



**Modelo de diseño de aplicaciones móviles  
de salud mental infantil. Caso de estudio:  
APP de arteterapia para el control  
de la ansiedad de estado en niños de México**

**Julieta Martínez Ibarra**

Tesis para optar por el grado de Maestra en Diseño  
Posgrado en Diseño y Visualización de la Información

Miembros del Jurado:

Dra. Marcela Esperanza Buitrón de la Torre

*Directora de la ICR*

Dra. Yadira Alatraste Martínez

Dr. Edwing Antonio Almeida Calderón

Dr. Marco Antonio Marín Álvarez

Mtra. Eliane Ronzón González

Ciudad de México,

México

Febrero 2024

## **DEDICATORIA**

En primer lugar, quiero dedicar esta tesis a Dios porque me ha permitido terminar este proyecto a pesar de las dificultades.

A mi madre Graciela, por su amor y apoyo incondicional, por ser uno de los pilares fundamentales en mi vida.

En memoria de mi padre Raúl, por haberme brindado su amor y apoyo incondicional en todo momento, por haber sido un ejemplo de esfuerzo, dedicación y perseverancia para alcanzar mis sueños. Aunque ya no este físicamente, está presente en mi corazón

A mis hermanos, Gabriela y Daniel, y a mi cuñada Clara, porque sus palabras le dan claridad a días mis nublados y por siempre estar.

A mis sobrinos Alberto, Andrea, Sebastián y Daniel, por ser mi motivación e inspiración para seguir aprendiendo.

A todos ustedes les dedico este gran logro.

## **AGRADECIMIENTOS**

Quisiera agradecer de manera especial:

A mi directora, la Dra. Marcela Buitrón por brindarme su apoyo, dedicación y esfuerzo en este proyecto, por motivarme una y otra vez cuando estuve a punto de desistir.

A mi asesora, la Mtra. Elian Ronzón, porque sin conocerme, acepto compartir sus conocimientos sobre la arteterapia para este proyecto.

A mis sinodales, por darme la oportunidad y el tiempo que dedicaron a leer esta tesis.

A mis profesores de maestría, quienes con su experiencia y conocimiento me brindaron las herramientas para el desarrollo de este proyecto.

A la UAM Azcapotzalco, por haberme brindado la oportunidad de continuar con mi formación académica.

Gracias por formar parte de este proyecto.

## RESUMEN DE LA TESIS

La ansiedad de estado es un padecimiento transitorio que aqueja cada vez más a la población infantil en México, siendo controlado mediante alternativas terapéuticas, de entre las que destaca la Arteterapia, que, a través de diversas manifestaciones artísticas, busca mejorar las condiciones emocionales de aquellos niños que lo padecen.

Comúnmente, las psicoterapias de arte involucran acciones artísticas a través del uso de diferentes medios análogos; sin embargo, los avances en las tecnologías móviles, así como su rápida apropiación por los infantes han hecho posible el uso de aplicaciones móviles (APP) como recursos para optimizar el proceso terapéutico.

Si bien, actualmente existen algunas APP enfocadas -a través de meditaciones guiadas, así como del registro y seguimiento de las crisis- al control de la ansiedad de estado, no se ha documentado la existencia de aplicaciones que, desde el desarrollo de acciones propias de la arteterapia, apoyen al control terapéutico de la ansiedad de estado, principalmente enfocadas al padecimiento en niños. Esta situación, evidencia la necesidad de establecer planteamientos que identifiquen los aportes de las APP a la arteterapia y, con ello, poder proponer lineamientos que, desde acciones relativas al acto terapéutico y al diseño del recurso digital, sustenten su desarrollo.

Para dar respuesta a la problemática descrita, se planteó el proyecto de investigación “Modelo de diseño de aplicaciones móviles de salud mental infantil. Caso de estudio: APP de arteterapia para el control de la ansiedad de estado en niños de México”, el cual busca contribuir al campo del conocimiento -Diseño de interfaces gráficas y Desarrollo de APP de *e-Health* infantil- con la propuesta y validación de un Modelo de diseño de aplicaciones móviles, el cual, a partir de la consideración de determinados lineamientos terapéuticos y de diseño, sirva para desarrollar APP de arteterapia en apoyo al control de la ansiedad de estado infantil en México, cuyo desarrollo y resultados son referidos en la presente ICR.

## ÍNDICE GENERAL

<b>Dedicatorias y Agradecimientos</b> .....	I
<b>Resumen</b> .....	II
<b>Introducción</b> .....	1
<b>Esquema conceptual</b> .....	4
<b>Metodología de investigación</b>	
1. Delimitación y justificación del problema .....	6
2. Preguntas de investigación .....	6
3. Objetivos .....	7
4. Supuesto .....	8
5. Tipo y metodología de investigación.....	8
<b>Capítulo 1 La ansiedad de estado en la población infantil de México</b>	
1.1 La población infantil en México .....	11
1.2 El padecimiento de la ansiedad de estado en niños .....	12
1.2.1 La ansiedad .....	12
1.2.2 La ansiedad estado .....	13
1.2.2.1 La ansiedad de estado infantil.....	14
<b>Capítulo 2. La arteterapia en el control de la ansiedad de estado en niños</b>	
2.1 La arteterapia .....	17
2.2 La arteterapia en la ansiedad de estado .....	18
2.3 Arteterapia en niños con ansiedad de estado .....	19
<b>Capítulo 3. Contribución de las tecnologías digitales a la arteterapia para el control de padecimientos de salud mental</b>	
3.1 Uso de la tecnología digital en el control y tratamiento de padecimientos de salud mental.....	22
3.3.1 Las ciberterapias .....	22
3.3.2 Las aplicaciones móviles .....	23
3.2 El uso de aplicaciones móviles en el ámbito de la salud mental .....	23

3.3. Las aplicaciones digitales de arteterapia para el control de la ansiedad de estado .....	24
<b>Capítulo 4. Condiciones para el desarrollo de aplicaciones móviles enfocadas a padecimientos de salud mental infantil</b>	
4.1 Desarrollo de aplicaciones móviles de salud mental .....	29
4.1.1 Condiciones terapéuticas.....	29
4.1.2 Condiciones de diseño de la APP .....	30
4.2 Condiciones para el desarrollo de aplicaciones móviles de salud mental infantil .....	32
<b>Capítulo 5. Propuesta de lineamientos para el diseño de aplicaciones móviles de arteterapia para el control de la ansiedad de estado infantil</b>	
5.1 Descripción de la propuesta .....	36
5.1.1 Lineamientos terapéuticos .....	37
5.1.2 Lineamientos de diseño de la App.....	37
<b>Capítulo 6. Instrumentación y validación del proyecto</b>	
6.1 Metodología para la instrumentación y validación del proyecto .....	41
6.2 Fases y acciones del proceso .....	42
6.2.1 Acciones preliminares .....	42
6.2.2 Fase 1. Definición de la propuesta de consenso .....	42
6.2.2.1 Elección del facilitador .....	42
6.2.2.2 Selección del grupo de expertos .....	42
6.2.3 Fase 2. Desarrollo del proceso de validación .....	43
6.2.3.1 Primera Ronda .....	43
6.2.3.2 Segunda Ronda .....	50
6.2.4 Informe de resultados .....	55
<b>Conclusiones .....</b>	<b>57</b>
<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>61</b>
<b>Anexo 1. Encuesta diagnóstica para validar la pertinencia de la investigación .....</b>	<b>67</b>
<b>Anexo 2. Análisis estadístico .....</b>	<b>72</b>
<b>Currículum Vitae .....</b>	<b>85</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS, TABLAS Y GRÁFICAS

### **Capítulo 1 La ansiedad de estado en la población infantil de México**

Figura 1.1 Niño en estado de ansiedad y depresión .....	14
---	----

### **Capítulo 2. La arteterapia en el control de la ansiedad de estado en niños**

Figura 2.1 Arteterapia .....	17
------------------------------	----

Figura 2.2 Arteterapia infantil .....	19
---------------------------------------	----

### **Capítulo 3. Contribución de las tecnologías digitales a la arteterapia para el control de padecimientos de salud mental**

Figura 3.1 App Meyo©, visualizada a través de un dispositivo móvil .....	25
--	----

Tabla 3.1 Análisis de aplicaciones digitales en el mercado sobre salud mental .....	26
---	----

### **Capítulo 4. Condiciones para el desarrollo de aplicaciones móviles enfocadas a padecimientos de salud mental infantil**

Tabla 4.1 Propuestas de diseño enfocado a niños. ....	34
---	----

### **Capítulo 5. Propuesta de lineamientos para el diseño de aplicaciones móviles de arteterapia para el control de la ansiedad de estado infantil**

Figura 5.1 Modelo de diseño de aplicaciones móviles de salud mental infantil para el desarrollo de APP de arteterapia para el control de la ansiedad de estado .....	36
---	----

### **Capítulo 6. Instrumentación y validación del proyecto**

Figura 6.1 Fases de la técnica Delphi .....	41
---	----

Figura 6.2 Instrumento de validación (primera ronda) .....	48
--	----

Tabla 6.1 Vaciado de datos (primera ronda) .....	49
--	----

Tabla 6.2 Valores para la codificación de datos .....	49
---	----

Gráfico 6.1 Análisis e interpretación de datos (primera ronda) .....	50
--	----

Figura 6.3 Instrumento de validación (segunda ronda) .....	53
--	----

Tabla 6.2 Vaciado de datos (segunda ronda) .....	54
--	----

Gráfico 6.2 Análisis e interpretación de datos (segunda ronda) .....	55
--	----

## INTRODUCCIÓN

La ansiedad de estado es un padecimiento, de tipo transitorio, cada vez más frecuente en la población infantil en México, el cual llega a impactar negativamente en la calidad de vida de aquellos que la padecen. Para controlar este padecimiento se cuentan con diversas alternativas terapéuticas, de entre las que sobresale la Arteterapia, como forma de psicoterapia que, a través de diversas manifestaciones artísticas, favorece la exteriorización y canalización de emociones, beneficiando la situación emocional de los niños quienes lo padecen.

Comúnmente, las psicoterapias de arte se llevan a cabo con base en el desarrollo de acciones terapéuticas que involucran acciones de tipo artísticas a través del uso de diferentes medios análogos. Sin embargo, los avances en las tecnologías móviles, así como su rápida apropiación por los infantes, está haciendo posible el uso de aplicaciones de software para dispositivos móviles (APP) como recursos para optimizar el proceso terapéutico y, con ello, ofrecer alternativas a su desarrollo.

Como resultado, se identifica la existencia de algunas APP médicas enfocadas -a través de meditaciones guiadas, así como del registro y seguimiento de las crisis - al control la de ansiedad en adultos. Sin embargo, en México no se ha documentado la existencia de APP que, desde el desarrollo de acciones propias de la arteterapia, apoyen al control terapéutico de la ansiedad de estado, principalmente enfocadas al padecimiento en niños.

Dicha situación, hace latente la necesidad de establecer planteamientos que identificaran los aportes de las APP a la arteterapia y, con ello, poder proponer lineamientos que, desde acciones relativas al acto terapéutico y al diseño del recurso digital, sustenten su desarrollo.

En respuesta a la problemática descrita, se plantea este proyecto de investigación, el cual parte de un supuesto que establece que la propuesta de un Modelo de diseño de aplicaciones móviles de salud mental infantil permitirá establecer un desarrollo eficaz de APP de arteterapia que apoyen al proceso terapéutico para el control de la ansiedad de estado en niños mexicanos.

La validación de este supuesto implicó, como objetivo general del proyecto de investigación, proponer un Modelo de diseño de aplicaciones móviles de salud mental infantil que, conformado por lineamientos terapéuticos y de diseño de aplicaciones establecidos a partir de las



condiciones particulares del usuario para el desarrollo de APP de arteterapia, apoye al proceso terapéutico para el control de la ansiedad de estado en niños mexicanos.

En este documento se hace referencia al desarrollo, así como a los resultados obtenidos en la investigación, considerando para ello 6 capítulos, descritos a continuación:

El primer apartado corresponde a la definición del planteamiento metodológico -tipo y metodología de investigación- que rige al desarrollo de la investigación, delimitando la problemática, el supuesto, así como los objetivos para la validación de este.

El capítulo 1 hace referencia a la ansiedad de estado en la población infantil de México, estableciendo, en primer lugar, las características demográficas y socio culturales de dicho sector y, posteriormente, las condiciones que determinan a la ansiedad como un padecimiento de estado, sus causas y diagnóstico.

El capítulo 2 define a la Arteterapia, considerando sus diferentes enfoques y, particularmente, su aplicación en el control de la ansiedad de estado infantil.

El capítulo 3 refiere a las contribuciones que hacen las tecnologías digitales a la arteterapia para el control de padecimientos de salud mental, destacando la implementación de las aplicaciones móviles en los procesos terapéuticos de arte enfocados al control de ansiedad de estado en niños.

El capítulo 4 establece un marco teórico respecto a los criterios necesarios para el desarrollo de aplicaciones móviles para el control de padecimientos de salud mental, haciendo énfasis en las condiciones terapéuticas y de diseño propias de la APP, a partir de las necesidades propias de su usuario.

En el quinto 5 se describe la propuesta teórica de la investigación, explicando las características propias del Modelo de diseño de aplicaciones móviles de salud mental infantil para el desarrollo de APP de arteterapia, así como de los lineamientos terapéuticos y de diseño de aplicaciones que lo conforman.

A continuación, se presenta el apartado de conclusiones de la investigación, el cual incluye los aportes al campo del conocimiento y la prospectiva del proyecto.

Finalmente, se incluyen dos anexos que presentan, por un lado, los resultados del instrumento aplicado para validar la pertinencia de la investigación (Anexo I) y, por otro lado,

los resultados del análisis estadístico realizado para la validación, por expertos en el objeto de estudio, del supuesto establecido (Anexo II).

De tal forma, esta investigación busca contribuir al campo del conocimiento -Diseño de interfaces gráficas y Desarrollo de APP de *e-Health* infantil- con la propuesta de un Modelo de diseño de aplicaciones móviles que, a partir de la consideración de determinados lineamientos terapéuticos y de diseño, sirva para desarrollar APP de arteterapia en apoyo al control de la ansiedad de estado infantil en México, dando con ello la pauta a nuevos proyectos que, a través de la investigación, consideren la aplicación del modelo en el desarrollo integral e implementación de una APP de arteterapia, cuya intención sea la de validar la eficacia del prototipo, tanto con desarrolladores como con usuarios, en cuanto al logro de los fines terapéuticos se refiere.

## ESQUEMA CONCEPTUAL

<b>Marco metodológico</b>	<b>Marco referencial</b>	<b>Marco teórico</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Problemática y justificación</li><li>• Objetivos</li><li>• Supuesto</li><li>• Tipo y metodología de investigación</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La ansiedad de estado en la población infantil de México.</li><li>• La arteterapia en el control de la ansiedad de estado infantil.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contribución de las tecnologías digitales a la arteterapia para el control de padecimientos de salud mental.</li><li>• Condiciones para el desarrollo de APP enfocadas al control de padecimientos de salud mental.</li></ul>
Metodología de investigación	Capítulos 1 y 2	Capítulos 3 y 4
<b>Propuesta</b>	<b>Validación</b>	<b>Conclusiones</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lineamientos para el diseño de APP de arteterapia en para el control de la ansiedad de estado infantil.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Instrumentación y validación del proyecto.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conclusiones.</li><li>• Aportes.</li><li>• Prospectiva.</li></ul>
Capítulo 5	Capítulo 6	Conclusiones

## **METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

## **METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

### **1. Delimitación y justificación del problema**

La ansiedad de estado es un padecimiento transitorio que aqueja a niños en México, quienes resultan un sector de la población altamente propenso a experimentarlo.

Con relación al control de dicho padecimiento, hoy en día, existen varias alternativas terapéuticas entre las cuales destaca la arteterapia como proceso que, a través de diversas manifestaciones artísticas, favorece la exteriorización y canalización de emociones, beneficiando la situación emocional de los niños quienes lo padecen.

El avance tecnológico ha permitido que dichas terapias de arte se hayan trasladado a un plano virtual apoyándose, entre otros recursos, de aplicaciones para dispositivos móviles (APP), aportando mejoras al desarrollo del proceso terapéutico.

Como resultado, se han desarrollado diversas APP que permiten, principalmente, el control de las crisis de ansiedad a través de meditaciones guiadas, así como su registro y seguimiento. Sin embargo, actualmente no hay evidencia sobre la existencia de aplicaciones móviles que, desde el desarrollo de acciones propias de la arteterapia, apoyen al control de la ansiedad de estado en pacientes infantiles.

Lo anterior, aunado a la poca cantidad de resultados documentados sobre investigaciones al respecto, evidencian la necesidad de identificar los aportes que hacen las APP a la arteterapia para el control de la ansiedad de estado y, con ello, proponer planteamientos que permitan sustentar el desarrollo de dichas aplicaciones que, desde acciones relativas al acto terapéutico y al diseño del recurso digital, apoyen de manera significativa al control de este padecimiento en los niños mexicanos.

### **2. Preguntas de investigación**

- ¿Cómo se puede controlar la ansiedad de estado infantil?
- ¿Qué tipo de proceso terapéutico apoya al control de la ansiedad de estado infantil?
- ¿Cuáles son los aportes de la arteterapia para el control de este padecimiento?
- ¿Cuáles son los aportes que hacen los recursos tecnológicos emergentes al desarrollo de los procesos de arteterapia?

- ¿De qué manera beneficia la implementación de APP a los procesos de arteterapia?
- ¿Actualmente existen APP que sirvan como recurso de apoyo en un proceso de arteterapia enfocado al control de la ansiedad de estado infantil?
- ¿Cuáles son los lineamientos que determinan el desarrollo de una APP de arteterapia para el control de la ansiedad de estado infantil?
- ¿De qué manera puede apoyar la definición de lineamientos terapéuticos y de diseño de aplicaciones móviles para niños al diseño de APP de arteterapia para el control de la ansiedad de estado infantil?

### **3. Objetivos**

#### **General:**

Proponer un Modelo de diseño de aplicaciones móviles de salud mental infantil, conformado por lineamientos terapéuticos y de diseño de aplicaciones establecidos a partir de las condiciones particulares del usuario, para el desarrollo de APP de arteterapia que apoyen al proceso terapéutico para el control de la ansiedad de estado en niños mexicanos.

#### **Específicos:**

- Identificar las características demográficas y socioculturales de los niños en México.
- Describir el concepto de ansiedad de estado, sus causas y diagnóstico en infantes.
- Explicar el concepto, los enfoques y la aplicación de la arteterapia en el control de la ansiedad de estado infantil, así como los beneficios que aportan las aplicaciones móviles a los procesos terapéuticos correspondientes.
- Resumir los principios de diseño centrado en el usuario y usabilidad, con relación directa al desarrollo de aplicaciones móviles enfocada al control de padecimientos de salud mental infantil.
- Seleccionar lineamientos, terapéuticos y de diseño de aplicaciones móviles para niños, para diseñar APP de arteterapia de apoyo al control terapéutico de la ansiedad de estado infantil.
- Validar, con expertos en desarrollo de aplicaciones móviles, así como en salud mental, la propuesta de diseño y, con ello, el supuesto de investigación.

#### **4. Supuesto**

La propuesta de un Modelo de diseño de aplicaciones móviles de salud mental infantil, conformado por lineamientos terapéuticos y de diseño de aplicaciones establecidos a partir de las condiciones particulares del usuario, permitirá, de acuerdo con la opinión de expertos en aplicaciones digitales y en salud mental, establecer un proceso de desarrollo eficaz de APP de arteterapia que apoyen al proceso terapéutico para el control de la ansiedad de estado en niños mexicanos.

#### **5. Tipo y metodología de investigación**

A partir de la definición de los objetivos, este proyecto se estableció como una investigación de tipo descriptiva-evaluativa, debido a que, partiendo de la “descripción, registro, análisis e interpretación” de información con respecto al objeto de estudio, se profundizará en el tema, planteando una teoría orientada “hacia la solución” del problema en concreto, encontrando “evidencia que pueda apoyar o rechazar” el supuesto establecido. (Miller, 2011).

Para tal efecto, se implementó una metodología de tipo mixta<sup>1</sup> que permitiera desarrollar un proceso sistemático, empírico y crítico a partir de “la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta [...]”, con el fin de “[...] lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio” (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Cabe señalar que este tipo de metodologías permiten al investigador definir las acciones necesarias para realizar el proyecto. Por ende, el desarrollo de esta investigación implicó la consideración de las siguientes etapas y fases<sup>2</sup>:

Etapa I. Planteamiento del problema de investigación:

Definición de la problemática.

Justificación y viabilidad de la investigación.

Planteamiento de objetivos.

Establecimiento del supuesto.

Formulación de la metodología de investigación.

---

<sup>1</sup> Con un enfoque cualitativo predominante, en virtud del abordaje de la problemática expuesta.

<sup>2</sup> Definidas a partir de los planteamientos metodológicos propuestos por M. Buitrón (López, 2021) y R. Hernández, et. al (2014).

Etapa II. Estructuración del marco referencial y teórico.

Recolección, procesamiento y análisis de información.

Definición del estado del arte y teoría que sustentan a la propuesta.

Etapa III. Desarrollo de la propuesta.

Definición y descripción de la propuesta de diseño.

Etapa IV. Instrumentación y validación.

Definición de la propuesta de consenso.

Desarrollo del proceso de validación.

Etapa V. Elaboración de conclusiones.



**CAPÍTULO 1. LA ANSIEDAD DE ESTADO  
EN LA POBLACIÓN INFANTIL DE MÉXICO**

## CAPÍTULO 1. LA ANSIEDAD DE ESTADO EN LA POBLACIÓN INFANTIL DE MÉXICO

### 1.1 La población infantil en México

Actualmente, se considera que México es uno de los países con mayor número de población infantil en América Latina y, pese a tener una de las mayores economías, presenta serias problemáticas y retos en cuanto a su desarrollo integral se refiere. Derivado de ello, un gran porcentaje de los niños en el país viven en pobreza, sufriendo de maltratos extremos y teniendo un acceso deficiente a los servicios educativos y de salud básicos, los cuales, en ocasiones, resultan ineficientes para cubrir sus necesidades primarias y, en consecuencia, afectando su desarrollo físico y mental.

Estadísticamente, de acuerdo con los datos proporcionados por el Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI, 2021), señala que, en ese año, habitaban en el país 25.2 millones<sup>3</sup> de niños<sup>4</sup>, siendo 12.4 millones niñas (49.3%) y 12.8 millones niños (50.7%). Por su parte, el Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2022) reportó que la ciudad con el menor porcentaje de población infantil era la Ciudad de México, con el 13.7%, mientras que la ciudad con mayor porcentaje de niños era Chiapas, con un 25.55%.

Respecto a la situación socioeconómica, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2018) menciona que México es un país con un ingreso económico y desarrollo humano altos, lo cual lo ha convertido en un país cada vez más urbano, siendo aproximadamente un 62% de sus habitantes quienes viven en áreas urbanas.

De igual manera señala que, peso a ello, existe una gran brecha en los niveles de pobreza entre la población urbana y rural, ya que cifras del 2014, indicaban una diferencia de 20 puntos porcentuales entre el área urbana con el 61% y la rural con el 41%.

Datos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (UNICEF, 2018) indican que, en ese mismo año, el 24.8% de la población menor de 18 años no tenía acceso a servicios como agua potable, saneamiento, electricidad, entre otros, por lo que no era posible garantizar su salud y en consecuencia prevenir enfermedades y otros riesgos.

---

<sup>3</sup> Lo que representa el 20% de su población total (126 millones de habitantes).

<sup>4</sup> En México, son considerados como niños a los menores de 12 años. (Ley General de los Derechos de los niños, niñas y adolescentes, 2014).

También se considera que la población infantil que vive con menores ingresos o situación de pobreza sufre de muchas carencias, lo que, en consecuencia, le lleva a tener menor e, incluso, nula posibilidad de acceder a servicios básicos de educación y salud.

Esta situación se ve incrementada por otros factores, como: el lugar de residencia, el nivel de escolaridad o alfabetismo de los padres, el tipo de estructura familiar, entre otros, los cuales llegan a genera ciertas condiciones negativas en su desarrollo, tales como: la necesidad del trabajo infantil y su exposición a violencia física y mental, llevándolos, en muchas ocasiones, a experimentar algún tipo de padecimiento de salud mental, como es la ansiedad de estado.

## **1.2 El padecimiento de la ansiedad de estado en niños**

Datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022) indican que, en el 2019, 58 millones de niños y niñas, a nivel mundial, sufrían de algún tipo de ansiedad, padecimiento que, hasta cierto punto, resulta normal en este grupo de la población, ya que actúa como mecanismo de defensa ante diversas situaciones adversas. Sin embargo, cuando las sensaciones de miedo o ansiedad causan malestar en el niño, impidiéndole llevar a cabo sus actividades habituales, resulta necesario atender dichas emociones.

### **1.2.1 La ansiedad**

De acuerdo con el Diccionario de Psicología de la APA (American Psychological Association, 2010a), la ansiedad<sup>5</sup> es considerada como una “emoción caracterizada por aprensión y síntomas somáticos de tensión en la que un individuo anticipa un peligro inminente, una catástrofe o una desgracia”, poniendo al organismo en alerta para hacer frente, a través de respuestas cognitivas, fisiológicas y motoras, a la amenaza percibida.

