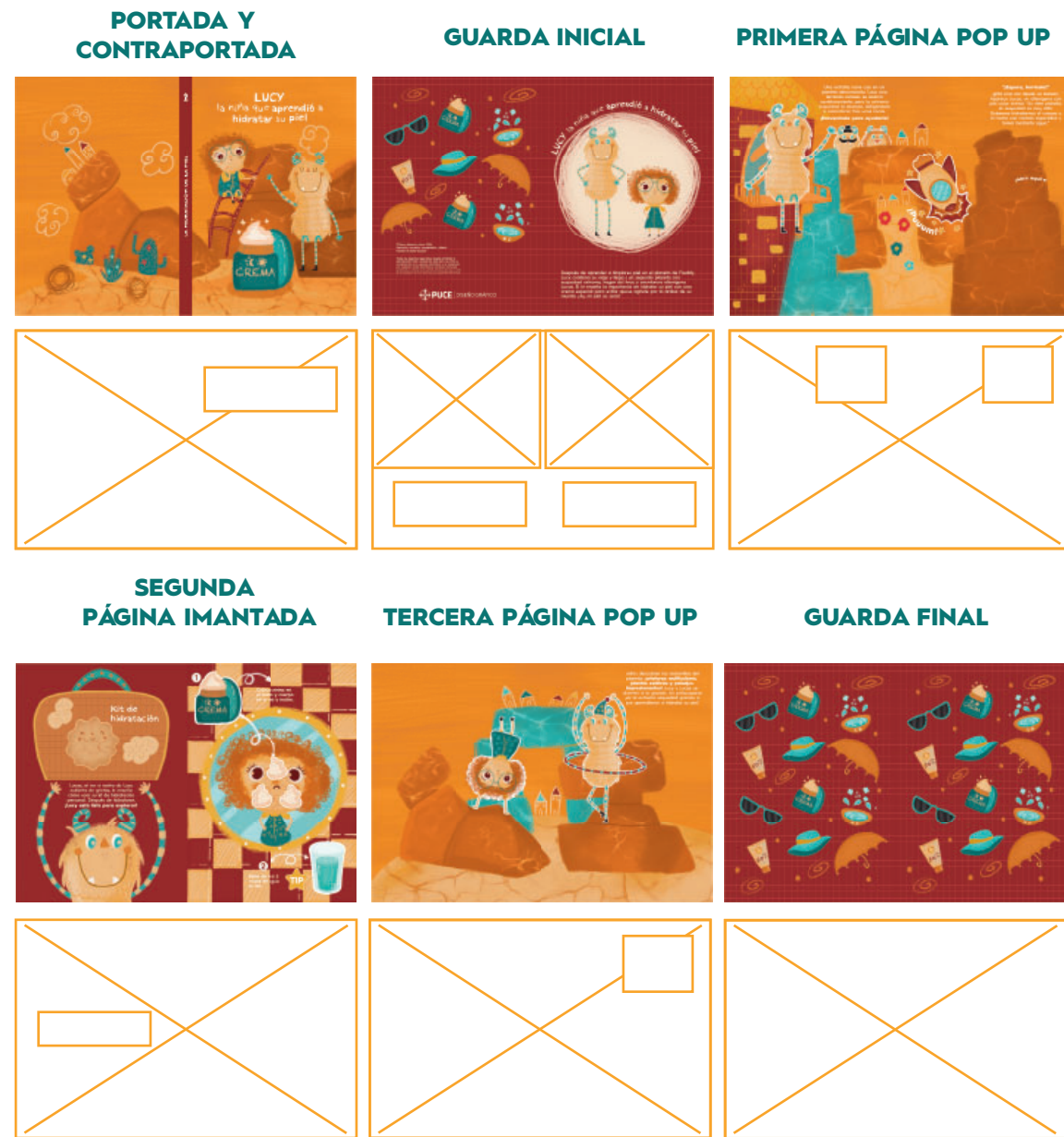
