

**UNIVERSIDAD MAYOR REAL Y PONTIFICIA
DE SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA
VICERRECTORADO
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA**



**DISEÑO DE APLICACIÓN INTERACTIVA BASADA EN LOS PRINCIPIOS DE
COLOR Y COMPOSICION PARA LA PREVENCIÓN DE LA VIOLENCIA
SEXUAL EN NIÑOS/NIÑAS**

**TRABAJO EN OPCION A DIPLOMADO EN DISEÑO GRAFICO, DIGITAL Y
MULTIMEDIA VERSION I**

DIPLOMANTE: EVA MARCELA AMURRIO MARTÍNEZ

Sucre – 2024

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Al presentar este trabajo como requisito previo para la obtención del Diploma (Diplomado en Diseño Gráfico Digital y Multimedia) de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, autorizo al Centro de Estudios de Posgrado e Investigación o a la Biblioteca de la Universidad, para que se haga de este trabajo un documento disponible para su lectura según normas de la Universidad.

También cedo a la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, los derechos de publicación de este trabajo o parte de él, manteniendo mis derechos de autor hasta un periodo de 30 meses posterior a su aprobación.

NOMBRE Y APELLIDOS: EVA MARCELA AMURRIO MARTINEZ

.....

FIRMA:

Sucre, 14 de mayo del 2024

DEDICATORIA

A Fátima, luz de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

A la vida que me otorga fuerzas y motivos para continuar.

A mis seres queridos que han motivado mi avance constante.

RESUMEN

La necesidad de prevenir violencia sexual contra la niñez se ha convertido en una responsabilidad que debe ser atendida multidisciplinariamente. De acuerdo a los datos estadísticos ofrecidos por la Defensoría del Pueblo 34% de las niñas y 23% de los niños en Bolivia fueron sexualmente agredidas/os antes de cumplir los 18 años; en promedio, doce niñas o niños y adolescentes son violados cada día en Bolivia; tres de cada cuatro casos de agresión sexual que involucran a menores de edad ocurren en casa o en la escuela; 97% de las denuncias de agresiones sexuales en Bolivia son porque parientes varones que agreden sexualmente a mujeres adolescentes.

Los menores de edad estadísticamente demuestran ser la población más vulnerable en este delito, corresponde también a la población que tiene menor acceso de información respecto a la temática de educación sexual, información que resulta preventiva en estos casos. La infancia y la niñez son etapas importantes donde la información debe ser entregada de manera didáctica, precautelando el interés superior de la niñez.

Para la recolección de la información se ha aplicado la metodología cualitativa y cuantitativa con un enfoque mixto, con el objetivo de conocer la percepción respecto a la presente propuesta de aplicación, orientada a una herramienta multimedia que no es propiamente un modelo metodológico sino un recurso didáctico para facilitar una mejora al proceso educativo actual y que ha asumido la importancia de la autonomía en el aprendizaje (Bolaño, 2017). Basándose en el criterio de accesibilidad, intuitividad y simplicidad, lo cual resulta un atributo para la interacción con la niñez.

La aplicación de los principios de color y composición para la elaboración de las interfaces tienen el objetivo de cumplir con los criterios de diseño gráfico y lograr ofrecer contenido organizado, intuitivo y sobre todo comprensible para la población objetivo: la niñez.

Palabra Clave: aplicación prevención violencia sexual niñez.

ÍNDICE
INTRODUCCIÓN

1.	Antecedentes.....	1
	1.1. Justificación.....	2
2.	Situación problemática.....	3
3	Formulación del problema de investigación.....	4
4.	Objetivos general	4
5	Objetivos específicos.....	4
6.	Diseño metodológico.....	4
	6.1. Tipo de investigación.....	4
	6.2. Métodos.....	4
	6.3. Técnicas.....	5
	6.4. Instrumentos.....	6
	6.5. Población y muestra.....	6

CAPÍTULO I

MARCO CONCEPTUAL, TEÓRICO Y CONTEXTUAL

1.1	Marco conceptual.....	8
	1.1.1. Niñez.....	8
	1.1.2. Teoría del color.....	8
	1.1.3. Significado psicológico del color.....	9
	1.1.4. Principios de composición.....	10
	1.1.5. Interactiva.....	11
	1.1.6. Ludo educativos(edutainment).....	11
	1.1.7. Diseño centrado en el usuario.....	12

1.1.8.	Análisis de diseño interactivo para niños de cero a ocho años.....	13
1.2.	Marco contextual.....	14
1.2.1.	Población de estudio.....	15
1.2.2.	Acceso de niños, niñas a aplicaciones multimedia e interactivas.....	16
1.2.3.	Estado situacional de violencia sexual en Bolivia.....	16
1.2.4.	Marco normativo internacional.....	17
1.2.5.	Marco normativo nacional.....	21
1.3.	Marco teórico.....	18
1.3.1.	Análisis de diseño interactivo para niños de cero a ocho años.....	19

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO

2.1.	Presentación y análisis de resultados.....	25
2.1.1.	Resultados de la encuesta a los usuarios de la aplicación.....	25
2.1.2.	Resultado del análisis documental.....	27
2.1.3.	Resultados de la entrevista.....	29
2.1.4.	Propuesta de diseño de aplicación.....	32
2.2.	Conclusiones generales del diagnóstico.....	38
	Conclusiones	39
	Recomendaciones	40
	Bibliografía	41
	Anexos	40

INDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Relación – emoción de colores.....	28
Tabla 2:	Respuesta 1 de entrevista.....	29
Tabla 3:	Respuesta 2 de entrevista.....	30
Tabla 4:	Respuesta 3 de entrevista.....	30
Tabla 5:	Respuesta 5 de entrevista.....	31

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1:	Pirámide poblacional de los Departamentos de Bolivia.....	14
Gráfico 2:	¿Considera importante una aplicación para prevención de violencia sexual en niños/niñas?.....	25
Gráfico 3:	¿Qué factor influye en la no identificación de la violencia sexual contra niños/niñas?.....	26
Gráfico 4:	¿Cuáles son los recursos que considera importante?.....	26
Gráfico 5:	¿Durante que tiempo su niño/niña utiliza aplicaciones en internet?.....	27

INDICE DE IMÁGENES

Imagen 1:	Técnica del semáforo.....	28
Imagen 2:	Interface inicial.....	32
Imagen 3:	Partes del cuerpo.....	32
Imagen 4:	Contenido informativo de las partes privadas del cuerpo.....	33
Imagen 5:	Contenido de medidas preventivas.....	34
Imagen 6:	Regla 1 – medida preventiva.....	34
Imagen 7:	Regla 2 – medida preventiva.....	35
Imagen 8:	Regla 3 – medidas preventivas.....	35
Imagen 9:	Regla 4 – Medidas preventivas.....	36
Imagen 10:	Regla 5 – medidas preventivas.....	36
Imagen 11:	Regla 6 – medidas preventivas.....	37
Imagen 12:	Canción de retroalimentación.....	37
Imagen 13:	Reconocimiento.....	38
Imagen 14:	Introspección ante un hecho de violencia.....	38

INTRODUCCION

1. Antecedentes

Las últimas tecnologías y el crecimiento de Internet han modificado la relación con el conocimiento. La información se ha enriquecido, es ahora interactiva y se dispone de todo tipo de material: sonido, texto, visual, incluyendo dentro del término multimedia la amplia gama de tecnología de la información.

Es así que la herramienta multimedia no es propiamente un modelo metodológico sino un recurso didáctico que ha facilitado una mejora al proceso educativo actual y que ha asumido la importancia de la autonomía en el aprendizaje (Bolaño, 2017). Basándose en el criterio de accesibilidad, intuitividad y simplicidad, lo cual resulta un atributo para la interacción con la niñez. En otras palabras, este recurso didáctico fusiona la tecnología educativa con la tecnología multimedia mediante el desarrollo de conceptos con patrones creativos y originales cuya finalidad es estimular los sentidos del estudiante a los efectos de captar su atención e interés por aprender.

Es necesario resaltar que, para lograr un buen desarrollo de las herramientas multimedia, se debe tomar en cuenta aquellos planteamientos constituidos en los distintos programas curriculares, en este caso del programa curricular de las Ciencias Naturales, para atender el interés de la comprensión cognitiva y funcional (aprendizaje significativo) de conceptos básicos y principios relacionados con la materia, al mismo tiempo que el proceso de enseñanza-aprendizaje conduzca al desarrollo de capacidades y habilidades para que los estudiantes.

El estado actual de los indicadores de violencia sexual contra la niñez pone en manifiesto la urgencia de atención a estos delitos que tanto afectan la vida de las víctimas, la atención y prevención de estos delitos por medio de herramientas multimedia interactiva ya tiene antecedentes en distintos lugares del mundo, tal es el caso del juego Elena y Toñito una aplicación en línea, gratuito para la prevención de abuso sexual infantil, producido en Ecuador durante la gestión del 2022.

Durante el 2023 en la ciudad de México dentro del Proyecto Pink Bear Games, se ha desarrollado Patito una herramienta interactiva de prevención de abuso sexual infantil.

En Bolivia las cifras sobre víctimas de violencia sexual contra la niñez son alarmantes, de acuerdo a la información presentada en el Informe defensorial de 2022, donde se denota

que aproximadamente que en promedio 12 adolescentes, niños y niñas son violadas cada día y que el 60% de los responsables son reincidentes.

1.1. Justificación

Pertinencia Social

La Carrera de Ingeniería en Sistemas, tiene la responsabilidad de formar profesionales idóneos, competitivos, éticos, capaces de investigar la realidad de regional y fuera de ella, a fin de proyectar sus conocimientos a la sociedad y dar respuesta, de esta forma, al encargo social, con base en esta misión se ha identificado el ascenso de niños/as víctimas de violencia sexual, sobre todo en entornos familiares que dada la complejidad de abordar y denunciar los abusos los callan y reprimen, alguna vez desconociendo la gravedad y otras por temor.

Poner a disposición entornos que visibilicen estos hechos de manera didáctica y educativa el apoyo a la niñez será de mucha importancia.

Actualidad

La necesidad de una herramienta que involucre información para detectar y prevenir delitos sexuales contra la niñez, son experiencias aún no encontradas en el país, sumando que se propone construir el diseño de una manera que incluya los criterios de diseño gráfico que mejoren su accesibilidad y usabilidad por la niñez, maximizando la experiencia del usuario.

Significación Práctica

Las aplicaciones multimedia interactiva que se basen en criterios de aplicación de color y composición para el diseño de contenido multimedia interactiva para la prevención de violencia sexual en niños/as, contribuirán significativamente en la distribución de la información hacia la niñez que debido a la edad y desarrollo emocional carecen de rutas de conversación y expresión en donde exterioricen todas las experiencias que han atravesado.

Una aplicación dirigida a la niñez y con una temática tan delicada como la abordada, debe ofrecer contenido interactivo que significa una posibilidad informativa y de usabilidad de amplio alcance por la facilidad de uso para la niñez, procurando acrecentar positivamente la experiencia de usuario.

2. Situación Problemática

El 28 de marzo de 2012, durante la 144ª sesión de Audiencias de Comisión Interamericana de Derechos Humanos, se presentó el tema “Denuncias de la violencia sexual contra niñas adolescentes en Bolivia”

De acuerdo a datos ofrecidos por la Defensoría del Pueblo (2019):

- 34% de las niñas y 23% de los niños en Bolivia fueron sexualmente agredidos/os antes de cumplir los 18 años.
- En promedio, doce niñas o niños y adolescentes son violados cada día en Bolivia. 60% de los sospechosos son delincuentes reincidentes.
- Tres de cada cuatro casos de agresión sexual que involucran a menores de edad ocurren en casa o en la escuela.
- 97% de las denuncias de agresiones sexuales en Bolivia son porque parientes varones que agreden sexualmente a mujeres adolescentes.

