

AEGIS

Categoría: STEAM

Tecnología de información aplicadas a la informática

Nathalie Muñoz Sandoval

Santiago Bejarano Morera

Anthony Martínez Fonseca

tutor: Daniela Sandí Vargas

Especialidad Desarrollo Web

11-4B

Colegio Técnico Profesional Máximo Quesada

CORVEC unidos por la excelencia

Van3saann@gmail.com yarethmarfon13@gmail.com

santiagobm15775@gmail.com

Resumen

AEGIS es una aplicación desarrollada con el objetivo de brindar mayor seguridad y protección a las mujeres en situaciones de riesgo o inseguridad. El proyecto nace debido a la preocupación que muchas mujeres sienten al salir solas, caminar por las calles o trasladarse a diferentes lugares, especialmente por el aumento de casos de violencia, acoso y asaltos.

La aplicación contará con funciones como un botón de emergencia, contactos de confianza, alertas automáticas y consejos de protección personal. Además, permitirá que la usuaria indique cuándo sale de su casa y el tiempo estimado de su salida, enviando una alerta al contacto agregado si no regresa o no confirma su llegada en el tiempo establecido.

AEGIS busca utilizar la tecnología como una herramienta de apoyo, prevención y comunicación rápida ante posibles emergencias. Este proyecto beneficiará principalmente a mujeres estudiantes, trabajadoras y mujeres que frecuentemente deben desplazarse solas, promoviendo una mayor sensación de seguridad, tranquilidad y acompañamiento dentro de la comunidad.

Contenido

I.INTRODUCCIÓN	2	para la protección de las mujeres	
II. Planteamiento del problema	2	8 Referencias	13
III. Población beneficiada.....	3 IV.	Objetivo general.....	8
Justificación	3	Objetivos específicos	8
V. Marco Teórico	4	Metodología	9
Capítulo I: Contexto Social Y Marco Legal De La Inseguridad	4	Fases del proyecto	¡Error! Marcador no definido.
De Las Mujeres En Costa Rica	4	Explicación del diseño y desarrollo del producto	9
Capítulo II: Marco Internacional de derechos humanos	4	Materiales Utilizados	11
CEDAW	4	Discusión de resultados	11
Capítulo III: Marco normativo Nacional en Costa Rica	4	Conclusiones	12
Capítulo 4: antecedentes	5		
5 capítulo 5, perfil de víctimas y perpetradores	5		
5 capítulo 6 : patrones de violencia y señales de alerta en el ..	6		
contexto costarricense	6		
Capítulo 7: Brechas en los Sistemas actuales de protección	6		
Capítulo 8: Aplicaciones móviles de protección para mujeres ...	7		
Capítulo 9: Geolocalización y sistemas de alerta temprana	7		
Capítulo 10: Innovación social y emprendimiento tecnológico .	8		

I.INTRODUCCIÓN

La inseguridad en las calles es algo que muchas mujeres viven todos los días, especialmente cuando tienen que salir solas o caminar por lugares donde no se sienten seguras. Muchas veces existe el miedo de que pueda pasar alguna situación peligrosa y no tener cómo pedir ayuda rápidamente. Por eso creemos que es importante crear una herramienta que pueda ayudar y dar más tranquilidad a las mujeres de nuestra comunidad.

Nuestro proyecto llamado AEGIS consiste en una aplicación enfocada en la protección y seguridad de las mujeres. La aplicación tendrá un botón de ayuda, contactos de emergencia y una función donde la usuaria podrá indicar cuándo sale de su casa y cuánto tiempo estima durar afuera. Si la persona no aparece en el tiempo indicado, se enviará una alerta al contacto de confianza agregado. También incluirá consejos de cuidado y protección en las calles. Con este proyecto buscamos apoyar a las mujeres y brindarles una herramienta que las haga sentir más seguras.

II. Planteamiento del problema

En Costa Rica, el Organismo de Investigación Judicial (OIJ) registra un promedio nacional de 11 denuncias diarias por desapariciones de personas en general, y más de 20 denuncias de asaltos diariamente las cuales las mujeres representan de un 12% a un 34% de ellas. lo cual ha causado que muchas mujeres se sientan inseguras a la hora de salir a las calles, siendo esto un problema verdadero actualmente y que alerta a toda la comunidad de Costa Rica pero principalmente a la población femenina.

Además, a pesar de los grandes esfuerzos de las autoridades como el OIJ, sigue existiendo esa brecha de seguridad que afecta directamente a la población femenina, ya que el aumento de secuestros e incidentes relacionados a la violencia doméstica esto a generado un entorno de hostilidad y vulnerabilidad constante para las mujeres en sus trayectos cotidianos y laborales

Actualmente, muchas mujeres deben tomar precauciones adicionales para sentirse protegidas, como compartir su ubicación, avisar cuándo llegan o evitar salir solas. Ya que, a pesar de estas medidas, el temor sigue presente debido a que no siempre existen formas rápidas y efectivas de pedir ayuda en una emergencia.

Además, la falta de herramientas accesibles de apoyo y prevención hace que muchas personas se sientan vulnerables ante cualquier situación de riesgo. La inseguridad limita la libertad, la confianza y la tranquilidad con la que las mujeres deberían poder movilizarse en la sociedad. Por esta razón, es importante buscar soluciones y crear conciencia sobre la necesidad de fortalecer la seguridad y protección de las mujeres dentro de la comunidad.

III. Población beneficiada

AEGIS está dirigido principalmente a mujeres adolescentes y adultas que, en diferentes situaciones de su vida cotidiana, puedan sentirse vulnerables, inseguras o en una situación de vida y muerte. Esta aplicación busca brindar apoyo inmediato y herramientas de protección que nos permitan aumentar la sensación de seguridad personal y facilitar una respuesta rápida antes de que pase una emergencia o incomodidad, la población beneficiada tan incluye estudiantes, trabajadoras, madres de familia y mujeres que frecuentemente les toca desplazarse solas en lugares que no hay tanta gente, muchas veces las mujeres enfrentan situaciones de acoso, miedo o inseguridad en espacios públicos, especialmente durante horarios nocturnos, por esa problemática, la aplicación fue diseñada para ofrecer funciones útiles que puedan usarse fácilmente y en poco tiempo evitando accidentes. Otro sector importante de la población beneficiada son las mujeres que han vivido experiencias de violencia, acoso o intimidación anteriormente. Después de atravesar situaciones complicadas, es común que algunas personas desarrollen algún tipo de temor o inseguridad al realizar actividades cotidianas, Por ello, AEGIS busca apoyar a estas mujeres y brindarles una mayor sensación de protección y acompañamiento, ayudando a recuperar confianza en sí mismas y en su entorno, además de ese sector también beneficia a mujeres de comunidades donde la inseguridad es más frecuente o donde existen pocos recursos de apoyo inmediato. En muchos

casos las mujeres deben enfrentarse riesgo diariamente y no siempre cuentan con herramientas como AEGIS, esta aplicación busca reducir esa sensación de peligro y que las mujeres tengan más seguridad.