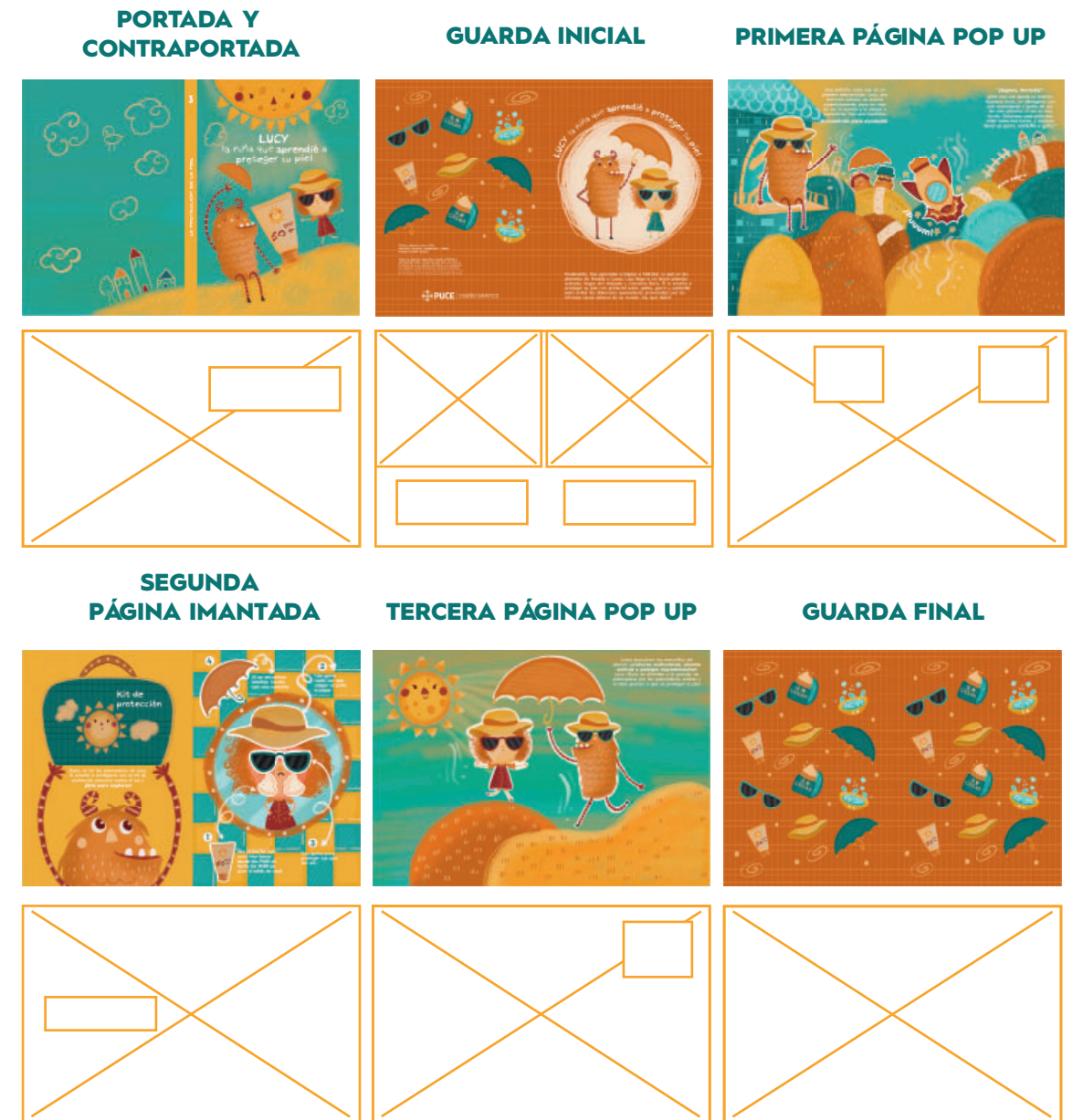