Dicha emoción deriva, de acuerdo con la clínica Mayo (Mayo Clinic, 2021), “de una interacción compleja de factores tanto biológicos como ambientales” que afectan al individuo, como son: las diferencias entre la química y la función del cerebro, la genética, las diferencias en la forma de

---

<sup>5</sup> Cabe mencionar que, la ansiedad suele confundirse con el miedo. Sin embargo, la ansiedad es “una respuesta de acción prolongada y orientada al futuro, centrada (...) en una amenaza difusa, mientras que el miedo es una respuesta (...), orientada al presente y de corta duración a una amenaza específica y claramente identificable”. (American Psychological Association, 2010a),

percibir las amenazas y, finalmente, el desarrollo y la personalidad de quien la padece, caracterizándose por la presencia de los siguientes signos y manifestaciones sintomatológicas<sup>6</sup>:

- Preocupación persistente, desproporcionada al impacto de los acontecimientos que la derivan.
- Generación de pensamientos, continuos y negativos, sobre planes y posibles soluciones.
- Percepción de situaciones y acontecimientos como amenazadores, aun cuando no lo sean.
- Dificultad para manejar situaciones de incertidumbre.
- Presencia de temperamento indeciso, así como miedo para tomar decisiones.
- Incapacidad para dejar de lado u olvidar una preocupación.
- Incapacidad para relajarse, sensación de nerviosismo y de excitación o de estar al límite.
- Dificultad para concentrarse, o sensación de que la mente se «pone en blanco».
- Presencia de síntomas físicos, tales como: fatiga, trastornos del sueño y alimentación, tensión y dolores musculares, agitación, temblor, sudoración, y problemas del sistema digestivo, por mencionar algunos.

Cabe señalar que la ansiedad aqueja tanto a adultos como a infantes y puede ser considerada como un rasgo de la personalidad<sup>7</sup> o, bien, como “un estado emocional transitorio y fluctuante en el tiempo” (Cano, en: Schmidt y Shoji, 2018), que, en determinados casos, requerirá de un diagnóstico y tratamiento por el personal de salud calificada para tal efecto.

### **1.2.2 La ansiedad estado**

Hablar de un estado<sup>8</sup> de ansiedad transitorio hace referencia al padecimiento denominado ansiedad-estado o ansiedad de estado (A/E), el cual es definido por Spielberger (Ries, et al., 2012) como un “estado emocional inmediato, que se puede modificar en el tiempo y se caracteriza (...)” al igual que la ansiedad generalizada “(...) por una combinación de sentimientos de tensión, aprensión y nerviosismo, pensamientos incómodos y preocupaciones, aunado a cambios fisiológicos”, mencionados anteriormente.

---

<sup>6</sup> Los síntomas de la ansiedad de estado, así como de su nivel de manifestación son muy variables entre una persona y otra, dependiendo de su predisposición física y mental en particular.

<sup>7</sup> El rasgo de ansiedad hace referencia a “la tendencia individual a reaccionar de forma ansiosa, mientras que el estado es descrito como un estado emocional transitorio y fluctuante en el tiempo” (Cano, en: Schmidt y Shoji, 2018).

<sup>8</sup> El diccionario de la Real Academia Española (RAE, 2023a) define el concepto de estado como aquella “situación en que se encuentra alguien o algo, y en especial cada uno de sus sucesivos modos de ser o estar”.

Su diagnóstico<sup>9</sup> se puede realizar en función de una evaluación clínica, a través de pruebas de psicodiagnóstico<sup>10</sup>, de las causas, síntomas y signos del estado de ansiedad (Universidad de Navarra, 2022) y su tratamiento, generalmente, involucra a la medicación, así como a la ejecución de terapias de tipo cognitivo conductual que le permitan al paciente identificar y aprender a controlar aquellas circunstancias que le causan la ansiedad.

### 1.2.2.1 La ansiedad de estado infantil

La ansiedad de estado es un padecimiento común, que aqueja, de igual manera, a adultos como a adolescentes y niños. Sin embargo, son estos últimos quienes, por causas derivadas de una serie de problemáticas sociales, así como de una sobreexposición y uso inadecuado de las tecnologías, resultan un sector altamente propenso a padecer ansiedad de estado y, con ello, experimentar el deterioro en su calidad de vida. (Martínez y Buitrón, 2021)

En ese sentido, los niños pueden experimentar emociones de ansiedad (Ver Figura 1.1), similares a aquellas que aquejan a los adultos, al preocuparse en exceso por situaciones tales como: su desempeño escolar y deportivo, su seguridad y la de sus seres queridos, conflictos bélicos y catástrofes naturales, por mencionar algunas.



**Figura 1.1 Niño en estado de ansiedad y depresión (M. Buitrón, en: Martínez, Buitrón y Almeida, 2022).**

---

<sup>9</sup> La Clínica Universidad de Navarra (Universidad de Navarra, 2022) señala que, en caso de sospecha de alguna causa orgánica se recomienda realizar otro tipo de pruebas como resonancia magnética, analíticas y valoración por otros especialistas.

<sup>10</sup> En el caso particular del diagnóstico de la ansiedad estado, existe un “Cuestionario de Ansiedad Estado/Rasgo (STAI), herramienta que permite determinar los niveles de ansiedad del paciente en diversas circunstancias. (Montagudo, 2020).

Como se ha mencionado, resulta hasta cierto punto normal que los niños presenten crisis transitorias de ansiedad ante las diversas situaciones que aquejan su vida cotidiana. Sin embargo, estas pueden llegar convertirse en trastornos perenes que deriven en depresión, inseguridad, miedo y preocupación, enojo e irritabilidad, alta exigencia y perfeccionismo, carencia de confianza y autoestima, necesidad de aprobación, problemas de socialización y, aunado a ello, en el deterioro de su salud física -alteraciones de sueño y alimentación, fatiga, dolores de cabeza o estómago, entre otros-, requiriendo ser atendidos, de manera oportuna, tanto por sus familiares como por especialistas en el padecimiento y sus secuelas.

La ansiedad de estado infantil es diagnosticada como cualquier estado de ansiedad transitorio y su tratamiento consiste, principalmente, en la ejecución de terapias de tipo cognitivo-conductual que le permitan al niño entender de qué manera sus pensamientos contribuyen a experimentar los síntomas de la ansiedad y la manera en que puede disminuir la recurrencia e intensidad de la crisis, enfrentando y tolerando, de manera gradual, las crisis en un entorno controlado y seguro. (American Psychological Association, 2010b)

A ese respecto, hoy en día, existen varias alternativas terapéuticas para el control para el tratamiento de este padecimiento en infantes, entre los cuales se destaca la aportación que hace la arteterapia como medio que, a partir del desarrollo de actividades artísticas que implican diversos canales sensoriales, facilita la exteriorización y canalización de las emociones y, con ello, el control de la ansiedad de estado.

**CAPITULO 2. LA ARTETERAPIA EN  
EL CONTROL DE LA ANSIEDAD DE ESTADO EN NIÑOS**

## CAPÍTULO 2. LA ARTETERAPIA EN EL CONTROL DE LA ANSIEDAD DE ESTADO EN NIÑOS

### 2.1 La arteterapia

La arteterapia o terapia de arte es una disciplina relativamente nueva, cuyo objetivo es resolver padecimientos psicológicos y emocionales a través de diferentes medios artísticos (Ver Figura 2.1). Al respecto, Malchiodi (2003) señala que, al igual que otros tipos de terapia psicológica, la arteterapia se utiliza para fomentar el desarrollo personal, incrementar la autocomprensión y ayudar en la sanación emocional, pudiendo ser realizada por personas de cualquier edad que tenga la voluntad de comenzar un proceso terapéutico.



**Figura 2.1 Arteterapia**  
(Gontariu, en: Unsplash, 2023).

La Asociación Americana de Arteterapia (en: De Lucio y Carmona, 2022) define a la arteterapia como: “una profesión integradora de salud mental y servicios humanos que enriquece la vida de las personas, las familias y las comunidades a través de la creación artística activa, el proceso creativo, la teoría psicológica aplicada y la experiencia humana dentro de una relación psicoterapéutica”.

En ese sentido, la actividad artística, de acuerdo con Malchiodi (2003) es ampliamente utilizada, en virtud de su “capacidad inherente de ayudar a personas de todas las edades a explorar emociones y creencias, a reducir el estrés, resolver problemas y conflictos y a mejorar su sentido de bienestar”, expresando visualmente, a través del arte, pensamientos y sentimientos que le resultan demasiado dolorosos para expresarlos con palabras.



A ese respecto, Poch (Cosme, 2013) menciona que "... el arte es un recurso utilizado como medio de comunicación no verbal convirtiéndose como un agente terapéutico" que ofrece más posibilidades, en cuanto a aplicación y resultados se refiere, en comparación a las terapias de mediación verbal.

Arias y Vargas (en: Chiriboga (2010) y Cosme (2013)) señalan que, se puede definir el arte terapia desde diferentes posturas, tales como: el enfoque cognitivo conductual, enfoque cognitivo conductual, enfoque Gestalt, enfoque expresivo centrado en la persona entre otros, pudiéndose, además, ofrecerse como "única modalidad de tratamiento o en combinación con otro tipo de intervenciones terapéuticas" (Asociación Profesional Andaluza de Arteterapia, 2002) y, en ese sentido, ha reforzado de manera considerable a los tratamientos médicos y psicológicos tradicionales.

La Asociación Profesional Andaluza de Arteterapia (2002), indica que la arteterapia resulta una disciplina accesible y flexible, llevada a cabo de manera individual o grupal, cuyos objetivos varían en función de las características y necesidades de cada paciente. De igual manera, esta asociación señala que las terapias de arte pueden aplicarse en los siguientes ámbitos: educativo (en niños y adolescentes con alguna necesidad especial, problemas conductuales, duelos, discapacidad, intervenciones familiares, entre otras); social (en centros de readaptación social, casos de violencia doméstica y abuso físico y sexual, entornos marginales, inmigración, entre otros) así como el clínico (en padecimientos de salud y discapacidad mental, cuidados paliativos, pérdidas o traumas, adicciones, desórdenes alimenticios y dificultades psicosociales), por mencionar algunos.

En ese sentido, la arteterapia resulta un proceso terapéutico aplicable a la solución de problemas psicológicos que involucran tanto cuestiones de salud física como mental, que van desde los padecimientos psicológicos crónicos hasta aquellos temporales como lo es la ansiedad de estado.

## **2.2 La arteterapia en la ansiedad de estado**

Como se ha mencionado anteriormente, la arteterapia es definida como "el uso de recursos y elementos artísticos para facilitar la expresión y reflexión" (Rudy, en: Contreras, 2020) y, de acuerdo ello, su uso en el tratamiento de la ansiedad de estado ayuda a las personas "a expresarse y liberarse de emociones o sentimientos que le provocan malestar y que no ha podido exteriorizar de manera verbal" (Marxen, en: Contreras, 2020), deteriorando su calidad de

vida. Y, en ese sentido, es la población infantil, por diversos factores tanto de índole físico como social, aquella que resulta altamente susceptible de sufrir dicho padecimiento, siendo la aplicación de la arteterapia una buena alternativa en cuanto al tratamiento terapéutico se refiere.

### **2.3 Arteterapia en niños con ansiedad de estado**

Al hablar de las bondades del uso del arte en los procesos terapéuticos de la ansiedad de estado, se puede destacar la utilidad que tiene, particularmente, en el tratamiento de pacientes infantiles, al fomentar en estos la expresión espontánea, muchas veces inconsciente, de los sentimientos y emociones que le provocan ciertos comportamientos incomprensibles de una manera más inmediata a partir de visualizaciones que de verbalizaciones (Ver Figura 2.2); además, las manifestaciones artísticas le ayudan, como mediadoras, a confiar en el terapeuta haciendo que el trabajo sea más efectivo. Lo anterior puede distinguirse en el siguiente caso de estudio:



**Figura 2.2 Arte terapia infantil  
(M. Buitrón, en: Martínez, Buitrón y Almeida, 2022).**

Caso de estudio: Paciente femenino de 8 años, diagnosticado con problemas de tipo gastrointestinal por ansiedad de estado (Chiriboga, 2010).

Niña de 8 años con problemas de estreñimiento, aproximadamente por un año y medio, debido a un desequilibrio emocional causado por el divorcio de sus padres, la ausencia de su hermana mayor por un viaje de estudios, así como por un nuevo matrimonio parental que le implicará un cambio de residencia; la niña, de manera inconsciente, se vio imposibilitada a

expresar sus emociones al respecto, llevándola a padecer un estado de ansiedad que se manifestaba a través de un estreñimiento perenne.

El diagnóstico médico, después de diversos estudios y tratamientos, determinó que su padecimiento gastrointestinal no tenía una causa fisiológica, llegándose a la conclusión de que su origen era de tipo emocional, lo cual sugirió un tratamiento psicoterapéutico.

Para ello, los padres acudieron con un arte terapeuta, el cual comenzó un trabajo terapéutico con la niña, a través de creaciones artísticas que implicaban diferentes manifestaciones y materiales creativos, como el dibujo libre, la pintura con tempera, el modelado con plastilina, yeso y, en particular para el estreñimiento, con arcilla.

Durante varias sesiones, la paciente mostró algunos mecanismos de defensa, así como cierta resistencia al trabajo, con relación directa a la exteriorización de sus emociones; pese a ello, sus niveles de ansiedad fueron reduciéndose, cambiando su disponibilidad al trabajo y, gracias a las herramientas artísticas empleadas, pudo mejorar su salud física y emocional, corrigiendo definitivamente sus padecimientos.

Como ha podido apreciarse, las psicoterapias de arte en niños se han llevan a cabo con éxito, gracias a la implementación de diferentes manifestaciones artísticas que, en su mayoría, involucran medios y materiales físicos. Sin embargo, los avances tecnológicos y su rápida apropiación por los infantes, haciendo posible el uso de aplicaciones digitales para optimizar el proceso terapéutico y, con ello, ofrecer alternativas a su desarrollo.

**CAPITULO 3. CONTRIBUCIÓN DE LAS  
TECNOLOGÍAS DIGITALES A LA ARTETERAPIA  
PARA EL CONTROL DE PADECIMIENTOS DE SALUD MENTAL**

## **CAPÍTULO 3. CONTRIBUCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES A LA ARTETERAPIA PARA EL CONTROL DE PADECIMIENTO DE SALUD MENTAL**

### **3.1 Uso de la tecnología digital en el control y tratamiento de padecimientos de salud mental**

El uso de la tecnología digital en el control y tratamiento de padecimientos de salud mental ha ido incrementado, beneficiando a aquellas personas diagnosticadas con este tipo de padecimientos con nuevas herramientas y formas de interacción terapéutica, como es la psicoterapia en línea o ciberterapia.

#### **3.3.1 Las ciberterapias**

El avance de la tecnología digital y el Internet han permitido el surgimiento de diversas formas de tratamiento para los padecimientos de salud mental. Tal es el caso de la ciberterapia<sup>11</sup>, entendida como un área de la ciberpsicología (*cyber-psychology*) o psicología del espacio (Luque, 2009).

Para Emperador (DeSantiago, 2012), el término de ciberterapia es descrita como “la realización de sesiones terapéuticas a través de Internet por medio de programas de chat, escritos privados y confidenciales, que permiten poner en contacto al terapeuta y al cliente”.

Otras definiciones indican que es “el uso de las tecnologías avanzadas como complemento de distintas formas de psicoterapia” (Wiederhold & Wiederhold, en Luque, 2009) o “una modalidad de ayuda a personas que buscan resolver asuntos relacionales y de la vida utilizando como medio de comunicación Internet” (Soto-Pérez et al., en: Escalante, 2015).

Partiendo de dichas concepciones, la ciberterapia puede ser entendida como un proceso de psicoterapia llevado a cabo a través de medios y recursos tecnológicos digitales, como: computadoras de escritorio, dispositivos móviles, entre otros, los cuales, a partir de su conexión al servicio de Internet, median la interacción terapéutica entre el paciente y los especialistas en salud mental.

En ese contexto, destaca el impacto que ha tenido el uso de las aplicaciones digitales para dispositivos móviles, cuya finalidad es dar respuesta, de alguna manera, a la problemática de salud antes expuesta.

---

<sup>11</sup> También denominada e-terapia, terapia virtual, consulta online o telesalud.

### 3.3.2 Las aplicaciones móviles

El término aplicación móvil (APP<sup>12</sup>), hace referencia a un *software* o programa diseñado con un propósito particular, instalado en un dispositivo móvil<sup>13</sup>, ya sea un teléfono o una tableta (Calvo, 2022), que ayuda a los usuarios, de acuerdo con el Centro Europeo de Postgrado (CEUP, s.f.), “en una labor concreta (...)” con el objetivo de “facilitarle la consecución de una tarea determinada o asistirle en operaciones y gestiones del día a día”.

A partir de estas definiciones, se puede inferir que una App es un software implementado a partir de un dispositivo móvil, diseñado con el fin de facilitar al usuario la ejecución de tareas específicas en diversos ámbitos de la vida cotidiana.

Al respecto, Cuello y Vittone (Ramos, 2022) mencionan que deben desarrollarse “aplicaciones que logren producir una utilidad verdadera para el usuario, (...) las cuales aporten algo nuevo (...) basándose en tres cimientos fundamentales (...): tener un objetivo, pensar en el usuario y determinar el contexto”.

Actualmente, Martínez (s.f) identifica la existencia de tres tipos de aplicaciones: App nativas, desarrolladas de manera específica para un determinado sistema operativo; App web, desarrolladas como páginas web con apariencia de una aplicación nativa a la que se puede acceder desde cualquier navegador y diferentes sistemas operativos; y App híbridas<sup>14</sup>, desarrolladas a partir de la combinación de los diferentes lenguajes del sistema operativo (App nativas) fusionadas con los elementos web de su interfaz (App web).

Como se ha mencionado, el uso de las aplicaciones móviles va en incremento, siendo uno de sus campos de acción más sobresalientes el correspondiente al ámbito de la salud.

### 3.2 El uso de aplicaciones móviles de arteterapia en el ámbito de la salud mental

Actualmente, el uso de dispositivos y aplicaciones móviles está ofreciendo una gran cantidad de beneficios en cuanto al campo de la salud mental se refiere, proporcionando nuevas maneras de

---

<sup>12</sup> Abreviatura de la palabra en inglés *application*,

<sup>13</sup> Retomando a Enriquez (2013) y a la CEUPE Magazine (s.f), se puede definir a un móvil como aquel dispositivo en el cual se puede acceder, desde cualquier lugar y momento, a datos, aplicaciones y otros dispositivos, caracterizado por ser móvil, reducido en tamaño, inalámbrico e interactivo.

<sup>14</sup> Una App híbrida es “el resultado de la combinación entre las aplicaciones nativas y webs (...) que se compila y empaqueta de tal forma que el resultado final es una app para dispositivos móviles” (Puetate e Ibarra, 2020)

llevar a cabo los procesos terapéuticos, impactando de manera significativa al control y tratamiento de los padecimientos en cuestión.

De acuerdo con S. Ponomarov (2021), entre los principales usos de las App de salud, están el diagnóstico del padecimiento, el monitoreo remoto del paciente y la enfermedad, el acceso y registro de información médica, así como la realización de consultas en línea, por mencionar algunos, lo cual es claramente aplicable en una App de salud mental.

En ese sentido, el ámbito de la arteterapia, como otros ámbitos de la salud mental, ha sido influenciado con este tipo de tecnología digital, abriendo la posibilidad a la inclusión de diversas aplicaciones que brindan alternativas terapéuticas, a partir de la expresión creativa, a través de dispositivos móviles.

Malchiodi (2018) menciona que la terapia de arte puede definirse a partir de “todas las formas de tecnología basadas en medios digitales, incluyendo el collage digital, ilustraciones, películas y fotografías que utilizan los terapeutas para ayudar a los clientes a crear el arte como parte de un proceso de la terapia”.

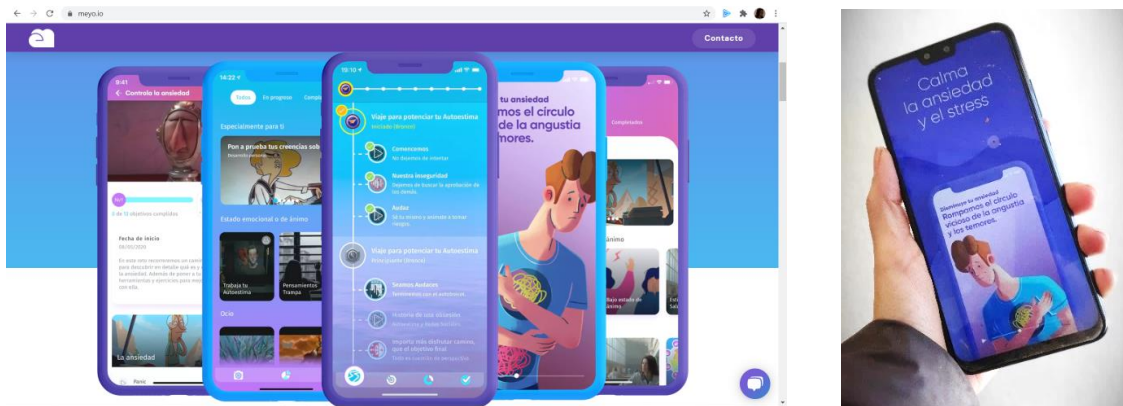
Así, la arteterapia digital involucra una gran cantidad de App para dispositivos móviles para la generación y manipulación de imágenes, audio y video, entre otros elementos útiles en el contexto de la terapia digital.

No obstante, la mayoría de los especialistas en salud mental tienen poco conocimiento acerca de las posibilidades que ofrecen dichos dispositivos y sus aplicaciones a los procesos terapéuticos de arte.







### **3.3. Las aplicaciones digitales de arteterapia para el control de la ansiedad de estado**

Grist, Porter y Stallard (2017) señalan que hay diversas investigaciones sobre el uso de aplicaciones móviles que apoyan el tratamiento de diversos padecimientos de salud mental -depresión, desorden bipolar, ansiedad, suicidio, desordenes de conducta y alimenticios, esquizofrenia, entre otros- en niños y adolescentes, cuya efectividad aún no ha sido comprobada.

Sin embargo, se puede documentar la existencia de diversas App que funcionan como apoyo a los padecimientos psicológicos (Ver: Figura 3.1), basadas en terapias cognitivas y conductuales, que, de alguna manera, involucran a las terapias de arte. (Ver: Tabla 3.1)







**Figura 3.1 App Meyo©, visualizada a través de un dispositivo móvil<sup>15</sup>**

APP	Plataforma	Descripción
 <b>Meyo©</b>	Android	Esta aplicación ayuda a potenciar la autoestima y controlar el estrés y la ansiedad mediante contenido audiovisual, cortometrajes y ejercicios prácticos que ayudan a incorporar y afianzar hábitos saludables y positivos. (Meyo Tech, 2023)
 <b>Thisissand©</b>	Android iOS	Esta aplicación ayuda a disminuir el estrés y ansiedad a través de la realización de dibujos mediante el uso de arena virtual. (Beige Elephant, 2023)
 <b>Worry watch©</b>	iOS	Esta aplicación ayuda a detectar los patrones de ansiedad a partir de la representación escrita de sentimientos y pensamientos, tratando de evitar ese tipo de patrones que la provocan. (Rajendran, 2020)
 <b>MindShift CBT©</b>	Android	Esta aplicación ayuda al auto manejo de la ansiedad, aliviando la preocupación, el estrés y el pánico, a partir de diferentes estrategias basadas en la terapia cognitivo conductual. (Anxiety Canada Association, 2023)
 <b>Breathe2 Relax©</b>	iOS	Esta aplicación ayuda a disminuir la ansiedad a partir de una serie de ejercicios de respiración diafragmática que permiten una mejor oxigenación. (National Center for Telehealth & Technology, 2019)
 <b>What's Up©</b>	Android	Esta aplicación ayuda a disminuir la ansiedad, a través de algunos métodos de la terapia cognitiva conductual que incluye audios de relajación, un juego, un diario y un sistema de autorregistro. (Tempra, 2023)

Continua...

<sup>15</sup> Imagen de la interfaz gráfica de la APP -recuperada de Google Play© para dispositivos Android- empleada en este documento como parte del estado del arte de la investigación, sin fines lucrativos.



 <b>Moods</b> ©	iOS	Esta aplicación permite llevar un registro de la evolución del estado de ánimo, centrándose en las sensaciones vinculadas a la ansiedad, para dejar constancia de cualquier tipo de emoción negativa. (Mokriya LLC, 2020)
 <b>Self Help App SAM</b> ©	Android	Esta aplicación ofrece diversas técnicas de autoayuda, incluyendo herramientas para registrar y monitorear cambios en el bienestar de los usuarios, así como un sistema que les permite recibir y brindar apoyo. (Mind Garden Technology C.I.C., 2020)
 <b>Headspace</b> ©	Android iOS	Esta aplicación ofrece ejercicios de meditación para aliviar la ansiedad, mejorar las relaciones y aumentar la autoestima. (Headspace Inc., 2023)
 <b>Worry Box</b> ©	iOS	Esta aplicación, basada en la terapia cognitiva conductual, permite, a manera de diario, escribir las preocupaciones o pensamientos negativos para luego quemarlos, liberando todo aquello que causa ansiedad, preocupación y estrés. (Moodworks Inc., 2022).

**Tabla 3.1 Análisis de aplicaciones digitales en el mercado sobre salud mental.<sup>16</sup>**

Autores como Grist, Porter y Stallard (2017) así como Garay y Celleri (2022) le atribuyen ciertas ventajas y desventajas al uso de estas aplicaciones móviles, por mencionar:

Ventajas:

- Disponibilidad continua.
- Inmediatez.
- Contenido personalizado.
- Anonimato
- Menor costo.
- Mayor servicio y capacidad.