Igualmente, los centros educativos y comunidades donde se implemente esta aplicación se pueden ver beneficiados, ya que promueve la importancia de la seguridad, el cuidado y la prevención al fomentar el uso de esta herramienta de apoyo y protección, también se impulsa la conciencia social sobre dificultades y riesgos que muchas mujeres enfrentan diariamente

En conclusión, AEGIS está dirigido principalmente a mujeres que desean sentirse más seguras, acompañadas y respaldadas en distintos ámbitos de su vida. La población beneficiada incluye estudiantes, trabajadoras, mujeres que viven solas, mujeres que han vivido situaciones de violencia y, en general, cualquier mujer que necesite apoyo para enfrentar situaciones de inseguridad o incomodidad. A través de esta iniciativa, se busca contribuir al bienestar emocional y personal de las mujeres, promoviendo una sociedad más consciente, solidaria y segura.

IV. Justificación

El proyecto AEGIS surge como una alternativa, a la problemática de inseguridad que viven muchas mujeres diariamente en Costa Rica y en diferentes comunidades. Actualmente, muchas mujeres sienten miedo al salir solas, caminar por algunos lugares o trasladarse a sus colegios-, trabajos y actividades personales debido al riesgo de sufrir acoso, asaltos, violencia o incluso desapariciones. Esta situación afecta no solamente la tranquilidad y libertad de las mujeres, sino también la preocupación constante de sus familiares y personas cercanas.

Según datos del Organismo de Investigación Judicial (OIJ), diariamente se presentan denuncias relacionadas con desapariciones y asaltos, situación que demuestra la necesidad de buscar soluciones que ayuden a fortalecer la seguridad y prevención. Aunque muchas mujeres toman medidas como compartir su ubicación o avisar cuando llegan a un lugar, esto no siempre son suficientes para actuar rápidamente en una emergencia. Por esta razón, se considera importante desarrollar herramientas accesibles que permitan brindar apoyo inmediato y mayor tranquilidad.

AEGIS busca aprovechar la tecnología como una herramienta de protección y prevención por medio de una aplicación diseñada principalmente para apoyar la seguridad de las mujeres. La aplicación permitirá contar con funciones como un botón de ayuda, contactos de emergencia, alertas automáticas y recomendaciones de seguridad, facilitando una respuesta más rápida ante posibles situaciones de riesgo. Además, busca ayudar a que las usuarias se sientan más acompañadas y protegidas durante sus actividades diarias.

Este proyecto también es importante porque beneficia a diferentes sectores de la población femenina, incluyendo estudiantes, trabajadoras, madres de familia y mujeres que deben desplazarse solas o vivir situaciones de inseguridad constantemente. también, busca apoyar a mujeres que

anteriormente hayan vivido experiencias de violencia, acoso o intimidación, brindándoles una herramienta que les genere mayor confianza y sensación de seguridad.

Además de beneficiar directamente a las mujeres, AEGIS también quiere crear conciencia dentro de la comunidad sobre la importancia de la prevención, el cuidado y la protección femenina. De igual manera, promueve el uso responsable de la tecnología para resolver problemáticas sociales que afectan a muchas personas actualmente.

V. Marco Teórico

Capítulo I: Contexto Social Y Marco Legal De La Inseguridad De Las Mujeres En Costa Rica

En el panorama actual en el que se encuentra Costa Rica, cuando las mujeres transitan por espacios públicos o utilizan el transporte público, se enfrentan a una realidad de inseguridad muy diferente a la de los hombres, marcando así una profunda desigualdad que representa uno de los desafíos más críticos en el desarrollo social en Costa Rica. Mientras se piensa que por lo general el espacio público es un espacio de libre tránsito, para la población femenina se convierte en un entorno de alerta constante y una limitación muy notoria en su libertad individual, esto debido al riesgo de sufrir algún tipo de violencia. Estas conductas por parte de agresores callejeros provocan que las mujeres tengan que cambiar las rutas en las que transitan, cambiar el tiempo en el que transitan o incluso gastar costos monetarios para acceder a un transporte privado. Según menciona el Instituto Nacional de las Mujeres [INAMU] (2021), el acoso sexual en espacios públicos se define como: "toda conducta con connotación sexual implícita o explícita, no deseada ni solicitada, que tiene lugar en espacios públicos o de acceso público, y que provoca malestar, intimidación, hostilidad o inseguridad". Según el enunciado anterior describe de manera resumida las experiencias que muchas mujeres tienen que vivir en su día a día en zonas públicas. Las expresiones de esta violencia son variables, desde violencia verbal (como piropos, insultos, comentarios lascivos y amenazas) hasta violencia no verbal y física (persecución, exhibicionismo y tocamientos involuntarios). Estas manifestaciones no son hechos independientes o aislados, sino que forman parte de una violencia sistemática, que limita el derecho fundamental de las mujeres a la libre movilidad. Al verse obligadas a modificar las rutas y los horarios en los que transitan, la población femenina se ve expuesta a una segregación invisible, donde los entornos públicos dejan de ser neutros y se vuelven condicionados a un solo género. Este

ambiente de gran hostilidad hace que las mujeres vivan en un estado de alerta, gracias a esto la salud mental y

el bienestar psicológico se ven afectados. El miedo al ser atacadas no solo provoca cambios en sus rutinas, sino que también es claramente una desigualdad económica, esto pasa ya que muchas mujeres recurren a transporte privado, un gasto extra que los hombres no tienen que hacer para sentirse seguros. De esta forma, la inseguridad en las calles de Costa Rica no solo es un problema individual, sino que ya es una problemática que de alguna u otra manera se sistematizó, lo que provoca una brecha en el desarrollo del país.

Capítulo II: Marco Internacional de derechos humanos CEDAW

La convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación hacia la mujer adoptada por La Asamblea general de las Naciones Unidas en el año 1979 y adoptada por Costa Rica por medio de la ley N° 6968, este instrumento lo que hace es que obliga a los Estados parte a aplicar todas las medidas que sean necesarias para eliminar la discriminación contra la mujer en todos sus aspectos. Más adelante, a través de la Recomendación General N° 19 del Comité para la eliminación de la Discriminación contra la Mujer (1992), se entendió por fin que la violencia de género es en el fondo una discriminación muy grave. Esta violencia impide a las mujeres disfrutar de sus derechos y libertades de igual manera a la que los hombres la disfrutaban. Caminar tranquilamente y sin miedo por la calle está amarrado al deber que tienen los gobiernos de garantizar espacios seguros. Por eso, es totalmente válido que la gente se organice y use la tecnología para protegerse y reducir los riesgos en el espacio público.

Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la violencia contra la mujer. Confirmada por Costa Rica través de la Ley N° 7499 en el año 1995, la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer, representa el primer tratado internacional que toca el tema de la violencia de género de manera específica. definiendo de manera formal la violencia en contra de la mujer como cualquier acción o conducta, basada en su género, que cause muerte, daño o sufrimiento físico, sexual o psicológico a la mujer, tanto en el ámbito público como en el privado En las ciudades el acoso callejero impiden que las mujeres caminen libres y seguras. Por eso, crear aplicaciones y herramientas tecnológicas de seguridad ayuda a cumplir con este acuerdo. Estas tecnologías sirven para prevenir el peligro a tiempo y enviar alertas cuando una mujer está en riesgo en la calle.

Capítulo III: Marco normativo Nacional en Costa Rica

Ley Contra el Acoso Sexual Callejero (Ley No 9877)

La creación de una aplicación de seguridad para las mujeres de Costa Rica está justificada de forma legal, a través de dos leyes que son muy importantes para nuestra sociedad costarricense, la primera ley es la Ley

Contra el Acoso Sexual Callejero, esta sería la Ley N° 9877, castiga acciones como la persecución, el acorralamiento y realizar contenido audiovisual sin consentimiento en espacios públicos.

La segunda ley clave es la Ley de Penalización de la Violencia contra las Mujeres (Ley N° 8589), después de la renovación con la Ley N° 10022, se expande la protección en contra de agresiones físicas y femicidio a entornos públicos, sancionando no solo a parejas, sino también a novios, exnovios y agresores desconocidos.

Teniendo esto en cuenta se entiende que las funciones tecnológicas de la aplicación como lo son la localización geográfica y las alertas en tiempo real funcionan como herramientas eficientes, así ayudando en momentos de auxilio de forma rápida.

Análisis de la Ley Contra el Acoso Sexual Callejero

La ley número 9877 fue un cambio de suma importancia para la historia de Costa Rica porque convirtió el acoso callejero en un delito grave. Antes de esto, el acoso se ignoraba o se castigaba con multas. al crearse esta reforma se introdujeron en el código penal reglas estrictas que velan por la protección de las personas en zonas públicas.

Penalidad de los delitos introducidos

Exhibicionismo o masturbación: Castiga a quien enseñe sus partes íntimas o se masturbe ante otra persona en la calle o transportes sin permiso. La sanción fijada es de seis meses a un año de cárcel o de 30 a 45 días de multa.

Persecución o acorralamiento: Castiga a quien persiga o encierre a una persona con la intención de acosarla sexualmente. La pena asignada es de ocho meses a un año de cárcel o pagar de 30 a 45 días de multa.

Producción de material audiovisual: Castiga tomar fotos, grabar videos o audios de carácter sexual sin autorización en lugares públicos. El castigo legal sube de uno a dos años de cárcel o de 45 a 60 días multa.

Ley Contra la Violencia Doméstica (Ley No 7586)

La Ley Contra la Violencia Doméstica (1996) es de suma importancia para el análisis de la seguridad debido a las medidas de protección urgentes que faculta, en la práctica criminológica y social, situaciones como acecho, persecución y violencia psicológica tienen origen en entornos familiares o de pareja y de ahí se trasladan hacia espacios públicos o trayectos laborales de las víctimas (Ley N° 7586, 1996)

Capítulo IV: antecedentes

En Costa Rica hay demasiados casos de femicidios en los últimos años, se han registrado 144 casos de asesinatos entre 2021 y 2025, es una cifra demasiado extensa en los últimos años, han incrementado demasiado el tema de acoso sexual, en los registros de la defensoría de los habitantes se registraron 225 casos resueltos en 2021, a 321 en 2022 y a 452 en 2023, la violencia contra las

mujeres es reconocida como una violación a los derechos humanos, Costa Rica ha sido reconocida internacionalmente por tener la democracia más sólida de América Latina y ha sido reiteradamente elogiada por sus indicadores de desarrollo humano, sistema de salud y sus avances de derechos civiles, sin embargo esta imagen de país pacífico contrasta de manera alarmante con la violencia de género que tienen las mujeres del país, el femicidio en el país es uno de los problemas sociales más grandes de la nación, el análisis del femicidio se remonta en las épocas de los noventa.

Fue precisamente en ese periodo que el centro feminista de información y acción inició el trabajo de documentación más riguroso que se haya realizado en Costa Rica sobre este fenómeno. La investigación del femicidio en Costa Rica 1990-1999, liderado por Ana Carcedo y Montserrat Sagot, ellas revelaron que en menos de 10 años mínimo 61 mujeres fueron asesinadas por sus parejas o ex parejas, cifra que representó tan sólo los casos que fueron logrados ser identificados y la documentación, por lo que magnitud real del fenómeno puede ser aún mayor a esta, esa cifra fue el quiebre para la comprensión pública y para el diseño de políticas institucionales de respuesta. el estudio de Carcedo y Sagot evidencio que el femicidio no era un hecho excepcional ni producto de circunstancias individuales irrepetibles, sino expresión de la expresión más extrema de un patrón sistemático de violencia de género que atravesaban todos los extractos socioeconómicos, regiones geográficas y grupos etarios en el país. Este reconocimiento fue decisivo para entender el femicidio como un problema estructural que demanda respuestas igualmente estructurales, entre las que se incluyen hoy las herramientas tecnológicas de prevención y alerta temprana. Uno de los aportes más significativos que ellas hicieron fue la construcción de un perfil más detallado tanto de las víctimas como de los perpetradores de femicidio en contexto costarricense.

