

Desarrollo de la aplicación web “Riesgómetro de abuso infantil”, una herramienta para padres de familia en Yucatán

Eyli Burguete Pech
Estudiante de la Licenciatura en
Ingeniería de Software
Universidad Autónoma de Yucatán
Email: a21201819@alumnos.uady.mx

Ashanty Francely
González Concha
Estudiante de la Licenciatura en
Ingeniería de Software
Universidad Autónoma de Yucatán
Email: a16004140@alumnos.uady.mx

Samuel David Rodríguez Coral
Estudiante de la Licenciatura en
Ingeniería de Software
Universidad Autónoma de Yucatán
Email: a21216406@alumnos.uady.mx

Resumen - Durante los años 2019 y 2021 México ocupó el primer puesto entre los países donde más presencia de abuso sexual infantil había, y entre los estados con mayores índices de esta infame situación se encuentra el estado de Yucatán. Esto ha servido de motivador para proyectos como el de Tribunales Amigables, el cual a su vez viene de otro proyecto de nombre Aprendamos Juntos, en el cual participan en conjunto la Universidad Autónoma de Yucatán y la fundación Keloggs. El objetivo de tribunales amigables implica otorgar una herramienta tecnológica, la cual facilite el acceso a la justicia de los menores de edad que atreviesen por un proceso judicial, de igual forma se provee de herramientas para los padres y los profesionales.

El objetivo desde Molsoft consiste en mejorar el apartado de los padres por medio de una herramienta de soporte en forma de test puedan saber que comportamientos de un menor de edad, o de su entorno son anormales o representan un factor de riesgo a la hora de una posible situación de abuso sexual, reiterando en su función como herramienta de soporte la cual toma como principal fuente de información la guía de prevención para padres del abuso sexual, la cual está disponible en la propia plataforma y otorga información más detallada, sin embargo, nuestro objetivo es ser dar información de forma rápida y simple.

Por tanto, en el siguiente artículo se presenta todo lo correspondiente al desarrollo del proyecto mencionado con anterioridad, en el cual se incluyen tanto los factores los cuales nos hicieron tomar la dirección actual del proyecto como los detalles de prototipos, establecimiento de los requisitos así como la recolección y el análisis de datos recopilados por medio de pruebas de usabilidad.

Abstract - During the years 2019 and 2021, Mexico occupied the first place among countries with the highest presence of child sexual abuse, and among the states with the highest rates of this infamous situation is the state of

Yucatan. This has served as a motivation for projects such as "Friendly Courts," which, in turn, stems from another project called "Let's Learn Together," in which the Autonomous University of Yucatan and the Kellogg Foundation participate jointly. The objective of "Friendly Courts" is to provide a technological tool that facilitates access to justice for minors going through a judicial process, while also providing tools for parents and professionals.

Molsoft's objective is to improve the section for parents through a support tool in the form of a test that allows them to identify abnormal behaviors in a minor or their environment, which may pose a risk factor in cases of possible sexual abuse. Emphasizing its role as a support tool, the main source of information used is the sexual abuse prevention guide for parents, which is available on the platform and provides more detailed information. However, our goal is to provide information quickly and simply.

Therefore, this article presents everything related to the development of the aforementioned project, including the factors that led us to the current direction of the project, as well as details of prototypes, establishment of requirements, and the collection and analysis of data gathered through usability tests.

Palabras clave - Prevención, Herramienta de soporte, Padres de familia

I. INTRODUCCIÓN

El abuso sexual infantil es una problemática de gran magnitud que afecta a millones de niños en todo el mundo, dejando cicatrices emocionales y físicas de por vida. Lamentablemente, México ha sido identificado como uno de los países con altos índices de abuso sexual infantil,

ocupando el primer lugar en este triste ranking según la OCDE en los años 2019 y 2021. Cada año, aproximadamente 5.4 millones de niños, niñas y adolescentes son víctimas de abuso sexual en México, y alarmantemente, seis de cada diez casos ocurren en el entorno familiar.