Figura 17

Composición imagen y texto del tercer libro pop-up: la protección



3.3.3.3. Pasaporte intergaláctico

Aunque se adaptó la idea del calendario para registrar rutinas y hábitos a un pasaporte intergaláctico para mantener coherencia con el concepto del viaje, sigue siendo una herramienta que permite a los niños y niñas visualizar y registrar gráficamente el cumplimiento de sus rutinas. El pasaporte, alineado con la metodología Montessori, pone especial énfasis en la “sensibilidad al orden”, un concepto clave para que aprendan la importancia de mantener un espacio ordenado y desarrollen su percepción del tiempo y la organización temporal.

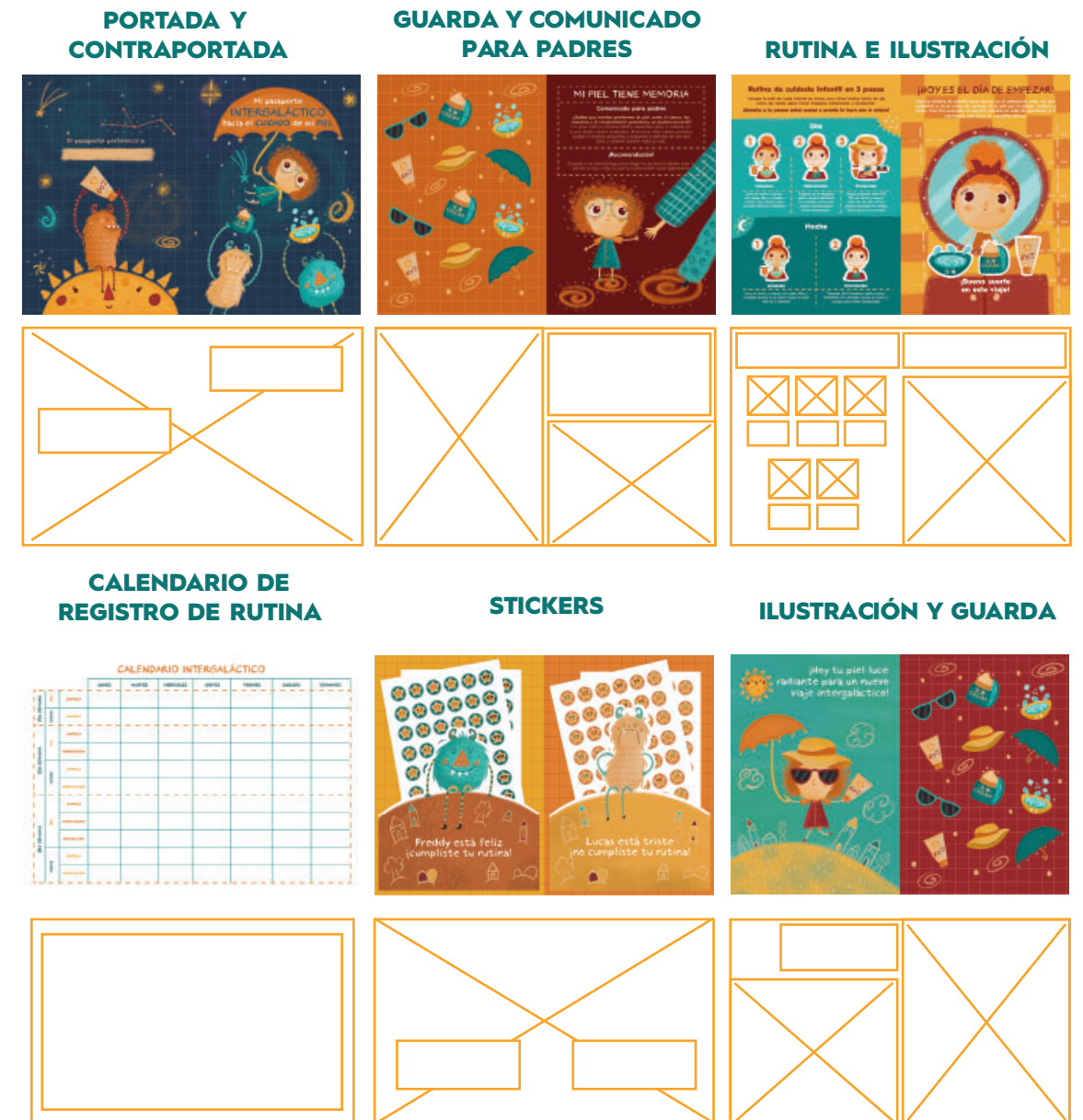
A medida que completan sus misiones y registran sus actividades, los niños no solo aprenden a ser más organizados, sino que también desarrollan una mayor comprensión de sí mismos y de su lugar en el mundo. Esto les permite identificar sus fortalezas, áreas de mejora y ritmos personales, fomentando la autoestima y la confianza en sí mismos, y evitando sufrimiento y frustración al tener rutinas bien establecidas (Morin, 2019, p. 27).

- Composición de la imagen y texto

El pasaporte intergaláctico se organizará de la siguiente manera, véase en la Figura 18.

Figura 18

Composición imagen y texto del pasaporte intergaláctico



DETALLES TÉCNICOS Y DE PRODUCCIÓN

3.4.1. Aspectos generales del diseño gráfico

En esta sección, se detallaron los aspectos de la construcción del kit. Se consideraron el soporte y el formato para material gráfico destinado a edades tempranas al tomar las decisiones de impresión y producción.

3.4.1.1. El soporte

El soporte es la superficie plana, bidimensional con medidas estándar donde se imprimirá o realizará la obra. Para material infantil, generalmente, se utilizan materiales como el papel couché, cartulina, periódico, lona, glasé, Kraft, cartón, tela, madera, plástico, entre otros. Estos materiales se caracterizan por tener un gramaje alto para evitar lastimar a los niños y niñas al manipularlos. También se

caracteriza porque los materiales de papel pueden tener acabados brillantes o mate.

Por otra parte, el hecho de que los soportes sean bidimensionales obliga a incorporar profundidad, ya sea a través de la conjugación del espacio y tiempo que ofrece el pop up, o mediante juegos de luces, tamaños, perspectiva, textura, color e incluso fotografía (Hanán, 2007, pp. 125-126).

3.4.1.2. El formato

En el libro-álbum infantil, el formato no se limita a dimensiones o formas. Es una decisión crucial que moldea la experiencia narrativa. La doble página, unidad visual básica, define aspectos como la secuencia, el ritmo y la relación entre texto e imagen (Hanán, 2007, pp. 127).

El tamaño también juega un papel importante. Los formatos grandes, ideales

para grupos, transmiten grandiosidad y captan la atención, pero sacrifican la intimidad de la lectura individual.