A pesar de la gravedad de las cifras, uno de los hallazgos más perturbadores en el contexto costarricense es la brecha entre los casos de violencia denunciados y los que efectivamente reciben una respuesta judicial oportuna. Muchas mujeres que acudieron a instancias como el INAMU, el OIJ o los juzgados de violencia doméstica reportaron tiempos de espera prolongados. **capítulo V, perfil de víctimas y perpetradores**

Uno de los aportes más significativos de la investigación de Carcedo y Sagot fue la construcción de un perfil detallado tanto de las víctimas como de los perpetradores de femicidio en el contexto costarricense contrariamente a los estereotipos predominantes, las mujeres asesinadas no corresponden a un único perfil socioeconómico ni a una región geográfica específica, eran mujeres tanto adultas como mujeres jóvenes de zonas urbanas y rurales, con distintos niveles educativos y condiciones laborales. Esta diversidad demostró que ninguna mujer del país está completamente exenta del riesgo. En cuanto a los agresores, el estudio costarricense confirmó lo que la literatura internacional ya había señalado, es la amplia mayoría de los casos, los femicidios eran hombres cercanos a las víctimas, concretamente sus compañeros sentimentales, esposos o compañeros, esto

especialmente relevante para el diseño de cualquier herramienta preventiva, pues implica que el mayor riesgo no proviene de extraños en espacios públicos, en realidad hay casos que sí ocurren en espacios públicos, ya sea que alguien esté acosando a otra persona, que la siga y ese tipo de cosas. La respuesta institucional del estado costarricense al problema del femicidio ha atravesado diversas etapas desde la década de 1990. Antes de que existiera legislación específica sobre feminicidio, los asesinatos de mujeres eran juzgados bajo las figuras del homicidio calificado o simple del código penal general, lo que invisibilizaba la dimensión de género del crimen y a menudo resultaban en penas atenuadas bajo argumentos del crimen pasional esa situación de impunidad estructural fue ampliamente documentada por CEFEMINA y por organizaciones de derechos humanos, y contribuyó a crear ambiente de tolerancia institucional que perpetuaba el ciclo de violencia. Un primer paso normativo crucial fue la aprobación de la ley contra la violencia doméstica el número de la ley es (Ley 7586) en 1995, que introdujo medidas de protección para víctimas de violencia intrafamiliar, incluyendo órdenes de alejamiento y restricciones de comunicación. No obstante, su aplicación resultó limitada por falta de recursos institucionales, la escasa sensibilización de los operadores de la justicia y las dificultades prácticas que enfrentan las mujeres para acceder al sistema judicial, especialmente en zonas rurales y en condiciones de dependencia económica respecto al agresor.

El avance normativo llegó en 2007 con la promulgación de la ley de Penalización de la violencia contra las mujeres, la ley es la (Ley 8589), que tipificó por primera vez el femicidio como delito autónomo en el orden jurídico costarricense. Esta ley define el femicidio como la muerte causada a una mujer por condición de tal, en el contexto de una relación de poder originada en una relación de pareja. La pena establecida es de veinte a treinta y cinco años de prisión, lo que refleja la gravedad con el que el legislador costarricense reconoció este crimen. Sin embargo, como señaló la propia Marcela Lagarde en su análisis del femicidio latinoamericano, la penalización sin transformación es cultural e institucional profunda tiene un efecto limitado sobre la prevención.

Capítulo VI: patrones de violencia y señales de alerta en el contexto costarricense

Unas de las contribuciones más importantes de la investigación costarricense ha sido demostrar que el femicidio no sólo ocurre de manera súbita e impredecible, si no que el punto final de una cadena progresiva de violencia que se puede identificar y en consecuencia interrumpirse, carcedo y S agot documentaron que en la mayoría de los casos analizados en Costa Rica existían antecedentes de agresión física, amenazas verbales, control económico y psicólogo, y en estas señales habían sido reportadas a familiares, autoridades sin obtener una respuesta efectiva, prácticamente las autoridades no le importaban ese tipo de casos como otros.

Esta comprensión del femicidio como proceso es el concepto más sólido que justifica una aplicación cerrada en la detección y en el reporte de incomodidades en etapas tempranas. Al incorporar la noción de incomodidad como categoría de intervención válida, la aplicación de propuestas rompe con la lógica reactiva de los sistemas tradicionales de denuncia, que esperan a que la violencia haya escalado a niveles físicos o letales para activar una respuesta. En cambio, propone una lógica preventiva que reconoce el valor de las percepciones subjetivas de seguridad como indicadores legítimos de riesgo, este enfoque es consistente con los hallazgos del estudio costarricense, que mostró que muchas mujeres asesinadas habían experimentado miedo o incomodidad antes de ser atacadas, sin que ese malestar hubiera sido tomado en serio por su entorno social o por las instituciones, crear un canal tecnológico que valide y registre esas percepciones tempranas constituye un acto de reconocimiento hacia las experiencias de las mujeres y una herramienta concreta para romper la cadena que hay de violencia para prevenir actos más atroces.

La gran investigación de carcedo y sagot identificó un gran conjunto de factores de riesgo recurrentes en los casos de femicidios ocurridos en el país durante la década de 1990, muchos de esos casos siguen siendo relevantes actualmente, Entre ellos destacan: la separación de parejas, periodo en el que el riesgo de femicidio se incrementa significativamente, la presencia de denuncias previas por violencia doméstica sin seguimiento institucional, el consumo problemático de alcohol por parte del agresor, la dependencia económica de la víctima y el aislamiento social como estrategia de control impuesta por el perpetrador.

Además del femicidio íntimo el perpetrador por parejas o exparejas la investigación costarricense ha documentado también múltiples formas de violencia y acoso que las mujeres enfrentan en espacios públicos, el en transporte público, las calles, los centros de trabajos y en unos casos de centros educativos, estas experiencias, aunque no siempre culminan en agresiones físicas, generan un estado permanente de alerta o seguridad que limita la libertad del movimiento y el bienestar de las mujeres de nuestro país.

Capítulo VII: Brechas en los Sistemas actuales de protección

A pesar de los avances legislativos e institucionales alcanzados por Costa Rica, persisten brechas significativas en el sistema de protección de las mujeres en riesgo. La investigación de CEFEMINA y los informes de cada año de las instituciones del OIJ y el INAMU coinciden en señalar que muchas mujeres no denuncian por temor a represalias, por desconfianzas en las instituciones económicas que les piden actuar con libertad. A estas barreras se le suma la lentitud de los procedimientos judiciales y la escasa disponibilidad de refugios de emergencia, especialmente fuera de la GAM.

La primera brecha y la más documentada paso a los datos de la defensoría de los habitantes, muestran el incremento en los casos más reportados de acoso sexual de 225 casos en 2021 a 322 en 2022 y 452 en 2023, investigadores y organizaciones como el INAMU coinciden señalar que estas cifras representan apenas una fracción de la realidad. La gran mayoría de situaciones de violencia, acoso o incomodidades que experimentan las mujeres de este país nunca llegan a ser denunciadas, la vergüenza social y la normalización cultural de

ciertas formas de violencia que llevan a las propias víctimas a minimizar sus experiencias son: desconfianza en las instituciones, alimentada por experiencias previas de ser ignoradas, que sean cuestionadas durante el proceso de denuncia, estas brechas de denuncia implican que el sistema institucional solo reacciona ante una mínima parte del problema real, dejando a la mayoría de las mujeres en situaciones de riesgo sin ningún tipo de acompañamiento.