Ante esta problemática tan grave y urgente, es fundamental brindar herramientas eficaces a los padres de familia y tutores para detectar y prevenir posibles casos de abuso sexual en sus hijos. Conscientes de la importancia de informar a los adultos responsables del cuidado de los niños, se ha desarrollado un proyecto con el objetivo de crear un test que funcione como una herramienta de detección y prevención para que los guardianes puedan ser capaces de identificar posibles casos de abuso sexual infantil en sus hijos y tengan las herramientas necesarias para poder reaccionar a tiempo y realizar una acción de cambio.

Objetivo:

Como se mencionaba el objetivo establecido es proporcionar a los padres de familia un método más sencillo para poder adoptar una posición respecto a una posible situación que el menor a su cargo pueda presentar, de esta manera facilitamos la entrega de información a las personas que presenten dudas sobre el tema.

En el presente artículo se tendrá como objetivo documentar el proceso completo llevado a cabo en el desarrollo de este proyecto, desde sus primeras etapas hasta el producto final. Se presentará el marco teórico en el que se fundamenta el test, así como los resultados obtenidos durante la validación de la herramienta con padres de familia y tutores. Además, se discutirán las implicaciones y conclusiones derivadas de este trabajo, con el fin de contribuir al conocimiento y promover una mayor conciencia sobre la problemática del abuso sexual infantil.

Justificación:

- a. **Peligro en Casa:** La CEAV encontró que al menos 9 de cada 10 víctimas de abuso son mujeres, las cuales 4 de cada 10 son menores de 15 años. Datos registrados por el Senado de la República en el 60% de los casos de abuso sexual infantil, el agresor es un familiar o pertenece al círculo cercano de la familia. Estas estadísticas son alarmantes y revela la triste realidad que los niños en lugar de encontrar protección y seguridad en sus hogares es un lugar más donde pueden ser víctimas de abuso por quienes deberían ser sus principales cuidadores.
- b. **Consecuencias:** El impacto del abuso infantil en el desarrollo y bienestar de los niños es bastante profundo, daños los cuales pueden ser físicos como emocionales. Algunos de los daños emocionales son que en las víctimas de abuso el 60% presenta

problemas psicológicos, como: depresión, ansiedad, dificultad para relacionarse, problemas sexuales futuros, menor autoestima, odio hacia el propio cuerpo, sentir culpa, miedo a la intimidad, dificultad para poner límites, graves problemas de conducta, intentos de suicidio, agredir o de nuevo ser víctima de abusos.

- c. **Importancia de dejar el Tabú a un lado:** Como sociedad no podemos dejar a los niños solos y sin protección ya que la mayoría de los niños, niñas y adolescentes no revelan que sufrieron violencia sexual por miedo, vergüenza, culpa o porque no reconocen su victimización. Es fundamental que como sociedad tomemos conciencia de la problemática, la cual es bastante grave y frecuente para empezar a tomar acciones que produzcan un cambio en la prevención de abuso sexual infantil. Nos parece importante acompañar a los padres de familia y tutores en este proceso de prevención e información, brindándoles información y datos sobre esta temática tan grave, siendo la principal herramienta a la hora de detectar estas situaciones. Debido que, al estar informados del tema, de comportamientos de riesgo que el niño podría estar padeciendo, señales físicas, cambios de conducta, de comportamiento, rendimiento escolar, higiene, juegos, y muchos más. Ante esto los padres al no estar en el cero con el tema pueden actuar rápidamente antes esta terrible situación y ver por el bienestar de los niños.

II. MARCO TEÓRICO

Trabajos relacionados, elementos que fueron considerados en el producto

El primer paso para nuestra idea de un test era buscar ejemplos de encuestas o test acerca del abuso infantil. Los siguientes enlaces son un par de ejemplos los cuales analizamos para encontrar fallos e intentar mejorar esos aspectos en nuestro proyecto

4Semanas. (2023). Test: 15 preguntas para detectar el abuso sexual en niños. Recuperado de <https://www.4semanas.com/test-15-preguntas-para-detectar-elabuso-sexual-en-ninos/>

En este caso concluimos en que no existe una herramienta para padres que sea como apoyo para indicar factores de riesgo en el abuso infantil, o hay muy pocos, más bien existen páginas que muestran series de preguntas que se pueden contestar manualmente, pero no existe una interacción con el usuario, como es el caso del sitio 4Semanas.