Desventajas:

- Falta de interacción persona a persona, así como del seguimiento de un profesional para el control del tratamiento.
- Dificultad de acceso.
- Poca privacidad y seguridad de datos.

<sup>16</sup> Todas las APP analizadas tienen *Copyright* y su mención no tiene fines de lucro.

Cabe mencionar que estas aplicaciones están diseñadas principalmente para un usuario adulto, y, en su mayoría, se enfocan en el Mindfulness<sup>17</sup> sin considerar el trabajo creativo requerido en una sesión de arteterapia, por lo que es necesario proponer aplicaciones móviles, desarrolladas a partir de ciertas condiciones que le permitan tener un enfoque terapéutico de arte para niños, así como asegurar su funcionalidad en el control del padecimiento.

---

<sup>17</sup> El mindfulness “es una técnica de meditación que consiste en observar la realidad en el momento presente, sin intenciones de juzgar y con plena apertura y aceptación”. (Vásquez,2016)

**CAPÍTULO 4. CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DE  
APLICACIONES MÓVILES ENFOCADAS A  
PADECIMIENTOS DE SALUD MENTAL INFANTIL**

## **CAPÍTULO 4. CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES ENFOCADAS A PADECIMIENTOS DE SALUD MENTAL INFANTIL**

### **4.1 Desarrollo de aplicaciones móviles de salud mental**

El desarrollo de una aplicación móvil de salud mental implica tomar en cuenta ciertos aspectos en función al cumplimiento del objetivo para el cual fue diseñada.

Para ello, existen varias condiciones que determinan dicho proceso, destacando la propuesta realizada por la compañía Rootstack© la cual considera fundamental analizar el tipo de aplicación que quiere desarrollarse, así como definir los objetivos de la aplicación y las características que desea incluir en función de las necesidades y expectativas de sus usuarios, para poder establecer una adecuada planificación de la arquitectura y el diseño de la App en cuestión y, con base en ello, poder determinar el tipo de tecnología y plataformas de desarrollo e integración como sistema de atención médica. (Rootstack, 2023)

Ello implica abordarlo a partir de dos tipos de condiciones fundamentales: por un lado, aquellas relativas a las condiciones terapéuticas a considerar para el control y tratamiento, a través de una APP, del padecimiento mental y, por otro lado, aquellas relativas al diseño de la aplicación, contando con la participación de expertos tanto en salud mental como en diseño de aplicaciones móviles.

#### **4.1.1 Condiciones terapéuticas**

De manera general, se puede describir a las condiciones terapéuticas como aquellas pautas o acciones, relativas a la enfermedad mental, así como a aquellos que la padecen, a considerar en el desarrollo de la aplicación móvil a implementarse en su tratamiento.

Así, el desarrollo de una APP deberá tomar en cuenta, necesariamente, el tipo de padecimiento, las características del paciente, así como el encuadre que defina al proceso terapéutico (Ronzón, 2021), lo cual implica, según Choe (Malchiodi, 2018), que el terapeuta, experto en el padecimiento, tenga el control sobre ello.

Para ello, el terapeuta deberá, por un lado, definir tanto el tipo de enfermedad mental como las condiciones para cuyo tratamiento terapéutico será desarrollada la APP; por otro lado, deberá establecer las características del paciente que hará uso de la aplicación, tomando en cuenta su género, edad, condición socioeconómica, entre otras consideraciones, con la finalidad de

establecer condiciones terapéuticas específicas para el usuario en cuestión<sup>18</sup>; y, finalmente, deberá establecer el encuadre terapéutico<sup>19</sup>, a través de acuerdos que definan las acciones terapéuticas de la APP, así como las condiciones en las cuales se llevarán a cabo (Asociación Mexicana de Psicoterapia y Educación, 2023).

Al respecto, el Centro de atención psicológica “Chile Psicólogos” (Chile Psicólogos, s.f.) y la Clínica “EnMente” (EnMente clinic, 2023) señalan que la definición de dicho encuadre debe considerar aspectos relevantes, como los descritos a continuación:

- La definición de las acciones terapéuticas, de acuerdo con la enfermedad y las condiciones del paciente.
- El lugar o espacio, en este caso la aplicación móvil, donde se llevará a cabo las acciones terapéuticas.
- El tiempo que se dedica a cada acción terapéutica, brindando un marco temporal de trabajo entre el paciente, el terapeuta y la aplicación móvil.
- Las expectativas, tanto del terapeuta como del paciente, acerca de lo que pretende lograrse, incluyendo los objetivos terapéuticos.
- Las reglas y normas en la relación terapéutica, lo cual incluye cuestiones relativas al uso de la aplicación móvil.

Una vez definido lo anterior, puede llevarse a cabo el desarrollo de la APP, con base en el diseño de su interfaz<sup>20</sup>.

#### **4.1.2 Condiciones de diseño de la APP**

Las condiciones de diseño de una aplicación móvil son aquellas acciones que darán pauta a la materialización del espacio terapéutico virtual, relativas al componente tecnológico que le dará soporte y a los criterios para el diseño de su interfaz gráfica<sup>21</sup>. Así, su desarrollo<sup>22</sup> deberá

---

<sup>18</sup> Que el terapeuta defina las características del paciente, además determinará las condiciones del usuario respecto al diseño de la interfaz de la APP.

<sup>19</sup> De acuerdo con la Asociación Mexicana de Psicoterapia y Educación (2023), el encuadre terapéutico se refiere al “conjunto de acuerdos y normas que se establecen entre el terapeuta y el paciente antes de iniciar el tratamiento”.

<sup>20</sup> Se entiende por interfaz a aquella “conexión, física o lógica, entre una computadora y el usuario, un dispositivo periférico o un enlace de comunicaciones”. (RAE, (2023b)

<sup>21</sup> Se entiende por interfaz gráfica o interfaz gráfica de usuario a “la presentación de la interacción, a nivel visual, entre un dispositivo y su usuario”, cuya misión es “transformar señales, imágenes o acciones de un sistema en un lenguaje comprensible, visual o de texto, para un usuario, y poder interactuar gracias a ello”. (García, 2023)

considerar aspectos, tales como: la elección de la tecnología para su desarrollo e implementación, así como el diseño de la visualización de los recursos terapéuticos a través de la interfaz.

Para ello, en función de las condiciones terapéuticas previamente establecidas, el grupo de especialistas en diseño de aplicaciones móviles -conformado por expertos en sistemas computacionales y diseño y visualización de la información- deberá, en primer lugar, establecer la tecnología, en cuanto a hardware y software<sup>23</sup> se refiere, que más se adapte al proceso terapéutico en cuestión.

Al respecto, la escuela de formación Foxsize (Foxsize, 2022), establece que “para un buen desarrollo de la App deberemos estudiar previamente su viabilidad tecnológica, es decir, decidir la tecnología que más se adapta al proyecto”. Ello implica la selección del tipo de dispositivo móvil a emplear, así como del código específico -iOS y Android, principalmente- que dará soporte al desarrollo y uso de la aplicación.

Determinado el componente tecnológico, el grupo de diseño deberá enfocarse en el desarrollo de la interfaz gráfica de la APP, considerando un proceso de creativo centrado en el usuario<sup>24</sup> que permita brindar a estos la mejor experiencia posible al utilizarla.

El diseño de la interfaz gráfica, entonces, deberá enfocarse a que la interfaz, con base en la definición de la disposición y funcionalidad de los elementos dentro de la APP, resulte atractiva, clara e intuitiva para su usuario, de manera que pueda usarla y manejarla de manera eficiente (García, 2023) y, con ello, alcanzar un alto grado de usabilidad<sup>25</sup> que le permita, a través de un adecuado proceso de interacción, llevar a cabo de manera efectiva tareas que promuevan la satisfacción esperada en un contexto preciso (Valero, 2022), es decir, en el logro de los objetivos terapéuticos de la aplicación.

---

<sup>22</sup> Cabe mencionar que dichas acciones, al igual que con las condiciones terapéuticas, estarán definidas a partir de la consideración del usuario de la APP.

<sup>23</sup> Para la Universidad Francisco de Vitoria (UFV Madrid, s.f.) “el hardware es la parte física del dispositivo, esto es, sus accesorios, mientras que el software comprende el conjunto de códigos del sistema operativo.

<sup>24</sup> El diseño centrado en el usuario es definido por la Usability Professionals Association (Revista No Solo Usabilidad, 2020) como “un enfoque de diseño cuyo proceso está dirigido por información sobre las personas que van a hacer uso del producto”.

<sup>25</sup> J. Nielsen, gurú de la Usabilidad, señala que esta es “la medida en la que un producto se puede usar por determinados usuarios para conseguir objetivos específicos con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto especificado” (Argüelles, s.f.).

Así, la usabilidad de la interfaz gráfica de la aplicación deberá establecerse en función de ciertos principios, como aquellos determinados por E. Mercovich (Argüelles, s.f.), relativos a su “utilidad, facilidad de uso, facilidad de aprendizaje y apreciación para una tarea, un usuario y un contexto dados.”

#### **4.2 Condiciones para el desarrollo de aplicaciones móviles de salud mental infantil**

Las condiciones requeridas para desarrollar aplicaciones móviles de salud mental para niños no difieren de aquellas enfocadas a otro tipo de usuario y, en ese sentido, igualmente deben tomarse en cuenta tanto las condiciones terapéuticas como las de diseño de la APP, anteriormente descritas. Sin embargo, considerando la importancia de centrar dicho proceso en el usuario infantil para poder asegurar el logro de los fines terapéuticos, se requiere de la definición de un encuadre terapéutico, así como de un diseño de interfaces gráficas de aplicaciones móviles únicas, en términos de usabilidad, seguridad y experiencia del usuario, con base en las características particulares de este tipo de usuario.

Comúnmente se dice que diseñar para un adulto no es lo mismo que diseñar para un niño y, en ese sentido, Hassan (2004) indica que “los niños tienen habilidades, preferencias y necesidades diferentes al ‘usuario medio’”, por lo que al crear aplicaciones para estos es importante tener en cuenta la interfaz de usuario, ya que los principios de diseño difieren entre las aplicaciones para niños y las diseñadas para adultos. Así, Torresburriel (2016) propone tener en cuenta una serie de principios a la hora de diseñar para niños:

- Simplicidad: Se debe diseñar de manera sencilla, intuitiva, con poco texto y con iconos fáciles de reconocer para los niños.
- Metas claras: Los niños deben entender rápidamente cuál es el objetivo de la aplicación para evitar problemas de comprensión y aburrimiento.
- Diversión: Se debe tener presente la diversión, ya que de lo contrario los niños pueden perder el interés por la aplicación.
- Desafíos. Se debe incluir retos o desafíos que motiven a los niños durante la interacción con la aplicación, de manera que se sientan motivados al realizar las actividades que se les proponen, sintiéndose satisfechos al lograr los resultados.

Además de los principios formulados por Torresburriel, existen algunas otras propuestas de diseño enfocado a niños, establecidas por diversos autores, descritas a continuación: (Ver: Tabla 4.1)

Autor	Principios de diseño
Taylor (2022)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear interfaces que resulten intuitivas y claras.</li> <li>• Utilizar colores atractivos y brillantes.</li> <li>• Evitar elementos pequeños y demasiado texto.</li> <li>• Utilizar interacciones de clic y deslizamiento.</li> <li>• Utilizar varios escenarios en los cuales los niños puedan explorar y tener una participación activa.</li> <li>• Proveer de desafíos y retroalimentación visual.</li> <li>• Brindar recompensas</li> <li>• Diseñar considerando una brecha de edad de dos años, en virtud del rápido crecimiento de los niños.</li> <li>• Usar elementos multimediales e interactivos</li> <li>• Implementar narrativas basadas en el habla, el sonido y la música.</li> <li>• Incluir un control parental.</li> </ul>
Junell (2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar desafíos y conflictos, haciendo que el éxito resulte más significativo.</li> <li>• Proveer de <i>feedback</i> auditivo y visual, así como recompensas, cada vez que se realice alguna acción.</li> <li>• Considerar en el diseño rangos de edad de máximo 2 años, en virtud del rápido desarrollo del niño.</li> <li>• Mantener patrones de diseño constantes.</li> <li>• Establecer el propósito de la aplicación de manera evidente y desde el primer contacto con la aplicación.</li> <li>• Diseñar en función de las expectativas del usuario para que no se sorprenda cuando funcione de manera distinta a lo que esperaban.</li> <li>• Proveer <i>lagniappe</i> o pequeñas interacciones inesperadas que aumentan la experiencia con la aplicación.</li> <li>• Permitir que el usuario cometa errores, con un adecuado <i>feedback</i> que le posibilite aprender de estos.</li> <li>• Darle al usuario posibilidades infinitas de exploración.</li> <li>• Diseñar a partir de desafíos que diviertan al usuario.</li> <li>• Evitar diseñar composiciones gráficas con elementos interactivos en la parte inferior de la pantalla del dispositivo, en virtud de las capacidades del usuario infantil para su uso.</li> <li>• Usar Colores Brillantes.</li> </ul>
EnderMetrics (2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar un menú principal, muy visual, fácil de usar y categorizado, en el cual los botones para la interacción se distingan del resto de los elementos Diseño. Usar colores vivos y elementos animados que atraigan la atención del usuario, cuidando que no sea en exceso para evitar distraer al usuario del objetivo principal.</li> <li>• Implementar acciones de interacción fáciles para el usuario, como son: tocar, arrastrar y deslizar.</li> <li>• Usar elementos de resalte -iluminación y movimiento- para la identificación de los elementos interactivos.</li> <li>• Utilizar tipografías de fácil lectura.</li> <li>• Implementar tutoriales e instrucciones, visuales y auditivas, sobre el uso de la aplicación.</li> <li>• Proveer de una retroalimentación tanto positiva, cuando se tenga algún acierto, como negativa, cuando falle para animarlo a seguir usando la aplicación.</li> <li>• Proveer de un control parental que mantenga informados a los padres sobre la actividad de sus hijos en la aplicación y les permita añadir accesos de seguridad.</li> </ul>

Continúa...



Choe (Malchiodi, 2018)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar la aplicación de fácil uso y navegación.</li> <li>• Diseñar una interfaz simple, intuitiva, amigable.</li> <li>• Generar una capacidad de respuesta y control en términos de inmediatez de expresión.</li> </ul>
---------------------------	---

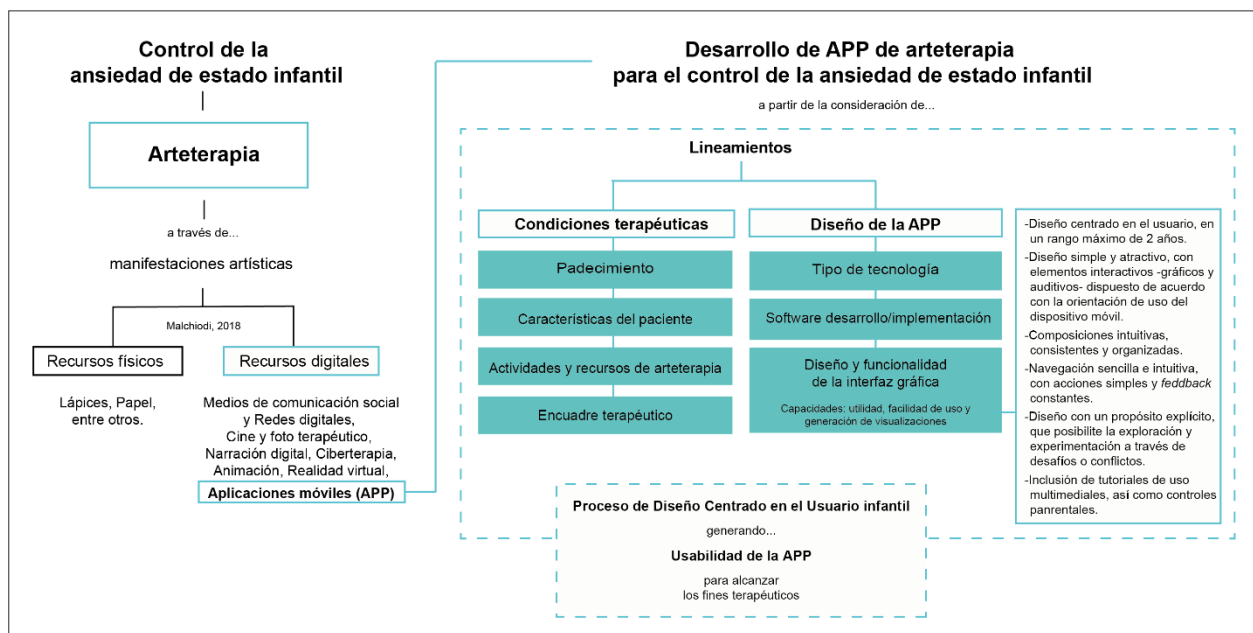
**Tabla 4.1 Propuestas de diseño enfocado a niños.**

Como puede observarse, tomar en cuenta las condiciones antes mencionadas permitirá determinar la eficiencia de aplicaciones móviles de salud mental infantil y, considerando que a los niños “les encantan las aplicaciones (...) que les permiten crear y hacer artes: pintar, colorear imágenes y construir cosas” (Taylor, 2022), resultan fundamentales para la definición de aquellas acciones que definan el desarrollo de una APP de arteterapia enfocada, específicamente, al control y tratamiento de padecimientos como lo es la ansiedad de estado infantil.

**CAPÍTULO 5. PROPUESTA DE LINEAMIENTOS PARA EL  
DISEÑO DE APLICACIONES MÓVILES DE ARTETERAPIA  
PARA EL CONTROL DE LA ANSIEDAD DE ESTADO INFANTIL**

## CAPÍTULO 5. PROPUESTA DE LINEAMIENTOS PARA EL DISEÑO DE APLICACIONES MÓVILES DE ARTETERAPIA PARA EL CONTROL DE LA ANSIEDAD DE ESTADO INFANTIL

Los planteamientos expuestos en capítulos anteriores evidencian la contribución que hacen las APP de arteterapia, enfocadas a niños, al tratamiento y control de la ansiedad de estado infantil. En ese sentido, y en aras de resolver la problemática expuesta (Ver: Metodología de investigación), se propone un Modelo de diseño de APP de salud mental infantil, conformado por lineamientos terapéuticos y de diseño de aplicaciones móviles establecidos a partir de las condiciones particulares del usuario, el cual busca definir las condiciones requeridas, por los especialistas, para desarrollar eficazmente APP de arteterapia que apoyen al proceso terapéutico en cuestión. (Ver Figura 5.1)



**Figura 5.1 Modelo de diseño de aplicaciones móviles de salud mental infantil, para el desarrollo de APP de arteterapia para el control de la ansiedad de estado.**

### 5.1 Descripción de la propuesta

La ansiedad de estado infantil es un padecimiento que, al ser transitorio, puede ser tratado con terapias de arte, consideradas como tratamientos terapéuticos que, a partir de diversas manifestaciones artísticas y a través del uso de recursos físicos –lápices, papel, entre otros– y

digitales –medios de comunicación social y redes digitales, cine y foto terapéuticos, narración digital, ciberterapias, animación, realidad virtual y aplicaciones móviles—, permite llevar a cabo acciones enfocadas al control de dicho padecimiento.

De tal manera, y frente a las circunstancias que están determinando el desarrollo tecnológico en la sociedad mexicana, resulta evidente el impacto que tiene el uso de las APP en el tratamiento arte terapéutico para el control de la ansiedad de estado en los niños que la conforman.

Lo anterior, implica desarrollar dichas aplicaciones móviles a partir de la consideración de dos tipos de lineamientos: por un lado, aquellos relativos a la definición de las condiciones terapéuticas para el tratamiento del padecimiento y, por otro lado, aquellos relativos al diseño de la APP y su capacidad para alcanzar los fines terapéuticos, priorizando, en ambos casos, un proceso de diseño centrado en el usuario infantil que promueva un alto grado de usabilidad de la aplicación.

#### **5.1.1 Lineamientos terapéuticos**

El desarrollo de una APP de arteterapia infantil debe tomar en cuenta ciertos criterios que, desde el punto de vista de la salud mental, permitan identificar las características del paciente, así como de su padecimiento y, en función de estos, establecer condiciones para la definición de actividades y recursos, bajo un encuadre terapéutico determinado. Así, los lineamientos terapéuticos a definir son los siguientes:

- 1) Reconocer el padecimiento, a partir del diagnóstico del terapeuta.
- 2) Identificar las características del paciente infantil, en cuanto a su edad, sexo, nivel educativo y socioeconómico, entre otras.
- 3) Definir las actividades y recursos de arteterapia, en función del padecimiento y las características propias del paciente infantil.
- 4) Establecer un encuadre terapéutico, referente al tiempo, frecuencia y reglas de participación en las actividades terapéuticas.

#### **5.1.2 Lineamientos de diseño de la App**

El desarrollo de este tipo de aplicaciones debe tomar en cuenta, además, ciertos criterios propios del diseño de la aplicación móvil, así como de su capacidad para ser utilizado de manera eficiente por el usuario infantil. Así, los lineamientos de diseño a considerar son los siguientes:

- 1) Establecer la viabilidad tecnológica, a partir de la elección de la tecnología que más se adapte al desarrollo de la APP para llevar a cabo el proceso terapéutico, así como a las características propias del usuario infantil.
- 2) Elegir el sistema operativo, acorde a la viabilidad tecnológica, que dará soporte al desarrollo e implementación de la APP.
- 3) Diseñar la interfaz gráfica de la APP, en función de aquellos requerimientos para la realización de las actividades, así como de la visualización de los recursos de arteterapia, los cuales le permitan adquirir las siguientes capacidades:
  - Ser útil para el cumplimiento de los fines terapéuticos;
  - Ser de fácil uso, a partir de una clara comprensión y retención de los parámetros relacionados con su funcionamiento; y, finalmente,
  - Ser capaz de proveer -por medio de lenguajes y medios de comunicación visual y auditiva- visualizaciones a través de percepciones, opiniones, sentimientos y actitudes en el paciente acordes al logro de los fines terapéuticos.

Englobando las capacidades anteriores, la interfaz gráfica de la APP deberá considerar algunos aspectos de diseño y operatividad en función del usuario infantil, destacando los siguientes:

- Estar diseñada tomando en cuenta sus características y necesidades, en un rango máximo de 2 años.
- Contar con un diseño simple y atractivo, en el que destaque el uso de elementos gráficos y auditivos interactivos, con resaltes -forma, color, tamaño y disposición- que le permitan atraer y mantener su atención en las actividades.
- Estar estructurada a partir de composiciones multimediales -intuitivas, consistentes y organizadas- acordes a la orientación de visualización e interacción del usuario infantil con el dispositivo móvil.
- Presentar una navegación sencilla e intuitiva.
- Proveer interacciones simples - clic y deslizamiento-, así como *feedback* o reacciones, de manera constante, para todas las acciones terapéuticas.
- Implementar pocos elementos de interacción, usando menús a pantalla completa para simplificar el acceso correspondiente, los cuales no sean ubicados en la parte inferior de la pantalla en virtud de los accesos táctiles propios de un dispositivo móvil.
- Tener un propósito explícito para que entienda fácilmente lo que tiene que hacer.

- Permitir la libertad de exploración y experimentación, con el fin de lograr un mayor grado de participación.
- Establecer desafíos o conflictos durante la realización de las actividades terapéuticas.
- Incluir tutoriales de uso, con instrucciones multimediales, así como controles parentales.

Cabe mencionar que la aplicación de ambos tipos de lineamientos debe generarse a partir de un proceso de diseño de la información centrado en las características y necesidades propias de un usuario infantil<sup>26</sup>.

Se considera que a partir de la propuesta de este modelo se podrán establecer las condiciones requeridas para desarrollar APP de arteterapia de apoyo al proceso terapéutico para el control de la ansiedad de estado infantil, supuesto a validar en el capítulo siguiente.

---

<sup>26</sup> En ese sentido, el desarrollo de aplicaciones móviles infantiles debe considerar también la participación de los padres, cumpliendo con ciertas políticas de familias y considerando un control parental.

**CAPÍTULO 6.**  
**INSTRUMENTACIÓN Y VALIDACIÓN DEL PROYECTO**

## CAPÍTULO 6. INSTRUMENTACIÓN Y VALIDACIÓN DEL PROYECTO

### 6.1 Metodología para la instrumentación y validación del proyecto

Validar el supuesto de investigación implicó la implementación de una técnica que permitiera obtener información acerca de la opinión o perspectiva de los expertos en el campo de estudio sobre la propuesta de diseño generada, a fin de corroborar la pertinencia de los lineamientos sugeridos para establecer las condiciones necesarias en el desarrollo de APP de arteterapia para el control de la ansiedad de estado infantil. Para ello, se eligió el llamado Método Delphi<sup>27</sup>, como guía para establecer un establecer un proceso de convergencia entre varios expertos<sup>28</sup> - en salud mental y usabilidad- y, con ello, obtener una estimación sobre la solución a la problemática expuesta; así, este proceso se estructuró<sup>29</sup> a partir del desarrollo de las siguientes fases y sus acciones correspondientes<sup>30</sup>: (Ver: Figura 6.1)

Acciones preliminares:
Definición de la propuesta de diseño a validar.
Fase 1. Definición de la propuesta de consenso:
Elección del facilitador. Selección del grupo de expertos.
Fase 2. Desarrollo del proceso de validación:
Primera Ronda: Elaboración y envío de cuestionario. Análisis y síntesis de las respuestas. Segunda Ronda: Elaboración y envío de nuevo cuestionario. Análisis y síntesis de las respuestas. Informe de resultados.