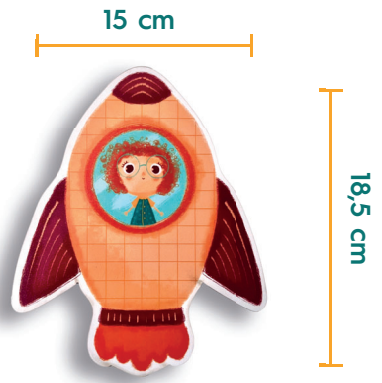
Por otro lado, los formatos pequeños, más manejables, fomentan una experiencia personal y reflexiva, permitiendo una mayor exploración de detalles y una conexión más profunda con la historia (Gutiérrez, 2016, pp. 267-268).

3.4.2.1. Mapa intergaláctico

A continuación, en la Tabla 16 se detalla el soporte, formato y acabados gráficos del mapa intergaláctico y el cohete que lo acompaña.

Tabla 16

Soporte, formato y acabados gráficos del mapa intergaláctico y cohete

| | | MAPA INTERGALÁCTICO | COHETE | |
|---------------------|----------------------|--|--|--|
| | |  |  | |
| | | SOPORTE | FORMATO | |
| MAPA INTERGALÁCTICO | Material | Lona de 13 onzas | Medida | 136x70 cm |
| | Terminado gráfico | Brillante | Forma | Vertical - rectangular |
| | Proceso de impresión | Plotter | Dureza | Es fácil de manipular, doblar y colgar en cualquier superficie. Además, es resistente. |
| | Proceso de armado | <ul style="list-style-type: none"> Troquel Parte de atrás con pequeñas y finas placas de metal. Sujetador en la parte superior. | | |
| COHETE | Material | Vinil adhesivo sobre cartón de ilustración | Medida | 18,5x15 cm |
| | Terminado gráfico | Laminado brillante | Forma | Variada |
| | Proceso de impresión | Digital | Dureza | Es fácil de manipular y resistente. |
| | Proceso de armado | <ul style="list-style-type: none"> Troquel y pegado del vinil sobre el cartón de ilustración. Parte de atrás con imanes circulares de neodimio | | |

3.4.2.2. Libros pop up

A continuación, en la Tabla 17 se detalla el soporte, formato y acabados gráficos de los libros pop-up.

Tabla 17

Soporte, formato y acabados gráficos de los libros pop-up



| | SOPORTE | FORMATO | |
|-----------------------------|---|---|---|
| PORTADA LIBRO POP UP | Material | <ul style="list-style-type: none"> ☛ Pasta dura con base de cartón gris de 2 mm. ☛ Vinil Full Color | Medida abierta 43,5x64 cm |
| | Terminado gráfico | Laminado brillante | Medida cerrada 43,5x30,5 cm |
| | Proceso de impresion | Plotter | Forma Vertical-rectangular |
| | Proceso de armado | <ul style="list-style-type: none"> ☛ Corte de cartón ☛ Forrado | Dureza Alta |
| PÁGINAS INTERNAS | Material | Impresión vinil | Medida abierta 42x60 cm |
| | Terminado gráfico | Laminado brillante | Medida cerrada 42x30 cm |
| | Proceso de impresion | Plotter | Forma Horizontal - Doble página |
| | Proceso de armado | <ul style="list-style-type: none"> ☛ Montado sobre cartón de ilustración de 1,5 mm. ☛ Montado con plancha doble faz. ☛ Pequeñas y finas placas de metal en la página imantada. | Dureza Alta |
| POP UP Y BOLSO | Material | Cartulina marfil lisa 300 gr | Medida abierta Variada |
| | Terminado gráfico | Laminado brillante | Medida cerrada Variada |
| | Proceso de impresion | Digital | Forma Variada |
| | Proceso de armado | <p>Pop-Up</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Impresión tiro y retiro. ☛ Troquelado y pegado con acetato transparente. <p>Bolso</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Armado ensanduchado ☛ Pequeñas y finas placas de metal. | Dureza Es importante tener cuidado al momento de interactuar con los pop-up, ya que la resistencia podría verse afectada. |
| PIEZAS DE IMÁN | Material | Vinil adhesivo sobre cartón de ilustración | Medida Variada |
| | Terminado gráfico | Laminado brillante | Forma Variada |
| | Proceso de impresion | Digital | Dureza Es fácil de manipular y resistente. |
| Proceso de armado | <ul style="list-style-type: none"> ☛ Troquel y pegado del vinil sobre el cartón de ilustración. ☛ Parte de atrás con imanes circulares de neodimio. | | |

3.4.2.3. Pasaporte intergaláctico

A continuación, en la Tabla 18 se detalla el soporte, formato y acabados gráficos del pasaporte intergaláctico.