Al analizar este recurso, concluimos que no existe una herramienta específica para padres que les brinde apoyo al

identificar los factores de riesgo relacionados con el abuso infantil. También nos dimos cuenta de que hay páginas web que presentan una serie de preguntas que se pueden contestar de forma manual, pero no ofrecen una interacción directa con el usuario, como ocurre en el caso del sitio 4Semanas.

Screening de sospecha de abuso sexual infantil. (s/f). Agintzari.com. Recuperado el 27 de junio de 2023, de <http://screening.agintzari.com/screening-de-sospecha-de-abuso-sexual-infantil/>

Otra referencia que exploramos fue el "Screening de sospecha de abuso sexual infantil" disponible en Agintzari.com. Este test está dividido en 50 preguntas con diferentes niveles de gravedad y está dirigido principalmente a profesionales como médicos de familia, técnicos de infancia, monitores, psicólogos o policías. Sin embargo, notamos que este tipo de test tampoco buscaba una interacción directa con el usuario y en este caso estaba orientado específicamente a especialistas más que a padres de familia debido a la naturaleza y forma de plantear las preguntas. Además, algunos de ellos intentaban proporcionar un diagnóstico mediante un sistema de puntos, lo cual puede resultar impreciso, especialmente considerando que cada caso de abuso infantil puede ser único y variar dependiendo de la situación vivida por el menor.

Por medio de estas fuentes es que planteamos como una de las ideas principales de nuestro proyecto el otorgar información de la forma más fácil y simple posible, sin llegar a caer en ambigüedad o llegar a plantear preguntas confusas debido a un intento de hacer una pregunta más simple de lo que debería ser. También notamos que estos test no buscaban una interacción con el usuario y tampoco estaban orientadas a padres de familia, también algunos pretendían dar un diagnóstico por medio de un sistema de puntos el cual para temas de esta índole resulta impreciso, por no decir que es muy difícil que un test pueda servir para diagnosticar, debido a que el caso de cada persona puede ser completamente diferente dependiendo de la situación que viva el menor.

El proceso para determinar el proyecto se ha centrado básicamente en una investigación realizada al sitio de tribunales amigables dado que el proyecto debe estar centrado añadir nuevas cosas o mejorar funciones existentes en esta plataforma y en nuestro caso buscamos mejorar la parte dedicada a los padres, sin embargo, también fueron usadas otras fuentes de información, ya sea para complementar las preguntas, formular nuevas preguntas o tener ideas al momento de plantear la interfaz

[1] Manuales y guías – Aprendamos Juntos. (s/f). Com.mx. Recuperado el 27 de junio de 2023, de <https://prevencionamigable.com.mx/manuales-y-guias/>

- [2] Scott, M. T., Manzanero, A. L., Muñoz, J. M., & Köhnken, G. (2014). Admisibilidad en contextos forenses de indicadores clínicos para la detección del abuso sexual infantil. *Anuario de psicología jurídica*, 24(1), 57-63.
- [3] de Manuel Vicente, C. (2017). Detectando el abuso sexual infantil. *Pediatría atención primaria*, 19, 39-47.
- [4] Calvete, I. C. (2011). Técnicas para la detección y evaluación de abusos sexuales en menores.
- [5] Escribano, C., Silva, I., García, A., Fernández, R., & Maillo, I. (2018). Abuso sexual infantil. Guía. Fundación Edelvives: Centro Universitario Cardenal Cisneros. Protección del menor.
- [6] Beltrán, N. P. (2009). Consecuencias psicológicas iniciales del abuso sexual infantil. *Papeles del psicólogo*, 30(2), 135-144.
- [7] García-Piña, C. A., Loredó-Abdalá, A., & Gómez-Jiménez, M. (2009). Guía para la atención del abuso sexual infantil. *Acta Pediátrica de México*, 30(2), 94-103.
- [8] Intebi, I. V. (2008). Valoración de sospechas de abuso sexual infantil. Cantabria: Dirección General de Políticas Sociales.
- [9] Palou, N. (2020). Comprueba la temperatura de tus empleados o compañeros fácilmente con estos termómetros de frente. *La Vanguardia*. Recuperado de <https://www.lavanguardia.com/comprar/20200514/481139659245/comparativatermometros-de-frente-infrarrojos-fiebre-contagios-trabajo-coronavirus.html>