El silencio y la vergüenza de las víctimas y su entorno hacen que se desconozca casi todo lo que sucede. La violencia sexual contra niños/as es considerada un delito muy grave, aunque solo ocurra una vez.

Dar voz y visibilidad a las víctimas, destapar secretos y romper el silencio, así como ofrecer herramientas para detectar y prevenir la violencia sexual contra ellas, dotando a las niñas/as de herramientas que les ayude a identificar conductas y situaciones de riesgo que puedan desencadenar algún tipo de violencia sexual contra ellas/os.

Uno de los factores que se consideran de riesgo a momento de identificar la existencia de acciones de violencia contra la niñez, es la que corresponde al desconocimiento y temor por parte de las víctimas. La importancia de enfatizar la privacidad de algunas de las partes del cuerpo humano desde temprana edad, es un conocimiento que los acompañará durante el transcurso de su vida y presentar esta información de manera intuitiva, didáctica permitirá comprender la información con mayor facilidad.

Asociar la información a imágenes y color es una propuesta de trabajo para lograr encauzar las emociones que muchas veces no resultan comprendidas al interior de las familias y que por desconocimiento de la forma de manifestación de cada emoción no se puede detectar la posibilidad de la comisión de algún hecho catalogado como violencia sexual.

3. Formulación del problema de investigación o pregunta científica

¿En qué medida la aplicación de principios de color y composición pueden mejorar el diseño de una aplicación interactiva orientada a la prevención de violencia sexual de niños/niñas?

4. Objetivo General

- Visualizar la aplicación de principios de color y composición para el diseño de una aplicación interactiva orientada a la prevención de violencia sexual de niños/as.

5. Objetivos Específicos

- Explorar el contenido de las aplicaciones para el diseño de una aplicación interactiva para la prevención de violencia sexual en niños/as.
- Seleccionar los criterios de aplicación de color para el diseño de una aplicación interactiva para la prevención de violencia sexual en niños/as.
- Diseñar los elementos de una composición para el diseño de una aplicación interactiva para la prevención de violencia sexual en niños/as.

6. Diseño metodológico

6.1. Tipo de Investigación

La investigación corresponde a un tipo de investigación descriptiva, dado que se analizarán y describirán las características del hecho estudiado (Sampieri, 2006).

6.2. Métodos

Se utilizarán los siguientes métodos teóricos:

Método Lógico: Por investigar la esencia del funcionamiento y desarrollo del fenómeno de violencia sexual contra la niñez, se aplicará este método (Alvarez de Zaya).

Inductivo: Este método se aplicará en la interpretación de la investigación realizada, producto de los instrumentos de indagación empírica, con referencia al diseño de aplicaciones dirigidos para niños/as.

Analítico Sintético: Se aplicará este método durante toda la etapa de diseño de aplicación y documentación, esto permitirá el análisis y estructuración de la información recogida.

El método de análisis, es aquel proceso cognitivo que permite reconocer, descomponer y describir las partes constitutivas de un todo (objeto determinado), con el objetivo de revelar su estructura, relaciones y composición de esos elementos. Son procesos mentales que

se encuentran íntimamente relacionados uno con el otro que permiten conocer de un mejor modo los objetos de la realidad (Aguanta, 2017, p.149)

Diseño de Interfaces: Se realizarán a partir de la experiencia de usuarios y la experiencia de interfacesUI/UX, Photoshop, Figma.

Se utilizarán los siguientes métodos empíricos:

Análisis Documental, este método también se aplicará para contextualizar la perspectiva teórica, metodológica del proyecto. La revisión documental proporciona una visión sobre el estado del tema o problema elegido en la actualidad. Este método se aplicará para realizar la revisión de todas las investigaciones previas relacionadas al tema de investigación.

Observación, se aplicará este método en la interacción que tiene los/as niñas con los medios tecnológicos, procurando identificar los patrones comunes de diseño en las aplicaciones con mayor usabilidad de la población.

6.3 Técnicas

Las técnicas que se asumen:

Encuesta

Como técnica caracterizada por la recopilación de testimonios orales o escritos provocados y dirigidos con el propósito de captar en forma conscientemente planeada y registrar en cuestionarios los hechos, opiniones, juicios y motivaciones sociales en relación al tema de estudio.

Entrevista

Definiéndose como una conversación de carácter planificado entre el entrevistador y el (o los) entrevistado (s), con un objetivo definido de recopilación de información confiable sobre hechos y opiniones; correspondiente y apoyado en el método analítico sintético para la abstracción de resultados cualitativos y opiniones descriptivas.

Observación no participante

Para Taylor y Bogdan (1984) es la investigación que involucra la interacción social entre el investigador y los informantes en un determinado escenario social, ambiente o contexto, durante la cual se recogen datos de modo sistemático.

La observación participante se aplicará durante todo el proceso que implica el desarrollo del trabajo de investigación.

6.4 Instrumentos

- Guía de entrevista

Es un instrumento compuesto por una serie de preguntas, destinadas a la recolección de información que se quiere para una investigación (Arias, 1996)

Cabe señalar que una entrevista semiestructurada no es lo mismo que un cuestionario, aunque ambos tienen en común que hay preguntas básicas que deben ser respondidas.

La diferencia fundamental en una entrevista es que en una entrevista hay un entablamiento de una conversación abierta con la persona entrevistada y las preguntas que se proponen constituyen una guía para orientar la plática.

Por tanto, Una entrevista semiestructurada es una guía de preguntas flexible que pueden incluir preguntas cerradas o abiertas según se considere necesario.

- Guía de observación

La guía de observación es el instrumento que permite al observador situarse de manera sistemática en aquello que realmente es objeto de estudio para la investigación; también es el medio que conduce la recolección y obtención de datos e información de un hecho o fenómeno.

- Cuestionario

Se aplicó esta técnica para conocer la percepción de los padres y madres de familia respecto a la información que debe ser otorgada a sus hijos menores de edad, en relación que permita ayudar a identificar y prevenir acciones tipificadas como violencia sexual.

6.5. Población y muestra

- Población

Con el objeto de conocer la percepción de las madres y padres respecto al aporte de una aplicación interactiva que contenga información preventiva contra la violencia sexual hacia los niños/niñas se aplicó a 20 papás y mamás que tienen niños/niñas con edades comprendidas entre 6 y 12 años.

Para el caso de la entrevista se aplicó a 3 mamás y papas que tienen niños/niñas con edades comprendidas entre 6 y 12 años, con el propósito de profundizar en la percepción

respecto a los contenidos necesarios y aceptados de acuerdo al criterio de las mamás y papás.

- **Muestra**

Para la aplicación del cuestionario se aplicó un tipo de muestreo probabilístico aleatorio simple, entre la población anteriormente mencionada, contando todos los encuestados con la misma probabilidad de ser seleccionado.

Para la aplicación de las entrevistas se aplicó un muestreo no probabilístico o de bola de cadena, para identificar a mamás y papas que tienen hijos comprendidos en la población de estudio y que estuvieran interesados en abordar la temática de prevención de violencia contra niños y niñas.

CAPITULO I

MARCO CONCEPTUAL, CONTEXTUAL Y TEORICO

1.1. Marco conceptual

1.1.1. Niñez

De acuerdo a la Ley del niño, niña y adolescente – Ley 548, se considera niño o niña a todo ser humano desde su concepción hasta cumplir los 12 años y adolescentes desde los doce a los dieciocho años de edad cumplidos.

Conforme a la información ofrecida por la Enciclopedia Significados (2024) el periodo de la niñez se ha organizado en tres etapas esenciales:

La lactancia: es el período inmediatamente posterior al nacimiento, en el cual el niño, aún bebé, es alimentado por leche materna. Según los hábitos de la madre, la cultura o la necesidad, la lactancia suele prolongarse hasta los 2 años de edad. Durante esta etapa, el bebé es llamado “lactante”.

La primera infancia: es el período que va desde el abandono de la lactancia hasta la edad aproximada de 6 años. Durante este período, el niño fortalece habilidades para la comunicación, desarrolla la motricidad fina, aprende a seguir instrucciones y desarrolla las bases de su crecimiento afectivo, entre muchas otras cosas. A las personas de esta etapa se les denomina “infantes”.

Segunda infancia: es la etapa de la niñez que abarca desde los 6 hasta los 12 o 13 años de edad. Las personas de esta etapa son denominadas “niños” y “niñas”.

1.1.2. Teoría de color

La teoría del color es una guía que estandariza todo lo que se conoce sobre el color: definiciones, categorías, relaciones y efectos para su aplicación en las artes visuales, diseño de interiores y diseño gráfico. La teoría del color ha pasado por ciertos estadios relevantes:

- Teoría aristotélica (s. IV a. C.): el filósofo griego Aristóteles consideraba que los colores eran expresiones divinas por medio de la luz y la oscuridad, en conjunción con los cuatro elementos.

- La Óptica de Newton (1704): el paradigma cambió con la aparición de la teoría newtoniana, donde quedó establecido que el ojo humano percibe cierto rango de colores dentro del espectro electromagnético.
- La aplicación de los colores primarios de J. C. Le Blon (1725): como grabador, su enfoque era obtener colores con fines artísticos, así que delimitó y documentó el uso del rojo, azul y amarillo en lo que ahora se conoce como el modelo de color sustractivo (químico).
- La Teoría de los colores de Goethe (1810): el poeta consideraba este como su trabajo más importante, donde estudia los colores desde el punto de vista del espectador que recibe un estímulo fisiológico.
- El sistema de color de Otswald (1916): el químico Wilhelm Otswald publicó un estudio sobre la armonía del color, basado en escalas cromáticas.

Se conoce como Teoría del color a un conjunto de reglas básicas que rigen la mezcla de colores para conseguir efectos deseados, mediante la combinación de colores o pigmentos, es un principio de gran importancia en el diseño gráfico, la pintura, la fotografía, la imprenta y la televisión, entre otras áreas visuales.

1.1.3. Significado psicológico del color

No obstante, cabe tener en cuenta que en la coloterapia pueden haber algunas distinciones en cuanto a la interpretación y significado entre las culturas. De todos modos, sí hay una serie de principios que están aceptados a nivel general. De acuerdo Max Lüscher (1923) *La percepción de los colores es un lenguaje sensorial*.

El color es parte del ambiente que rodea al hombre y existe una influencia en la vida psíquica humana es básica y está en la experiencia cotidiana de todos. Por otra parte, ese significado del color lo reconoce y utiliza en algún grado también el Test de Rorschach. Pero el Test de Lüscher utiliza las selecciones cromáticas hasta sus últimas consecuencias como indicadores de los rasgos de la personalidad.

El manual contiene el análisis del significado psicológico de los colores, la interpretación de las funciones de las selecciones cromáticas, la explicación de los colores básicos y los auxiliares con todas sus combinaciones; pone acento especial en la interpretación de ansiedades, compensaciones y conflictos, e interpreta cierto número de protocolos. En la segunda parte del libro se desmenuzan todas las funciones y todos los posibles apareamientos de colores en las tablas de interpretación.

Conforme a la clasificación propuesta se ha identificado la siguiente relación – emoción.

- Blanco, potencia la creatividad.
- Rojo, estado de alerta, energético o de agresividad.
- Amarillo, alegría y vitalidad.
- Azul, serenidad, control, relajación.
- Verde, equilibrio, armonía y calma.
- Morado, estado de ánimo equilibrado.
- Naranja, ayuda a mejorar las habilidades comunicativas en la niñez.
- Negro, asociado a sentimientos negativos: tristeza, depresión, melancolía, insatisfacción.
- Marrón, el niño que está inmerso en algún problema o tensión emocional.