La segunda brecha crítica es la de los tiempos de respuesta institucional. Cuando una mujer decide denunciar una situación de violencia o amenaza, el proceso que sigue raramente se ajusta a la urgencia del riesgo que enfrenta. los juzgados especializados en violencia doméstica han reportado de manera reiterada una carga de trabajo que supera su capacidad instalada, lo que genera demoras en la tramitación de medidas cautelares, ordenadas de alejamiento y audiencias de seguimiento, en caso donde el riesgo es inminente, una demora de días o semanas pueden tener consecuencias letales, Estas lentitudes estructurales no es atribuible únicamente a la falta de voluntad institucional, sino a una insuficiencia crónica de recursos humanos , financieros y tecnológicos en el sistema judicial costarricense para atender volumen real de casos de violencia de género.

La brecha entre el momento que la mujer denuncia y el momento en que recibe protección efectiva es precisamente el periodo de mayor peligro, y es en ese espacio donde una herramienta tecnológica de respuesta inmediata puede marcar una diferencia demasiado significativa, la tercera brecha es la cobertura territorial, el INAMU, los centros de atención a víctimas, los albergues de emergencia y los juzgados de violencia doméstica se concentran de manera desproporcionada en la GAM.

Capítulo VIII: Aplicaciones móviles de protección para mujeres

En varios países se han implementado diversas aplicaciones dirigidas a la prevención y protección de las mujeres en situaciones de riesgo, más que todo cuando andan en las calles o andan a solas.

Todas estas aplicaciones y sistemas han demostrado que la tecnología se puede convertir en una herramienta y en un recurso valioso y puede fortalecer la seguridad personal de la población femenina y una respuesta comunitaria.

Entre las funcionalidades más comunes se encuentran los botones de emergencia, el envío automático de alertas a contactos previamente seleccionados, la compartición de ubicación en tiempo real, la grabación automática de evidencia audiovisual y los sistemas de seguimiento de trayectos, todo esto ayuda a las autoridades a actuar de forma más eficiente en caso de que pase algo.

En muchos países se han implementado se han implementado varis aplicaciones con diferentes características.

Algunas permiten activar alarmas de forma silenciosa y puede ser de diferentes formas algunas con un simple toque de pantalla o varios toques a algún botón en específico, también hay otras que son mucho mas eficaces permitiendo compartir su ubicación a tiempo real a familiares o amigos y también hay casos que este tipo de aplicaciones están vinculadas a algún servicio de emergencia.

Las experiencias de las personas que han utilizado este tipo de sistemas han demostrado que uno de los principales beneficios es la posibilidad de intervenir durante las primeras etapas de una situación de riesgo. Comúnmente los protocolos de denuncia suelen activarse cuando ya ha ocurrido algún daño, entonces podemos decir que este tipo de aplicaciones permiten actuar desde el primer momento que una persona se siente en riesgo o amenaza, previniendo que esto pase a casos mayores.

Este enfoque preventivo es muy importante en el contexto de violencia contra femenina, Nuestra investigación ha dejado en evidencia que muchas de las agresiones están detectadas por comportamientos que generan miedo o preocupación a hacia sus victimas en este caso la población femenina. La sensación de sentirse perseguida, acosada, recibir comentarios de personas desconocidas o estar en lugares “inseguros” son ele ejemplo de que muchas situaciones pueden ser evitadas antes de que ocurra algún daño.

Otro aspecto relevante en este tema es poder fortalecer las redes den apoyo social, muchas investigaciones han revelado que conductas como el aislamiento contribuyen a los factores que incrementan la vulnerabilidad frente algún caso de violencia, muchas aplicaciones móviles permiten mantenerte comunicación, con familiares, amigos o personas de confianza, creando una red de apoyo que se pueda alertar cuando sea.

Capítulo IX: Geolocalización y sistemas de alerta temprana

La geolocalización es una de las tecnologías más importantes utilizadas en la actualidad, utilizadas actualmente en aplicaciones móviles relacionadas con la seguridad personal. Estos sistemas permiten identificar y averiguar la ubicación de un dispositivo y esto se logra por medio de satélites, redes móviles o conexiones inalámbricas capaces de determinar la dirección aproximada o precisa de una persona a tiempo real. El desarrollo de la geolocalización ha revolucionado muchos sectores, incluyendo, transporte, logística, navegación, seguridad. En el ámbito de

protección y seguridad, esta tecnología permite conocer la ubicación de una persona y esto beneficia ante una situación de emergencia, facilitando la intervención.

Uno de los principales beneficios de la geolocalización es la capacidad de reducir la incertidumbre durante una situación de riesgo. Cuando una persona solicita ayuda mediante una llamada telefónica o un mensaje convencional, muchas veces resulta difícil comunicar con precisión el lugar donde se encuentra. Factores como el nerviosismo, el desconocimiento del entorno o la imposibilidad de hablar pueden dificultar la transmisión de información relevante. Los sistemas de geolocalización permiten superar estas limitaciones mediante el envío automático de coordenadas y ubicaciones en tiempo real.

Uno de los principales beneficios de la geolocalización es la capacidad de disminuir el tiempo de espera o la incertidumbre durante cualquier situación de riesgo o emergencia. Muchas veces cuesta comunicar el lugar exacto por razones como el nerviosismo, el miedo o la imposibilidad de hablar todo esto puede dificultar la recopilación de información fundamental.

En el caso específico de las mujeres, esta tecnología puede desempeñar un papel fundamental en la prevención de situaciones de violencia. Cuando una usuaria percibe una amenaza, la aplicación puede compartir instantáneamente su ubicación con contactos de confianza previamente seleccionados. De esta manera, las personas cercanas pueden conocer la situación y actuar con mayor rapidez para brindar apoyo o solicitar ayuda adicional.

La geolocalización también permite implementar funciones de monitoreo de recorridos. Estas herramientas posibilitan que una persona comparta temporalmente su trayecto con familiares o amistades durante desplazamientos considerados de riesgo. Si la ruta presenta interrupciones inesperadas o cambios significativos, el sistema puede generar alertas automáticas que permitan verificar la seguridad de la usuaria.

Capítulo X: Innovación social y emprendimiento tecnológico para la protección de las mujeres

La innovación social se ha convertido en una de las estrategias más importantes para enfrentar problemáticas que afectan el bienestar y la calidad de vida de las personas. A diferencia de las innovaciones tradicionales, que suelen enfocarse principalmente en beneficios económicos o avances técnicos, la innovación social busca desarrollar soluciones que respondan a necesidades sociales específicas, generando impactos positivos y sostenibles dentro de las comunidades.