Todo este material nos ha sido de utilidad al momento de formular las preguntas, pues si bien se usó la guía de prevención ofrecida por Aprendamos Juntos (prevencionamigable.com.mx), también hemos recolectado información de fuentes diversas como artículos, libros y otros sitios web como los referenciados por medio de los cuales hemos podido añadir más preguntas haciendo el mejor esfuerzo posible para que las preguntas formuladas sean acertadas, pues es necesario que aun tratándose de una herramienta de soporte y no de diagnóstico las preguntas de alguna forma se orienten en el tema del abuso infantil o el riesgo de sufrirlo, sea por la parte del comportamiento de un niño o niña como por la parte del entorno social y familiar en el cual este pueda verse envuelto.

[10] Toxboe, A. (s/f). Ui-patterns.com. Ui-patterns.com. Recuperado el 27 de junio de 2023, de <https://ui-patterns.com/>

La página de Ui-Patterns.com nos ha sido de utilidad a la hora de definir el prototipo de la interfaz, sin embargo, es necesario también hablar acerca de las herramientas usadas para la realización de este proyecto, pues se hizo uso de Canva al momento de resumir la información para ser presentada posteriormente, así como también resultado

en la herramienta a usar para la realización del poster, tampoco podemos restar importancia a herramientas como Figma, CogTool y Cogulator, las cuales han servido para hacer la interfaz y para obtener una estimación del tiempo promedio que le llevaría a una persona probar nuestro producto.

III. MATERIALES Y METODOLOGÍA

Para este proyecto se consideró la implementación de la Metodología del Diseño Centrado en el Usuario (DCU), la cual “se caracteriza por situar al usuario como eje principal de todo desarrollo del sistema, debido a lo cual, se hace necesario realizar estudios previos del comportamiento de la comunidad de usuarios finales” (González, Cristal y Beliz, 2016).

Asimismo, González, Cristal y Beliz (1998) señalan que este proceso se desglosa en varias etapas: análisis, diseño, prototipo y evaluación. Siendo las últimas tres completamente iterativas, es decir, que al finalizar cada etapa se hace una revisión mediante evaluaciones de usabilidad para certificar que se cumple con los objetivos previstos.

- Análisis:** la etapa inicial involucra la obtención y análisis de las necesidades, requerimientos y objetivos de los usuarios finales, sin olvidar los requisitos técnicos del desarrollo.
- Diseño:** tomando en cuenta la información recolectada en la etapa anterior, es posible crear diseños iniciales. Esta etapa consta de varias fases: diseño conceptual, diseño visual y diseño navegacional.
- Prototipo:** un prototipo es un modelo inicial y limitado de un producto final. Con su desarrollo se puede obtener una idea más concreta del producto final. Es importante para comprobar que el diseño que se desarrolla es completamente usable para luego empezar a implementarlo. Se clasifican en: prototipo de baja fidelidad (bosquejo del entorno que se quiere diseñar) y prototipo de alta fidelidad (se desarrolla con la intención que sea lo más parecido a la interfaz del sistema final).
- Evaluación:** parte del proceso que recolecta datos de la satisfacción de los usuarios, traduciéndolo en retroinformación para el desarrollador, permitiéndole hacerle los cambios pertinentes antes que el sistema se implemente.

Problemática y Definición del Proyecto

En la primera etapa se seleccionó el proyecto a desarrollar, al equipo se le fue proporcionada la problemática de abuso infantil en tres contextos diferentes: para los niños, para los padres y para los profesionales. De estos tres personajes decidimos enfocarnos en los padres que están en búsqueda de información acerca de esta temática. El objetivo principal fue buscar una manera de presentar la información a estos usuarios y que sea más interactivo. Por

lo que se realizó la investigación de diferentes plataformas que realizan test, que ofrecen cursos, y entre las diferentes soluciones encontramos que la que más atención necesitaba era la de realizar un test que proporcione indicadores de riesgo como una herramienta de apoyo.