1.1.4. Principios de composición

Estos principios incluyen la unidad, la proporción, la jerarquía, la simetría, el contraste, la armonía, la repetición y la continuidad. Todos estos principios son importantes porque ayudan a crear diseños que sean fáciles de entender y usar, y que sean visualmente atractivos.

En diseño gráfico, una composición es un conjunto de elementos visuales cuya interacción y orden dan paso a una idea. Dichos elementos están contenidos en un “Marco de referencia” el cual señala (física o virtualmente) los límites del diseño, además de definir el centro de la composición y las sensaciones de espacio.

De acuerdo a la Universidad Diego Portales (2009), las técnicas y leyes compositivas son herramientas fundamentales para diagramar o conformar un diseño. Sin las leyes compositivas no es posible estructurar un diseño, debido a que sobre ellas se descansa el entendimiento de la composición. Las técnicas son solo parte de los muchos modificadores posibles, que están relacionados con el control de los elementos visuales que permite la conformación del contenido. Han identificado las siguientes técnicas de composición:

- Equilibrio, es una de las técnicas visuales, y después del contraste, la más importante. Su importancia primordial se basa en el funcionamiento de la percepción humana y en la necesidad de equilibrio que debe mantenerse durante el diseño.
- Simetría, el equilibrio se puede lograr en una declaración visual de dos maneras: simétrica y asimétrica. La simetría es el equilibrio axial, donde se logra el control de fuerzas por medio de un eje central o eje de simetría, aplicando elementos que reflejan como un espejo, donde existe una repetición de elementos situados a uno y otro lado de su eje de comparación.

- Regularidad, consiste en favorecer la uniformidad de elementos, el desarrollo de un orden basado en algún principio o método respecto al cual no se permiten desviaciones.
- Complejidad, implica una complicación visual debido a la presencia de numerosas unidades y fuerzas elementales que da lugar a un difícil proceso de organización del significado.
- Unidad, es un equilibrio adecuado de elementos diversos en una totalidad que es perceptible visualmente.
- Profusión, tiende a la presentación de adiciones discursivas detalladas e inacabables al diseño básico; es una técnica visualmente enriquecedora que va asociada al poder y la riqueza.

1.1.5. Interactiva

Si algo caracteriza a los nuevos medios de información es la posibilidad de que emisor y receptor intercambien roles e intercambien mensajes. El término interactivo está relacionado a múltiples conceptos como software interactivo, videojuego interactivo, televisión interactiva o sociedad interactiva, entre otros.

Es así que aparecen nuevas formas de interacción social como las comunidades virtuales: grupos de personas que comparten un interés y que utilizan las redes informáticas como canal de comunicación barato y cómodo entre individuos especialmente dispersos y temporalmente no sincronizados (Adell, 1997).

Las herramientas multimedia interactivas comprenden la integración de medios digitales ya sean tanto de texto, gráficos, hipertexto, animación, voz y vídeo que se combinan con el ordenador y con la que el usuario puede interaccionar.

1.1.6. Ludo – educativos (edutainment)

Conforme a la información extraída en la tesis de la Universidad Mayor de San Andrés “La necesidad de reglamentar la actividad de las salas de videojuegos” del 2016 la autora Lina Limachi ha considerado los siguientes criterios de subclasificación:

- Según la estructura: tutorial, base de datos, simulador, constructor o herramienta.
- Según los objetivos educativos que pretende facilitar: conceptuales, procedimentales, actitudinales (según el currículum actual).

Según las actividades cognitivas que activa y desarrolla: control psicomotriz, observación, memorización, evocación, comprensión, interpretación, comparación, análisis, síntesis, cálculo, razonamiento (deductivo, inductivo, crítico), pensamiento divergente, resolución de problemas, relación (clasificación, ordenación), creación, exploración, experimentación, reflexión metacognitiva, valoración, imaginación.

- Según su función en la estrategia didáctica: entrenar, instruir, informar, motivar, explorar, experimentar, expresarse, comunicarse, entretener, evaluar, proveer recursos, explorar, experimentar, expresarse, comunicarse, entretener, evaluar, proveer recursos (calculadora, comunicación telemática).

Resulta importante resaltar que la consideración de una categoría específicamente educativa no debe inducir a pensar que los videojuegos incluidos en las restantes no poseen una verdadera potencialidad instructiva.

Por el contrario, son muchos los autores y expertos pedagogos que han investigado acerca del aprovechamiento educativo de los distintos tipos de juegos para el desarrollo de determinadas aptitudes, capacidades y habilidades tanto motoras como cognitivas; solo que deben los niños en edad escolar usar los juegos de manera adecuada; es decir, que se debe hacer uso de un tiempo prudente, sin que ello signifique dejar de lado las responsabilidades, al igual que las salas destinadas a este fin, deben estar reglamentados.

Por último, los juegos de sociedad o de mesa desarrollan la memoria y la lógica fácilmente, además de aportar conocimientos especializados de gran variedad temática.

1.1.7. Diseño centrado en el usuario

El diseño centrado en el usuario se ha vuelto una parte fundamental en cualquier proyecto de desarrollo de aplicaciones de software por lo tanto si se quiere proporcionar a un usuario una manera sencilla de realizar tareas o actividades dentro de determinada página web, plataforma o aplicación es esencial simplificar y optimizar los elementos que forman parte del sitio para proporcionar una experiencia de usuario que resulte satisfactoria (Pedraza, 2023).

El diseño centrado en el usuario también se denomina diseño centrado en las personas (DCP) y ambas denominaciones se utilizan indistintamente en la práctica profesional del diseño. Una de las aportaciones iniciales del DCU consistió en involucrar al usuario en las diferentes etapas del proceso de diseño. Sin embargo, para algunos diseñadores y autores,

aunque se implicara al usuario en las diferentes actividades del proceso de diseño, en realidad los usuarios no formaban parte del equipo de diseño y sus aportaciones eran traducidas al diseño por la información que se recogía.

Así pues, dependiendo del contexto y la situación, se puede encontrar a quien diferencia entre el diseño centrado en el usuario y el diseño centrado en las personas, para poner el énfasis en que en este último las personas no son simplemente usuarios, sino que pueden tener un papel más importante en el proceso de diseño. En este sentido se considera indistintamente el diseño centrado en el usuario y de diseño centrado en las personas considerándolos de manera equivalente cuando se refiere a usuarios, participantes o personas, aunque en relación al proceso de diseño, la recomendación es hablar de personas usuarias. El término persona o persona usuaria no solo resulta más inclusivo y respetuoso, sino que comunica de manera más adecuada la complejidad del diseño, los artefactos que produce y la manera en que las personas los usan y se ven afectadas por ellos. El diseño conforma el mundo tal como es percibido y las personas no solo encuentran utilidad en los diferentes objetos y artefactos, sino que estos van más allá de su funcionalidad e influyen también en la manera de percibirlo, de generar relaciones que impactan en la cultura, la política y en toda la sociedad.

1.1.8. Análisis de diseño interactivo para niños de cero a ocho años

La proliferación de dispositivos móviles y su uso por parte de niños de todas las edades crea dudas acerca de su calidad y adecuación entre familias y educadores. Ante la falta de un sistema acordado u oficial de clasificación de aplicaciones infantiles, se suelen consultar webs especializadas o blogs de expertos para escoger las apps.

Este artículo presenta los resultados de un análisis de contenido de las características del diseño visual e interactivo de 100 aplicaciones educativas recomendadas por expertos internacionales dirigidas a niños entre seis meses y ocho años.

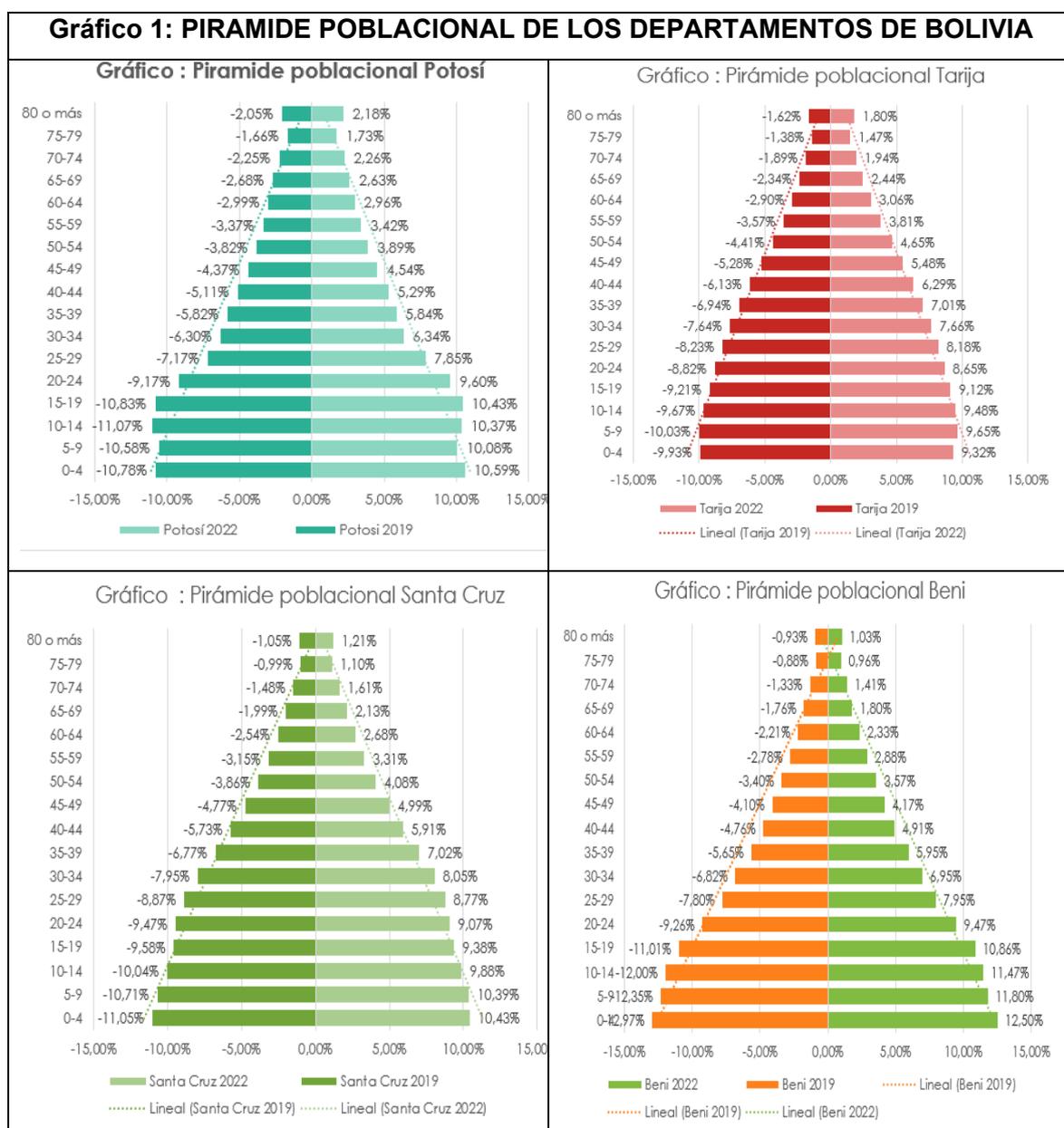
Se analiza además la adaptabilidad al target infantil, a partir de una ficha de análisis diseñada por cuatro investigadores. Con la finalidad de buscar y promover la calidad en las aplicaciones móviles para niños, esta investigación se enmarca en los estudios de la interacción niño-ordenador (HCI-CCI) desde una perspectiva pedagógica y de la psicología del desarrollo. Quiere ser una aportación sobre los criterios clave en el diseño de aplicaciones infantiles para el entretenimiento y el aprendizaje. Los resultados del análisis estadístico indican una escasa calidad del diseño visual e interactivo de la muestra y unos