**Figura 6.1 Fases de la técnica Delphi**

<sup>27</sup> El método Delphi es una técnica cualitativa para obtener determinada información, la cual, de manera rigurosa y estructurada, “permite llegar al consenso en un grupo de expertos que opinan sobre un asunto específico”, (...) usada “ampliamente en diferentes áreas del conocimiento, entre ellas las ciencias de la salud.” (Fernández, Rojas y Rosselli, 2020)

<sup>28</sup> Según J. L. Cuesta ((2023), la técnica Delphi “permite conocer o medir el grado de consenso existente entre diferentes aspectos, o jerarquizarlos en función de su importancia y de la trascendencia que los expertos les atribuyen”.

<sup>29</sup> Establecidas a partir de los planteamientos de J. L. Cuesta (2023) y A. Velázquez (s.f)

<sup>30</sup> Fases correspondientes a las acciones de la Etapa IV del desarrollo de esta investigación.



## **6.2 Fases y acciones del proceso**

### **6.2.1 Acciones preliminares**

Para llevar a cabo el proceso de validación, como acción previa, debió establecerse un Modelo de diseño de aplicaciones móviles de salud mental infantil, basado en una serie de lineamientos -terapéuticos y de diseño de aplicaciones móviles infantiles- requeridos para el desarrollo una APP de arteterapia para el control de la ansiedad de estado infantil<sup>31</sup>.

Así, a partir del establecimiento de dichos lineamientos, pudieron definirse las condiciones para realizar un experimento que permitiera validar la viabilidad de dicha propuesta y, con ello, el supuesto de la investigación, expuestas a continuación.

### **6.2.2 Fase 1. Definición de la propuesta de consenso**

#### **6.2.2.1 Elección del facilitador**

Como primera acción, debió elegirse a un facilitador -en este caso, la investigadora responsable del proyecto- quien, como parte de las funciones establecidas para tal efecto, se desempeñó como planificador, mediador, observador, entrevistador y analista en las diversas acciones que conforman las fases propuestas por el método de validación.

#### **6.2.2.2 Selección del grupo de expertos**

Elegido el facilitador, debió establecerse un grupo heterogéneo e interdisciplinario de personas con un alto grado de conocimientos y habilidades con relación al campo del conocimiento y objeto de estudio implicados en la investigación, quienes, desde diversas perspectivas, formularían una opinión acerca de la pertinencia de la propuesta de diseño. Así, el grupo de expertos quedó conformado por 10 participantes – tamaño de la muestra—<sup>32</sup>, cinco de ellos especialistas en salud mental infantil y los cinco restantes especialistas en diseño y visualización de la información y aplicaciones móviles- cada uno de los cuales fue seleccionado en virtud de su experticia en los ámbitos antes mencionados.

---

<sup>31</sup> Lineamientos establecidos como parte de la Etapa III del desarrollo de la investigación, descritos en el capítulo 5 de esta tesis.

<sup>32</sup> El tamaño de la muestra fue establecido a partir de los planteamientos de la *Rand Corporation* (Rosas, A., Sánchez, J. y Chávez, M., 2012), quienes indican que el tamaño del panel de expertos debe contemplar un rango de 7 a 30 participantes, tomando en cuenta que “[...] el error disminuye notablemente por cada experto añadido hasta llegar a los siete [...]” y que contar con más expertos no compensa la mejora de manera notable los resultados.

## 6.2.3 Fase 2. Desarrollo del proceso de validación

### 6.2.3.1 Primera Ronda

#### Elaboración y envío de cuestionario.

El proceso de validación implicó el diseño de un primer instrumento, que diera la posibilidad de evaluar la pertinencia del Modelo de diseño de APP propuesto. De tal manera, se estableció como instrumento de validación a un cuestionario conformado por 21 preguntas de selección múltiple y 1 abierta, definidas a partir de dos indicadores, correspondientes a los criterios terapéuticos, así como al diseño de aplicaciones móviles, cuyas respuestas se establecieron en función a una escala de tipo Likert<sup>33</sup>, con los valores: Totalmente de acuerdo (5), De acuerdo (4), Neutral (3), En desacuerdo (2) y Totalmente en desacuerdo (1). (Ver: Figura 6.2)

## CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN

Estimado investigador. Con la finalidad de validar la pertinencia del “Modelo de diseño de aplicaciones móviles de salud mental infantil creado para desarrollar eficazmente de APP de arteterapia para el control de la ansiedad de estado”, se solicita su valiosa colaboración -como experto en el ámbito de la salud mental, del diseño de interfaces y/o del desarrollo de APP e-Health-, la cual será de mucha utilidad para poder llevar a cabo dicho proceso.

Agradecemos de antemano su colaboración.

**Instrucciones:**

1. En primer lugar deberá revisar el documento [MODELO DE DISEÑO DE APLICACIONES MÓVILES DE SALUD MENTAL INFANTIL, PARA EL DESARROLLO DE APP DE ARTETERAPIA ENFOCADAS AL CONTROL DE LA ANSIEDAD DE ESTADO](#), el cual contiene la descripción del modelo a evaluar.
2. Habiendo revisado el documento, deberá contestar -a partir de su opinión como experto- las siguientes preguntas:

*Escala de evaluación:*  
*Totalmente en desacuerdo (1) , En desacuerdo (2), Neutral (3), De acuerdo (4), Totalmente de acuerdo (5)*

*Continua...*

---

<sup>33</sup> La Escala de Likert es “una escala de calificación que se utiliza para cuestionar a una persona sobre su nivel de acuerdo o desacuerdo con una declaración”, “(...) ideal para medir reacciones, actitudes y comportamientos de una persona. (Mugira, s.f.)

## I. CONDICIONES TERAPÉUTICAS

1. ¿La eficacia del desarrollo de una APP de arteterapia de apoyo al proceso terapéutico para el control de la ansiedad de estado infantil depende, entre otros factores, de una clara definición de las condiciones terapéuticas enfocadas al control del padecimiento a través de este recurso? \*

1    2    3    4    5

Totalmente en desacuerdo                  Totalmente de acuerdo

2. Con relación a la pregunta anterior, ¿el diseño de las actividades y recursos de la APP deberá llevarse a cabo a partir de la consideración de los siguientes criterios terapéuticos?

2.1 Definir el padecimiento de acuerdo con el diagnóstico médico \*

1    2    3    4    5

Totalmente de acuerdo                  Totalmente en desacuerdo

2.2 Definir las características del paciente infantil \*

1    2    3    4    5

Totalmente en desacuerdo                  Totalmente de acuerdo

## II. DISEÑO DE LA APP

3. ¿La eficacia del desarrollo de una APP de arteterapia de apoyo al proceso terapéutico para el control de la ansiedad de estado infantil depende, en gran medida, de la consideración de criterios derivados de un diseño de aplicaciones móviles -de salud mental- centrado en las condiciones particulares del usuario, el cual le confiera capacidades para ser utilizada de manera eficiente en el logro de los fines terapéuticos? \*

1    2    3    4    5

Totalmente en desacuerdo                  Totalmente de acuerdo

Continua...

4. ¿El diseño de aplicaciones móviles de salud mental implica definir la tecnología - tipo de dispositivo y sistema operativo- viable para sustentar el proceso de desarrollo? \*

1 2 3 4 5

Totalmente en desacuerdo      Totalmente de acuerdo

5. ¿La elección del software de desarrollo correspondiente se establecerá en función de la definición de la tecnología mencionada en la pregunta anterior? \*

1 2 3 4 5

Totalmente en desacuerdo      Totalmente de acuerdo

6. ¿Considera fundamental el diseño de la interfaz gráfica de la aplicación móvil, en cuestión, para que ésta adquiera capacidades relacionadas con un alto grado de funcionalidad , es decir, de utilidad, de facilidad de uso así como de generación de visualizaciones que generen percepciones, opiniones, sentimientos y actitudes en el paciente, acordes al logro de los fines terapéuticos? \*

1 2 3 4 5

Totalmente en desacuerdo      Totalmente de acuerdo

7. En función del logro de dicha funcionalidad, ¿el diseño de la interfaz gráfica de la APP deberá tomar en cuenta los siguientes criterios?

7.1 Considerar las características y necesidades del usuario, en un rango máximo \* de 2 años.

1 2 3 4 5

Totalmente en desacuerdo      Totalmente de acuerdo

Continua...

7.2 Establecer un diseño simple y atractivo, destacando el uso de elementos gráficos y auditivos interactivos, con resaltes -forma, color, tamaño y disposición-.\*

1 2 3 4 5  
Totalmente en desacuerdo      Totalmente de acuerdo

7.3 Definir una estructura a partir de composiciones multimediales -intuitivas, consistentes y organizadas- acordes a la orientación de visualización e interacción del usuario infantil con el dispositivo móvil.\*

1 2 3 4 5  
Totalmente en desacuerdo      Totalmente de acuerdo

7.4 Presentar una navegación sencilla e intuitiva.\*

1 2 3 4 5  
Totalmente en desacuerdo      Totalmente de acuerdo

7.5 Proveer de interacciones simples -clic y deslizamiento-, así como de *feedback* \* o reacciones de manera constante, para todas las acciones terapéuticas.

1 2 3 4 5  
Totalmente en desacuerdo      Totalmente de acuerdo

7.6 Implementar pocos elementos de interacción, usando menús a pantalla completa para simplificar el acceso correspondiente, que no estén ubicados en la parte inferior de la pantalla en virtud de los accesos táctiles propios de un dispositivo móvil.\*

1 2 3 4 5  
Totalmente en desacuerdo      Totalmente de acuerdo

Continúa...

7.7 Tener un propósito explícito para que el usuario entienda fácilmente lo que tiene que hacer. \*

1 2 3 4 5

Totalmente en desacuerdo      Totalmente de acuerdo

7.8 Permitir libertad de exploración y experimentación, con el fin de lograr un mayor grado de participación. \*

1 2 3 4 5

Totalmente en desacuerdo      Totalmente de acuerdo

7.9 Establecer desafíos o conflictos durante la realización de las actividades terapéuticas. \*

1 2 3 4 5

Totalmente en desacuerdo      Totalmente de acuerdo

7.10 Incluir tutoriales de uso, con instrucciones multimediales, así como controles parentales. \*

1 2 3 4 5

Totalmente en desacuerdo      Totalmente de acuerdo

### III. CONCLUSIONES

8. ¿Considera que el Modelo de diseño de aplicaciones móviles de salud mental infantil propuesto, permitirá establecer un proceso de desarrollo eficaz de APP de arteterapia que apoyen al proceso terapéutico para el control de la ansiedad de estado en niños mexicanos? \*

1 2 3 4 5

Totalmente en desacuerdo      Totalmente de acuerdo

9. Consideraciones generales (opcional):

Tu respuesta \_\_\_\_\_

**Figura 6.2 Instrumento de validación (primera ronda).**

El instrumento fue enviado, vía email, al grupo de expertos seleccionados, a quienes, previa solicitud de participación, se explicó -vía correo electrónico- detalladamente el procedimiento, el cual consistía, en primer, lugar en la consulta del documento de descripción del Modelo y, en segundo lugar, el llenado del cuestionario en línea<sup>34</sup>.

**Análisis y síntesis de las respuestas del cuestionario.**

Los datos obtenidos, a partir de la aplicación del cuestionario, fueron analizados considerando un proceso que implicó, por un lado, su vaciado y organización (Ver: Tabla 6.1) y, por otro, la obtención de las medidas de tendencia central -media, mediana y moda- y registro de las respuestas cualitativas, finalizando con la interpretación de los resultados obtenidos.

PREGUNTA	TOT. DE ACUERDO	DE ACUERDO	NULO	EN DESACUERDO	TOT. EN DESACUERDO	TOTAL
<b>SECCION I.</b>						
1	10	0	0	0	0	10
2.1	9	0	1	0	0	10
2.2	10	0	0	0	0	10
2.3	10	0	0	0	0	10
<b>SECCION II.</b>						
3	10	0	0	0	0	10
4	10	0	0	0	0	10
5	9	0	1	0	0	10
6	10	0	0	0	0	10
7.1	9	1	0	0	0	10
7.2	10	0	0	0	0	10
7.3	10	0	0	0	0	10
7.4	10	0	0	0	0	10
7.5	10	0	0	0	0	10
7.6	8	1	1	0	0	10
7.7	9	1	0	0	0	10
7.8	8	2	0	0	0	10
7.9	8	1	1	0	0	10
7.10	10	0	0	0	0	10

*Continua...*

<sup>34</sup> El diseño y llenado del cuestionario se realizó a través de la plataforma Google Forms© con licencia institucional.

**S E C C I O N III.**

8	10	0	0		10
---	----	---	---	--	----

**OBSERVACIONES<sup>35</sup>**

9	<p>1. Quizá convenga tomar en cuenta elementos de diseño ya aprendidos de otras interfaces para evitar la distracción por aprender una interfaz nueva.</p> <p>2. Una vez aplicado el modelo se pueden evaluar las ventajas y desventajas para tener una mejora continua. Además de evaluar la aplicabilidad para otros usos con fines terapéuticos.</p> <p>3. La temática propuesta es altamente interesante. El modelo es bastante claro.</p> <p>4. Los criterios resultan pertinentes en función del padecimiento, así como del paciente infantil.</p>
---	--

**Tabla 6.1 Vaciado de datos (primera ronda).**

Organizados los datos, la obtención de las medidas de tendencia central implicó establecer los valores asignados a cada una de las categorías de respuesta del instrumento. (Ver: Tabla 6.2)

TOT. DE ACUERDO	DE ACUERDO	NULO	EN DESACUERDO	TOT. EN DESACUERDO
5	4	3	2	1

**Tabla 6.2 Valores para la codificación de datos.**

Con base en estos valores, se procedió a realizar el análisis estadístico correspondiente, cuyos resultados<sup>36</sup> fueron interpretados de la siguiente manera: (Ver: Gráfico 6.1)

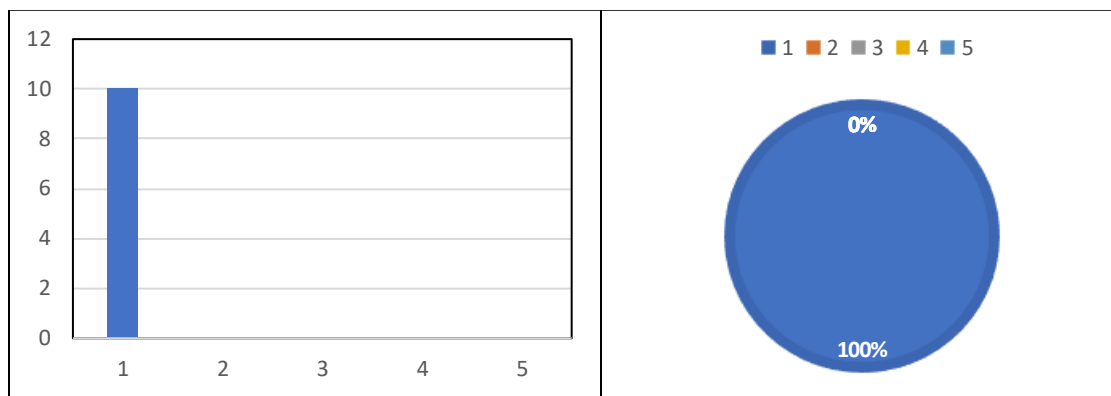
1. ¿La eficacia del desarrollo de una APP de arteterapia de apoyo al proceso terapéutico para el control de la ansiedad de estado infantil depende, entre otros factores, de una clara definición de las condiciones terapéuticas enfocadas al control del padecimiento a través de este recurso?															
10 Totalmente de acuerdo	<table border="1"> <thead> <tr> <th align="center">VALOR</th> <th align="center">DATOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">5</td> <td align="center">10</td> </tr> <tr> <td align="center">4</td> <td align="center">0</td> </tr> <tr> <td align="center">3</td> <td align="center">0</td> </tr> <tr> <td align="center">2</td> <td align="center">0</td> </tr> <tr> <td align="center">1</td> <td align="center">0</td> </tr> <tr> <td></td> <td align="center">10</td> </tr> </tbody> </table>	VALOR	DATOS	5	10	4	0	3	0	2	0	1	0		10
VALOR		DATOS													
5		10													
4		0													
3		0													
2	0														
1	0														
	10														
0 De acuerdo															
0 Nulo															
0 En desacuerdo															
0 Totalmente en desacuerdo															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th align="center" colspan="2">MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">MEDIA</td> <td align="center">2</td> </tr> <tr> <td align="center">MEDIANA</td> <td align="center">0</td> </tr> <tr> <td align="center">MODA</td> <td align="center">0</td> </tr> <tr> <td align="center">RANGO</td> <td align="center">10</td> </tr> </tbody> </table>	MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL		MEDIA	2	MEDIANA	0	MODA	0	RANGO	10				
MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL															
MEDIA	2														
MEDIANA	0														
MODA	0														
RANGO	10														

*Continua...*

<sup>35</sup> Cabe señalar que las respuestas de tipo cualitativo obtenidas, al no estar relacionadas con los indicadores de este, no impactan en los resultados cuantitativos por lo cual no fueron consideradas para un proceso de análisis.

<sup>36</sup> En este capítulo se muestra el análisis estadístico e interpretación correspondiente a la primera pregunta del cuestionario, pudiendo ser consultados los resultados del resto de las preguntas en el Anexo II.





Interpretación: Los datos obtenidos a través del instrumento de validación por medio de las medidas de tendencia central permiten observar que el total de la media, así como el rango de valores corresponde al valor “Totalmente de acuerdo”, lo cual indica que la eficacia del desarrollo de una APP de arteterapia de apoyo al proceso terapéutico para el control de la ansiedad de estado infantil efectivamente depende, entre otros factores, de una clara definición de las condiciones terapéuticas enfocadas al control del padecimiento a través de este recurso.

**Gráfico 6.1 Análisis e interpretación de datos (primera ronda).**

### 6.2.3.2 Segunda Ronda

#### Elaboración y envío de cuestionario.

A partir de la interpretación de los datos obtenidos en la primera ronda, debió elaborarse un nuevo instrumento<sup>37</sup> (Ver: Figura 6.3) que, a manera de cuestionario y conservando el mismo formato que el anterior, consideró la reformulación de aquellas preguntas que referían resultados fuera del valor “Totalmente de acuerdo” con el fin de corroborar la opinión de los expertos.

## CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN II

Estimado investigador. Con la finalidad de validar la pertinencia del “Modelo de diseño de aplicaciones móviles de salud mental infantil creado para desarrollar eficazmente de APP de arteterapia para el control de la ansiedad de estado, se solicita nuevamente su valiosa colaboración -como experto en el ámbito de la salud mental, del diseño de interfaces y/o del desarrollo de APP e-Health-, la cual será de mucha utilidad para poder llevar a cabo dicho proceso.

*Continúa...*

<sup>37</sup> Con el fin de cumplir la condición de iteración que implica el uso del método Delphi debió realizarse una segunda ronda de validación, la cual permitió que los expertos pudieran modificar sus respuestas, precisando la mediana de estas.

**Instrucciones:** Posterior a la entrevista realizada con los investigadores del proyecto así como, de ser necesario, de la consulta del documento [MODELO DE DISEÑO DE APLICACIONES MÓVILES DE SALUD MENTAL INFANTIL, PARA EL DE](#), deberá contestar -a partir de su opinión como experto- las siguientes preguntas:

clasesuam.buitron@gmail.com [Cambiar cuenta](#)



\* Indica que la pregunta es obligatoria

Correo electrónico \*

Tu dirección de correo electrónico

## I. CONDICIONES TERAPÉUTICAS

Escala de evaluación:

Totalmente en desacuerdo (1), En desacuerdo (2), Neutral (3), De acuerdo (4), Totalmente de acuerdo (5)

1. ¿El diseño de actividades y recursos para este tipo de APP de salud mental infantil debe basarse, entre otros criterios, en las condiciones tanto del paciente como del padecimiento diagnosticado, en este caso la ansiedad de estado? \*

1 2 3 4 5

Totalmente en desacuerdo      Totalmente de acuerdo

## II. DISEÑO DE LA APP

Escala de evaluación:

Totalmente en desacuerdo (1), En desacuerdo (2), Neutral (3), De acuerdo (4), Totalmente de acuerdo (5)

2. ¿La definición del tipo de plataforma y dispositivo para implementar la APP influye en la elección del software para su desarrollo? \*

1 2 3 4 5

Totalmente en desacuerdo      Totalmente de acuerdo

Continua...

3. ¿El diseño de una interfaz gráfica de una APP debe considerar un manejo sencillo de elementos de interacción, cuya disposición y visualización permitan simplificar el acceso táctil, propios de un dispositivo móvil, en virtud de las características del usuario infantil? \*

1 2 3 4 5  
Totalmente en desacuerdo      Totalmente de acuerdo

4. ¿Considera que el objetivo de la APP debe de ser explícito, a través de su interfaz gráfica, para que el niño entienda fácilmente lo que tiene que hacer? \*

1 2 3 4 5  
Totalmente en desacuerdo      Totalmente de acuerdo

5. Algunos autores consideran que las mejores APP para niños les dan la libertad de explorar y experimentar, a través de su interfaz, con ellas, logrando así un alto grado de participación y permanencia. ¿Coincide con dicha afirmación? \*

1 2 3 4 5  
Totalmente en desacuerdo      Totalmente de acuerdo

6. En virtud de sus características, el niño, al jugar o realizar actividades a través de aplicaciones digitales, disfruta los desafíos y conflictos que le puedan aparecer en el camino, porque al final hace su éxito mucho más significativo. ¿Coincide con dicha afirmación? \*

1 2 3 4 5  
Totalmente en desacuerdo      Totalmente de acuerdo

*Continua...*

**III. CONCLUSIONES**

*Escala de evaluación:  
Totalmente en desacuerdo (1) , En desacuerdo (2), Neutral (3), De acuerdo (4), Totalmente de acuerdo (5)*

---

7. ¿Considera que el Modelo de diseño de aplicaciones móviles de salud mental infantil propuesto, permitirá establecer un proceso de desarrollo eficaz de APP de arteterapia que apoyen al proceso terapéutico para el control de la ansiedad de estado en niños mexicanos? \*

1    2    3    4    5

Totalmente en desacuerdo                        Totalmente de acuerdo

---

8. Consideraciones generales (opcional):

Tu respuesta

---

**Figura 6.3 Instrumento de validación (segunda ronda).**

Esta segunda ronda implicó, previo al llenado del segundo cuestionario -Google Forms©-, realizar una entrevista vía aplicación de mensajería en línea -Whats App©- con el grupo de expertos, en la cual se explicaron los principios teóricos que justifican la definición de la propuesta del Modelo.

**Análisis y síntesis de las respuestas del cuestionario.**

Siguiendo los parámetros establecidos para el análisis e interpretación de datos planteados para la primera ronda de validación, los datos obtenidos en esta ronda fueron vaciados y organizados (Ver: Tabla 6.2) de tal manera que pudieran ser obtenidas las medidas de tendencia central -media, mediana y moda- así como su interpretación (Ver: Gráfico 6.2) y obtención de resultados obtenidos.

PREGUNTA	TOT. DE ACUERDO	DE ACUERDO	NULO	EN DESACUERDO	TOT. EN DESACUERDO	TOTAL
<b>SECCION I.</b>						
1	10	0	0	0	0	10
<b>SECCION II.</b>						
2	10	0	0	0	0	10
3	10	0	0	0	0	10
4	10	0	0	0	0	10
5	10	0	0	0	0	10
6	10	0	0	0	0	10
<b>S ECCION III.</b>						
7	10	0	0	0	0	10
<b>OBSERVACIONES</b>						
8						

**Tabla 6.2 Vaciado de datos (segunda ronda).**

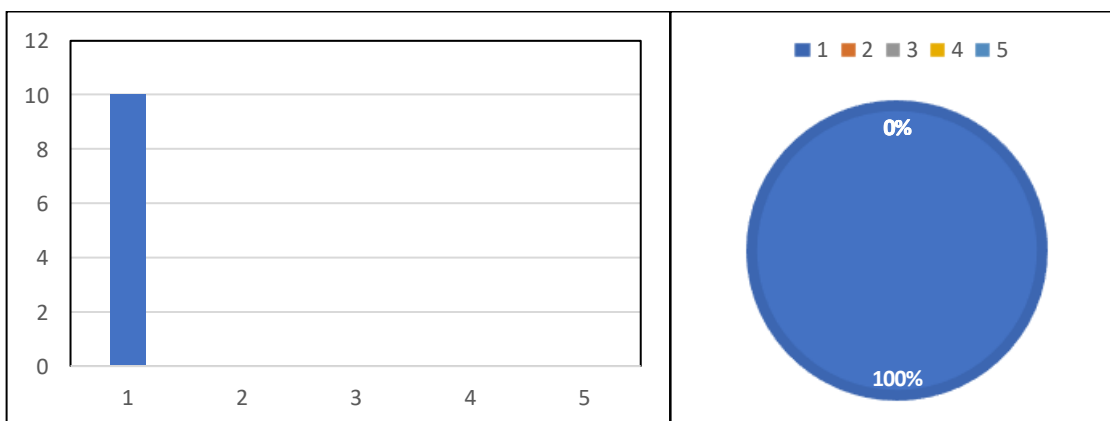
1. ¿El diseño de actividades y recursos para este tipo de APP de salud mental infantil debe basarse, entre otros criterios, en las condiciones tanto del paciente como del padecimiento diagnosticado, en este caso la ansiedad de estado?