Ingeniería de Requisitos

En esta etapa se definieron los requisitos del sistema, pero para poder definirlos primero se identificaron los usuarios que utilizarán el sistema, los cuales fueron:

- Padre de familia:** Usuario primario, entre 25 a 38 años. Sexo indistinto. Dedicado al cuidado de sus hijos. Estas personas tienen conocimientos básicos o medios en la computadora y tienen un grado de estudios mínimo de secundaria, sin embargo puede variar incluso llegando a ser profesionistas.

Con base en estos datos obtuvimos a nuestra persona mostrada en la Figura 3.1

Actor	Alicia
Motivador	Tiene una hija que ha cambiado su actitud recientemente y no sabe cuál es la causa
Intención	Necesita conocer si ha sufrido de algún tipo de abuso en la escuela u otro lugar
Acción	Navega por el sitio para encontrar información acerca de cómo un padre puede identificar si su hijo sufre de abuso. Encuentra un test que le puede proporcionar si su hijo tiene indicadores de alerta que puedan indicar abuso
Resolución	Decide contestar el test, el cual arroja un termómetro que muestra que su hijo tiene indicadores de riesgo.

Figura 3.1 Persona seleccionada para el proyecto

También se construyó el siguiente escenario:

Alicia tiene una hija que ha cambiado su actitud recientemente y no sabe cuál es la causa. Necesita conocer si ha sufrido de algún tipo de abuso en la escuela u otro lugar y que este sea el motivo de su cambio de comportamiento. Alicia navega por el sitio para encontrar información acerca de cómo un padre puede identificar si su hijo sufre de abuso. Encuentra un test que le puede proporcionar si su hijo tiene indicadores de alerta que puedan indicar abuso, por lo que decide contestarlo. El test arroja un termómetro que muestra que su hijo tiene indicadores de riesgo.

Posteriormente se realizó el Documento de Especificación de Requisitos, con base en el estándar IEEE 830. Los requisitos funcionales fueron los siguientes:

- El sistema permitirá al usuario contestar las preguntas que serán de opción múltiple
- El sistema arrojará un riesgómetro que aumentará o disminuirá dependiendo de las respuestas del usuario
- El sistema arrojará un resultado al final del test
- El sistema tendrá una opción de “Ayuda” que especificará cómo se utiliza el test
- El sistema tendrá una opción de “Sonido” que ayudará al usuario a la lectura de la información puesta en la aplicación
- El sistema permitirá ver más información acerca del abuso infantil

Diseño de la interfaz gráfica

El siguiente paso fue el diseño de la interfaz con base en los requisitos formulados centrándonos en el usuario. Se creó el diseño inicial el cual consta de diversas pantallas: Primero se cuenta con la pantalla principal que llevará a la primera pregunta del test. (ver Figura 3.2)

Test abuso infantil

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Donec quis lobortis nulla. Praesent elementum nibh et lacus interdum, a hendrerit velit mattis. In sollicitudin magna ut tortor imperdiet feugiat.

Iniciar test



Figura 3.2 Pantalla de inicio

Posteriormente como podemos observar en la Figura 3.3 se tiene la pantalla que tiene las diferentes preguntas del test con sus respectivas opciones, al igual que se agregó un mapa donde se puede visualizar cada una de las preguntas y las que se llevan contestadas, así como los botones de desactivar sonido, visualización, ayuda y salir. Finalmente se agregó un gráfico de un termómetro que va a medir el riesgo y cambiará su intensidad dependiendo de las respuestas que seleccione el usuario.

¿Tu hij@ ha presentado cambios de humor?

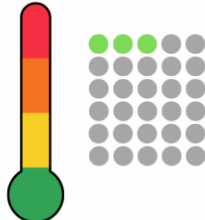


Figura 3.3 Pantalla de preguntas

Finalmente tenemos la pantalla de los resultados mostrada en la Figura 3.4 la cual proporcionará la interpretación del resultado y también podrá dirigir a una pantalla de “Más Información” (Ver Figura 3.5) donde se podrá leer más acerca del abuso infantil y se podrá descargar la guía para padres.