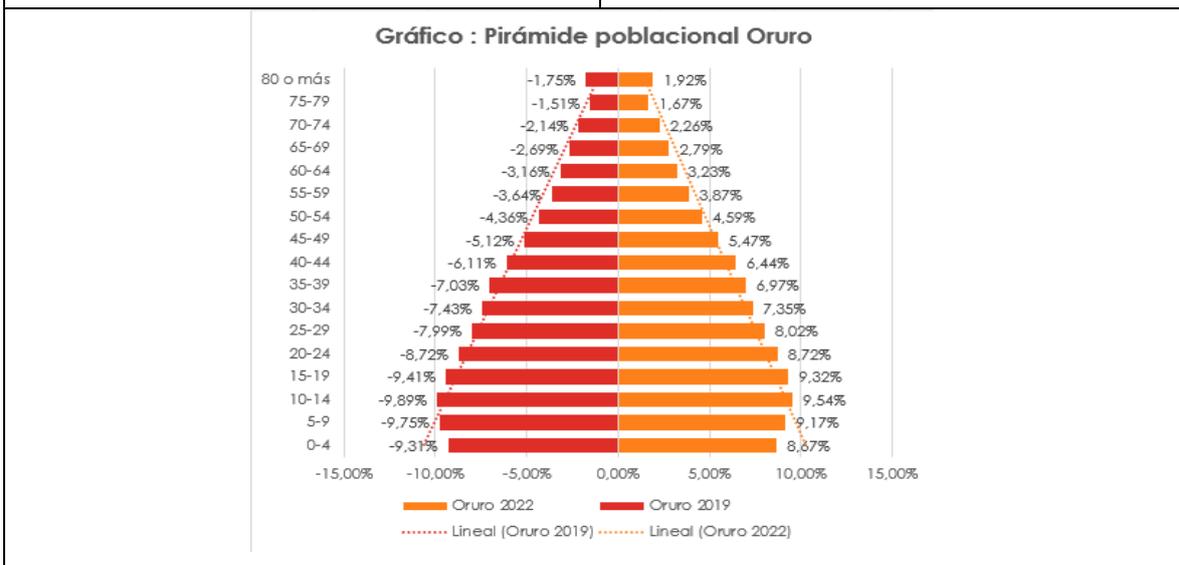
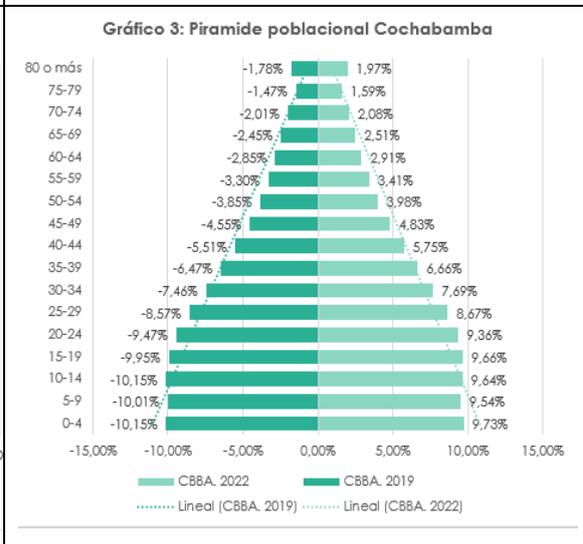
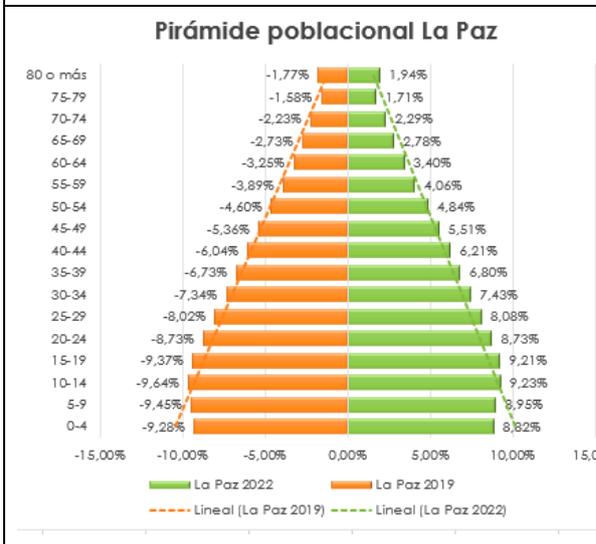
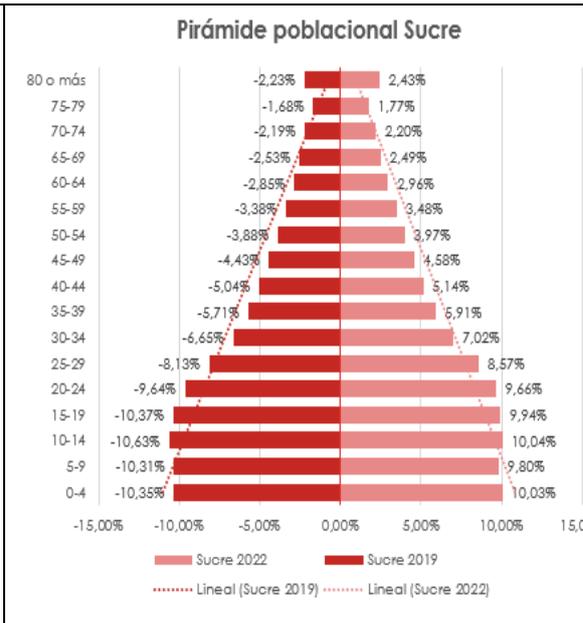
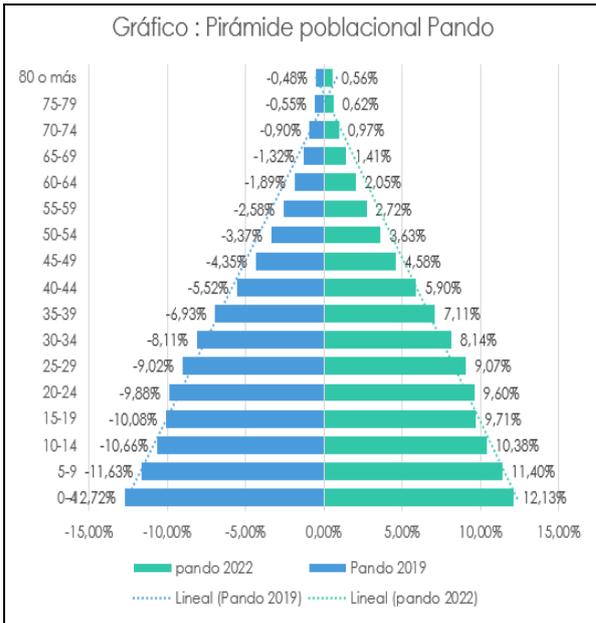
contenidos que reproducen los problemas del currículum escolar. Incluso algunas aplicaciones que se caracterizan por adaptar su contenido y diseño al target infantil, presentan también errores que pueden obstaculizar la comprensión y las interacciones del usuario.

1.2. Marco contextual

1.2.1. Población de estudio

De acuerdo a datos ofrecidos por el Instituto Nacional de Estadística en las proyecciones de población 2012 -2022, se tiene la siguiente pirámide poblacional en los 9 departamentos de Bolivia.





Fuente: Elaboración propia con base proyección datos INE 2023.

Promediando los datos expuestos en las pirámides poblacionales se puede concluir que el 30,7% de la población, pertenece al grupo de niños, niñas y adolescentes (menores a 15 años); el 27,3% son jóvenes (15 a 29 años); el 32% adultos y el 10%, son adultos mayores (más de 60 años). “Más del 58% son jóvenes, niños y adolescentes, destacando este porcentaje se puede referir de una Bolivia con tendencia en los siguientes años a tener una población mayoritariamente joven e infantil.

1.2.2. Acceso de niños, niñas a aplicaciones multimedia e interactivas

La pandemia del COVID-19 afectó el cumplimiento de los derechos de todos los niños, niñas y adolescentes especialmente los relacionados con el acceso a la salud y educación, pero también lo hizo de manera menos evidente con el derecho al juego y al entretenimiento, a partir de este hecho el acceso y uso de dispositivos móviles fue ampliándose para la población de estudio.

La tecnología para niños se refiere a productos, dispositivos y aplicaciones diseñados específicamente para ser utilizados por niños. Estos pueden incluir juguetes interactivos, tabletas y computadoras para pequeños, así como aplicaciones educativas y de entretenimiento, y otros dispositivos tecnológicos, todas estas herramientas presentan características de mayor nivel de facilidad para el manejo de las mismas, mediante una organización más intuitiva.

En consecuencia, los continuos avances tecnológicos y el desarrollo de los sistemas informáticos, han dispuesto herramientas con la propiedad de vincular la estimulación de los sentidos aspecto que puede considerarse de manera positiva o negativa en relación a la población de estudio.

1.2.3. Estado situacional de violencia sexual en Bolivia

De acuerdo al Protocolo de prevención, atención y sanción a toda forma de vulneración a la integridad sexual de niñas, niños y adolescentes publicado en gestión 2016, se asume que uno de los problemas más lacerantes y dolorosos que vive la población de niñez y adolescencia, en particular, son las violencias. A pesar de las políticas que se aplican de manera sistemática desde hace alrededor de 15 años para enfrentar este flagelo, las informaciones diarias y estudios recientes señalan que las violencias se han incrementado, estimuladas por persistentes patrones patriarcales, diferentes modalidades de respuesta a

la precariedad material, cambios en las familias tanto en su composición, como en su connotación espacial, la migración interna e internacional.

El fenómeno de la migración, además de afectar las estructuras familiares está teniendo efectos en un desplazamiento intergeneracional de las violencias, haciendo de las niñas “las víctimas principales de abuso, incluido el sexual, de parientes y vecinos a quienes se encomienda su cuidado” (Calla y otras 2005, citado en Farah y Sánchez 2008).

En Bolivia, las investigaciones indican que 4 de cada 10 niñas, niños y adolescentes sufren violencia sexual.

El sistema patriarcal actual, encubre y tolera la violencia sexual en contra de niñas, niños y adolescentes, por eso muchos agresores aducen que la víctima estaba de acuerdo, o que esta los provocó, pese a su corta edad.

La vulneración del derecho a la integridad sexual en Bolivia se ha visibilizado, habiéndose generado una respuesta del Estado a través de la normativa vigente, en particular de la Ley N° 548 “Código Niña, Niño y Adolescente”. Sin embargo, aún existen actuaciones dispersas tanto en la prevención como en la atención, sin valorar que todos de manera articulada pueden contribuir a prevenir la vulneración de este derecho y que, para su restitución, es indispensable generar una actuación articulada entre las diferentes entidades que tienen competencias específicas para la atención de las niñas, niños y adolescentes víctimas de violencia sexual. El fin de la norma no es solo que cada autoridad cumpla sus competencias, sino es garantizar el derecho a la integridad sexual.

1.2.4. Marco normativo internacional

En lo referido a el marco normativo internacional se tiene la siguiente base:

Declaración Universal de Derechos Humanos, la Declaración de los Derechos del Niño y luego con la ratificación de la Convención de los Derechos del Niño, se han logrado importantes avances en la garantía de los derechos humanos y de manera específica de los derechos de la niñez y adolescencia.