Tabla 18

Soporte, formato y acabados gráficos del pasaporte intergaláctico



| SOPORTE | | FORMATO | |
|-----------------------------|--|----------------------------------|--|
| Material | Couché 200 gr | Medida abierta | A4 (21x29,7 cm) |
| Terminado gráfico | Laminado brillante | Medida cerrada | A5 (21x14,8 cm) |
| Proceso de impresión | Digital | Forma | Vertical, rectangular a doble página |
| Proceso de armado | Folleto Grafado, plegado y grapado Bolsillos Laminado y troquel | Facilidad de uso y dureza | Es fácil de manipular para los niños y niñas al ser ligero y de tamaño mediano. Además, que es resistente y seguro por el alto gramaje de sus hojas. |
| Material | Papel Adhesivo | Medida | 17,5x11,5 cm |
| Terminado gráfico | Laminado brillante | Forma | Vertical |
| Proceso de impresión | Digital y troquel | Facilidad de uso | Sencillo |

3.4.3. Costos

Para estimar el costo de producción a nivel empresarial y estudiantil, se elaboró una tabla de cálculo del precio del diseño. El objetivo fue determinar el valor por unidad y en masa, considerando diferentes horizontes temporales y márgenes de rentabilidad.

Producción empresarial: Se calculó un precio considerando una producción en masa durante dos meses, con una rentabilidad deseada del 20%. Los detalles se encuentran en el **Anexo 8**.

Producción estudiantil: Se calculó un precio por unidad, considerando un desarrollo durante 10 meses a lo largo de la carrera y

sin margen de rentabilidad (0%). Los detalles se encuentran en el **Anexo 9**.

La Tabla 19 resume los valores obtenidos. Es importante destacar que el precio de producción a nivel estudiantil es superior debido a dos factores:

Mayor inversión de tiempo: se destinan más horas de gestión, trabajo creativo y operativo en la producción estudiantil.

Costos unitarios: la impresión y construcción se realizan de forma individual, a diferencia de la producción en masa que permite economías de escala.

Tabla 19

Costos de producción de la propuesta a nivel empresarial y estudiantil

COSTOS DE PROYECTO 2 MESES

| | | |
|------------------------------|--|--------------------|
| 1 | Honorarios profesionales | \$ 1.742,53 |
| 2 | Producción de modelos y prototipos | \$ 252,00 |
| SUB TOTAL PRESUPUESTO | | \$ 1.994,53 |
| | Experiencia del diseñador | 0% - |
| | Impacto del proyecto (Bajo - Medio - Alto) | 70% \$ 1.396,19 |
| | Imprevistos | 10% \$ 199,46 |
| TOTAL PRESUPUESTO | | \$ 3.590,18 |

COSTOS DE PROYECTO 10 MESES

| | | |
|------------------------------|--|--------------------|
| 1 | Honorarios profesionales | \$ 4.984,45 |
| 2 | Producción de modelos y prototipos | \$ 670,00 |
| SUB TOTAL PRESUPUESTO | | \$ 5.654,45 |
| | Experiencia del diseñador | 0% - |
| | Impacto del proyecto (Bajo - Medio - Alto) | 0% - |
| | Imprevistos | 0% - |
| TOTAL PRESUPUESTO | | \$ 5.654,45 |

EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

La validación del prototipo de alta fidelidad se realizó con los usuarios directos, que son la docente y su grupo de estudiantes a cargo; los usuarios indirectos, que son los padres de familia; y los docentes expertos en diseño gráfico de la PUCE, Patricia Salvador y Alejandro Rodríguez. El objetivo fue asegurar que el proyecto cumpliera con las necesidades de los usuarios y los objetivos propuestos. En caso de no ser así, se realizarán ajustes y correcciones para su posterior producción con calidad de imprenta.

Por otro lado, para registrar las evidencias de las validaciones, se grabaron videos, véase **Anexo 10** y se aplicaron cuestionarios a cada usuario después de que utilizaron el prototipo. Esto permitió conocer sus experiencias positivas o negativas, y obtener sugerencias de posibles correcciones a nivel gráfico, narrativo y de composición, entre otros aspectos, véase **Anexo 11**.

En primer lugar, se validó el mapa intergaláctico y el cuento pop-up sobre protección en CEDIPS con la docente Tatiana Macas y sus quince estudiantes. La docente usó el mapa para que los niños identificaran en qué planeta se encontraban antes de contar el cuento. Durante la dinámica, que duró 7 minutos, los estudiantes estuvieron muy atentos, entretenidos por la historia. Al final, respondieron correctamente a las preguntas y mostraron interés en usar los elementos protectores mencionados en el cuento, manifestando su intención de hablar con sus padres sobre la protección solar.

En el cuestionario aplicado a Tatiana el mismo día, destacó que el cuento es interactivo, fomenta la participación y

despierta el interés de los niños, además de ser novedoso por su formato pop-up y el uso de imanes en un tema poco convencional como el cuidado de la piel. Adicionalmente, sugirió que cada semana se socialice un tema: limpieza, hidratación y protección, para proporcionar una retroalimentación más extensa y evitar confusiones. Propuso contar el cuento al inicio de la semana y realizar actividades de retroalimentación como dramatizaciones, poesías y juegos en los días siguientes. Esta recomendación se adoptó en lugar de la propuesta original de socializar los tres cuentos en la primera semana y llenar el pasaporte intergaláctico en las siguientes tres. En la Figura 19 se observa el proceso de validación dentro del aula.