10 Totalmente de acuerdo  
0 De acuerdo  
0 Nulo  
0 En desacuerdo  
0 Totalmente en desacuerdo

VALOR	DATOS
5	10
4	0
3	0
2	0
1	0
	10

**MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL**

MEDIA	2
MEDIANA	0
MODA	0
RANGO	10



Continua...

Interpretación: Los datos obtenidos a través del instrumento de validación por medio de las medidas de tendencia central permiten observar que el total de la media, así como el rango de valores corresponde a la escala "Totalmente de acuerdo", lo cual indica el diseño de actividades y recursos para este tipo de APP de salud mental infantil debe basarse, entre otros criterios, en las condiciones tanto del paciente como del padecimiento diagnosticado, en este caso la ansiedad de estado.

### **Gráfico 6.2 Análisis e interpretación de datos (segunda ronda).**

#### **6.2.4 Informe de resultados**

Las medidas de tendencia central de los datos obtenidos de la aplicación del instrumento en la primera ronda de validación permitieron observar respuestas que, en su mayoría (80%), se situaron dentro del rango de valores que va desde "Totalmente de acuerdo" (5) a "De acuerdo" (4). Sin embargo, un pequeño porcentaje de estas (20%) se situaron en el valor "Nulo", lo cual implicó, de acuerdo con las condiciones del experimento, llevar a cabo una segunda ronda de validación que diera pie al cambio de respuestas por parte de los expertos a los cuales se aplicó el primer instrumento.

Así, las medidas de tendencia central de los datos obtenidos a partir de la reformulación y segunda aplicación del instrumento permitieron observar respuestas que, en su totalidad (100%), se situaron en el valor "Totalmente de acuerdo" (5), logrando con ello corroborar el supuesto de la investigación.

## **CONCLUSIONES**

## CONCLUSIONES

La fundamentación teórica que sustenta la propuesta del “Modelo de diseño de aplicaciones móviles de salud mental infantil, para el desarrollo de APP de arteterapia para el control de la ansiedad de estado” así como los resultados de su validación, permitieron corroborar ciertas afirmaciones con relación a la pertinencia del uso de APP arteterapia para el control de este tipo de padecimientos, así como a la necesidad de considerar lineamientos terapéuticos y de diseño en su desarrollo para asegurar, de alguna manera, su eficiencia en cuanto al logro de los fines terapéuticos.

Dichas afirmaciones se formalizaron a partir del logro del objetivo general de la investigación, centrado en “Proponer un Modelo de diseño de aplicaciones móviles de salud mental infantil, conformado por lineamientos terapéuticos y de diseño de aplicaciones establecidos a partir de las condiciones particulares del usuario, para el desarrollo de APP de arteterapia que apoyen al proceso terapéutico para el control de la ansiedad de estado en niños mexicanos”, el cual fue alcanzado en virtud del desarrollo de las siguientes acciones, enunciadas como objetivos específicos de la investigación:

- La identificación de las características demográficas y socioculturales de los niños en México.
- La descripción del concepto de ansiedad de estado, sus causas y diagnóstico en infantes.
- La explicación del concepto, los enfoques y la aplicación de la arteterapia en el control de la ansiedad de estado infantil, así como los beneficios que aportan las aplicaciones móviles a los procesos terapéuticos correspondientes.
- El resumen de los principios de diseño centrado en el usuario y usabilidad, con relación directa al desarrollo de aplicaciones móviles enfocada al control de padecimientos de salud mental infantil.
- La selección de lineamientos, terapéuticos y de diseño de aplicaciones móviles para niños, para diseñar APP de arteterapia de apoyo al control terapéutico de la ansiedad de estado infantil.
- La validación, con expertos en desarrollo de aplicaciones móviles, así como en salud mental, la propuesta de diseño y, con ello, el supuesto de investigación.



Alcanzar estos objetivos permitió dar soporte al supuesto de la investigación, el cual asevera que “La propuesta de un Modelo de diseño de aplicaciones móviles de salud mental infantil, conformado por lineamientos terapéuticos y de diseño de aplicaciones establecidos a partir de las condiciones particulares del usuario, permitirá, de acuerdo con la opinión de expertos en aplicaciones digitales y en salud mental, establecer un proceso de desarrollo eficaz de APP de arteterapia que apoyen al proceso terapéutico para el control de la ansiedad de estado en niños mexicanos”.

Dicho supuesto pudo corroborarse a partir de la implementación de un proceso -sistemático, empírico y crítico- circunscrito dentro de una metodología cuanti-cualitativa, el cual implicó, por un lado, la definición del Modelo de diseño de APP en cuestión y, por otro lado, su validación con expertos -basada en el método Delphi- a partir de un análisis estadístico, así como la interpretación de sus resultados.

El proceso de validación consideró la aplicación, en dos rondas, de un par de instrumentos -con respuestas de tipo mixto- a especialistas en el ámbito de la salud mental infantil, así como en diseño y visualización de la información y aplicaciones móviles, con el fin de corroborar la eficacia del Modelo y los lineamientos que lo conforman, a partir de dos indicadores de validación: el aspecto terapéutico y el diseño de la APP.

Los resultados obtenidos a partir de la primera ronda de validación tendieron a un 80% del rango de los dos valores máximos (5-4) de la escala de codificación de los datos; sin embargo, un 20% de estos se situaron en el valor intermedio (3) de la escala, lo cual implicó llevar a cabo una segunda ronda de validación que, a partir de la reformulación y nueva aplicación del instrumento, permitió la obtención del 100% de los datos dentro del máximo valor (5) de codificación, logrando con ello confirmar la pertinencia tanto del Modelo como de los lineamientos que lo conforman y, con ello, validar el supuesto en cuestión.

Cabe mencionar que, pese a los resultados obtenidos, se considera que el Modelo no está exento de mejoras, considerando los aportes de los expertos durante la primera ronda de validación a través de la aplicación del instrumento.

Con el logro de los objetivos y la validación del supuesto, se puede concluir la investigación, avalando la pertinencia de la implementación de aplicaciones móviles propias de la arteterapia que apoyen al control terapéutico de la ansiedad de estado en niños en México, así como la necesidad de considerar en su desarrollo aspectos de tipo terapéutico y de diseño, que le

permitan alcanzar, en la medida de lo posible, un alto grado de eficiencia en cuanto al logro de los fines terapéuticos.

Finalmente, esta investigación pretende contribuir a las disciplinas involucradas con el desarrollo de APP de *e-Health* y la salud mental infantil, con la propuesta del Modelo de diseño de APP aquí expuesto, el cual, a partir de la consideración de los lineamientos terapéuticos y de diseño que lo conforman, permita el desarrollo de aplicaciones móviles de arteterapia en apoyo al control terapéutico de padecimientos de salud mental infantil; dando, con dichos planteamientos, la pauta al desarrollo de investigaciones posteriores que, como parte de sus objetivos, consideren la aplicación del Modelo en el desarrollo integral e implementación de una APP de arteterapia, con la intención de validar su eficacia con usuarios, en cuanto al logro de los fines terapéuticos de la aplicación se refiere, abriendo con ello la posibilidad de variadas perspectivas de estudio al respecto.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**



**Contreras, R.** (2020). La arteterapia como técnica de intervención psicoterapéutica para aliviar los síntomas de la ansiedad: Una revisión documental. Universidad de la Costa. Facultad de Ciencias Humanas y Sociales Programa Psicología Barranquilla. Recuperado de: <https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/8171/El%20arteterapia%20como%20t%C3%A9cnica%20de%20intervenci%C3%B3n%20psicoterap%C3%A9utica%20para%20aliviar%20los%20s%C3%ADntomas%20de%20ansiedad.%20Una%20revisi%C3%B3n%20documental.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

**Cosme, M.** (2013). El uso del arteterapia como alternativa psicoterapéutica en el área clínica de la psicología: Un estudio de caso. Tesis para obtener el grado de Licenciada en Psicología. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. Recuperado de: <http://132.248.9.195/ptd2013/agosto/0699686/0699686.pdf>

**Cuesta, J. L.** (2023). Aplicación de la técnica delphi en el proceso de validación de un instrumento para la evaluación de la calidad de vida en centros para personas con trastornos del espectro del autismo. Revista Currículum, no. 26. Recuperado de: <https://www.ull.es/revistas/index.php/curriculum/article/view/70>

**CEUP (s.f.)**. Aplicaciones móviles: tipos, ventajas e inconvenientes. CEUP Magazine. Recuperado de: <https://www.ceupe.com/blog/aplicaciones-moviles-tipos-ventajas-e-inconvenientes.html>

**De Lucio, L. y Carmona, S.** (2022). El Arteterapia una herramienta ideal para la intervención. La Gaceta PRAE. Recuperado de: <https://www.proyectoroberto.org.mx/la-gaceta/el-arteterapia-una-herramienta-ideal-para-la-intervencion/>

**DeSantiago, V.** (2012). Estudio de la interacción consultante-terapeuta en un caso de ciberterapia. Trabajo de obtención de grado, Maestría en Psicoterapia. Tlaquepaque, Jalisco: ITESO. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/11117/1630>

**EnderMetrics** (2015). Diseño de Apps Móviles para Niños. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/EnderMetrics/diseo-de-apps-mviles-para-nios>

**EnMente clinic (2023)**. ¿Qué es el encuadre clínico y cómo nos puede ayudar en terapia?. Recuperado de: <https://enmente.clinic/que-es-el-encuadre-clinico-y-como-nos-puede-ayudar-en-terapia/#:~:text=El%20encuadre%20cl%C3%ADnico%20en%20psicolog%C3%ADa,o%20en%20un%20tratamiento%20psicol%C3%B3gico>

**Escalante, R.** (2015). Ciberterapias: Sus aportes a la Psicoterapia. Las tesinas de Belgrano. Universidad de Belgrano. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: <http://repositorio.ub.edu.ar/bitstream/handle/123456789/8729/tesina%20815%20escalante.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

**Fernandez, D., Rojas, M. X. y Rosselli, D.** (2020). El método Delphi en la investigación en reumatología: ¿lo estamos haciendo bien?. Revista Colombiana de Reumatología. Vol.27, No.3, Bogotá. Recuperado de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-81232020000300177](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-81232020000300177)

**Foysize** (2022). 4 pasos para crear una App. Recuperado de: <https://www.foysize.com/4-pasos-para-crear-una-app/>

**Garay, C. y Celleri, M.** (2022). Aplicaciones móviles en salud mental: percepción y perspectivas en Argentina. Psicodebate, 22(1). Recuperado de: <https://doi.org/10.18682/pd.v22i1.4869>

**García, M.** (2023). ¿Qué es una interfaz gráfica de usuario o GUI?. Escuela Superior de Diseño de Barcelona. Recuperado de: <https://www.esdesignbarcelona.com/actualidad/disenio-web/que-es-una-interfaz-grafica-de-usuario-gui>

**Grist, R., Porter, J. y Stallard, P.** (2017). Mental Health Mobile Apps for Preadolescents and Adolescents: A Systematic Review. Journal of Medical Internet Research. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/317162688\\_Mental\\_Health\\_Mobile\\_Apps\\_for\\_Preadolescents\\_and\\_Adolescents\\_A\\_Systematic\\_Review/citation/download](https://www.researchgate.net/publication/317162688_Mental_Health_Mobile_Apps_for_Preadolescents_and_Adolescents_A_Systematic_Review/citation/download)

**Hassan, Y.** (2004). Diseño web orientado a niños. En: No solo usabilidad, revista sobre personas, diseño y tecnología. Recuperado de: [https://www.nosolousabilidad.com/articulos/disenio\\_orientado\\_ninos.htm](https://www.nosolousabilidad.com/articulos/disenio_orientado_ninos.htm)

**Headspace Inc. (2012)**. Headspace: Meditación y Sueño. [Aplicación Móvil]. Recuperado de: <https://www.headspace.com/es>

**Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. P.** (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Mc Graw Hill-Educación: México.

**Hernández-Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, M. P.** (2014). Metodología de la investigación. Mc Graw Hill-Educación: México.

**INEGI** (2021). Estadísticas a propósito del día del niño (30 de abril). Comunicado de prensa, Núm. 225/21, 28 de abril. Recuperado de: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/EAP\\_Nino21.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/EAP_Nino21.pdf)

**Junell, T.** (2015). Guía Definitiva Para Construir Aplicaciones Para Niños. Trad. Marisela Ordaz. Recuperado de: <https://www.toptal.com/designers/interactive/guia-definitiva-para-construir-aplicaciones-para-ninos>

**Ley General de los Derechos de los niños, niñas y adolescentes** (2014). Artículo 5º. Reformulado 06-06-2019 (México). Recuperado de: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGDNNA.pdf>

**López, M. J.** (2021). Directrices para el desarrollo de la interfaz gráfica de un sistema e-Health que facilite la visualización e interpretación de los datos relativos a los pródromos de episodios en pacientes con Alzheimer. Tesis para la disertación doctoral. No publicada. UAM-A: México.

**Luque, L.** (2009). Ciberterapia y realidad virtual en terapia psicológica. Revista Psicología Científica.com, 11(9). Recuperado de: <https://www.psicologiacientifica.com/ciberterapia-realidad-virtual-psicologia>

**Malchiodi, C.** (2003). Handbook of Art Therapy, A Division of Guilford Publications, Inc. Edited by Cathy A. Malchiodi. The Guilford Press: New York.

**Malchiodi, C.** (2018). The handbook of art therapy and digital technology. Philadelphia: London; Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers, 2018.

**Martínez, A.** (s.f.). Tipos de aplicaciones móviles: Nativas, web e híbridas. FutureSpace. Recuperado de: [https://www.futurespace.es/tipos-de-aplicaciones-moviles/#:~:text=Las%20aplicaciones%20nativas%20son%20aquellas,\(nativo\)%20de%20este%20sistema](https://www.futurespace.es/tipos-de-aplicaciones-moviles/#:~:text=Las%20aplicaciones%20nativas%20son%20aquellas,(nativo)%20de%20este%20sistema)

**Martínez, J. y Buitrón, M.** (2021). Visualización creativa de arteterapia a través de dispositivos digitales para reducir los niveles de ansiedad en preadolescentes en México. Memorias del Congreso Internacional Academia Journal Fresnillo 2021. Recuperado de: <https://www.academiajournals.com/pubfresnillo2021>

**Martínez, J., Buitrón, M. y Almeida, E.** (2022). Criterios para el Desarrollo de Aplicaciones Digitales de Arteterapia para el Tratamiento y Control de la Ansiedad de Estado en Niños. Memorias del Congreso Internacional Academia Journal Puebla 2022. Recuperado de: <https://www.academiajournals.com/pubpuebla2022>

**Mayo Clinic** (2021). Trastorno de ansiedad generalizada. Recuperado de: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/generalized-anxiety-disorder/symptoms-causes/syc-20360803#:~:text=Descripci%C3%B3n%20general,un%20trastorno%20de%20ansiedad%20generalizada>

**Meyo tech** (2018). Meyo: Bienestar Emocional (3.6.2). [Aplicación móvil]. Recuperado de: <https://meyo.io/>

**Miller, S.** (2011). Tipos de investigación científica. En: Revista de actualización clínica investiga. Recuperado de: [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682011000900011&script=sci\\_arttext](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682011000900011&script=sci_arttext)

**Mind Garden Technology C.I.C.** (2020). Self-help App for the Mind SAM. [Aplicación Móvil]. Recuperado de: <https://mindgarden-tech.co.uk/>

**Mokriya LLC** (2015). Moods: Mental Health Tracking. [Aplicación Móvil]. Recuperado de: <https://apps.apple.com/mx/app/moods-mental-health-tracking/id1023271188>

**Montagudo, N.** (2020). Escala de Ansiedad Estado-Rasgo: qué es y cómo se usa?. En: Psicología y Mente. Recuperado de: <https://psicologiaymente.com/psicologia/escala-ansiedad-estado-rasgo>

**Moodworks Inc.** (2022). WorryBox: Burn Your Anxiety. [Aplicación Móvil]. Recuperado de: <https://apps.apple.com/us/app/worrybox-burn-your-anxiety/id6443819802>

**Muguira, A.** (s.f.). ¿Qué es la escala de Likert y cómo utilizarla?. Recuperado de: <https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-la-escala-de-likert-y-como-utilizarla/>

**National Center for Telehealth & Technology** (2019). Breathe2Relax. [Aplicación Móvil]. Recuperado de: <https://apps.apple.com/us/app/breathe2relax/id425720246>

**OMS** (2022). Trastornos Mentales. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>

**Ponomarov, S.** (2021). What Types of Healthcare Apps Are Most Popular Among Consumers?. Revista Digital Health Buzz. Recuperado de: <https://digitalhealthbuzz.com/what-types-of-healthcare-apps-are-most-popular-among-consumers/>

**Puetate, G. y Ibarra J. L.** (2020). Aplicaciones Móviles Híbridas. Centro de Publicaciones Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Recuperado de: <https://www.pucesi.edu.ec/webs2/wp-content/uploads/2021/02/Aplicaciones-M%C3%B3viles-H%C3%ADbridas-2020.pdf>

**RAE** (2023a). Estado. En: Diccionario de la Real Academia Española. Recuperado de: <https://dle.rae.es/estado?m=form>

**RAE** (2023b). Interfaz. En: Diccionario de la Real Academia Española. Recuperado de: <https://dle.rae.es/interfaz>

**Rajendran, A.** (2020). Worrywatch [Aplicación Móvil]. Recuperado de: <https://apps.apple.com/es/app/worry-watch-diario-del-%C3%A1nimo/id693833917>

**Ramos, E.V.** (2022). Desarrollo de una aplicación móvil para campos santos con acceso a una base de datos mediante Quick Response Codes. Proyecto de investigación y desarrollo previo a la obtención del título de Ingeniero de Sistemas y Computación. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Recuperado de: <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/3467/1/77638.pdf>

**Revista No Solo Usabilidad** (2020). Diseño Centrado en el Usuario (DCU). Recuperado de: <https://www.nosolousabilidad.com/manual/3.htm>

**Ries, F., Castañeda, C., Campos, M. y Castillo, O.** (2012). Relaciones entre ansiedad-rasgo y ansiedad-estado en competiciones deportivas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 12(2), 9-16. Recuperado de: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1578-84232012000200002&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-84232012000200002&lng=es&tlng=es)

**Rootstack** © (2023). Te presentamos una guía para comenzar el desarrollo de una app móvil de salud. Blog. Recuperado de: <https://rootstack.com/es/blog/te-presentamos-una-guia-para-comenzar-el-desarrollo-de-una-app-movil-de-salud>

**Ronzón, E.** (2021). Comunicación personal, entrevista por Julieta Martínez. 24 de marzo del 2021.



**Rosas, A., Sánchez, J. y Chávez, M.** (2012). La técnica Delphi y el análisis de la capacidad institucional de gobiernos locales que atienden el cambio climático. *Revista Política y Cultura*. No. 28. Recuperado de: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-77422012000200010](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-77422012000200010)

**Schmidt, V. y Shoji, A.** (2018). La ansiedad estado-rasgo y el rendimiento académico en adolescentes de 14 a 16 años. Tesis de Licenciatura en Psicopedagogía, Universidad Católica Argentina. Recuperado de: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/greenstone/cgi-bin/library.cgi?a=d&c=tesis&d=ansiedad-estado-rasgo-rendimiento>.

**Taylor, A.** (2022). Cómo crear una aplicación personalizada para niños: tipos y consejos de desarrollo. En: App Master. Recuperado de: <https://appmaster.io/es/blog/como-crear-una-aplicacion-personalizada-para-ninos-tipos-y-consejos-de-desarrollo>

**Tempra, J.** (2015). What´s Up? (2.60). [Aplicación Móvil]. Recuperado de: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.jacksontempra.apps.whatsup&hl=es&gl=US>

**Torresburriel Estudio** (2016). Diseño de interfaces para niños. Recuperado de: <https://torresburriel.com/weblog/disenio-de-interfaces-para-ninos/>

**UNICEF** (2018). La situación de los derechos de la niñez y la adolescencia en México. Recuperado de: <https://www.unicef.org/mexico/informes/la-situaci%C3%B3n-de-los-derechos-de-la-ni%C3%B1ez-y-la-adolescencia-en-m%C3%A9xico>

**UFV Madrid (s.f.)**. Diferencia entre hardware y software. Recuperado de: <https://www.ufv.es/cetys/blog/diferencia-entre-hardware-y-software/#:~:text=%C2%BFCu%C3%A1l%20es%20la%20diferencia%20entre%20Hardware%20y%20Software%3F&text=%C3%89sta%20es%20la%20principal%20diferencia,de%20c%C3%B3digos%20del%20sistema%20operativo>

**Unsplash** (2023). Arteterapia. Foto de Dragos Gontariu. Recuperada de: <https://unsplash.com/es/fotos/fotografia-plana-de-pinturas-54VAb3f1z6w>

**Universidad de Navarra** (2022) ¿Cómo se diagnostica la ansiedad?. En: Clínica Universidad de Navarra. Recuperado de: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/ansiedad#:~:text=El%20diagn%C3%B3stico%20de%20la%20ansiedad,Entrevista%20diagn%C3%B3stica>.

**Valero, M.** (2022). Usable y Accesible. Recuperado de: <https://blogs.upm.es/accesible/tag/usable/>

**Vásquez, E.** (2016). Mindfulness: Conceptos generales de psicoterapia y aplicaciones clínicas. *Revista Neuropsiquiatría* 79 (1). Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima, Perú. Recuperado de: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rnp/v79n1/a06v79n1.pdf>

**Velázquez, A. (s.f.)**. ¿Qué es el método Delphi?. Agencia de encuestas Questionpro©. Recuperado de: <https://www.questionpro.com/blog/es/metodo-delphi/>

**ANEXO 1. ENCUESTA DIAGNÓSTICA  
PARA VALIDAR LA PERTINENCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

Dirección de correo electrónico	Profesión o Especialidad (Por ej.: psicólogo, psiquiatra, terapeuta, entre otros)	1. En términos generales, ¿qué acciones terapéuticas son necesarias para el tratamiento y control de la ansiedad?	2. ¿Existen diferencias en la definición y aplicación de dichas acciones terapéuticas de acuerdo a la edad del paciente (adultos o infantes)? En caso afirmativo, ¿cuáles serían estas diferencias?	3. ¿Considera a la arteterapia -psicoterapia que utiliza las artes plásticas como medio de recuperar o mejorar la salud mental y el bienestar emocional y social- como un tratamiento efectivo para el control de la ansiedad? Argumentar.	4. ¿Existen aplicaciones para internet o para dispositivos móviles (app), usadas como recursos digitales en el tratamiento de la ansiedad? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunas de éstas?	5. ¿Existen app que, a través de acciones relacionadas concretamente con el arteterapia, apoyen al tratamiento y control de la ansiedad? En caso afirmativo ¿puede mencionar algunas?	6. Específicamente, ¿existen app que, a través de actividades artísticas, permitan exteriorizar y canalizar emociones en pacientes infantiles, como apoyo al tratamiento y control de la ansiedad en estos? En caso afirmativo, ¿puede mencionar algunas?	7. ¿Considera que las app existentes para el tratamiento y control de la ansiedad pueden aplicarse, indistintamente, tanto en adultos como en niños, con el mismo beneficio? Argumentar.	8. ¿Considera que el buen funcionamiento de la app, a partir de su eficiencia, eficacia y satisfacción, depende del tipo de usuario, en este caso el paciente adulto o infantil? Argumentar	9. ¿Usted hace uso de alguna app en su labor profesional, específicamente en el tratamiento de la ansiedad? En caso afirmativo ¿puede mencionar cuál(es)?	10. De existir, ¿cómo esperaría que una app le apoyase en el proceso terapéutico de la ansiedad? (Por ej. desarrollo de actividades, recursos, terapias asincrónicas, entre otras). Argumentar.
cali.grek@hotmail.com	Psiquiatra	Farmacología y psicoterapia	Si existen, ya que la Edad es determinante para el tratamiento farmacológico y dosis, y en cuanto a la Psicoterapia no todas le van a los niños y adolescentes.	Desconozco de manera estadística su efectividad, sin embargo considero que cuál tratamiento ocupacional y de estimulación puede ser benéfico.	Si, calm, aryveda App, meditopia, rootd, mood balance	Desconozco	Desconozco	Considero que no puede aplicarse por igual, las motivaciones cambian con la edad	Si, y del diagnóstico y grado de intensidad del Diagnóstico y si está o no acompañado de fármacos, todo eso haría variar la respuesta al tratamiento	No	Esperaría que apoyara al paciente en el proceso de tolerancia, motivación, insight de su diagnóstico
adyery94@hotmail.com	Psicóloga	Técnicas de respiración, terapia cognitivo conductual (reestructuración)	Específicamente en la aplicación, ajustando al nivel de maduración.	Si se recurre al arteterapia como un medio para lograr bajar los niveles de ansiedad, por considerarse una herramienta proyectiva, de catarsis y de reestructuración.	De música de relajación, mandalas.	Talleres varios, relacionados al arte en general	Dibujo, plásticas	Su aplicación debe ser con respeto a la edad y nivel de problema en la conducta manifiesta.	Depende de la edad y las habilidades de manejo del usuario ante la app. Puede ser necesario el acompañamiento presencial o direccionado.	Evito las app al ser una herramienta que no está al alcance de toda la población.	Una app incluyera una evaluación inicial para arrojar nivel de ansiedad y actividades sugeridas según resultados.
lividaz@gmail.com	Maestra	Acudir con un especialista que apoye en la identificación y el manejo de esta.	Considero que por características de desarrollo propias de cada etapa, el apoyo terapéutico debe ser diferenciado.	Creo que si puede ser un medio efectivo que apoye en el tratamiento, ya que permite la manifestación, identificación y canalización de emociones.	No conozco alguna	No conozco App	No conozco alguna	No. Estas deben considerar características específicas por edades y así responder de manera acertada a las necesidades particulares.	No. Depende directamente de las estrategias usadas para su aplicación.	No	En la implementación de actividades que pueda realizar cotidianamente y ayuden al control y canalización de la ansiedad.
letyzu1205@yahoo.com.mx	Directivo Educación Básica.	Música, técnicas de respiración.	No lo creo	Ayuda a concentrarse. Disfrutar del arte.	Considero que si aunque no las conozco.	Considero que si pero no las conozco	No las conozco.	Seguramente si con grado de dificultad diferente.	Depende más de la propia app que sea novedosa e impacte favorablemente en el usuario	No.	Que sea interactiva, además de las actividades se incluyan videos.
mimisgarcia2010@hotmail.com	Lic. Educación preescolar	La validación y enfoque de las emociones en actividades de arte	Se atienden diferente de acuerdo a los caracteres tomado en consideración la edad.	Si, permite enriquecerla a una actividad y ser placentera.	No sé	No sé	No las conozco	No, la edad es importante las experiencias sin diferentes.	Si	No	Desarrollo y sugerencias para poder realizar las actividades.
miriamsantibanezlopez@gmail.com	Lic. educ. preescolar	Conocer, nombrar, identificar y regular las emociones o situaciones que nos producen dicha ansiedad	Si, la amplitud de motivos de los que se pudieran derivar	Por su puesto ya que el arte en sus diversas expresiones permite explorar y externar lo que se siente y/o piensa, siendo una perfecta válvula de escape	Lo desconozco	Lo desconozco	Ignoro	Necesitaría estar familiarizada con estas	Nos lo se	No	Como un apoyo de contención
zuri_cruz@hotmail.com	Maestra de Preescolar	Terapias, respiraciones, medicamento	Varía de acuerdo a la edad, debido al tipo de terapia o dosis y medicamentos	Hay personas a la que eso les funciona muy bien, pero no se puede generalizar, porque lo que funciona para unos, para otros no	No conozco alguno	No tengo conocimiento sobre esto	No se si existen	Deberían de ser distintas, pero no conozco si existen esas apps	Así es, el éxito de cualquier tratamiento, o terapia depende de cada paciente	No	No me imagino cómo una app podría ayudar a esto
samantava9@gmail.com	Docente de educación preescolar	Respiración correcta, ejercicio físico.	No	Si, ya que es una actividad que apoya en la relajación y sobre todo el menor o adulto se ocupan en algo.	Lo desconozco	Lo desconozco	Si, no conozco el nombre. Pero está el piano y para iluminar.	Si está adaptadas si	Si, por sus características e interés de cada uno.	No	Desarrollo de actividades sencillas.
co1.banuelos.agueda@gmail.com	Maestra	Relajación, música suave, aromaterapia. Baño relajante	Donde de las preferencias del paciente, los más hora son incrédulos y cooperan menos, los adultos casi siempre tienen más disposición	Si porq se puede crear lo que a uno le gusta usando los materiales que uno prefiere	No debo se	No debo xinozco	No conozco	No. las conozco	Creo que todos se pueden beneficiar	No	Ideas de acciones que puedo hacer que sean funcionales y que yo pueda usar sin apoyo externo