El Estado Plurinacional de Bolivia ha asimilado legislativamente los mandatos y principios de estos instrumentos internacionales, generando un régimen jurídico específico de protección y exigibilidad de los derechos de este grupo poblacional.

a) Declaración Universal de Derechos Humanos (ONU, 1948), adoptada y proclamada por Resolución 217A (III) de la Asamblea General de Naciones Unidas de fecha 10 de diciembre de 1948, establece que “Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros.” (Art 1), que “Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona.” (Art 3) y que “La familia es el elemento natural y fundamental de la sociedad y tiene derecho a la protección de la sociedad y del Estado” (Art 16).

b) Declaración de los Derechos del niño (ONU 1959), el 20 de noviembre de 1959, la Asamblea General de las Naciones Unidas mediante su resolución 1386 (XIV) en la Resolución 1386 (XIV) aprobó la Declaración de los Derechos del Niño de manera unánime por los 78 Estados miembros de la ONU. Esta no define el periodo de edad que comprende la infancia. Sin embargo, desarrolla diez principios entre los cuales incorpora “el derecho a tener una protección especial para el desarrollo físico, mental y social del niño” y “el derecho a la protección contra cualquier forma de abandono, crueldad y explotación”.

c) Convención sobre los Derechos del Niño (ONU, 1989), ratificada por Bolivia, mediante Ley N° 1152 de 14 de mayo de 1990, entiende por niño a todo ser humano menor de dieciocho años de edad (Art.1), y determina medidas apropiadas para garantizar que el niño se vea protegido contra toda forma de discriminación o castigo por causa de su condición, actividades o creencias de sus padres, tutores o familiares (Art.2).

La Convención establece que todas las medidas concernientes a los niños que tomen las instituciones públicas o privadas de bienestar social, los tribunales, las autoridades administrativas o los órganos legislativos, deberán considerar el interés superior del niño (Art. 3) y velar porque el niño no sea separado de sus padres contra la voluntad de éstos, excepto cuando se vulneren sus derechos, a reserva de revisión judicial (Art.9).

Se deberá garantizar al niño que esté en condiciones de formarse un juicio propio, el derecho de expresar su opinión libremente en todos los asuntos que le afectan teniéndose debidamente en cuenta sus opiniones (Art. 12) Supone una nueva visión de la infancia: el niño es un sujeto activo de derechos, por lo cual los Estados tienen la obligación de proporcionar a la infancia una protección especial frente a agresiones y abusos sexuales, teniendo presente el principio del interés superior del niño. Establece que:

“Los Estados (...) deben adoptar las medidas legislativas, administrativas, sociales y educativas para proteger al niño del perjuicio y abuso sexual, y que estas medidas deben contemplar mecanismos eficaces para el establecimiento de programas sociales con el objeto de proporcionar la asistencia necesaria al niño y a quienes cuidan de él, así como para otras formas de prevención y para la identificación, notificación, remisión a una institución, investigación, tratamiento y observación ulterior de los casos antes descritos de malos tratos al niño y, según corresponda la intervención judicial” (Art. 19).

En marco de los artículos 34, 36 y 39, los Estados parte se comprometen a proteger al niño y niña contra todas las formas de explotación y abuso sexual que sean perjudiciales para su bienestar, adoptando todas las medidas apropiadas para promover la recuperación física y psicológica y la reintegración social de todo niño y niña.

d) Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (ONU, 1966), ratificado por Bolivia, mediante Decreto Supremo N° 18950 de 17/05/1982, elevado a rango de Ley por la N° 2119 de 11/09/2000, establece en su artículo 23 que:

“La familia es el elemento natural y fundamental de la sociedad y tiene derecho a la protección de la sociedad y del Estado”, el cual se complementa con el Art. 24 que determina que: “Todo niño tiene derecho, sin discriminación alguna por motivos de raza, color, sexo, idioma, religión, origen nacional o social, posición económica o nacimiento, a las medidas de protección que su condición de menor requiere”.

e) Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (ONU, 1966), ratificado por Bolivia, mediante Decreto Supremo N° 18950 de 17/05/1982, elevado a rango de Ley por la N° 2119 de 11/09/2000, establece en el Art. 10 inc. 3 que “(...). Se deben adoptar medidas especiales de protección y asistencia en favor de todos los niños y adolescentes, sin discriminación alguna por razón de filiación o cualquier otra condición. Debe protegerse a los niños y adolescentes contra la explotación económica y social. Su empleo en trabajos nocivos para su moral y salud, o en los cuales peligre su vida o se corra el riesgo de perjudicar su desarrollo normal, será sancionado por la ley...”. Es decir, los Estados deben estructurar políticas de protección Integral sobre los derechos de la niñez y adolescencia, materializando una visión integral: Estado, sociedad y familia, con un abordaje diferenciado a niñas, niños o adolescentes, dado que sus necesidades, aspiraciones e intereses son distintos a los de la población en general, por sus condiciones particulares de desarrollo.

f) Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre (OEA, 1948), este instrumento internacional, aprobado en la Novena Conferencia Internacional Americana Bogotá, Colombia, establece en su artículo 7 que "... todo niño, tienen derecho a protección, cuidados y ayuda especiales".

g) Convención Americana Sobre Derechos Humanos (Pacto de San José), adoptada en la Conferencia Especializada Interamericana de Derechos Humanos del 22 de noviembre de 1969 en la ciudad de San José de Costa Rica, entró en vigencia el 18 de julio de 1978. Es una de las bases del sistema interamericano de promoción y protección de los derechos humanos. Bolivia la ha ratificado mediante Ley N° 1430, establece que: "Toda persona tiene derecho a que se respete su integridad física, psíquica y moral" (Art 5), que: "Todo niño tiene derecho a las medidas de protección que su condición de menor requiere por parte de su familia, de la sociedad y del Estado" (Art 19).

h) Convención Interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer (Convención de Belém do Pará, OEA, 1995), ratificada por Ley N° 1599 de 18 de octubre de 1994, contiene disposiciones específicas para garantizar a las niñas el ejercicio pleno de sus derechos en igualdad de oportunidades, así como una especial protección respecto a la situación de vulnerabilidad a la violencia que pueda sufrir la mujer en razón, entre otras, de su condición por ser menor de edad.

i) Protocolo facultativo de la Convención sobre los Derechos del Niño relativo a la venta de niños, la prostitución infantil y la utilización de niños en la pornografía, para facilitar el logro de los objetivos de la Convención sobre los Derechos del Niño y la aplicación de sus disposiciones, se amplían las medidas que los Estados Partes deben adoptar a fin de garantizar la protección de las Niñas, Niños y Adolescentes contra la venta de niños, la prostitución infantil y la utilización de niños en la pornografía. Establece que todo Estado Parte deberá adoptar medidas para que los actos de venta de niños, adopción de niños en violación de los instrumentos jurídicos, prostitución de niños y divulgación o distribución de material pornográfico, queden íntegramente comprendidos en su legislación penal, así como establecidas las penas y acciones de protección que el Estado parte llevará a cabo para precautelar la seguridad y bienestar de los niños.

j) Protocolo para prevenir, reprimir y sancionar la trata de personas, especialmente mujeres y niños, en complemento a la Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional, el presente Protocolo establece que los Estados Parte deberán prevenir y combatir la trata de personas, prestando especial atención a las

mujeres y los niños; proteger y ayudar a las víctimas de dicha trata, respetando plenamente sus derechos humanos; y promover la cooperación entre los Estados Parte para lograr esos fines, adoptando las medidas legislativas y de otra índole que sean necesarias.

Asimismo, se establecen las medidas de cooperación mutua entre los Estados Parte para la salvaguarda de las víctimas de la trata de personas en acciones de asistencia a las víctimas, repatriación de las víctimas y medidas de prevención.

1.2.5. Marco normativo nacional

En el Estado Plurinacional de Bolivia se visibilizan importantes avances en la construcción de la titularidad de derechos y de protección integral a las niñas, niños y adolescentes dentro una realidad social que nos muestra la constante vulneración de los derechos de la niñez y adolescencia.

En este sentido el Estado boliviano ha reconocido a las niñas, niños y adolescentes como sujetos de derechos, en cumplimiento de lo establecido en la Convención Internacional de los Derechos del Niño, adoptando las medidas dirigidas a erradicar la vulneración de derechos de este grupo etario, generados principalmente por la asimetría social, la inequidad de género y generacional y en consecuencia el asentamiento de relaciones de poder: hombres respecto a mujeres y adultos respecto a niñas, niños y adolescentes.

- a) **Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia**, establece en el art. 14 que todo ser humano goza de los derechos reconocidos por la Constitución, sin distinción alguna de su sexo, color, edad, orientación sexual, identidad de género, origen, cultura, nacionalidad, ciudadanía, idioma, credo religioso, ideología, filiación política o filosófica, estado civil, condición económica o social, tipo de ocupación, grado de instrucción, discapacidad, embarazo, u otras.

El art. 15 a la vez señala que toda persona tiene derecho a la vida y a la integridad física, psicológica y sexual. Nadie será torturado, ni sufrirá tratos crueles, inhumanos, degradantes o humillantes; y que en particular las mujeres, tienen derecho a no sufrir violencia física, sexual o psicológica, tanto en la familia como en la sociedad.

“El Estado adoptará las medidas necesarias para prevenir, eliminar y sancionar la violencia de género y generacional, así como toda acción u omisión que tenga por objeto degradar la condición humana, causar muerte, dolor y sufrimiento físico, sexual o psicológico, tanto en el ámbito público como privado”. Incorpora en su

Sección V el art. 58, los derechos de la niñez, y adolescencia, reconociendo a esta categoría social como titulares de derechos y determinando su supra protección inherente a su proceso de desarrollo y respetando su identidad étnica, socio-cultural, de género y generacional.

En el Art. 61, determina el deber del Estado Boliviano, la sociedad y la familia de garantizar la prioridad del interés superior del niña, niño o adolescente, brindándoles preeminencia en sus derechos, protección y socorro en cualquier circunstancia, priorizando su atención en servicios públicos y privados y posibilitando un acceso a la administración de justicia oportuna con asistencia de personal especializado.

Por otra parte, en el Artículo 61 prohíbe y sanciona toda forma de violencia contra niñas, niños y adolescentes, el trabajo forzoso y la explotación de niñas, niños o adolescentes, determinando que las actividades que realicen deberán tener una función formativa integral. Sus derechos y garantías requieren regulación especial, la cual está determinada en el Código Niña, Niño y Adolescente y en el Decreto Supremo Reglamentario N° 2377, y otras menos específicas.

- b) **Código Niña, Niño y Adolescente**, promulgado el 17 de julio de 2014, tiene por objeto reconocer, desarrollar y regular el ejercicio de los derechos de la Niña, Niño y Adolescente, implementando un Sistema Plurinacional Integral de la Niña, Niño y Adolescente, para la garantía de esos derechos mediante la corresponsabilidad del Estado en todos sus niveles, la familia y la sociedad (Art. 1, Ley 548). Siendo el resultado de un largo proceso de análisis y consecuente relevo a nivel nacional de propuestas de replanteamiento a la otrora Ley N° 2026, recoge el sentir y la preocupación de los propios sujetos de derechos: niñas, niños y adolescentes y de quienes trabajan por la niñez y adolescencia.

En este sentido, en el Capítulo I, Título I del Libro I desarrolla el derecho a la vida y a la salud que especifica en el inciso f) del Art. 25 que es obligación de los hospitales y establecimiento públicos brindar un servicio respetuoso, no revictimizador a las madres adolescentes víctimas de violencia sexual. En el Capítulo VIII, se desarrolla el derecho a la integridad personal y protección contra la violencia, prioriza la protección contra cualquier forma de vulneración a su integridad sexual, disponiendo se diseñe e implemente políticas de prevención y protección contra toda forma de abuso, explotación o sexualización precoz; así como, la

implementación de programas permanentes y gratuitos de asistencia y atención integral a niñas, niños y adolescentes víctimas.