En las últimas décadas, el crecimiento de las tecnologías digitales ha ampliado significativamente las posibilidades de innovación social. El acceso a internet, el uso masivo de teléfonos inteligentes y el desarrollo de aplicaciones móviles han permitido

la creación de herramientas destinadas a mejorar diferentes aspectos de la vida cotidiana. Actualmente, la tecnología se utiliza para facilitar el acceso a la educación, mejorar los servicios de salud, optimizar la movilidad urbana y fortalecer la seguridad ciudadana. Dentro de este contexto surge el concepto de emprendimiento tecnológico, entendido como la creación de productos o servicios innovadores basados en el uso de la tecnología para resolver problemas concretos. Este tipo de emprendimiento no solo busca generar beneficios económicos, sino también aportar soluciones que produzcan cambios positivos en la sociedad. Cuando un emprendimiento tecnológico tiene como objetivo responder a una necesidad social relevante, puede convertirse en un instrumento de transformación capaz de mejorar las condiciones de vida de grupos vulnerables.

La violencia contra las mujeres constituye una de las problemáticas sociales más persistentes tanto a nivel mundial como en Costa Rica. A pesar de los avances legislativos, las campañas de sensibilización y el fortalecimiento institucional, miles de mujeres continúan enfrentando situaciones de acoso, amenazas, violencia física, violencia psicológica y otras formas de agresión que afectan su integridad y limitan el ejercicio pleno de sus derechos.

Diversos organismos internacionales han señalado que la erradicación de la violencia de género requiere acciones integrales que involucren a gobiernos, instituciones públicas, organizaciones sociales, comunidades y sector privado. En este escenario, la tecnología puede desempeñar un papel complementario importante mediante el desarrollo de herramientas que faciliten la prevención, la comunicación y la respuesta ante situaciones de riesgo.

Objetivo general

- Velar por la seguridad de las mujeres de nuestra comunidad, por medio de una aplicación que las ayudará a sentirse más seguras a la hora de salir a la calle mediante una herramienta de alerta y seguimiento.

Objetivos específicos

- Explicar los derechos e instituciones que velan por la seguridad y protección de las mujeres hoy en día, concientizando sobre las leyes que las protegen.
- Analizar las aplicaciones de protección actualmente sus brechas, innovación tecnológica y recursos que existen actualmente gracias al internet
- concientizar sobre los peligros de las calles, patrones de violencia y señales de alerta para que la población

femenina esté consciente de estas conductas y sepa cómo actuar ante una situación así.

Metodología

Para el desarrollo de la aplicación móvil, la metodología mas recomendada y la que se utilizo fue SCRUM, ya que esta permite trabajar por fases cortas pero eficientes donde se puede detectar errores y hacer mejoras a la aplicación

Explicación del diseño y desarrollo del producto

Diseño: para la creación de esta aplicación, se enfocó en la discreción e inmediatez ya que la aplicación debe ser intuitiva, por ese fin se utilizó una paleta de diferentes matices de morado y para componentes importantes un amarillo pastel **Funciones:**

- Botón de Emergencia: Al presionarlo, se activará un temporizador invisible.
- Geolocalización Automática: Se programará el componente LocationSensor de Kodular para obtener las coordenadas exactas de la usuaria.
- Envío de SMS en segundo plano: Mediante el componente Texting, la app enviará un mensaje de texto automático con la ubicación de Google Maps a los contactos guardados, sin necesidad de abrir la aplicación de mensajería del teléfono.

¡Hola! Queremos cuidarte

Por favor, completa estos espacios

Tu Nombre:
Ej. Ana

Tu Numero de Telefono:
506 - xxxx - xxxx

Nombre de tu Persona de Confianza:
Ej. Mamá

Telefono de tu contacto:
506 - xxxx - xxxx

Comenzar

Nota: Elaboración propia

Permite ingresar los datos necesarios para configurar el perfil de la persona usuaria y establecer la información requerida para el funcionamiento de la aplicación.



Nota: Elaboración propia

Presenta las funciones principales de la aplicación y permite acceder rápidamente al mecanismo de activación de emergencia y a las demás herramientas disponibles, esta es la pagina que contiene el sensor de acelerómetro y el sensor de localización, el elemento principal de la interfaz que permite activar el protocolo de emergencia de manera directa cuando la persona usuaria lo necesita. Muestra la función que permite detectar un movimiento determinado mediante el sensor del dispositivo y utilizarlo como mecanismo alternativo para activar la emergencia.

Esta pantalla representa la integración de la ubicación del dispositivo dentro del protocolo de emergencia. AEGIS obtiene la posición disponible y genera un enlace de ubicación que puede ser compartido con el contacto de emergencia, permitiendo consultar la posición mediante un servicio de mapas.



Nota: Elaboración propia

Interfaz destinada a ingresar y almacenar los datos del contacto que recibirá la notificación en caso de una situación de emergencia.



Nota: Elaboración propia

Esta sección contiene diferentes opciones de mensajes previamente definidos para facilitar la comunicación con el contacto de emergencia. Su propósito es reducir el tiempo necesario para redactar una alerta y proporcionar una alternativa rápida para comunicar diferentes situaciones mediante la aplicación.



Nota: Elaboración propia

El temporizador constituye una herramienta complementaria del sistema. Permite establecer un período determinado para que la persona usuaria pueda verificar su llegada al destino. Esta función busca incorporar una medida adicional de seguimiento dentro de las herramientas de seguridad desarrolladas para AEGIS.



Nota: Elaboración propia

Esta pantalla corresponde a una función complementaria diseñada para presentar una interfaz de llamada simulada. Se incorpora como parte de las herramientas disponibles en AEGIS y busca ampliar las alternativas de interacción que puede utilizar la persona usuaria dentro de la aplicación.

Materiales Utilizados

Software de desarrollo principal: Kodular Creator

Diseño de Assets (Iconos y Botones): páginas web (para exportar imágenes en PNG que luego se suben a Kodular).

Componentes nativos de Kodular utilizados:

LocationSensor (Sensor de ubicación GPS).

Texting

TinyDB (Base de datos interna del teléfono para guardar los contactos de emergencia sin internet).

Hardware:

Computadora con acceso a internet

Teléfono inteligente Android y la app Kodular Companion

--	--	--	--

Discusión de resultados

Después de analizar los datos investigados, nos queda muy claro que la inseguridad que las mujeres de Costa Rica sufren en las calles o transporte público no es algo que sea normal, sino que es un problema muy grave de desigualdad y marginación. Las mujeres se ven obligadas a cambiar muchos aspectos en la manera en la que transitan, como cambiar rutas o tener que acceder a algún tipo de transporte privado para evitar algún peligro

Aunque aquí en Costa Rica existen leyes modernas, como la Ley Contra el Acoso Sexual Callejero o la Ley de Femicidio Ampliado, en la vida real es difícil castigar a los agresores ya que este tipo de situaciones casi siempre ocurren cuando no hay alguna autoridad o cámaras grabando para demostrarlo.