Figura 19

Proceso de validación de los cuentos pop-up y mapa intergaláctico con los niños y niñas



En segundo lugar, se validó el pasaporte intergaláctico con una madre de familia, Patricia y su hija Gia, una estudiante de CEDIPS, tras compartir el cuento pop-up en la escuela. Patricia leyó las indicaciones del pasaporte por sí sola y solo hizo preguntas de refuerzo, comprendiendo correctamente el procedimiento.

Tras una semana de registro junto con su hija, se aplicó un cuestionario. Patricia mencionó que el pasaporte era fácil de entender, atractivo y divertido para Gia,

especialmente al usar los stickers, su parte favorita. Sin embargo, Patricia señaló que omitieron el paso de la hidratación porque su hija tiene piel grasa, aplicando solo la limpieza y la protección. Por ello, se agregó al pasaporte la recomendación de visitar a un dermatólogo para personalizar la rutina según el tipo de piel. Por otro lado, también sugirió aumentar el tamaño de los espacios para los stickers, ya que eran muy pequeños y se amontonaban. En la Figura 20 se observa el proceso de validación con madre de familia y su hija.

Figura 20

Proceso de validación del pasaporte intergaláctico con una madre de familia e hija



En tercer lugar, se validó el mapa intergaláctico, el cuento pop-up y el pasaporte intergaláctico con los docentes de la PUCE, Patricia y Alejandro. Tras interactuar con el material, hicieron varias recomendaciones de diseño. Para el mapa, sugirieron un tamaño mayor, ya que en el aula se veía pequeño. En el cuento pop-up, recomendaron imprimir por ambos lados para evitar áreas en blanco,

añadir lengüetas al mecanismo de disco para facilitar el giro, e incluir indicaciones en las solapas sobre cómo abrirlas, además de hacer los mecanismos más interactivos en el futuro. Para el pasaporte intergaláctico, propusieron crear un sello para que la docente lo use al final de las semanas de cuidado de la piel. En la Figura 21 se observa el proceso de validación con los docentes PUCE.

Figura 21

Proceso de validación de los elementos del kit con los docentes de la PUCE



En conclusión, los resultados de las validaciones fueron mayoritariamente positivos. Cada elemento del kit cumple su objetivo de incentivar hábitos de cuidado de la piel. El contenido, la narrativa, la gráfica y la composición son adecuados para niños y niñas de cuatro años. Aunque

el formato pop-up, las piezas de imán y los diarios de rutina son comunes para esta edad, lo innovador es la aplicación de estos elementos a un tema no explorado previamente, como el cuidado de la piel, ofreciendo una nueva experiencia de aprendizaje a los usuarios.

CONCLUSIONES

1

Podemos concluir que el proyecto adaptó la información sobre el cuidado de la piel a un discurso didáctico y lúdico, teniendo siempre en cuenta el enfoque educativo. Esto se consiguió a través del diseño para la educación. En este sentido, se creó material didáctico, ilustraciones y actividades interactivas que facilitaron el acceso a la dinámica del aprendizaje.

2

Además, se reconoció que cualquier contenido curricular puede ser adaptado a nuevos formatos, medios, canales y narrativas, siempre y cuando se sostenga la intervención creativa desde una propuesta teórica que investigue problemáticas, usuarios, medios, mensaje, objetivos y sostenibilidad de los productos de diseño educativo.

3

También podemos mencionar que la interactividad dentro del diseño para la educación es una estrategia poderosa para generar interés y aprehensión de la información. Generar actividades consecuentes que involucren la lectura de contenidos curriculares bajo una perspectiva lúdica con narrativas acordes a la edad permite desarrollar otras habilidades, tales como la reflexión y comprensión, necesarias dentro del proceso educativo.

RECOMENDACIONES

La educación no puede estar alejada de los nuevas estrategias y medios de comunicación, en este sentido, para ser eficiente se recomienda, que el diseño cree materiales considerando los nuevos ambientes digitales y las nuevas estrategias comunicativas desde el discurso visual y verbal.

BIBLIOGRAFÍA

Acuerdo 098-A de 2018 [Ministerio de Educación del Ecuador]. Educación precautela la salud de estudiantes ante niveles de radiación UV. 18 de octubre de 2018. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/10/MINEDUC-MINEDUC-2018-00098-A.pdf>

Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos. (30 de octubre de 2015). Efectos de la radiación UV en la salud. <https://espanol.epa.gov/espanol/efectos-de-la-radiacion-uv-en-la-salud>

American Cancer Society. (2019). Factores de riesgo para los cánceres de piel de células basales y de células escamosas [Archivo PDF]. <https://www.cancer.org/content/dam/CRC/PDF/Public/8988.00.pdf>

Ballesteros Zurita, N., Melena Zapata, J. y Narváez Olalla, A. (2023). Perfil epidemiológico del cáncer de piel en Ecuador. Estudio observacional descriptivo. Revista Médica Vozandes, Volumen (34), 33 - 40. https://revistamedicavozandes.com/wp-content/uploads/2023/07/05_AO3-1.pdf