Igualmente en el Artículo 154 sobre “Atención Especializada a Víctimas y Testigos de Delitos” dispone que el Ministerio Público mediante sus unidades especializadas y el Ministerio de Justicia a través del Sistema del Servicio Plurinacional de Asistencia a la Víctima – SEPDAVI, en el marco de sus competencias, atenderán a la niña, niño o adolescente que fuera víctima o testigo de delitos para su recuperación psico-afectiva, brindando tratamiento especializado, respetuoso, con calidad y calidez, bajo condiciones de reserva, confidencialidad, en su lengua materna, o lenguaje apropiado y con la asistencia de un equipo multidisciplinario y la aplicación de protocolos de atención y rutas críticas oficiales, tomando en cuenta también el anticipo de prueba para evitar la revictimización.

En esa línea, en el párrafo I del art. 15, refiere a la asignación de recursos, puntualizando: “I. El Estado en su nivel central formulará el Plan Plurinacional de la Niña, Niño y Adolescente, desarrollando el Programa de Prevención y Protección Social para Niñas, Niños y Adolescentes menores de catorce (14) años en actividad laboral, el Programa Integral de Lucha Contra la Violencia Sexual a Niñas, Niños y Adolescentes, y otros, para lo cual asignará los recursos que sean suficientes de acuerdo a la disponibilidad del Tesoro General de la Nación”.

1.3. Marco teórico

1.3.1. Aplicativo Multimedia

El aplicativo tiene un carácter formativo cuando se emplea como un recurso didáctico y pedagógico que permite el desarrollo de contenidos para agilizar el proceso de enseñanza aprendizaje. Debido a los siguientes aspectos:

Eliminan las barreras espacio-temporal entre el profesor y el estudiante, superando la distancia física.

Hace flexible la enseñanza, tanto en lo que respecta al tiempo, al espacio, a las herramientas de comunicación, a los códigos con los cuales pueden interactuar.

Este tipo de contenidos favorecen la creación de escenarios tanto para el aprendizaje cooperativo como para el autoaprendizaje, posibilitan el uso de herramientas de comunicación: sincrónicas y asincrónicas, potencian el aprendizaje a lo largo de la vida. Resaltando el concepto de aplicación o programa multimedia como aquella herramienta desarrollada como una interfaz amigable y sencilla de comunicación, para facilitar el acceso a las TIC de todos los usuarios, una de las características más importantes de estos entornos es la interactividad, siendo esta la característica más significativa 5” retomando lo anterior el software pedagógico privilegia el aprendizaje ya que le permite a el estudiante cierto nivel de autonomía, haciéndolo protagonista de su papel de aprendizaje.

La existencia del software educativo no radica en poseer la tecnología más sofisticada si no en elaborar un buen diseño que rompa con los esquemas tradicionales de enseñanza, hacia la construcción de modelos didácticos y contextualizados.

Todos los programas que han estado elaborados con fines didácticos desde lo más tradicional basados en los modelos conductistas de la enseñanza, asistidos por ordenador (EAO) hasta los programados experimentales asistidos por ordenados (EIAO) que utilizando técnicas propias del campo de los sistemas Los programas educativos pueden tratar de diferentes materias (matemáticas, idioma, geografía, dibujo...) de formas muy diversas (a partir de cuestionarios, facilitando una información estructurada a los alumnos, mediante la simulación de fenómenos).

1.3.2. Educación sexual a infantes, niños y niñas

De acuerdo a la Fundación Instituto Tecnológico del Sur "Caminando hacia una educación diversificada, alternativa, humanista y trascendente" y el Departamento de psicología servicio de orientación escolar, consideran los siguientes elementos importantes a la hora de iniciar la educación sexual durante las primeras etapas de la vida.

- ✓ Una educación sexual basada en el seno familiar puede:
- ✓ Permitir que se transmitan valores familiares.
- ✓ Proporcionar información exacta a las niñas, niños jóvenes y adolescentes.
- ✓ Enseñar destrezas eficaces sobre cómo tomar decisiones.
- ✓ Neutralizar los mensajes sexuales negativos y dañinos de los medios de comunicación.

La denominación de todas las partes del cuerpo desde niños, coadyuva a su conocimiento y reconocimiento de la importancia de protegerlos ante posibles atacantes sexuales. Ante cualquier consulta que plantee necesidad de educación sexual, se debe responder en

coherencia con la realidad más que escandalizarse y reprimir las dudas planteadas, usando palabras concretas y claras y respondiendo lo que les interesa saber, generándose a partir de esto una relación de confianza con quien le brinde la información.

En la primera etapa resulta necesario emitir mensajes para proporcionar a los niños/as de 5 a 12 años de edad contenido informativo:

- ✓ Nuestro cuerpo nos pertenece.
- ✓ Hay partes del cuerpo que se consideran privadas, como la boca, los senos, pene, vagina, nalgas.
- ✓ Nadie debe tocar las “partes privadas” del cuerpo de un niño/a, excepto por razones de salud o higiene hasta determinada edad que implique necesidad de colaboración.
- ✓ El respeto a la privacidad del cuerpo de uno mismo también debe expresarse en respeto al cuerpo de otros.
- ✓ Los niños/as no deben tocar las “partes privadas” del cuerpo de otras personas.
- ✓ El abuso sexual infantil ocurre cuando alguien toca las “partes privadas” del cuerpo de un niño/a sin una razón de salud o higiene.
- ✓ El abuso sexual también puede ocurrir cuando alguien le pide a un niño/a que toque las “partes privadas” de su propio cuerpo.
- ✓ Tanto los niños/hombres como las niñas/mujeres pueden ser abusados sexualmente. • Todos, incluidos los niños/as, tienen derecho a decirles a los demás que no quieren que toquen su cuerpo.
- ✓ Si un niño/a experimenta una caricia no deseada o incómoda, debe informárselo a mamá, papá o a un adulto de confianza, incluso si la persona le ha pedido que guarde el secreto. Los niños/as pueden ser sexualmente abusados por un extraño/a o por alguien que conocen.
- ✓ Un niño/a nunca tiene la culpa si una persona, incluso un familiar, lo toca de una forma perjudicial o incómodo.
- ✓ Si un extraño/a trata de que un niño/a se vaya con él o ella, el niño/a debe correr a decirle al padre, madre, maestro/a, vecino/a u otro adulto.

CAPÍTULO II DIAGNOSTICO

En este capítulo se incluye los datos recogidos con las madres y padres identificados por el muestreo de bola de nieve, que tienen hijos e hijas en la edad comprendida en la población de estudio.

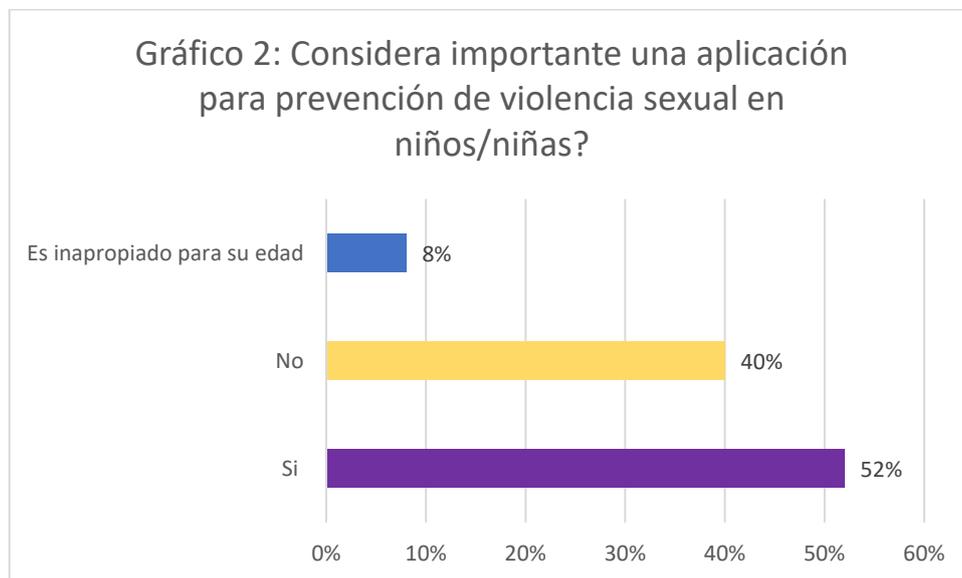
Respecto a la aplicación del cuestionario se realizó preguntas cerradas con referencia a la importancia de una aplicación que incluya el contenido del tema de estudio.

Durante la aplicación de las entrevistas se conocerá las percepciones de las madres y padres tienen respecto a las acciones orientadas para la prevención de violencia sexual.

2.1 Presentación y Análisis de Resultados

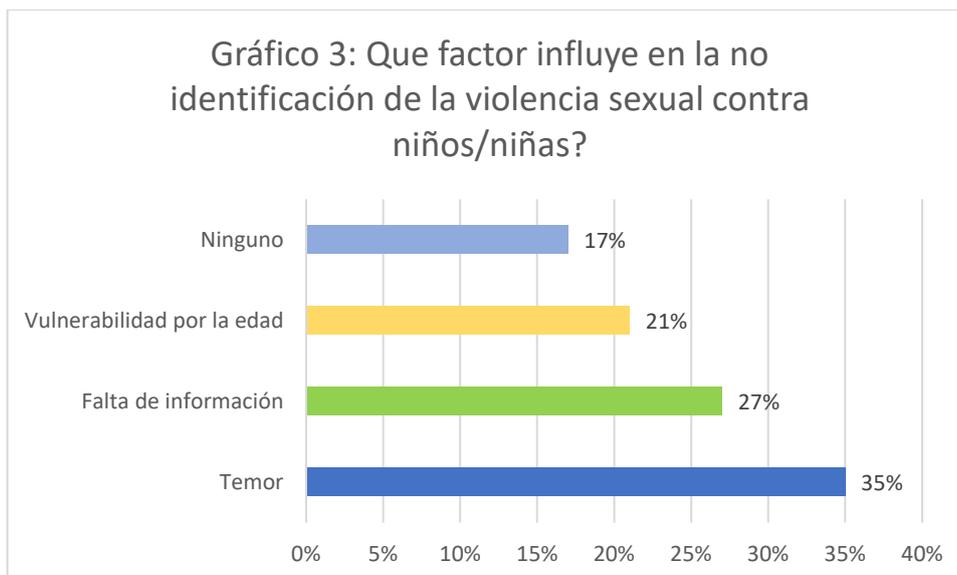
2.1.1. Resultados de la encuesta a los usuarios de la aplicación

De acuerdo al recojo de la información respecto a la identificación de la necesidad de una aplicación que cuente con una interfaz intuitiva basado en los criterios de composición y color. La encuesta se aplicó a 20 padres y madres bajo el tipo de muestreo de bola de nieve, para la identificación de progenitores que tienen hijos/hijas entre las edades comprendidas del estudio.



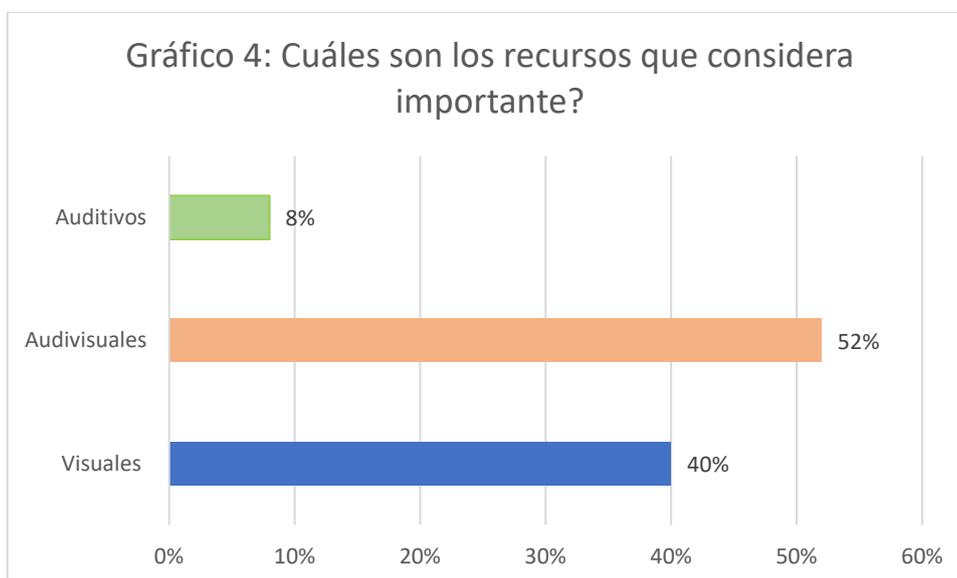
Fuente: Elaboración propia

El 52% de los encuestados considera que es importante una aplicación para prevenir la violencia sexual para niños/niñas; así también un 40% considera que no es necesario y un 8% considera que no es apropiado por la edad.