TU PUNTUACIÓN FUE ALTO RIESGO

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Donec quis lobortis nulla. Praesent elementum nibh et lacus interdum, a hendrerit velit mattis. In sollicitudin magna ut tortor imperdiet feugiat.

Más información

Salir

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.



Figura 3.4 Pantalla de resultados

¿Qué debo hacer?

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Donec quis lobortis nulla. Praesent elementum nibh et lacus interdum, a hendrerit velit mattis. In sollicitudin magna ut tortor imperdiet feugiat.

Descargar Guía

Contacto



Figura 3.5 Pantalla de Más Información
Desarrollo del Prototipo de la Aplicación

En esta etapa se desarrolló el prototipo de la aplicación de alta fidelidad realizado en Figma. Se eligió un color azul y se seleccionaron diferentes imágenes. (Ver Figura 3.6)



Figura 3.6 Pantalla de inicio alta fidelidad

Se diseñó teniendo en cuenta que en una interfaz no debe depender toda la información en los colores. Se rediseñó el mapa de navegación de preguntas teniendo una mejor claridad de la pregunta donde se encuentra el usuario. De igual manera se rediseñó el termómetro eligiendo imágenes de caras que pueden interpretar el nivel en el que se encuentra el termómetro. Finalmente se seleccionó que como respuestas de las preguntas se contará con las opciones con “Sí”, “No”, “No sé”. (Ver Figura 3.7)

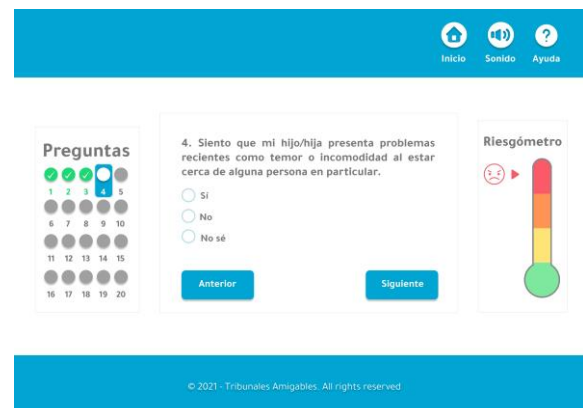


Figura 3.7 Pantalla de preguntas alta fidelidad



Figura 3.8 Pantallas de resultados finales y “Más información” de alta fidelidad

Finalmente se diseñaron las pantallas de resultados finales y una ventana emergente en donde se podrá visualizar más información acerca del abuso infantil, la cual cuenta con una infografía, contactos a los que se puede pedir ayuda y un botón para descargar la guía para padres. (ver Figura 3.8)

Asimismo se agregó una ventana emergente donde se podrá ver un tutorial de cómo se usa el sistema. (ver Figura 3.9)



Figura 3.9 Pantalla de Ayuda alta fidelidad

Pruebas de Usabilidad

Finalmente se realizaron las pruebas de usabilidad para verificar la facilidad con la que el usuario puede usar el sistema y comprobar que se cumplan los requisitos del software. Se creó un plan de pruebas en donde se fijaron los cuestionarios antes y después de probar el prototipo. De igual manera se creó un registro de los tiempos que le llevó al usuario realizar cada actividad del escenario creado en la fase de Ingeniería de Requisitos las cuales son: iniciar el test, contestar las preguntas, eliminar el speaker y finalizar el test.

Asimismo, se utilizó la técnica Keystroke-Level Model (KLM). La cual consiste en realizar un listado de las acciones paso a paso que el usuario deberá realizar con la aplicación para completar un determinado escenario incluyendo el tiempo de interacción con el hardware, tiempo para meditar sobre la siguiente acción y latencia del sistema de cómputo. A cada acción se le asigna un operador KLM (ver Figura 3.10) y se obtiene un tiempo

estimado para el escenario a través de algunas operaciones aritméticas. En el escenario seleccionado se obtuvo que nuestra Persona Alicia deberá seguir una lista de 34 pasos para poder llevar a cabo lo que ella tiene que realizar dentro de la aplicación web para poder obtener su resultado final.