Banco Santander. (10 de diciembre de 2021). Investigación cualitativa y cuantitativa: características, ventajas y limitaciones. <https://www.santanderopenacademy.com/es/blog/cualitativa-y-cuantitativa.html>

Blasco Cordellat, A., Cortés Castán, J., Escobar Álvarez, Y., Ferreiro Monteagudo, R., Lázaro Ochoa, P., Sanmartín Jiménez, O. y Truchuelo Díez, M. (2017). La importancia del cuidado de la piel [Archivo PDF]. http://cancerpiel-melanoma.com/web2017/wp-content/uploads/2017/05/IMPORTANCIA_DEL_CUIDADO_DE_LA_PIEL.pdf

Blázquez Sánchez, N. y Rodríguez García, C. (2017). Guías didácticas de fotoprotección: disfruta el sol sin dejarte la piel. <https://disfrutadelsol.hcs.es/wp-content/themes/disfrutadelsol2014/pdf/2017/GUIA%20DIDACTICA%20FOTOPROTECCION.pdf>

Bonifaz, J. (2021). La luz azul que emiten las pantallas de los dispositivos digitales mancha la piel / Entrevistado por Ana Cristina Alvarado. Periódico El Comercio. <https://www.elcomercio.com/tendencias/salud/luz-azul-dispositivos-electronicos-manchas.html>

Brains Nursery Schools Madrid. (12 de febrero de 2021). Hábitos y rutinas en educación infantil. <https://brainsnursery.com/habitos-y-rutinas-de-0-3-anos/>

Canal Ecuavisa. (25 de enero de 2024). ¿Cuáles son los síntomas y cómo prevenir el cáncer de piel? [Archivo de video]. <https://www.youtube.com/watch?v=VYMMSEZ8oEM>

Canal Dra. Bren Tello. (05 de junio de 2022). Skincare para niños. La piel se cuida desde que nacemos [Archivo de video]. <https://www.youtube.com/watch?v=UjBJPFicRmw&t=1s>

Canal Dra. Bren Tello. (06 de agosto de 2021). Skincare para niños. Fotoprotección en la infancia, lo básico que debes saber [Archivo de video]. <https://www.youtube.com/watch?v=3AWD1xOxEXA>

Cárdenas, F. (20 de enero de 2023). ¿Qué es el stakeholder mapping o mapeo de stakeholders?. <https://blog.hubspot.es/sales/que-es-mapa-stakeholders>

Centro Infantil Perpetuo Socorro. (s.f). Oferta educativa. <https://ipeps.edu.ec/cedips/servicios/>

Córmack, M. (2004). Estrategias de aprendizaje y de enseñanza en la educación del menor de 6 años. Acción pedagógica, Vol. 13, No. 2.

Eckert, V., Zúñiga, E. y Freixas, A. (2009). Growing graphics: design for kids. Barcelona: Index Book SL.

Fainhole, B. y Arroyo, C. (1993). El diseño gráfico en la educación y el afiche educativo: una contribución semiótica. <http://www.bnm.me.gov.ar/gigal/documentos/EL000354.pdf>

Ferreiro, E y Gómez, M. (1982). Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura. México: Siglo veintiuno editores.

Finch, K. (2013). La ingeniería del papel al descubierto: desvelamos las técnicas del pop-up. Barcelona, España: Bluered.

Fascara, J. (1997). Diseño gráfico para la gente. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Infinito.

Gacharná, J. (2010). La ilustración infantil: abriendo una ventana hacia nuevas lecturas. Revista infancias imágenes, Vol. 9, pp.43-46.

González, W. (2021). Transformando la manera de aprender en el aula infantil: El rol de los educadores. República Dominicana: OEI.

Gutiérrez, R. (2016). Manual de literatura infantil y educación literaria. Santander, España: Editorial de la Universidad de Cantabria.

Hanán, F. (2007). Leer y mirar el libro álbum: ¿un género en construcción? Bogotá, Colombia: Editorial Norma.

Instituto Nacional de Cáncer. (30 de noviembre de 2023). Genética del cáncer de piel. [https://www.cancer.gov/espanol/tipos/piel/pro/genetica-cancer-de-piel-pdq#:~:text=El%20melanoma%20de%20piel%20\(que,heredar%20de%20manera%20autosómica%20dominante.](https://www.cancer.gov/espanol/tipos/piel/pro/genetica-cancer-de-piel-pdq#:~:text=El%20melanoma%20de%20piel%20(que,heredar%20de%20manera%20autosómica%20dominante.)

Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología [@inamhi_ec]. (8 de abril de 2024). #AdvertenciaMeteorologica #22 | Se presentarán muy altas temperaturas y radiación UV, con mayor énfasis en las provincias de la Sierra [tweet] [imagen adjunta]. Twitter. https://twitter.com/inamhi_ec/status/1777469215282196933

Johnson, M. (2004). Problem solved. Phaidon.