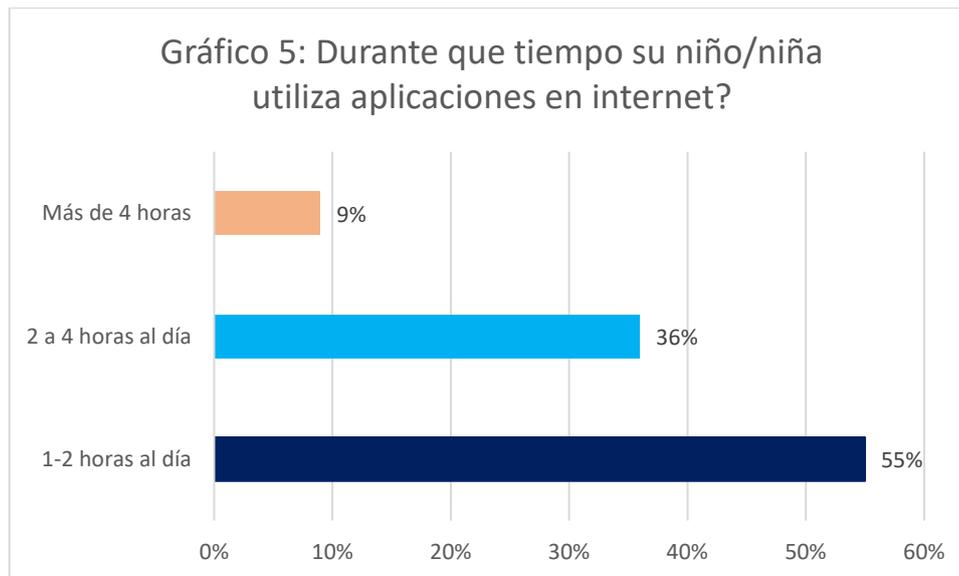
Fuente: Elaboración propia

El 35% de los encuestados considera que uno de los factores que no permiten la identificación de violencia sexual en niños/niñas corresponde al temor que ellos experimentan; el 27% considera que esto se debe a falta de información; 21% considera que la vulnerabilidad por la edad facilita la perpetuación del delito; 17% considera que ninguno de las opciones es un factor de influencia.



Fuente: Elaboración propia

Respecto a los recursos que deben ser empleados en la aplicación son los correspondientes a los audiovisuales con un 52%; el 40% considera que los recursos mas importantes son los visuales y un 8% corresponde a los audios.



Fuente: Elaboración propia

El 55% de la población objetivo hace uso del celular durante un periodo de 1 a 2 horas al día; 36% lo utiliza de 2 a 4 horas y 9% lo utiliza mas de 4 horas. Demostrando así un uso constante y diario de este recurso tecnológico.

2.2. Resultados del análisis documental

Cada color tiene un efecto distinto sobre el estado emocional, y es que cada tono tiene el poder de desarrollar diferentes tipos de sensaciones. Hay colores que transmiten alegría y plenitud, otros inducen en un estado de paz y calma, mientras que hay otros que generan tristeza o enfado, inversamente también podría considerarse que los colores ayudan a identificar las señales de alerta que ayuden el reconocimiento de las emociones.

Esta relación entre colores y emociones se analiza desde la psicología del color, una disciplina que estudia cómo se percibe y responde en base a cada color y, a la vez, cómo cada tonalidad impacta en nuestro estado físico y mental.

No obstante, cabe tener en cuenta que en la coloterapia pueden haber algunas distinciones en cuanto a la interpretación y significado entre las culturas. De todos modos, sí hay una serie de principios que están aceptados a nivel general. De acuerdo Max Lüscher (1923) *la percepción de los colores es un lenguaje sensorial*.

De acuerdo a la clasificación propuesta se ha identificado la siguiente relación – emoción.

Tabla 1: Relación – emoción de colores

Color	Emoción
Blanco	Potencia más la creatividad
Rojo	Estado energético o de agresividad.
Amarillo	Alegría y vitalidad
Azul	Serenidad, control, relajación.
Verde	Equilibrio, armonía y calma
Morado	Estado de ánimo equilibrado.
Naranja	Ayuda a mejorar las habilidades comunicativas en la niñez
Negro	Asociado a sentimientos negativos: tristeza, depresión, melancolía, insatisfacción
Marrón	El niño está inmerso en algún problema o tensión emocional

Fuente: Elaboración propia con base en Lüscher(1923)

Criterios de composición y color relacionados con la señal de alerta

Los criterios de composición y color permitirán la organización de la información necesaria para que los usuarios conozcan los factores que deben ser identificados como alertas, organizando esta información de manera audiovisual, interactiva para lograr hacer conocer a la niñez de los daños de los que posiblemente sean víctimas y deben ser comunicados.

Informar respecto la ruta de comunicación que debe existir en estos casos, atendiendo la emergencia que se presenta. Todo este contenido debe estar construido con base en la técnica del semáforo:

Imagen 1: Técnica del semáforo



Fuente: Extraído de internet educaquepes.com

Esta técnica para prevenir el abuso sexual en niños y niñas. Diversas experiencias demuestran que el abuso infantil puede prevenirse si se logra educar a los niños en la prevención y la alerta ante los primeros síntomas que pueden indicar algún tipo de agresión. Esta técnica permite a la niñez a detectar estos primeros indicios y, posteriormente, identificando cuales son las señales de alerta que deben ser conocidas como no permitidas y de comunicación directa a los padres, madres y familiares.

2.1.3. Resultados de la Entrevista

De acuerdo a la entrevista realizada a tres madres/padres de familia se ha obtenido la siguiente información:

¿A partir de la experiencia de la crianza de sus hijos, que medio considera el de mayor difusión y mejor accesibilidad?

Tabla 2: Respuesta 1 de entrevista

Entrevistada 1	Inevitablemente la televisión e internet.	Existe una coincidencia respecto en las tres entrevistadas respecto a la preponderancia de las aplicaciones móviles disponibles en internet, que son el principal medio de información para los menores de edad.
Entrevistada 2	Internet, aplicaciones móviles.	
Entrevistada 3	Series infantiles, aplicaciones móviles; el contenido disponible en internet de manera general.	

Fuente: Elaboración propia con base a recolección de información

¿Usted ha logrado abordar la temática de educación sexual inicial con sus hijos menores de edad?

Respecto a esta interrogante las entrevistadas han expresado lo siguiente:

Tabla 3: Respuesta 2 de entrevista

Entrevistada 1	Quizás le mencione cuales son sus partes privadas, para que tenga preocupación de protegerlas. Pero reconozco que fue un momento incomodo al explicarle de que debe tener cuidado.	Las entrevistadas manifiestan haber abordado esta temática, sin embargo, coinciden en considerar insuficiente la
----------------	--	--

Entrevistada 2	Por la edad de mi niña, no he considerado urgente tratar este tema. Aun no lo realice, mi niña tiene 6 años.	información que brindaron a sus hijos/hijas, ya sea por temor de no poder dosificar la información o por considerar que no era la edad correcta para tratar el tema.
Entrevistada 3	Podría decirse que muy superficialmente si lo realice. Les reitero que nadie puede tocar sus partes íntimas.	

Fuente: Elaboración propia con base a recolección de datos

¿Qué información preventiva de violencia sexual ha podido entregarles a sus hijos/hijas desde la infancia?

Tabla 4: Respuesta 3 de entrevista

Entrevistada 1	Le enseñe cuales son sus partes privadas y que solo deben ser aseptadas por él.	Se encuentran las mismas limitantes y coincidencias que la anterior pregunta.
Entrevistada 2	Aún no hable del tema. Te repito que la edad es una limitante.	
Entrevistada 3	A no confiar en personas desconocidas y que debe tener cuidado de alguna mala intención de algún adulto. Una información específica como indica no le mencione aún.	

Fuente: Elaboración propia con base a recolección de información.

¿Cuál considera la manera más conveniente para presentar esta información?

Al respecto de este apartado las entrevistadas consideran que una aplicación de este tipo debe considerar contenido muy comprensible además de ser adecuado con los mensajes para prevenir y detectar posibles casos de violencia sexual contra la niñez, considerado los siguientes aspectos:

- Debe permitir la distinción de las partes privadas de las niñas y niños, mediante mensajes emergente y audiovisuales.

- Debe contener una posible ruta de identificación de acciones que son violentas y deben ser comunicadas a madres/padres o tutores.

-Incluir mensajes para hacer conocer el consentimiento que cada niña y niño tiene para que alguien lo toque, abrace o de besos.

- La interfaz debe permitir reconocer acciones y personas que ejercen algún tipo de violencia sexual, sean familiares o desconocidos.

¿Qué mecanismos de protección han desarrollado sus hijos/hijas ante estos posibles ataques?

Tabla 5: Respuesta 5 de entrevista

Entrevistada 1	Le enseñe a gritar y avisar todo a mamá y papá. Si alguien le lastima, debe avisarnos inmediatamente.	Se ha identificado que los mecanismos que han otorgado a sus hijos solo corresponden a la autoprotección y no coadyuva en el reconocimiento de las emociones y la detección del malestar que sienten por las acciones de terceras personas.
Entrevistada 2	A no confiar en extraños y recordarle que su familia estará en todo momento.	
Entrevistada 3	A no confiar en personas desconocidas y que debe tener cuidado de alguna mala intención de algún adulto. Una información específica como indica no le mencione aún.	

Fuente: Elaboración propia con base a recolección de información

2.1.4. Propuesta del diseño de la aplicación móvil

A partir de la información recolectada se considera que la mejor forma de presentar contenido informativo es a través de dibujos o mascotas interactivas, para generar el elemento de confianza con los niños/niñas y lograr que a través del juego se introduzca contenido informativo y preventivo.

- Se ha establecido la interacción a través de un personaje denominado Lu.

Imagen 2: Interface inicial



Fuente: Elaboración propia

- Posteriormente se inicia con al abordaje a información general introductoria, recordando elementos conocidos para la niñez: las partes del cuerpo.