Tiempo estimado: $0.4 + 8.6 + 80 + 1100 + 47.3 = 1236.3$ segundos. Para las pruebas KLM se utilizó la herramienta software CogTool, de libre distribución, que permite hacer una simulación automatizada sobre un escenario gráfico.

K – Teclear letra por letra.	Promedio 0.28 segundos.
B – Oprimir Botón del ratón.	0.1 segundos.
BB – Clic del ratón.	0.2 segundos.
P – Apuntar con mouse.	1.1 segundos.
H – Llevar manos al teclado o mouse.	0.4 segundos.
M – Preparación mental o visualización.	Promedio 10 segundos.
R – Respuesta del sistema.	2 segundos.

Figura 3.10 Operadores KLM

Considerando estos tiempos y otros factores de usabilidad se creó la Tabla 3.1 para evaluar los resultados.

Medida	Excelente	Aceptable	Inaceptable
Escenario 1: Contestar la encuesta			
Tiempo para la tarea	> 20 minutos	20 – 25 minutos	< 25 minutos
Tiempo Recuperación de Errores	0	> 1 minuto	< 1 minuto
M = Error de Menú	0	1	< 1
S = Error Selección respuesta	0	1	< 1
A = Confusión con la caja de preguntas	0	1	< 1
F = Frustraciones	0	1	< 1

Tabla 3.1 Métricas de usabilidad

IV. RESULTADOS

Como se mencionaba anteriormente este artículo está dedicado a la descripción del proceso de la elaboración de nuestro proyecto final el cual establece como objetivo la creación de una prueba que funcionara como una herramienta para que los padres de familia pudieran detectar posibles casos de abuso sexual en sus hijos. La meta principal del proyecto era lograr una navegación

intuitiva y fácilmente comprensible para los usuarios, considerando que el público objetivo abarcaba un amplio rango de edades, así como de perfiles. A continuación, se presentan los resultados obtenidos durante el desarrollo y validación de la aplicación.

En cuanto a la interfaz, se diseñó cuidadosamente la disposición de los elementos con el objetivo de asegurar una navegación intuitiva. Los usuarios de prueba evaluaron positivamente la interfaz, destacando que los elementos estaban organizados de manera clara y lógica. Esto indica que se ha logrado el propósito de contar con una interfaz amigable y fácil de usar para los padres de familia.

Además, se prestó especial atención al lenguaje y la iconografía utilizada en la aplicación. Los resultados de las pruebas mostraron que el lenguaje utilizado en las preguntas era entendible y no generaba confusión entre los usuarios. Asimismo, la iconografía empleada resultó útil para transmitir visualmente el propósito de las preguntas. Estos hallazgos son especialmente relevantes, ya que el público objetivo abarcaba un amplio rango de edades, por lo que era crucial garantizar que el lenguaje y los elementos visuales fueran comprensibles para todos los usuarios.

De igual manera, se muestran en la Tabla 4.1 los resultados de las métricas en la que se calificó para la mayoría de los campos como “Excelente” resaltando el de los tiempos, considerando que la mayoría de los usuarios terminaron el escenario en menos de 20 minutos. El único factor para mejorar es la comprensión de las preguntas.

Escenario: Contestar la encuesta			
Tarea	Excelente	Aceptable	Inaceptable
Tiempo para la tarea	11	0	0
Tiempo Recuperación de Errores	11	0	0
M = Error en el Menú	11	0	0
S = Error Selección de respuesta	11	0	0
A = Confusión con la caja de preguntas	1	10	0
F = Frustraciones	0	0	0

Tabla 4.1 con resultados de las pruebas de usabilidad

En general, los resultados obtenidos durante la validación de la aplicación fueron altamente satisfactorios. Los usuarios de prueba expresaron una valoración positiva de la interfaz, considerándola intuitiva y fácil de usar. Además, se observó una alta tasa de recomendación, donde más del 80% de los participantes afirmaron que recomendarían la aplicación a otros padres de familia.