Aquí es donde la aplicación AEGIS se vuelve una herramienta útil ya que funciona como una herramienta de apoyo

inmediato. Al incluir un botón de auxilio y enviar su ubicación exacta al instante en el que esté ocurriendo la situación de

peligro a contactos predeterminados. Es así que la tecnología protege a la mujer en tiempo real

Mes	Semanas	Fase de Trabajo	Actividad Realizada
1 Mes	Semanas 1-2	Diseño Inicial	Investigación de requerimientos de seguridad y boceto de pantallas.
	Semanas 3-4	Desarrollo de Interfaz	Maquetación visual de botones, menús y colores en Kodular.
2 Mes	Semanas 5-6	Programación y Lógica	Programación de los bloques de código para GPS (LocationSensor) y SMS.
	Semanas 7-8	Pruebas de Campo e Integración	Instalación del APK en teléfonos de prueba, corrección de errores y cierre del proyecto.

Conclusiones

El desarrollo del proyecto AEGIS permitió abordar la problemática de la inseguridad que pueden experimentar las mujeres durante sus desplazamientos en espacios públicos mediante una propuesta tecnológica orientada a facilitar la comunicación ante situaciones de emergencia. A partir de la investigación realizada y del análisis del contexto nacional, se identificó la importancia de contar con herramientas complementarias que permitan actuar de manera rápida ante

una situación de riesgo, sin pretender sustituir las funciones de las instituciones encargadas de la seguridad pública.

Durante el desarrollo del prototipo se implementaron diferentes funcionalidades enfocadas en la atención de emergencias, entre ellas el registro de la persona usuaria y del contacto de emergencia, el almacenamiento de información, la activación mediante un botón y mediante el acelerómetro del dispositivo, la generación de mensajes de alerta y la incorporación de la ubicación mediante un enlace de Google Maps. Las pruebas realizadas durante el proceso permitieron comprobar el funcionamiento de diferentes componentes y detectar aspectos que podían ser mejorados durante las etapas de desarrollo.

Desde el punto de vista social, AEGIS representa una propuesta que busca facilitar el acceso a herramientas de comunicación y respuesta ante situaciones de riesgo. Su principal aporte consiste en brindar un mecanismo que puede reducir el tiempo necesario para comunicar una emergencia a una persona de confianza, incorporando la ubicación como elemento de apoyo. De esta manera, el proyecto contribuye a promover el uso de la tecnología como una herramienta complementaria para la seguridad y para el ejercicio del derecho a utilizar los espacios públicos.

En el ámbito económico, el desarrollo de AEGIS demuestra que es posible construir un prototipo de seguridad utilizando herramientas de desarrollo y recursos tecnológicos accesibles. Esto permite plantear una alternativa que, en futuras etapas, podría continuar desarrollándose sin depender inicialmente de infraestructura física especializada. Además, el proyecto permitió aplicar conocimientos de programación, diseño de interfaces, almacenamiento de datos, sensores y geolocalización, fortaleciendo las capacidades técnicas del equipo desarrollador.

En cuanto al impacto ambiental, al tratarse de una solución principalmente digital, AEGIS no requiere la construcción de infraestructura física adicional para implementar sus funciones básicas. Su utilización mediante dispositivos móviles permite aprovechar recursos tecnológicos existentes. Sin embargo, se reconoce que los dispositivos electrónicos y su consumo energético generan un impacto ambiental, por lo que una implementación futura debería considerar el uso eficiente de los recursos y la prolongación de la vida útil de los dispositivos.

Finalmente, AEGIS constituye un prototipo con potencial de crecimiento que puede continuar mejorándose mediante nuevas pruebas con usuarios, optimización de sus funciones y desarrollo de mecanismos adicionales de seguridad. El proyecto demuestra cómo la investigación y el desarrollo tecnológico pueden combinarse para proponer soluciones orientadas a una problemática social concreta, manteniendo como objetivo principal facilitar una respuesta rápida y accesible ante situaciones de emergencia.

Referencias

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (1996). *Ley contra la violencia doméstica*, N.º 7586. Sistema Costarricense de Información Jurídica. https://pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (2007). *Ley de penalización de la violencia contra las mujeres*, N.º 8589. Sistema Costarricense de Información Jurídica. https://pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (2020). *Ley contra el acoso sexual callejero*, N.º 9877. Sistema Costarricense de Información Jurídica. https://pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (2021). *Ley para establecer el femicidio ampliado*, N.º 10022. Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. <https://www.asamblea.go.cr/>

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (2021). *Ley N.º 9975: Reforma de la Ley de penalización de la violencia contra las mujeres*, N.º 8589. Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

<https://www.asamblea.go.cr/>

Defensoría de los Habitantes de la República de Costa Rica. (2023). *Informe anual sobre violencia contra las mujeres 2021-2023*. Defensoría de los Habitantes.

Instituto Nacional de las Mujeres. (2023). *Informe anual de violencia contra las mujeres*. Instituto Nacional de las Mujeres.

Organismo de Investigación Judicial. (2023). *Estadísticas de femicidio en Costa Rica 2021-2023*. Poder Judicial de Costa Rica.

Organización Mundial de la Salud. (2026). *Violencia contra la mujer*. <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/violence-against-women>

Poder Judicial de Costa Rica. (s. f.). *Averiguar sobre acoso sexual callejero*. Observatorio de Violencia de Género contra las Mujeres y Acceso a la Justicia. <https://observatoriodegenero.poderjudicial.go.cr/index.php/soy-mujer-y-busco/averiguar-sobreacoso-callejero>

Poder Judicial de Costa Rica. (s. f.). *Estadísticas de la Ley contra el acoso sexual callejero*. Observatorio de Violencia de Género contra las Mujeres y Acceso a la Justicia. <https://observatoriodegenero.poder-judicial.go.cr/>

Poder Judicial de Costa Rica. (2025). *Evolución de la tutela penal y el acoso sexual en el espacio público*. Revista de la Escuela Judicial de Costa Rica. [https://escuelajudicialpj.poder-](https://escuelajudicialpj.poder-judicial.go.cr/images/DocsRevista/revistajudicial_140_Tomo_1_2026.pdf)