Juguetes Montessori. (2021). Juguetes Montessori para preescolares. <https://www.amazon.com/-/es/Montessori-preescolares-cumpleaños-actividades-aprendizaje/dp/B0BZHXMV6?th=1>

La Roche Posay. (s.f). Todo lo que necesitas saber sobre la protección contra los rayos UVA y UVB. <https://www.laroche-posay.com.ar/article/todo-sobre-la-proteccion-contralos-rayos-uva-y-uvb#:~:text=Los%20rayos%20UVA%20causan%20el,de%20contraer%20cáncer%20de%20piel.>

Le Breton, D. (2006). El sabor del mundo: una antropología de los sentidos. Paris, Francia: Editions Métailie.

Lupton, E. (2016). *Intuición, acción, creación*: (ed.). Editorial GG. <https://elibro.puce.elogim.com/es/lc/puce/titulos/45604>

Mansur Garda, Juan Carlos. (2016). *De la casa de los niños a la morada del ser : conocer a la persona a partir del pensamiento de María Montessori*. Herder.

Ministerio de Educación del Ecuador. (2014). *Currículo de educación inicial*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/06/curriculo-educacion-inicial-lowres.pdf>

Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Descubrimiento y comprensión del medio natural y cultural, identidad, autonomía y convivencia*. https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/09/CUADERNO_3.pdf

Ministerio de Educación del Ecuador. (2020). *Importancia del uso del material didáctico en la Educación Inicial*. <https://educacion.gob.ec/tips-de-uso/>

Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). *Guía metodológica de educación inicial y preparatoria*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/05/guia-metodologica-educacion-inicial-y-preparatoria.pdf>

March of dimes. (14 de enero de 2019). *La salud de su bebé: visitas médicas de rutina*. <https://nacersano.marchofdimes.org/bebe/visitas-medicas-de-rutina.aspx>

Miranda Soberón, U. y Acosta, Z. (2008). *Fuentes de información para la recolección de información cuantitativa y cualitativa* [Archivo PDF]. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/06/885032/texto-no-2-fuentes-de-informacion.pdf>

Morales, L. R. (2014). *Diseño: estrategia y tácticas*. Siglo XXI Editores México.

Morin, M. (2019). *La pedagogía Montessori en la Escuela Infantil*. Madrid, España: Editorial Popular.

Pinos, V. (2020). *La cultura para proteger la piel es escasa en el Ecuador / Entrevistado por Ana Cristina Alvarado*. Periódico El Comercio. <https://www.elcomercio.com/actualidad/cultura-proteccion-piel-radiacion-solar.html#:~:text=Con%20mensajes%20a%20los%20grupos,%20entre%20otras%20medidas%20preventivas>.

Ridge, B. (2023). *El poder de crear hábitos en 21 días: Guía práctica y efectiva*. <https://www.mediummultimedia.com/apps/como-crear-un-habito-en-21-dias/#:~:text=Los%20estudios%20han%20demostrado%20que,el%20hábito%20se%20vuelva%20automático>.

Rodríguez, A. (2018). *Patologías ocasionadas por el exceso de radiación solar / Entrevistada por Fernblog*. Cantabria labs. <https://www.cantabrialabs.es/blog/patologias-ocasionadas-por-el-exceso-de-radiacion-solar-dra-amparo-rodriguez/>

Rozo, C. (2013). *Diseño de material didáctico para el niño preescolar aplicado al aprendizaje del alfabeto español* [Tesis de Maestría, Universidad Piloto de Colombia]. <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/918>

SKCIN. (2021). *Recursos educativos de sun safe schools*. <https://www.sunsafenurseries.co.uk/resources/>

Suncare. (06 de noviembre de 2019). *Los niños son los más vulnerables a la exposición solar excesiva*. <https://www.edicionmedica.ec/secciones/empresas/los-ninos-son-los-mas-vulnerables-a-la-exposicion-solar-excesiva--94925>

Suncare. (15 de marzo 2023). *Más de 4,3 millones de estudiantes en el Ecuador se exponen a altos índices de radiación UV*. <https://www.metroecuador.com.ec/comercial/2023/03/15/mas-de-43-millones-de-estudiantes-en-el-ecuador-se-exponen-a-altos-indices-de-radiacion-uv/>

Vianna, M., Vianna, Y., Adler, I., Lucena, B. y Russo, B. (2013). *Design Thinking: innovación en negocios*. Río de Janeiro: MJV Press.

Wadsworth, B. J. (1996). *Piaget's Theory of Cognitive and Affective Development*. Nueva York: Longman.



ANEXOS

<https://1drv.ms/f/c/fc8a673adfdaa1a6/Emd8ayWQ9phLrAHiggdFOAoBvdECi2Rc2brYOiCZMEilaA?e=iwxkrC>

ARTES FINALES

https://1drv.ms/f/c/fc8a673adfdaa1a6/EtwOZwHN_aRMjdest5T75LcB8hitxghxITRwhhbLs8CxLA?e=iAR98V