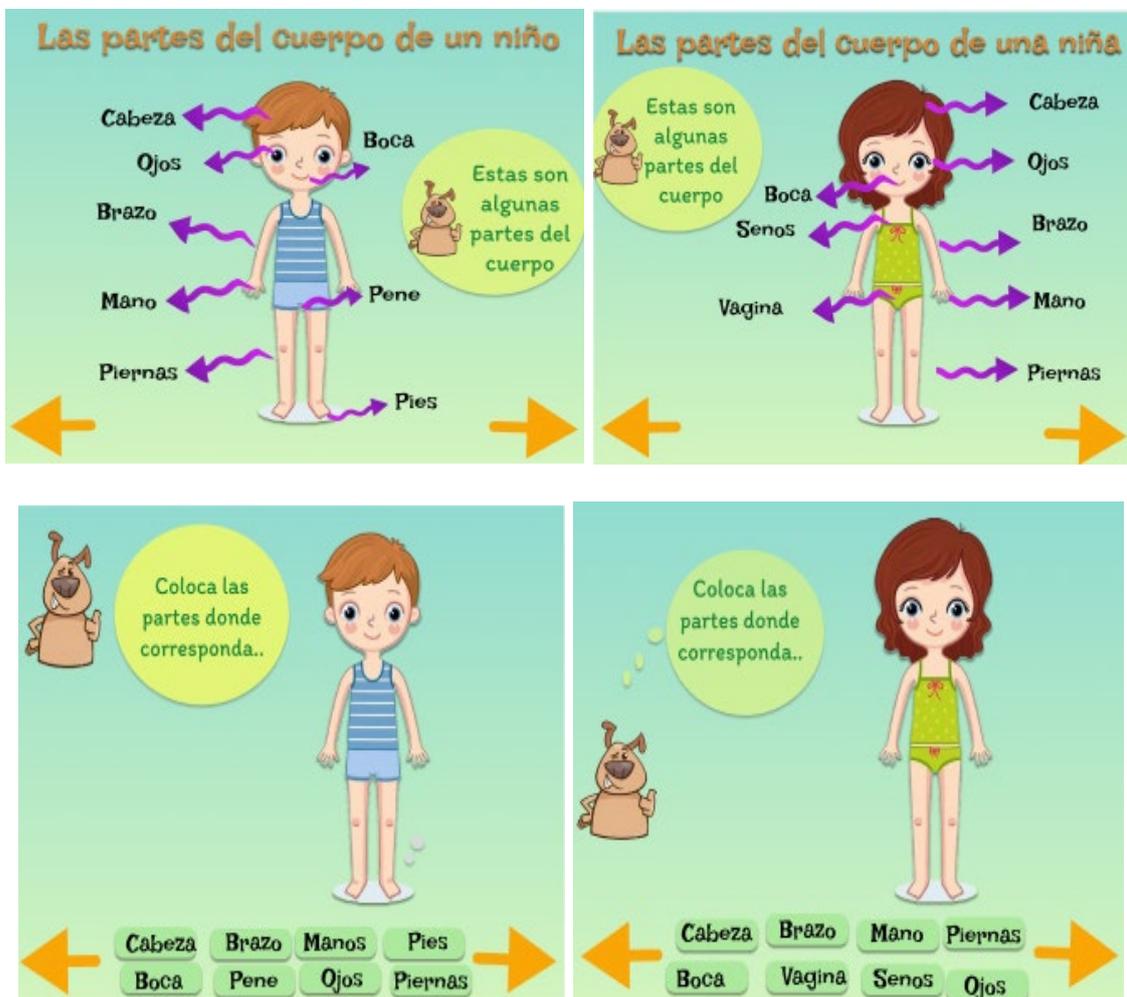


Imagen 3: Partes del cuerpo

- **Introducción a contenido preventivo**, respecto a la identificación de partes íntimas en el cuerpo de niños/niñas.

Imagen 4: Contenido informativo de las partes privadas del cuerpo



Fuente: Elaboración propia

- **Contenido preventivo**, posteriormente a revisar el contenido informativo se procederá a dar unas reglas de autocuidado y autoprotección como medida inicial contra todos los tipos de violencia sexual.

Imagen 5: Contenido de medidas preventivas



Fuente: Elaboración propia

Imagen 6: Regla 1 – medida preventiva



Fuente: Elaboración propia

Imagen 7: Regla 2 – medida preventiva



Fuente: Elaboración propia

Imagen 8: Regla 3 – medidas preventivas



Fuente: Elaboración propia

Imagen 9: Regla 4 – Medidas preventivas



Fuente: Elaboración propia

Imagen 10: Regla 5 – medidas preventivas



Fuente: Elaboración propia

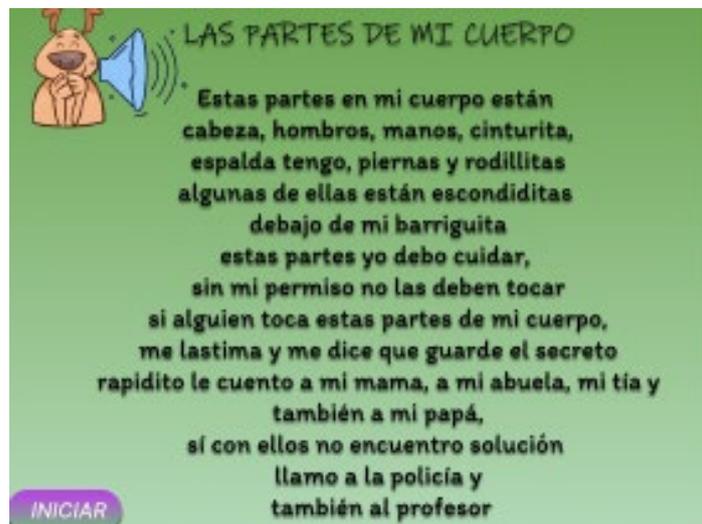
Imagen 11: Regla 6 – medidas preventivas



Fuente: Elaboración propia

- Interacción con el usuario a través del canto y reproducción del contenido multimedia se retroalimentará las reglas de autocuidado conocidas anteriormente.

Imagen 12: Canción de retroalimentación



Fuente: Elaboración propia

- Etapa de reconocimiento y análisis, con toda la información recibida, los niños/niñas, deben tener la posibilidad de distinguir las acciones violentas o no violentas que experimentan cotidianamente.

Imagen 13: Reconocimiento



Fuente: Elaboración propia

Imagen 14: Motivación al cambio



Fuente: Elaboración propia

2.2 Conclusiones Generales del Diagnóstico

- Se ha identificado que existe necesidad de una aplicación con este contenido para la prevención de violencia sexual contra niños y niñas.
- Existe cierto temor de los entrevistados y encuestados por abordar este contenido, considerándolo en algún caso inapropiado por la edad. Al abordarse la temática de violencia sexual se asume que se hablara de contenido sexual explícito.
- Teniendo como consideración los resultados de tiempo de utilización de aplicaciones digitales se considera que este seria un medio de alcance amplio para esta población.

- El contenido debe ser abordado bajo los criterios de composición y color para lograr cumplir con la cualidad de contenido comprensivo y educativo. Enfatizando la ruta de emergencia y la identificación de acciones altamente peligrosas.

Conclusiones

A través del diseño de interfaces basado en los criterios de composición y colores se ha logrado visualizar el diseño de una aplicación interactiva orientada a la prevención de violencia sexual de niños/as en Bolivia. Incluyendo en primera instancia contenido informativo que ayuda a identificar la privacidad de algunas partes del cuerpo enfatizando que una forma de prevención es evitar su exposición, exhibición o desprotección.

Se ha explorado el contenido de las aplicaciones para el diseño de una aplicación interactiva para la prevención de violencia sexual en niños/as, encontrando algunas experiencias en otros países que se basan también en diseño gráfico y herramientas multimedia para mejorar la forma de contacto e información a una población menor de edad, comprendida en la niñez. El juego y la interacción son mecanismos clave para la profundización en los contenidos expuestos, sin tener que abordar de manera explícita este contenido, sino más bien haciéndolo de manera implícita desde el manejo de las emociones a través de uso del color.

Para el diseño de las interfaces se ha seleccionado los criterios de aplicación de color, asociando cada emoción a un determinado color, creando una línea de diseño que ayude a identificar que las emociones que el niño/niña están experimentando en ese momento son producto de acciones negativas, delictivas de otras personas. Se sienten tristes, enojados, porque alguien les está haciendo daño.

Los elementos que se han considerado para el diseño son 1) contenido informativo e identificativo de las partes del cuerpo, partiendo de la diferenciación de los distintos tipos de parte que tiene cada persona, y que ante algún posible atacante sexual, son las que se encuentran en mayor vulnerabilidad; 2) se ha creado una línea gráfica para identificar emociones asociadas a ciertas acciones negativas; 3) establecer reglas para la prevención de violencia sexual a la niñez, como base para la autodefensa y autoprotección de la niñez, donde la palabra construida a partir de la identificación de estos delitos es el único y principal medio de defensa, prevención y protección ante este lacerante delito.

Recomendaciones

Se recomienda implementar con todas las funciones de interacción la presente propuesta de aplicación, incorporando el contenido multimedia que coadyuve en la comprensión de las emociones que muchas no son identificadas por los niños/niñas.

Se recomienda realizar una prueba piloto de la aplicación con grupos controlados de la población de estudio e identificar las fortalezas y debilidades de la experiencia de los usuarios.

Bibliografía

- Adell, J. (2006). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *Edutec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (7), a007. <https://doi.org/10.21556/edutec.1997.7.570>.
- Alvarez de Zayas, C. (2015). *Metodología de la investigación*. ISBN 978-9997414526.
- Constituyente, A. (2020). *Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia: Edición de Letra Grande*. Independently Published.
- Defensoría del Pueblo Estado Plurinacional de Bolivia (2018). *Informe defensorial. Las niñas y las adolescentes: derechos invisibilizados y vulnerados (Diagnóstico base)*.
- Goethe, J. (1810). *Teoría de los colores*.
- Ministerio de justicia y transparencia institucional, viceministerio de igualdad de oportunidades. (2017, 8 de mayo). *Protocolo de prevención, atención y sanción a toda forma de vulneración a la integridad sexual de niñas, niños y adolescentes*. <https://www.justicia.gob.bo/portal/reglamentos.php>.
- López, I. (2009). *Diseño e implementación de un aplicativo multimedia para facilitar la comprensión lectora en los educandos del grado sexto de la institución educativa santa teresa del municipio de cerete Córdoba, utilizando flash 2008*. Fundación universitaria del área andina especialización en informática y telemática centro de educación abierto y a distancia. Cerete – Córdoba.
- Ortiz, F. (1995) *La Sociedad de la Información*. Fundesco. Madrid- España.
- Pedraza-Gutiérrez, S. I., Romero-González, J. F., Güiza-Rodríguez, J. C. & Giraldo-Henao, E. W. (2023). *Diseño centrado en el usuario y experiencia de usuario en el sistema de control de acceso de la Universidad Libre*. *Revista Científica de Sistemas e Informática*, 3(1), e426. <https://doi.org/10.51252/rcsi.v3i1.426>
- Pérez, G. (1994). *Investigación Cualitativa. Retos, Interrogantes y Métodos* I. Madrid: La Muralla.

ANEXO 1

Encuesta para la identificación de la necesidad de una aplicación de prevención de violencia sexual a niños/niñas

1.- ¿Considera importante una aplicación para prevención de violencia sexual en niños/niñas?

Inapropiado para su edad () Sí () No()

2.- ¿Que factor influye en la no identificación de la violencia sexual contra niños/niñas?

Ninguno () Vulnerabilidad por la edad () Falta de información () Temor ()

3.- ¿Cuáles son los recursos importantes para ser incluidos en la aplicación?

Auditivos () Audiovisuales () Visuales ()

4.- ¿Cuántos hijos tiene?

.....

5.- A qué grupo de edad comprenden?

1 a 4 años () 4 a 8 años () 8 a 12 años ()

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Anexo 2

Guía de entrevista

1. ¿A partir de la experiencia de la crianza de sus hijos, que medio considera el de mayor difusión y mejor accesibilidad para impartir contenido educativo a sus hijos/as?

2. ¿Usted ha logrado abordar la temática de educación sexual inicial con sus hijos menores de edad?

3. ¿Qué información preventiva de violencia sexual ha podido entregarles a sus hijos/hijas desde la infancia?

4. ¿Cuál considera la manera más conveniente para presentar esta información?

5. ¿Qué mecanismos de protección han desarrollado sus hijos/hijas ante estos posibles ataques?