Dirección de correo electrónico	Profesión o Especialidad (Por ej.: psicólogo, psiquiatra, terapeuta, entre otros)	1. En términos generales, ¿qué acciones terapéuticas son necesarias para el tratamiento y control de la ansiedad?	2. ¿Existen diferencias en la definición y aplicación de dichas acciones terapéuticas de acuerdo a la edad del paciente (adultos o infantes)? En caso afirmativo, ¿cuáles serían estas diferencias?	3. ¿Considera a la arteterapia -psicoterapia que utiliza las artes plásticas como medio de recuperar o mejorar la salud mental y el bienestar emocional y social- como un tratamiento efectivo para el control de la ansiedad? Argumentar.	4. ¿Existen aplicaciones para internet o para dispositivos móviles (app), usadas como recursos digitales en el tratamiento de la ansiedad? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunas de éstas?	5. ¿Existen app que, a través de acciones relacionadas concretamente con el arteterapia, apoyen al tratamiento y control de la ansiedad? En caso afirmativo ¿puede mencionar algunas?	6. Específicamente, ¿existen app que, a través de actividades artísticas, permitan exteriorizar y canalizar emociones en pacientes infantiles, como apoyo al tratamiento y control de la ansiedad en estos? En caso afirmativo, ¿puede mencionar algunas?	7. ¿Considera que las app existentes para el tratamiento y control de la ansiedad pueden aplicarse, indistintamente, tanto en adultos como en niños, con el mismo beneficio? Argumentar.	8. ¿Considera que el buen funcionamiento de la app, a partir de su eficiencia, eficacia y satisfacción, depende del tipo de usuario, en este caso el paciente adulto o infantil? Argumentar	9. ¿Usted hace uso de alguna app en su labor profesional, específicamente en el tratamiento de la ansiedad? En caso afirmativo ¿puede mencionar cuál(es)?	10. De existir, ¿cómo esperaría que una app le apoyase en el proceso terapéutico de la ansiedad? (Por ej. desarrollo de actividades, recursos, terapias asincrónicas, entre otras). Argumentar.
nancysantander@gmail.com	Docente	Con ejercicio, haciendo cosas que te agraden, cuidando la alimentación	Sí, ya que se adecuan de acuerdo a la edad, personalidad, gustos	En realidad no lo había pensando, pero sin duda las artes es una gran herramienta que ayudan a expresar las emociones y cambiar ese estado de ansiedad en armonía.	Desconozco	No conozco ninguna	Me gustaría saber sobre ellas, me serían de utilidad	Supongo que sí	Imagino que debe influir	No	Pienso que una persona que tiene ansiedad, necesita relajarse, hacer una pausa, tener ejercicios de respiración, hacerse consciente del aquí y del ahora, distraer y canalizar esa sensación
arai.merino1@gmail.com	Psicología	Técnicas cognitivo conductual	La dirección, acercamiento y lenguaje	Sí, ya que al enfocar la atención y brindar seguridad en la creación y plasmar de forma artística la problemática ayuda a "expresar" el problema/conflicto	Mindfulness	No conozco específicamente una	No conozco específicamente alguna	N/a	N/a	No uso manuales impresos,	Exámenes, actividades, diarios, formatos, registro de actividades
mariana.ula@hotmail.com	Psicólogo	Una correcta evaluación , para la obtención de un diagnóstico certero . Manejo de pensamiento y emociones a través de técnicas conductuales y de ser necesario : medicación	Principalmente el acompañamiento , mientras un adulto generalmente tiene la capacidad de realizarAs dichas acciones solo , el infante puede requerir acompañamiento dependiendo la edad	Sí , es canalizar de forma distinta , enfocar y trasladar los pensamientos que detonan la ansiedad y plasmarlos. Otra ventaja es que se puede adecuar a cada paciente , dependiendo sus necesidades o cualidades	Sí , principalmente para manejo de respiración. Desconozco los nombres	Desconozco los nombres	Desconozco los nombres	No , considero que es necesario separar la etapa , por simple desarrollo madurativo	Sí , al igual que cualquier otro tratamiento terapéutico , ya que los pacientes lo perciben , desarrollan y aprovechan de acuerdo a su propia historia . No todos percibimos lo mismo , de la misma forma .	No	Que abarque las áreas socio emocionales del Niño ( familia , escuela , amigos etc ) , que sea fácil de usar .
eduardo.navarrovaldez@gmail.com	Psicólogo / Perito Grafólogo / Mtro. En Psicopedagogía (en curso)	Identificación y control de factores que contribuyen a la ansiedad. Reducción o detención de conductas no deseadas. Entrenamiento en relajación y respiración profundas. Conciencia cognitiva y modificación de patrones en el pensamiento.	Sí. Adaptación en la identificación de factores, modificación del pensamiento y en la reducción de conductas no deseadas, todo esto debido a la madurez emocional y mental de los niños.	Aunque conozco muy poco sobre esta rama en la psicoterapia, considero que sí es efectiva, debido a la libertad en la expresión emocional y mental que genera en el paciente.	Si existen, pero no conozco muchas... Worry Watch y Breathe2Relax son las que he usado y recomendado.	Desconozco la existencia de estas apps.	Desconozco la existencia de estas apps.	No, definitivamente necesitan de una adaptación de acuerdo al paciente al que va dirigido.	No, considero que no depende del tipo de usuario, sino de la efectividad en su desarrollo.	No las uso cotidianamente, pero en caso de recomendarlas son las que mencioné anteriormente, Worry Watch y Breathe2Relax.	Con el registro diario de pensamiento y/o conductas. Obteniendo patrones de comportamiento y permitiendo desarrollar recursos y actividades que se puedan entrenar en terapia.
angelesmalaika61@gmail.com	Psicóloga	Aplicación de técnica de respiración abdominal, relajación muscular profunda, desensibilización sistemática, focalización atención al, visualizaciones, entrenamiento asertivo	Si El lenguaje se adecua a la edad y el contexto del paciente	Si, enseña al paciente a concentrar su atención en acciones específicas	Desconozco	Desconozco	Desconozco	Desconozco	Desconozco	No	Actividades artísticas y recursos digitales
dyviher@gmail.com	Psicóloga	Entrenamiento en relajación, reestructuración cognitiva, actividades físicas y artísticas para cambiar el foco de atención	Para los niños van más enfocadas al juego	Pienso que sí, es un modo de canalizar y expresar pensamientos y energía que no ayudan a la persona a encontrar un estado de equilibrio	Calm y otras aplicaciones que ayudan a meditar y relajarse	Desconozco si existen aplicaciones específica para este efecto... sin embargo, existen aplicaciones para colorear dibujos o transformar paisajes y fotografías que pueden ayudar a realizar arte	Desconozco	Creo que sí existen, las de los Niños deben estar más enfocadas a lo lúdico o a la expresión corporal	Pienso que las de adulto muestran una eficacia mayor en el sentido de que las usan con conocimiento de causa y con una finalidad bien definida, mientras que en los niños este proceso es más inconsciente	No	Con actividades interactivas, con la opción de poder elaborar mis propias cápsulas de audio o video para enviar a los usuarios, o bien, con opciones de enlace a instituciones de apoyo

Dirección de correo electrónico	Profesión o Especialidad (Por ej.: psicólogo, psiquiatra, terapeuta, entre otros)	1. En términos generales, ¿qué acciones terapéuticas son necesarias para el tratamiento y control de la ansiedad?	2. ¿Existen diferencias en la definición y aplicación de dichas acciones terapéuticas de acuerdo a la edad del paciente (adultos o infantes)? En caso afirmativo, ¿cuáles serían estas diferencias?	3. ¿Considera a la arteterapia -psicoterapia que utiliza las artes plásticas como medio de recuperar o mejorar la salud mental y el bienestar emocional y social- como un tratamiento efectivo para el control de la ansiedad? Argumentar.	4. ¿Existen aplicaciones para internet o para dispositivos móviles (app), usadas como recursos digitales en el tratamiento de la ansiedad? En caso afirmativo, ¿podría mencionar algunas de éstas?	5. ¿Existen app que, a través de acciones relacionadas concretamente con el arteterapia, apoyen al tratamiento y control de la ansiedad? En caso afirmativo ¿puede mencionar algunas?	6. Específicamente, ¿existen app que, a través de actividades artísticas, permitan exteriorizar y canalizar emociones en pacientes infantiles, como apoyo al tratamiento y control de la ansiedad en estos? En caso afirmativo, ¿puede mencionar algunas?	7. ¿Considera que las app existentes para el tratamiento y control de la ansiedad pueden aplicarse, indistintamente, tanto en adultos como en niños, con el mismo beneficio? Argumentar.	8. ¿Considera que el buen funcionamiento de la app, a partir de su eficiencia, eficacia y satisfacción, depende del tipo de usuario, en este caso el paciente adulto o infantil? Argumentar	9. ¿Usted hace uso de alguna app en su labor profesional, específicamente en el tratamiento de la ansiedad? En caso afirmativo ¿puede mencionar cuál(es)?	10. De existir, ¿cómo esperaría que una app le apoyase en el proceso terapéutico de la ansiedad? (Por ej. desarrollo de actividades, recursos, terapias asincrónicas, entre otras). Argumentar.
claudazap@gmail.com	arteterapeuta	empatía, escucha activa, respeto, encuadre terapéutico (tiempo y espacio definido), periodicidad continua	no	si, porque es una herramienta que ayuda a traer al tiempo presente al paciente, ayuda a expresar emociones y sentimientos que desde la palabra todavía no logra expresar, ayuda a la integración emocional.	no conozco ninguna	no	no	Para mi no se trata tanto de diferencias de edad, si no de personas, tanto personalidad e historia de vida.	no	no	con herramientas digitales, poder dibujar, colorear, pintar, moldear, hacer collage juntos en un entorno digital.
daniela.bustos.garza@gmail.com	Psicóloga	Psicoterapia individual, meditación, fármacos en casos severos	Si, en caso de psicoterapia se podría manejar terapia de juego, ajustar la meditación o yoga para niños y las dosis de los fármacos	Si, ya que se utiliza el arte como medio para comunicar sentimientos, pensamientos y emociones	No conozco alguna	No conozco alguna	No conozco alguna	No indistintamente, ya que las necesidades cambian de un niño a un adulto	No, depende del contenido y las adecuaciones para los distintos rangos de edad	No	Con recursos, ejercicios, un botón de emergencia para cuando el paciente tenga un ataque, que de aviso a algún contacto y mientras recibe ayuda, le apoye con actividades de relajación.
rosi.moreno.flores@gmail.com	Psicóloga y consultora	Manejo de emociones, autocontrol, mindfulness	No	Si es una forma creativa de gestionar las emociones y mantener atención plena.	No precisamente pero Yu puede ser.	No que sepa	No	Si	Si, para que pueda tener impacto tener presente los principios de andragogía en el caso de adultos.	No	Qué pueda permitir reforzar con actividad que faciliten reforzar el tratamiento terapéutico. Ejercicios de autocontrol.
ariadnaac1@gmail.com	Psicóloga arteterapeuta	La escucha, la comprensión del sufrimiento de la persona	El lenguaje, en adultos se puede usar las palabras. Con los infantes quizás a través del juego y el dibujo facilita la expresión de las emociones.	Si. El arteterapia ofrece un encuentro entre el arteterapeuta y su obra. El arteterapeuta acompaña en el proceso propio para poder ofrecer una mirada diferente y a	desconozco	desconozco	desconozco	Bajo mi punto de vista, no. El tratamiento es en presencia, en un espacio y marco el cual facilita poder abordar pensamientos, emociones, angustias... y es dónde se va a poder	Si, aunque no sé si una app puede ayudar.	No.	No creo que una app pueda ayudar a elaborar un proceso terapéutico. Para elaborar la ansiedad y trabajarla es necesario de un marco terapéutico. Disposición de trabajo
pamelac-156@hotmail.com	Psicóloga	Meditación, distracción, platicar qué es lo que está generando la ansiedad y si se encuentra la causa del por qué la crisis	No	Si, ya que la creatividad o el recrear ayuda a nuestro cerebro en darle otro enfoque a mantenerlo ocupado y a no permitir que la ansiedad inicie	No	No	No	No	No	No	Que los recursos que ofreciera la app fueran fáciles para poder manejar y de igual forma que las técnicas que maneje la app sean específicas tanto para el terapeuta como para el usuario
dorian_peralta@yahoo.com.mx	Administrador de Empresas	Deporte	Si, la edad y estilo de vida	Si, mantiene la mente ocupada.	No conozco	No conozco	No conozco	No lo se	Si	No	Entretenida, fácil de manejar
aycarra@yahoo.ed	Psicóloga	Diagnóstico adecuado, medicación y terapia	Si, la medicación	Si, cualquier método de expresión lo considero útil	No que conozca	No que conozca	No que conozca	No conozco	Desconozco	No	Aplicación de pruebas para diagnóstico y empleo de método de expresión según resultado
psicologiaclinicalaura@hotmail.com	Psicóloga clínica	Debido a que la ansiedad es un trastorno, es necesario implementar, técnicas basadas en ejercicios de respiración y autorregulación para fomentar que se puedan ver resultados mas perceptibles.	Solo variarían las indicaciones y la manera de explicarlas, hay que recordar que con los niños debemos ser más explícitos e inclusive gráficos para su mejor entendimiento.	Son un apoyo importante para direccionar el pensamiento, necesario en este tipo de trastorno pero no sustituyen las intervenciones médicas que el paciente requiera o ejercicios de fisioterapia (autoregulación) para saberla canalizar apropiadamente	No las conozco	No las conozco	No las conozco	Mi intervención es con adultos y no tengo conocimiento de ninguna app de este tipo para niños, pero si no las hay debería estandarizarse	Podía haber alguna opción generalizada para niños y adultos pues aunque hay diferencias por edad y condición el padecimiento es el mismo.	No	Terapias basadas en ejercicios de respiración y relajación para niños y adultos; ya que hay que recordar que la ansiedad es un trastorno físico que puede llegar a generar disfunción o deterioro en las actividades cotidianas de quien lo padece.

## **ANEXO 2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

# ANEXO 2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

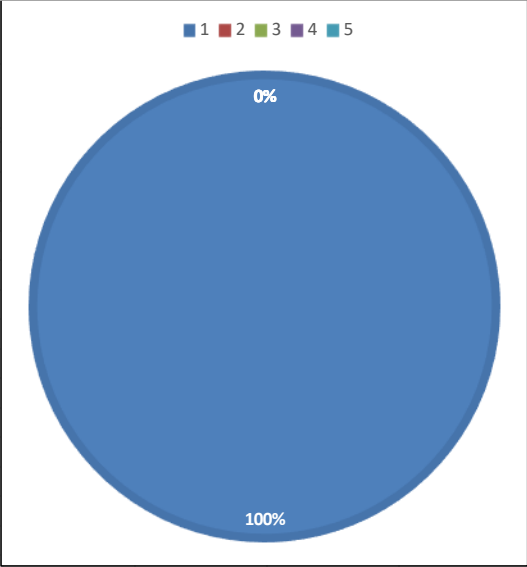
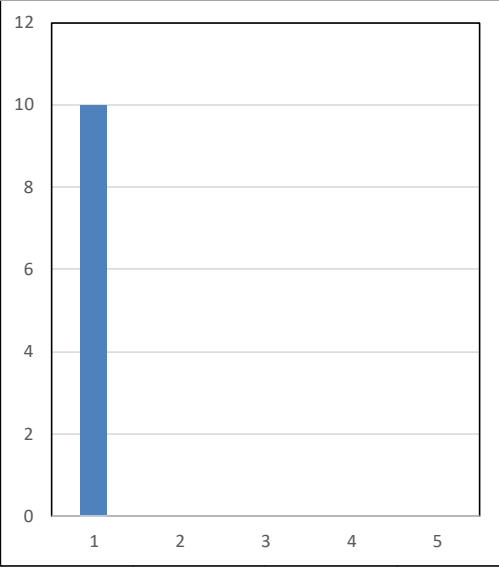
## Primera ronda de validación

**1. ¿La eficacia del desarrollo de una APP de arteterapia de apoyo al proceso terapéutico para el control de la ansiedad de estado infantil depende, entre otros factores, de una clara definición de las condiciones terapéuticas enfocadas al control del padecimiento a través de este recurso?**

10	Totalmente de acuerdo		
0	De acuerdo	5	10
0	Nulo	4	0
0	En desacuerdo	3	0
0	Totalmente en desacuerdo	2	0
		1	0
			10

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL	
MEDIA	2
MEDIANA	0
RANGO	10
MODA	0



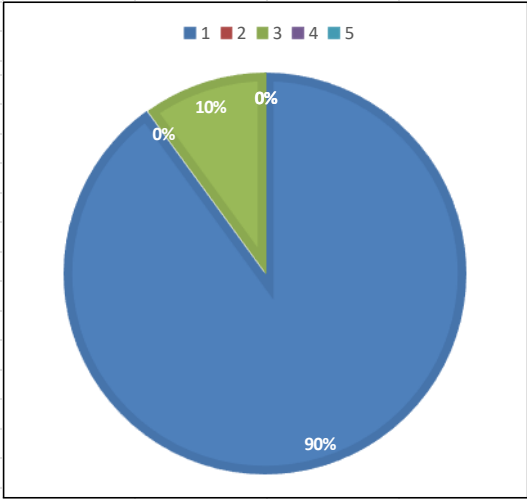
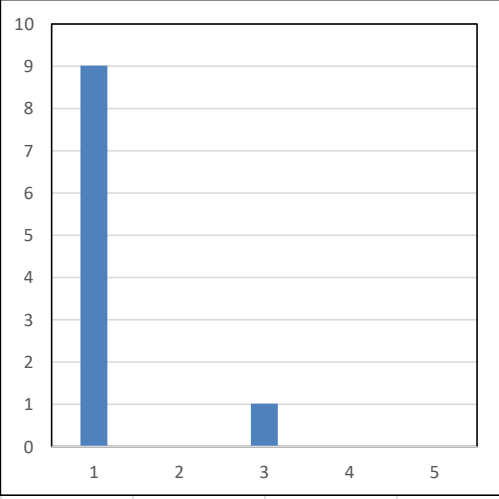
Interpretación: Los datos obtenidos a través del instrumento de validación por medio de las medidas de tendencia central permiten observar que el total de la media así como el rango de valores corresponde al valor "Totalmente de acuerdo", lo cual indica que la eficacia del desarrollo de una APP de arteterapia de apoyo al proceso terapéutico para el control de la ansiedad de estado infantil efectivamente depende, entre otros factores, de una clara definición de las condiciones terapéuticas enfocadas al control del padecimiento a través de este recurso.

**2.1 Definir el padecimiento de acuerdo con el diagnóstico médico.**

10	Totalmente de acuerdo		
0	De acuerdo	5	9
0	Nulo	4	0
0	En desacuerdo	3	1
0	Totalmente en desacuerdo	2	0
		1	0
			10

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL	
MEDIA	2
MEDIANA	0
RANGO	9
MODA	0



Interpretación: Los datos obtenidos a través del instrumento de validación por medio de las medidas de tendencia central permiten observar que el 90% del total de las respuestas corresponde al valor "Totalmente de acuerdo", lo cual indica que solo un 10% de los expertos no considera importante definir el padecimiento en función del diagnóstico médico para el diseño de actividades y recursos de la APP.

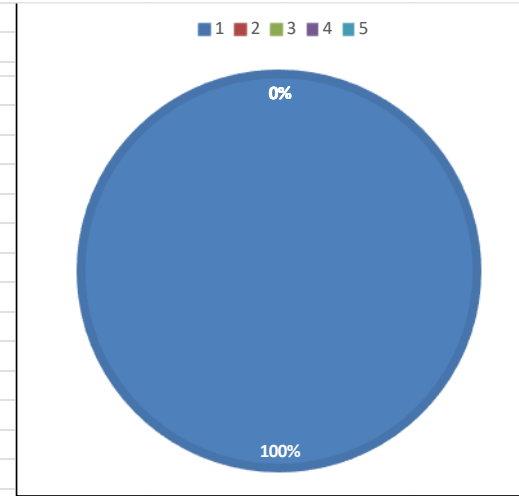
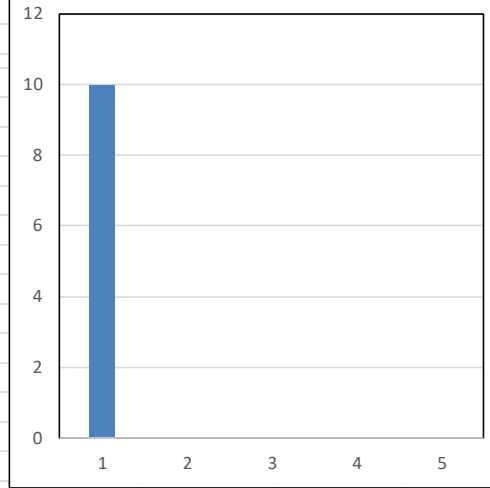
**2.2 Definir las características del paciente infantil.**

10	Totalmente de acuerdo	<b>VALOR</b>	<b>DATOS</b>
0	De acuerdo	5	10
0	Nulo	4	0
0	En desacuerdo	3	0
0	Totalmente en desacuerdo	2	0
		1	0
			10

**MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL**

MEDIA	2
MEDIANA	0
RANGO	10
MODA	0



Interpretación: Los datos obtenidos a través del instrumento de validación por medio de las medidas de tendencia central permiten observar que el total de la media así como el rango de valores corresponde al valor "Totalmente de acuerdo", lo cual indica que el 100% de los expertos consideran importante definir las características del paciente infantil para diseñar las actividades y recursos de la APP.