1. Usar el software ha	2. Me gustó las opciones que me ofrecía en el menú	3. Entender la información indicada en el menú del test	4. La interfaz seleccionada para el registro de las preguntas fue	5. La comprensión de las preguntas planteadas en el test	6. ¿Pudo contestar el problema con la comprensión del resultado arrojado al final?	7. ¿Se entendió correctamente el resultado final del test?	8. ¿Recomendaría este software?
Muy Fácil	Muy Fácil	Muy Fácil	Muy Fácil	Muy Fácil	Si	Si	Si
Muy Fácil	Muy Fácil	Muy Fácil	Muy Fácil	Fácil	Si	Si	Si
Muy Fácil	Muy Fácil	Muy Fácil	Muy Fácil	Fácil	Si	Si	Si
Fácil	Fácil	Fácil	Fácil	Fácil	Si	Si	Si
Muy Fácil	Muy Fácil	Fácil	Neutro	Neutro	Si	Si	Si
Muy Fácil	Muy Fácil	Muy Fácil	Muy Fácil	Fácil	Si	Si	Si
Muy Fácil	Muy Fácil	Muy Fácil	Muy Fácil	Neutro	Si	Si	Si
Muy Fácil	Muy Fácil	Muy Fácil	Muy Fácil	Muy Fácil	Si	Si	Si
Muy Fácil	Muy Fácil	Muy Fácil	Muy Fácil	Muy Fácil	Si	Si	Si
Fácil	Muy Fácil	Muy Fácil	Muy Fácil	Fácil	Si	Si	Si
Fácil	Fácil	Fácil	Fácil	Fácil	Si	Si	Si

Tabla 4.2 con resultados de las pruebas de usabilidad

Estos resultados respaldan la efectividad y usabilidad de la aplicación como una herramienta para ayudar a los padres de familia a detectar posibles casos de abuso sexual en sus hijos. Sin embargo, es importante tener en cuenta que estos resultados se basan en una muestra limitada de usuarios de prueba. Para una validación más robusta, se recomienda llevar a cabo pruebas adicionales con un grupo más amplio y diverso de usuarios, a fin de obtener una perspectiva más representativa de la población objetivo.

En conclusión, el proyecto logró alcanzar su objetivo de crear un test funcional como herramienta para detectar posibles casos de abuso sexual en niños. La navegación intuitiva y la comprensibilidad de la interfaz fueron aspectos altamente valorados por los usuarios de prueba. Estos resultados respaldan la utilidad y efectividad de la aplicación, y sientan las bases para futuras mejoras y adaptaciones que puedan ampliar su alcance y beneficios para la sociedad.

V. Conclusiones

A lo largo del desarrollo de este proyecto hemos recopilado información con tal de lanzar una propuesta la cual pueda resultar de utilidad a los encargados del proyecto al momento de mejorar el estado de su propio proyecto, por medio de una investigación exhaustiva y con la ayuda de los materiales proporcionados durante el curso de verano logramos idear una propuesta que si bien, no forma parte de la idea principal del proyecto la cual es ayudar a los niños por medio de contenido didáctico, forma parte de algo igualmente importante como lo es la información que se le da a los padres de familia, pues ya se mencionó al comienzo de este artículo lo grave que es la situación del abuso sexual en México y en el estado de Yucatán, por lo que una vez desarrollado lo esencial, nos hemos dispuesto a realizar pruebas con nuestro público objetivo esperando obtener un resultado positivo en lo que respecta a su función como herramienta de soporte.

Por tanto se realizaron las pruebas y, como conclusión, podríamos decir que el proyecto aun con sus detalles por pulir ha resultado en un éxito con base a los resultados obtenidos, pues hemos conseguido que un alto porcentaje de los encuestados quedasen satisfechos con el funcionamiento del programa, la cual a pesar de tratarse de una interfaz, ha logrado sus objetivos de ser una herramienta de soporte intuitiva y rápido acceso.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- [1] González, A., Cristal Muñoz, A., & Beliz, N. (1). Uso de la metodología DCU para el diseño de la interfaz del portafolio docente en la UTP. Revista De Iniciación Científica, 2(1), 40-47. Recuperado a partir de <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/ric/article/view/599>
- [2] W.-K. Chen, *Linear Networks and Systems* (Book style). Belmont, CA: Wadsworth, 1993, pp. 123–135.