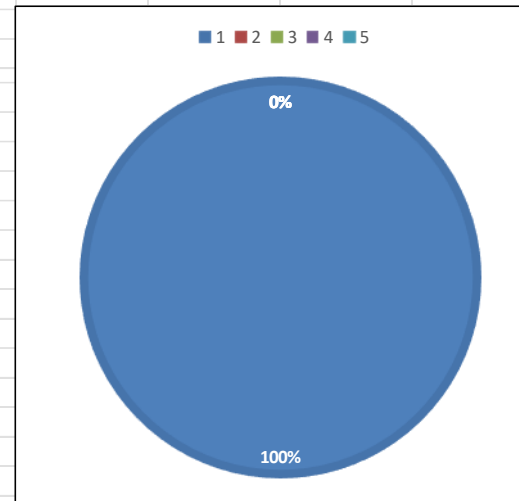
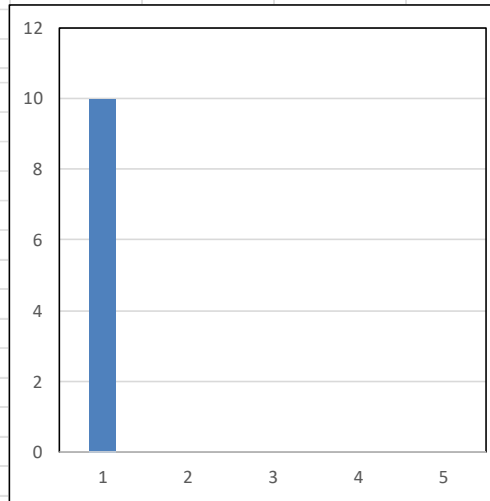
**2.3 Establecer un encuadre terapéutico (tiempo, frecuencia y reglas de participación).**

10	Totalmente de acuerdo	<b>VALOR</b>	<b>DATOS</b>
0	De acuerdo	5	10
0	Nulo	4	0
0	En desacuerdo	3	0
0	Totalmente en desacuerdo	2	0
		1	0
			10

**MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL**

MEDIA	2
MEDIANA	0
RANGO	0
MODA	0



Interpretación: Los datos obtenidos a través del instrumento de validación por medio de las medidas de tendencia central permiten observar que el total de la media así como el rango de valores corresponde al valor "Totalmente de acuerdo", lo cual indica que el 100% de los expertos consideran importante establecer un encuadre terapéutico (tiempo, frecuencia, y reglas de participación) para diseñar las actividades y recursos de la APP.

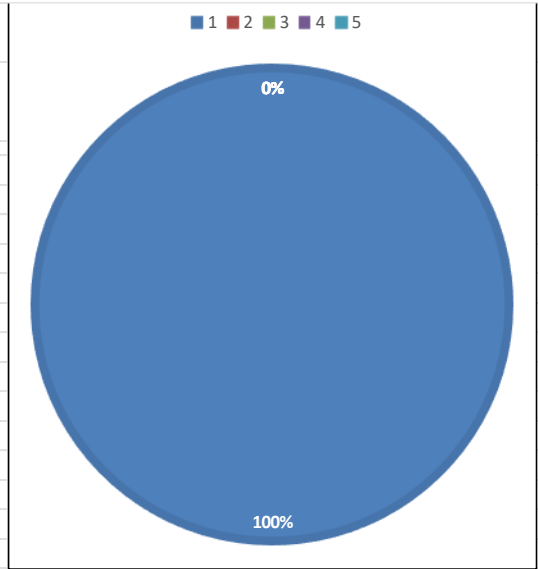
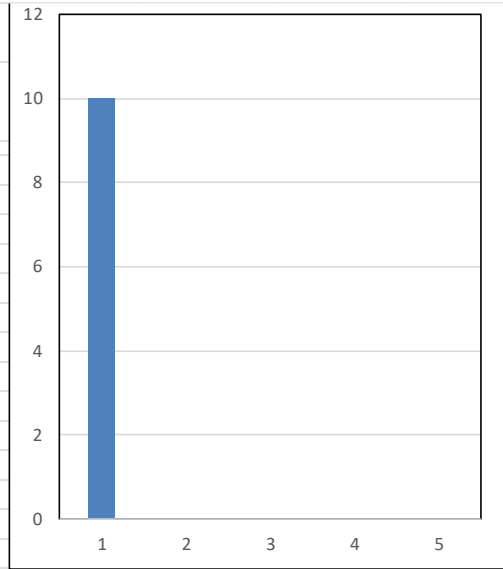


3. ¿La eficacia del desarrollo de una APP de arteterapia de apoyo al proceso terapéutico para el control de la ansiedad de estado infantil depende, en gran medida, de la consideración de criterios derivados de un diseño de aplicaciones móviles -de salud mental- centrado en las condiciones particulares del usuario, el cual le confiera capacidades para ser utilizada de manera eficiente en el logro de los fines terapéuticos?

10	Totalmente de acuerdo	VALOR	DATOS
0	De acuerdo	5	10
0	Nulo	4	0
0	En desacuerdo	3	0
0	Totalmente en desacuerdo	2	0
		1	0
			10

**MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL**

MEDIA	2
MEDIANA	0
RANGO	10
MODA	0



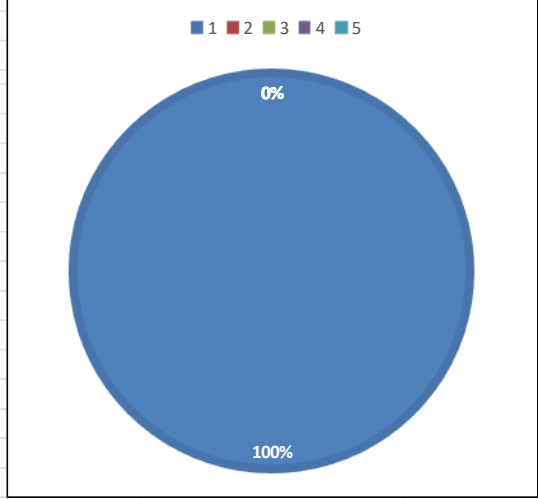
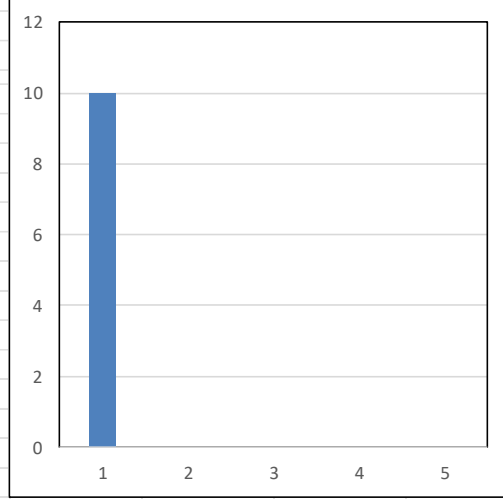
Interpretación: Los datos obtenidos a través del instrumento de validación por medio de las medidas de tendencia central permiten observar que el total de la media así como el rango de valores corresponde al valor "Totalmente de acuerdo", lo cual indica que la eficacia del desarrollo de una APP de arteterapia de apoyo al proceso terapéutico para el control de la ansiedad de estado infantil depende, en gran medida, de la consideración de criterios derivados de un diseño de aplicaciones móviles -de salud mental- centrado en las condiciones particulares del usuario, el cual le confiera capacidades para ser utilizada de manera eficiente en el logro de los fines terapéuticos.

4. ¿El diseño de aplicaciones móviles de salud mental implica definir la tecnología -tipo de dispositivo y sistema operativo- viable para sustentar el proceso de desarrollo?

10	Totalmente de acuerdo	VALOR	DATOS
0	De acuerdo	5	10
0	Nulo	4	0
0	En desacuerdo	3	0
0	Totalmente en desacuerdo	2	0
		1	0
			10

**MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL**

MEDIA	2
MEIDANA	0
RANGO	10
MODA	0



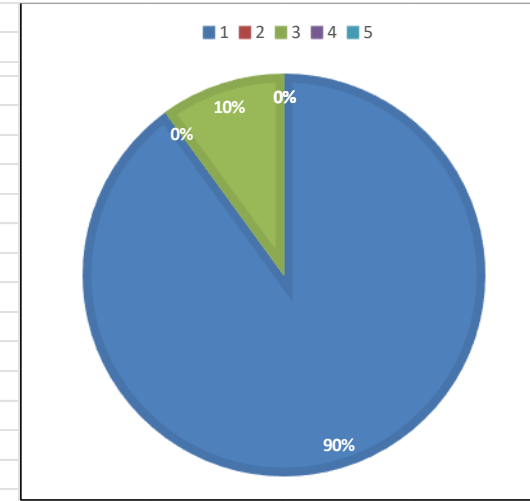
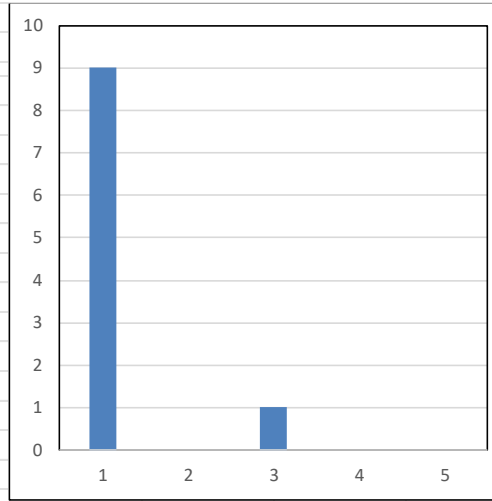
Interpretación: Los datos obtenidos a través del instrumento de validación por medio de las medidas de tendencia central permiten observar que el total de la media así como el rango de valores corresponde al valor "Totalmente de acuerdo", lo cual indica que el diseño de aplicaciones móviles de salud mental implica definir la tecnología -tipo de dispositivo y sistema operativo- viable para sustentar el proceso de desarrollo de la APP.

**5. ¿La elección del software de desarrollo correspondiente se establecerá en función de la definición de la tecnología mencionada en la pregunta anterior?**

10	Totalmente de acuerdo	VALOR	DATOS
0	De acuerdo	5	9
0	Nulo	4	0
0	En desacuerdo	3	1
0	Totalmente en desacuerdo	2	0
		1	0
			10

**MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL**

MEDIA	2
MEDIANA	0
RANGO	9
MODA	0



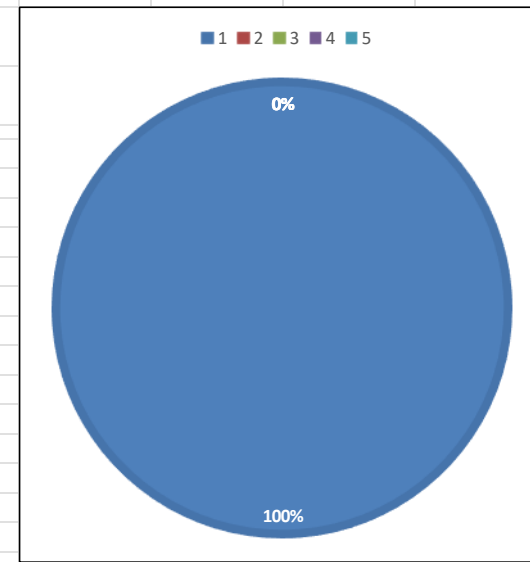
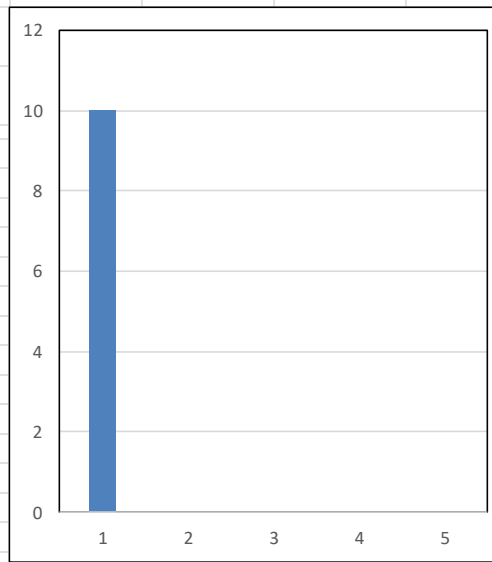
Interpretación: Los datos obtenidos a través del instrumento de validación por medio de las medidas de tendencia central permiten observar que el 90% del total de las respuestas corresponde al valor "Totalmente de acuerdo", lo cual indica que solo el 10% de los expertos no considera que la elección del software de desarrollo correspondiente se establezca en función de la definición de la tecnología para sustentar el proceso de desarrollo de la APP.

**6. ¿Considera fundamental el diseño de la interfaz gráfica de la aplicación móvil, en cuestión, para que ésta adquiriera capacidades relacionadas con un alto grado de funcionalidad, es decir, de utilidad, de facilidad de uso así como de generación de visualizaciones que generen percepciones, opiniones, sentimientos y actitudes en el paciente, acordes al logro de los fines terapéuticos?**

10	Totalmente de acuerdo	VALOR	DATOS
0	De acuerdo	5	10
0	Nulo	4	0
0	En desacuerdo	3	0
0	Totalmente en desacuerdo	2	0
		1	0
			10

**MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL**

MEDIA	2
MEDIANA	0
RANGO	10
MODA	0



Interpretación: Los datos obtenidos a través del instrumento de validación por medio de las medidas de tendencia central permiten observar que el total de la media así como el rango de valores corresponde al valor "Totalmente de acuerdo", lo cual indica que el diseño de la interfaz gráfica de la APP resulta fundamental para la adquisición de aquellas capacidades relacionadas con un alto grado de funcionalidad, acordes al logro de los fines terapéuticos.

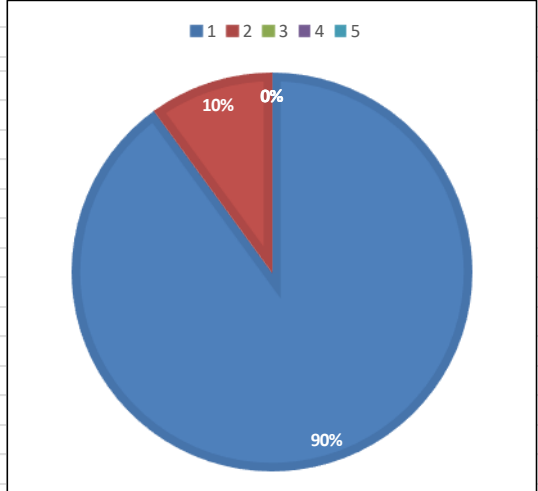
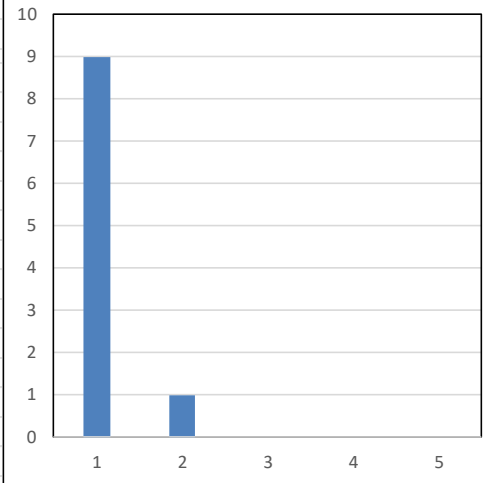
**7.1 Considerar las características y necesidades del usuario, en un rango máximo de 2 años.**

		VALOR	DATOS
10	Totalmente de acuerdo		
0	De acuerdo	5	9
0	Nulo	4	1
0	En desacuerdo	3	0
0	Totalmente en desacuerdo	2	0
		1	0
			10

**MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL**

MEDIA	2
MEDIANA	0
RANGO	9
MODA	0



Interpretación: Los datos obtenidos a través del instrumento de validación por medio de las medidas de tendencia central permiten observar que el 90% del total de las respuestas corresponde al valor "Totalmente de acuerdo", lo cual indica que solo el 10% de los expertos no consideran totalmente necesario tomar en cuenta las características y necesidades del usuario, en un rango máximo de 2 años para diseñar la interfaz gráfica de la APP.

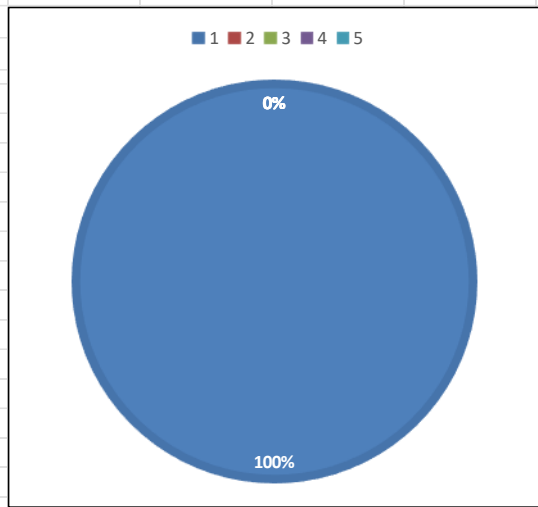
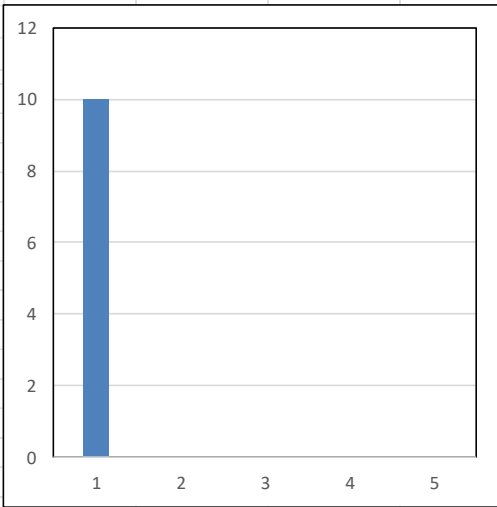
**7.2 Establecer un diseño simple y atractivo, destacando el uso de elementos gráficos y auditivos interactivos, con resaltes -forma, color, tamaño y disposición-.**

		VALOR	DATOS
10	Totalmente de acuerdo		
0	De acuerdo	5	10
0	Nulo	4	0
0	En desacuerdo	3	0
0	Totalmente en desacuerdo	2	0
		1	0
			10

**MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL**

MEDIA	2
MEDIANA	0
RANGO	10
MODA	0



Interpretación: Los datos obtenidos a través del instrumento de validación por medio de las medidas de tendencia central permiten observar que el total de la media así como el rango de valores corresponde al valor "Totalmente de acuerdo", lo cual establece que el diseño de la interfaz gráfica de la APP debe ser simple y atractiva, destacando el uso de elementos gráficos y auditivos interactivos, con resaltes -forma, color, tamaño y disposición-

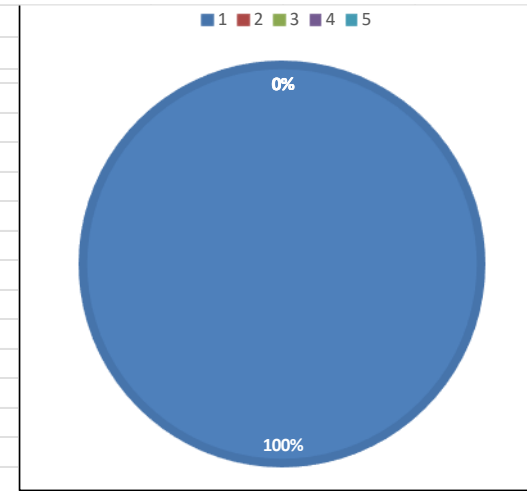
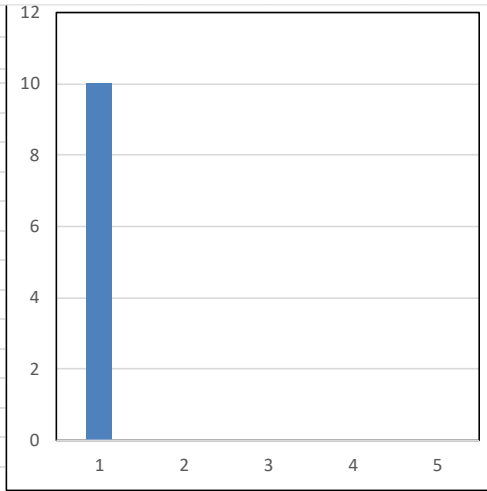
**7.3 Definir una estructura a partir de composiciones multimediales -intuitivas, consistentes y organizadas- acordes a la orientación de visualización e interacción del usuario infantil con el dispositivo móvil.**

10	Totalmente de acuerdo		
0	De acuerdo		
0	Nulo		
0	En desacuerdo		
0	Totalmente en desacuerdo		

VALOR	DATOS
5	10
4	0
3	0
2	0
1	0
	10

**MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL**

MEDIA	2
MEDIANA	0
RANGO	10
MODA	0



Interpretación: Los datos obtenidos a través del instrumento de validación por medio de las medidas de tendencia central permiten observar que el total de la media así como el rango de valores corresponde al valor "Totalmente de acuerdo", lo cual indica que la interfaz gráfica debe ser diseñada a partir de estructuras y composiciones multimediales -intuitivas, consistentes y organizadas- acordes a la orientación de visualización e interacción del usuario infantil con el dispositivo móvil.

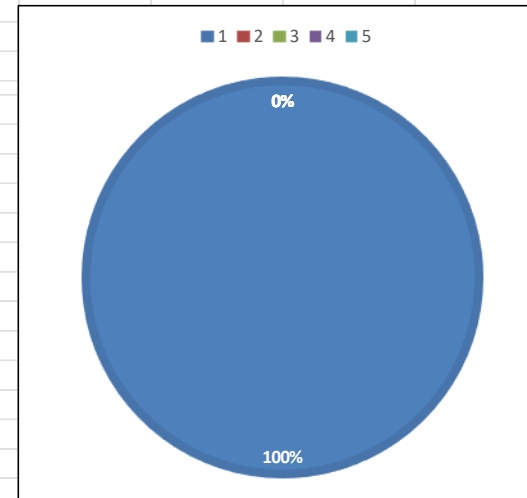
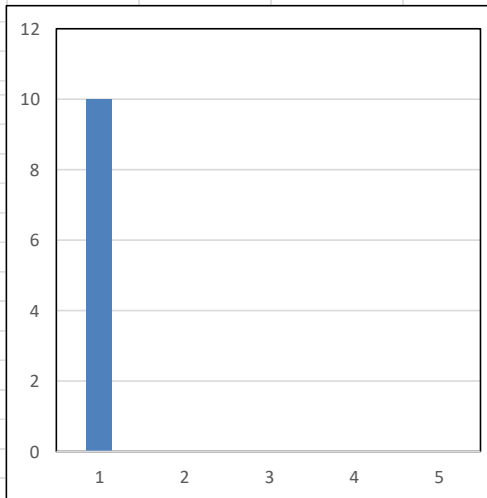
**7.4 Presentar una navegación sencilla e intuitiva.**

10	Totalmente de acuerdo		
0	De acuerdo		
0	Nulo		
0	En desacuerdo		
0	Totalmente en desacuerdo		

VALOR	DATOS
5	10
4	0
3	0
2	0
1	0
	10

**MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL**

MEDIA	2
MEDIANA	0
RANGO	10
MODA	0



Interpretación: Los datos obtenidos a través del instrumento de validación por medio de las medidas de tendencia central permiten observar que el total de la media así como el rango de valores corresponde al valor "Totalmente de acuerdo", lo cual indica que el diseño de la interfaz gráfica de la APP debe considerar establecer una navegación sencilla e intuitiva en ella.

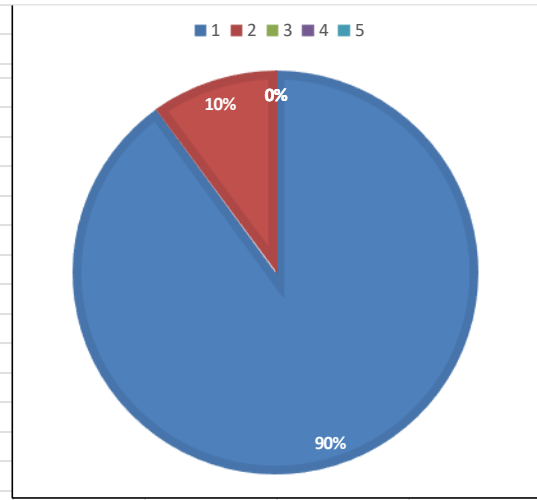
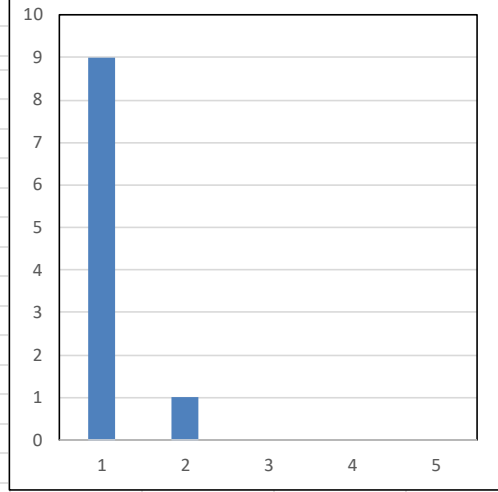


**7.7 Tener un propósito explícito para que el usuario entienda fácilmente lo que tiene que hacer.**

10	Totalmente de acuerdo	VALOR	DATOS
0	De acuerdo	5	9
0	Nulo	4	1
0	En desacuerdo	3	0
0	Totalmente en desacuerdo	2	0
		1	0
			10

**MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL**

MEDIA	2
MEDIANA	0
RANGO	9
MODA	0



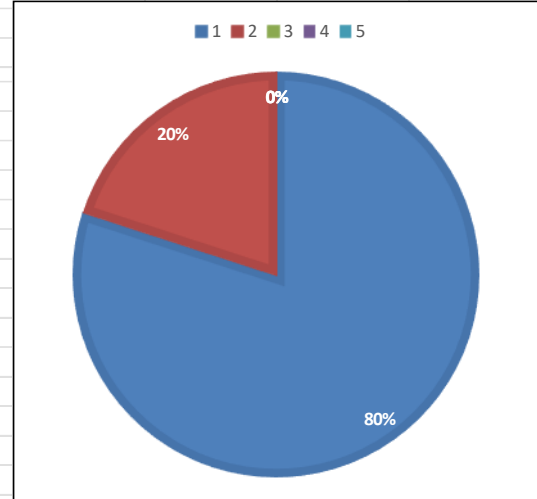
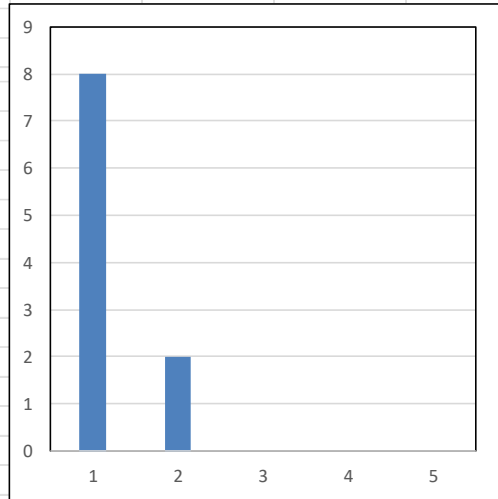
Interpretación: Los datos obtenidos a través del instrumento de validación por medio de las medidas de tendencia central permiten observar que el 90% del total de las respuestas corresponde al valor "Totalmente de acuerdo", lo cual indica que solo el 10% de los expertos no considera totalmente necesario que el diseño de la interfaz contemple un propósito explícito para que el usuario entienda fácilmente lo que tiene que hacer.

**7.8 Permitir libertad de exploración y experimentación, con el fin de lograr un mayor grado de participación.**

10	Totalmente de acuerdo	VALOR	DATOS
0	De acuerdo	5	8
0	Nulo	4	2
0	En desacuerdo	3	0
0	Totalmente en desacuerdo	2	0
		1	0
			10

**MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL**

MEDIA	2
MEDIANA	0
RANGO	8
MODA	0



Interpretación: Los datos obtenidos a través del instrumento de validación por medio de las medidas de tendencia central permiten observar que el 90% del total de las respuestas corresponde al valor "Totalmente de acuerdo", lo cual indica que solo el 20% de los expertos no considera totalmente necesario que la interfaz provea de acciones que permita al usuario explorar y experimentar libremente a través de ésta.

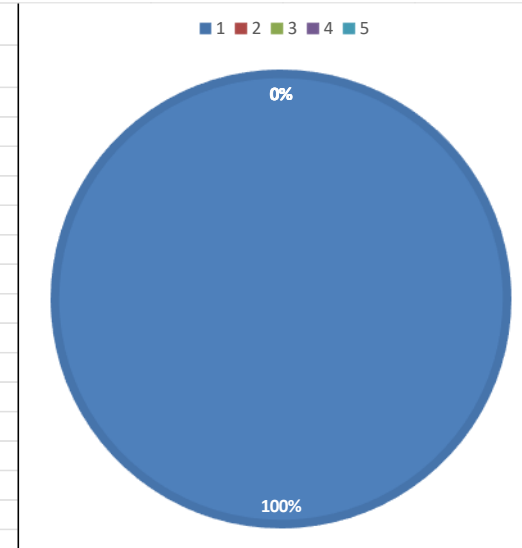
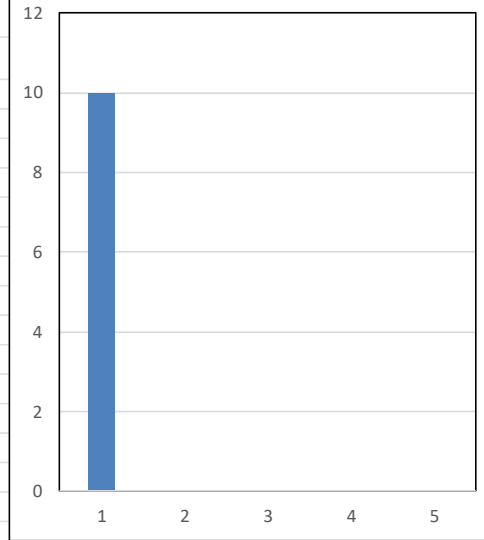


8. ¿Considera que el Modelo de diseño de aplicaciones móviles de salud mental infantil propuesto, permitirá establecer un proceso de desarrollo eficaz de APP de arteterapia que apoyen al proceso terapéutico para el control de la ansiedad de estado en niños mexicanos?

10	Totalmente de acuerdo	VALOR	DATOS
0	De acuerdo	5	10
0	Nulo	4	0
0	En desacuerdo	3	0
0	Totalmente en desacuerdo	2	0
		1	0
			10

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL	
MEDIA	2
MEDIANA	0
RANGO	10
MODA	0



Interpretación: Los datos obtenidos a través del instrumento de validación por medio de las medidas de tendencia central permiten observar que el total de la media así como el rango de valores corresponde al valor "Totalmente de acuerdo", lo cual indica que el Modelo de diseño de aplicaciones móviles de salud mental infantil propuesto permitirá establecer un proceso de desarrollo eficaz de APP de arteterapia que apoyen al proceso terapéutico para el control de la ansiedad de estado en niños mexicanos.

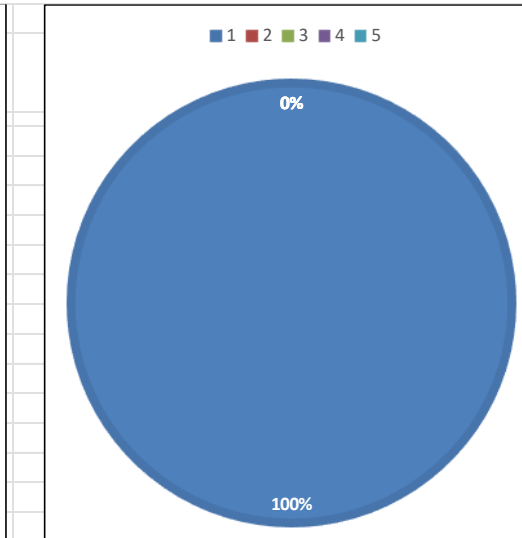
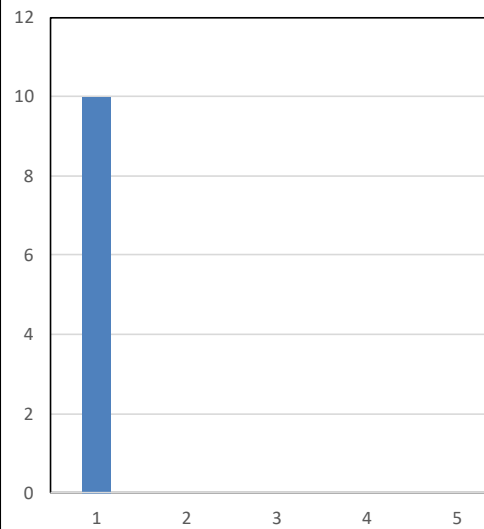
## Segunda ronda de validación

1. ¿El diseño de actividades y recursos para este tipo de APP de salud mental infantil debe basarse, entre otros criterios, en las condiciones tanto del paciente como del padecimiento diagnosticado, en este caso la ansiedad de estado?

10	Totalmente de acuerdo	VALOR	DATOS
0	De acuerdo	5	10
0	Nulo	4	0
0	En desacuerdo	3	0
0	Totalmente en desacuerdo	2	0
		1	0
			10

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL	
MEDIA	2
MEDIANA	0
RANGO	10
MODA	0

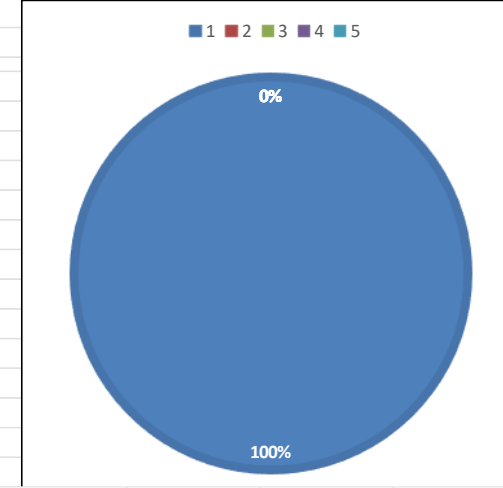
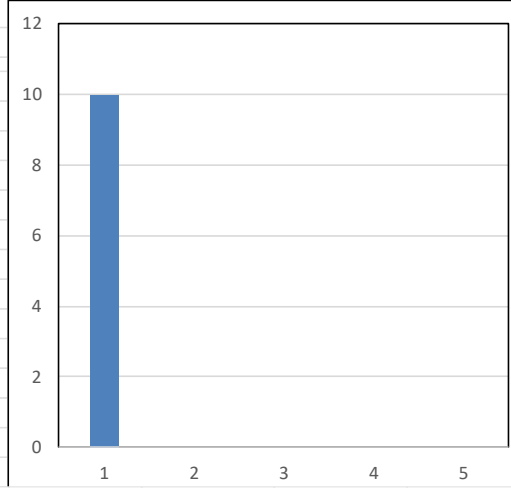


Interpretación: Los datos obtenidos a través del instrumento de validación por medio de las medidas de tendencia central permiten observar que el total de la media así como el rango de valores corresponde al valor "Totalmente de acuerdo", lo cual indica que el diseño de actividades y recursos para este tipo de APP de salud mental infantil debe basarse, entre otros criterios, en las condiciones tanto del paciente como del padecimiento diagnosticado, en este caso la ansiedad de estado.



2. ¿ La definición del tipo de plataforma y dispositivo para implementar la APP influye en la elección del software para su desarrollo?

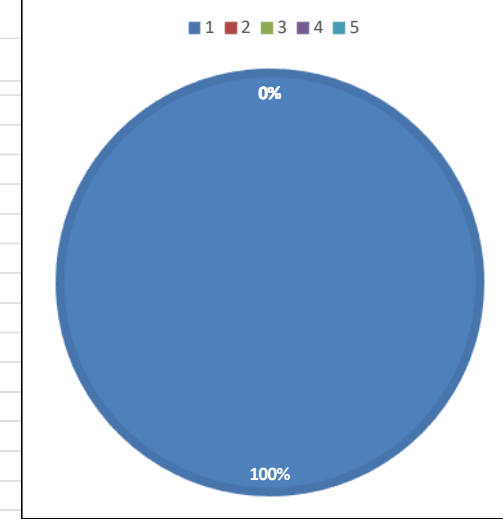
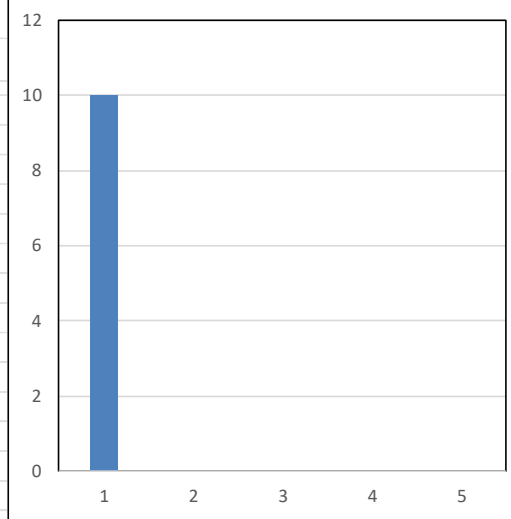
10	Totalmente de acuerdo	VALOR	DATOS
0	De acuerdo	5	10
0	Nulo	4	0
0	En desacuerdo	3	0
0	Totalmente en desacuerdo	2	0
		1	0
			10
<b>MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL</b>			
		MEDIA	2
		MEDIANA	0
		RANGO	10
		MODA	0



Interpretación: Los datos obtenidos a través del instrumento de validación por medio de las medidas de tendencia central permiten observar que el total de la media así como el rango de valores corresponde al valor "Totalmente de acuerdo", lo cual indica que la definición del tipo de plataforma y dispositivo para implementar la APP influye en la elección del software para su desarrollo.

3. ¿ El diseño de una interfaz gráfica de APP debe considerar un manejo sencillo de elementos de interacción, cuya disposición y visualización permitan simplificar el acceso táctil, propios de un dispositivo móvil, en virtud de las características del usuario infantil?

10	Totalmente de acuerdo	VALOR	DATOS
0	De acuerdo	5	10
0	Nulo	4	0
0	En desacuerdo	3	0
0	Totalmente en desacuerdo	2	0
		1	0
			10
<b>MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL</b>			
		MEDIA	2
		MEDIANA	0
		RANGO	10
		MODA	0



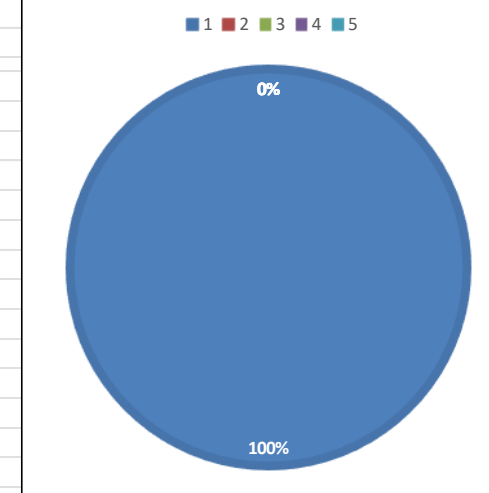
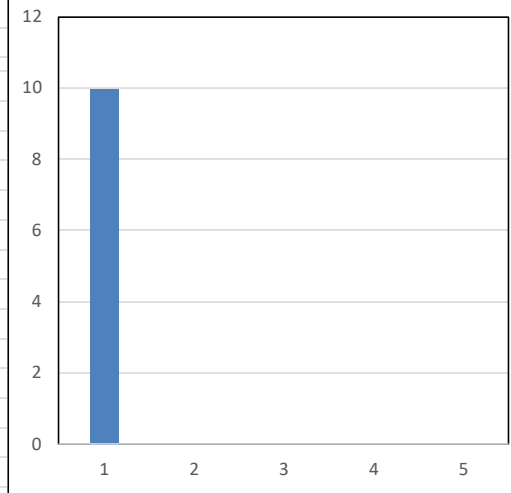
Interpretación: Los datos obtenidos a través del instrumento de validación por medio de las medidas de tendencia central permiten observar que el total de la media así como el rango de valores corresponde al valor "Totalmente de acuerdo", lo cual indica que el diseño de una interfaz gráfica de APP debe considerar un manejo sencillo de elementos de interacción, cuya disposición y visualización permitan simplificar el acceso táctil, propios de un dispositivo móvil, en virtud de las características del usuario infantil.

4. ¿Consideras que el objetivo de la APP debe ser explícito, a través de su interfaz, para que el niño entienda fácilmente lo que tiene que hacer?

10	Totalmente de acuerdo	VALOR	DATOS
0	De acuerdo	5	10
0	Nulo	4	0
0	En desacuerdo	3	0
0	Totalmente en desacuerdo	2	0
		1	0
			10

**MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL**

MEDIA	2
MEDIANA	0
RANGO	10
MODA	0



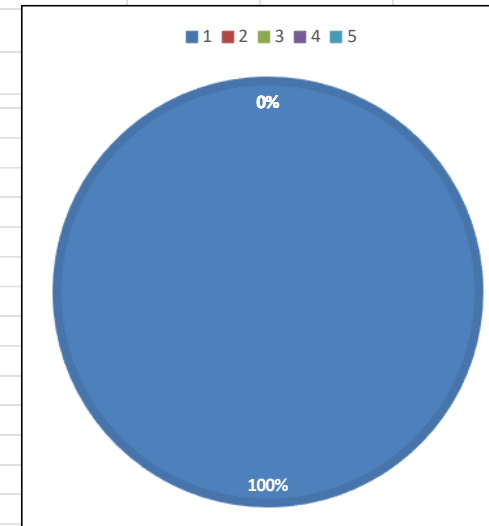
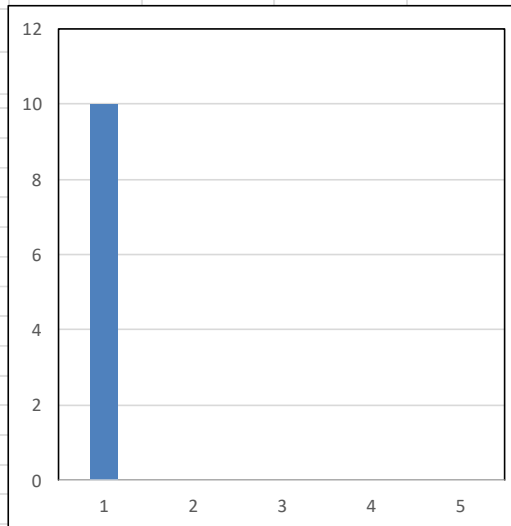
Interpretación: Los datos obtenidos a través del instrumento de validación por medio de las medidas de tendencia central permiten observar que el total de la media así como el rango de valores corresponde al valor "Totalmente de acuerdo", lo cual indica que el objetivo de la APP debe ser explícito, a través de su interfaz, para que el niño entienda fácilmente lo que tiene que hacer.

5. Algunos autores consideran que las mejores APP para niños les dan la libertad de explorar y experimentar, a través de su interfaz, con ellas, logrando así un alto grado de participación y permanencia. ¿Coincides con dicha afirmación?

10	Totalmente de acuerdo	VALOR	DATOS
0	De acuerdo	5	10
0	Nulo	4	0
0	En desacuerdo	3	0
0	Totalmente en desacuerdo	2	0
		1	0
			10

**MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL**

MEDIA	2
MEDIANA	0
RANGO	10
MODA	0



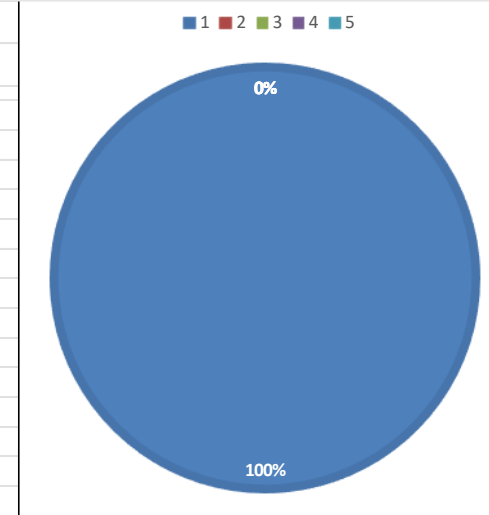
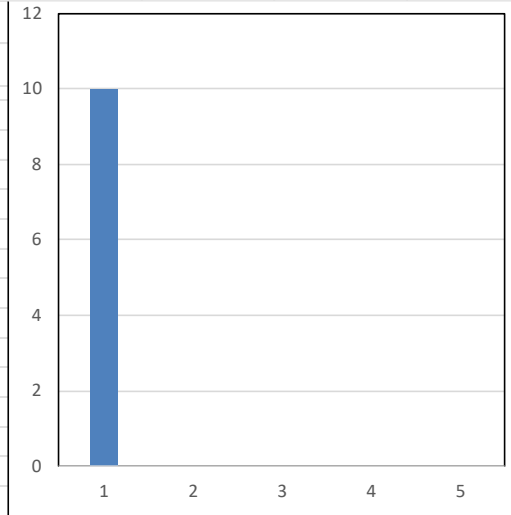
Interpretación: Los datos obtenidos a través del instrumento de validación por medio de las medidas de tendencia central permiten observar que el total de la media así como el rango de valores corresponde al valor "Totalmente de acuerdo", lo cual indica que las mejores APP para niños les dan la libertad de explorar y experimentar, a través de su interfaz, con ellas, logrando así un alto grado de participación y permanencia.

6. En virtud de sus características, el niño, al jugar o realizar actividades a través de aplicaciones digitales, disfruta los desafíos y conflictos que le puedan aparecer en el camino, porque al final hace su éxito mucho más significativo. ¿Coincides con dicha afirmación?

		VALOR	DATOS
10	Totalmente de acuerdo	5	10
0	De acuerdo	4	0
0	Nulo	3	0
0	En desacuerdo	2	0
0	Totalmente en desacuerdo	1	0
			10

**MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL**

MEDIA	2
MEDIANA	0
RANGO	10
MODA	0



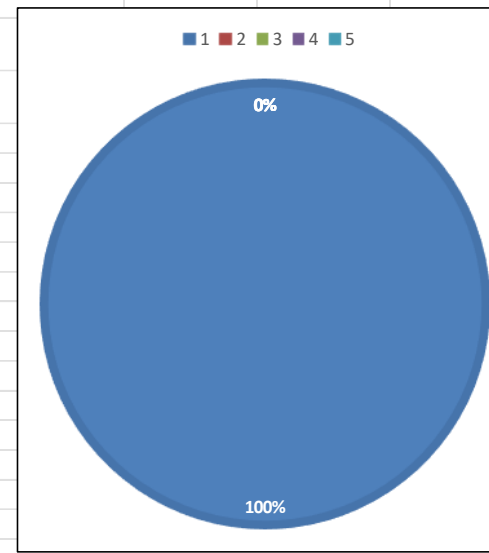
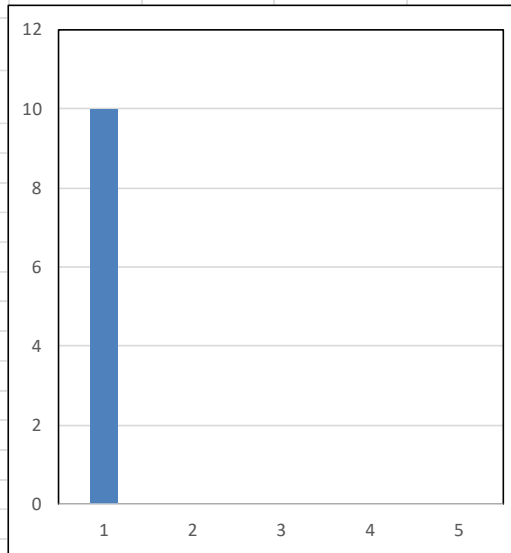
Interpretación: Los datos obtenidos a través del instrumento de validación por medio de las medidas de tendencia central permiten observar que el total de la media así como el rango de valores corresponde al valor "Totalmente de acuerdo", lo cual indica que, en virtud de sus características, el niño, al jugar o realizar actividades a través de aplicaciones digitales, disfruta los desafíos y conflictos que le puedan aparecer en el camino, lo que al final hace su éxito mucho más significativo.

7. ¿Considera que el Modelo de diseño de aplicaciones móviles de salud mental infantil propuesto, permitirá establecer un proceso de desarrollo eficaz de APP de arteterapia que apoyen al proceso terapéutico para el control de la ansiedad de estado en niños mexicanos?

		VALOR	DATOS
10	Totalmente de acuerdo	5	10
0	De acuerdo	4	0
0	Nulo	3	0
0	En desacuerdo	2	0
0	Totalmente en desacuerdo	1	0
			10

**MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL**

MEDIA	2
MEDIANA	0
RANGO	10
MODA	0



Interpretación: Los datos obtenidos a través del instrumento de validación por medio de las medidas de tendencia central permiten observar que el total de la media así como el rango de valores corresponde al valor "Totalmente de acuerdo", lo cual indica que el Modelo de diseño de aplicaciones móviles de salud mental infantil propuesto permitirá establecer un proceso de desarrollo eficaz de APP de arteterapia que apoyen al proceso terapéutico para el control de la ansiedad de estado en niños mexicanos.

## CURRÍCULUM VITAE



**Nombre:** Julieta Martínez Ibarra

**Lic. Diseño de la Comunicación Gráfica**

Estudié Diseño de la Comunicación Gráfica en la Universidad Autónoma Metropolitana. Durante el tiempo que estuve allí aprendí todo sobre la carrera, sin embargo, considero que tengo más habilidades para el área de diseño editorial e ilustración. Aunque puedo desarrollarme en cualquier área que lo requieran.

### Contacto



55 3986 4234



juliami40@hotmail.com



facebook.com/  
julieta.martinezibarra



Sto. Tomás de los Plátanos  
Mz. 187, Lt. 12  
Col. Solidaridad 2da. Secc.  
Tultitlán, Edo. de México

### Informática

Ilustrador



Photoshop



InDesign



### Idiomas

Español



Inglés



### Experiencia

CCH Vallejo - Realización de mi proyecto de titulación - Feb. a Nov. de 2019. Mi proyecto consistió en el diseño de la señáletica del SILADIN (Sistema de Laboratorios para el Desarrollo y la Innovación), y el diseño de algunos carteles relacionados con el área de química y física principalmente.

PIDAC UAM Azcapotzalco - Servicio Social - Mayo a Diciembre de 2019. En este proyecto diseñé el manual corporativo del balneario El Huemac, así como el diseño de un logotipo y papelería para la fundación A-Marce, ubicada en Tezontepec de Aldama, Hidalgo.

### Formación

Licenciatura en Diseño de la Comunicación Gráfica  
Universidad Autónoma Metropolitana  
Mayo 2015 - Noviembre 2019

Curso de Photoshop Intermedio  
Universidad Autónoma Metropolitana  
Febrero 2016 - Marzo 2016

Inglés  
Houston Community College  
Enero 1993 - Diciembre 1993

### Otros Datos

Me considero una persona responsable, trabajadora, comprometida y se trabajar en equipo. He tomado varios cursos de dibujo y pintura, los cuales me han ayudado a realizar algunas ilustraciones en diferentes técnicas artísticas. Dentro de mis pasatiempos se encuentra dibujar y pintar, leer, ir al cine y al teatro.