[judicial.go.cr/images/DocsRevista/revistajudicial_140_Tomo_1_2026.pdf](https://escuelajudicialpj.poder-judicial.go.cr/images/DocsRevista/revistajudicial_140_Tomo_1_2026.pdf)



Colegio técnico máximo quesada
Regional educativa de desamparados

bitácora del proyecto: Aegis
STEAM

Santiago Bejarano Morera
Nathalie Muñoz Sandoval
Anthony Martinez Morera
Daniela sandi

Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA

Bitácora N° 1

09/06/26

fecha:



Nombre completo del estudiante : Nathalie Muñoz Sandoval

Hora de inicio :2:00PM

Hora de finalización: 4:30

Materiales Utilizados: Computadora, internet

lugar: Colegio

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: introducción

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: se analizo el proyecto y el tema para poder comenzar a introducir nuestro proyecto

3.análisis de los productos recopilados:

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Introduccion	Nathalie Muñoz	09/06/26	Finalizado

Observaciones:

Firma de estudiantes

Firma de persona tutora:



Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA

Bitácora N° 2

fecha: 11/5/2026

Nombre completo del estudiante : Nathalie Muñoz Sandoval

Hora de inicio: 2:00pm

Hora de finalización: 4:30

Materiales Utilizados: Computadora, internet

lugar: colegio

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: lluvia de ideas

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: se realizó una lluvia de ideas, donde se realizaron collages de imágenes referentes, esquemas de ideas principales y secundarias.

3.análisis de los productos recopilados:

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Lluvia de ideas	Nathalie Muñoz	11/5/2026	Finalizado

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Firma de persona tutora:



Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA

Bitácora N° 3

fecha: 01/06/2026

Nombre completo del estudiante : Nathalie Muñoz Sandoval

Hora de inicio: 6:00pm

Hora de finalización: 10:00pm

Materiales Utilizados: Computadora, internet

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: Antecedentes y justificación

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: Se hizo una investigación debida y se agregó al informe escrito

3.análisis de los productos recopilados:

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Antecedentes y justificación	Nathalie Muñoz	09/06/2026	Incompleto

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Firma de persona tutora:



Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA

Bitácora N° 4

fecha: 02/06/2026

Nombre completo del estudiante : Nathalie Muñoz

Hora de inicio: 7:00pm

Hora de finalización: 11:30pm

Materiales Utilizados: Computadora, internet

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: Antecedentes y justificación

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: Se hizo una investigación debida y se agregó al informe escrito

3.análisis de los productos recopilados:

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Antecedentes y justificación	Nathalie Muñoz	09/06/2026	Finalizado

Observaciones:

Firma de estudiantes

Firma de persona tutora:



Colegio Técnico Máximo Quesada



Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA

Bitácora N° 5

fecha: 03/06/2026

Nombre completo del estudiante : Nathalie Muñoz Sandoval

Hora de inicio: 2:00pm

Hora de finalización: 4:00pm

Materiales Utilizados: Computadora, internet

lugar: colegio

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: Planteamiento del problema

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: La investigación del problema planteado enfocado en nuestro proyecto dando una base firme al proyecto y su utilidad.

3.análisis de los productos recopilados:

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Planteamiento del problema	Nathalie Muñoz	09/06/2026	Incompleto

Observaciones:

Firma de estudiantes:



Firma de persona tutora:



Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA

Bitácora N° 6

fecha: : 03/06/2026

Nombre completo del estudiante : Nathalie Muñoz Sandoval

Hora de inicio: 8:30pm

Hora de finalización: 12:00am

Materiales Utilizados: Computadora, internet

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: Planteamiento del problema

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: La investigación del problema planteado enfocado en nuestro proyecto dando una base firme al proyecto y su utilidad.

3.análisis de los productos recopilados:

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Planteamiento del problema	Nathalie Muñoz Sandoval	09/06/26	Continuación, finalizada

--	--	--	--

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Firma de persona tutora:




Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA

Bitácora N° 7

fecha:

10/06/2026



Nombre completo del estudiante : Nathalie Muñoz Sandoval

Hora de inicio: 2:00pm

Hora de finalización: 4:30pm

Materiales Utilizados: Computadora, internet

lugar: Colegio

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: Objetivos general y específico

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: Evaluamos cuidadosamente todo lo anterior propuesto e investigado para así poder concluir con unos objetivos claros

3.análisis de los productos recopilados:

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Objetivos general y específico	Nathalie Muñoz Sandoval	12/06/2026	finalizado

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Firma de persona tutora



Colegio Técnico Máximo

Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA

Bitácora N° 8

fecha: 10/06/2026

Nombre completo del estudiante : Nathalie Muñoz Sandoval

Hora de inicio:7:50pm

Hora de finalización: 10:00pm

Materiales Utilizados: Computadora, internet

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: Marco teórico

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: comencé con el capítulo 8 que va más orientado a aplicaciones móviles de protección, haciendo una investigación profunda sobre estas apps sus beneficios y brechas

3.análisis de los productos recopilados:

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Marco teórico cap 8	Nathalie Muñoz	12/06/2026	incompleto

--	--	--	--

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Firma de persona tutora:




Colegio Técnico Máximo Quesada



Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA

Bitácora N° 9

fecha:11/06/2026

Nombre completo del estudiante : Nathalie Muñoz Sandoval

Hora de inicio: 6:40pm

Hora de finalización: 1:50am

Materiales Utilizados: Computadora, internet

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: Marco teorico

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: Se realizo los capítulos del marco teórico 9 y 10, que seguían orientados a sistemas que ayuden a la protección de las mujeres, la innovación social y emprendimiento tecnológico.

3.análisis de los productos recopilados:

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado

Marco Teorico cap 9 y 8	Nathalie Muñoz	12/06/2026	Finalizado

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Firma de persona tutora:



Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia




Bitácora para los proyectos de

ExpoTECNICA

Bitácora N° 10

fecha: 12/06/2026

Nombre completo del estudiante : Nathalie Muñoz

Hora de inicio: 6:00pm

Hora de finalización: 8:00pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: organización y acomodo del informe escrito

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: se tuvo que hacer un acomodo de todo el archivo del informe escrito para poder enviarlo a la docente

3.análisis de los productos recopilados:

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado

organización y acomodo del informe escrito	Nathalie Muñoz	12/06/2026	Finalizado

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Firma de persona tutora:




Colegio Técnico Máximo

Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA

Bitácora

N° 11

fecha: 12/06/2026

Nombre completo del estudiante : Nathalie Muñoz

Hora de inicio: 6:00pm

Hora de finalización: 8:00pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: elaboración de la ayuda del prototipo en la página principal y programación de la lógica de bloques de la aplicación

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)Apoyo en la programación del inicio de sesión de la aplicación

2.1: se diseñó y programó la sección de ayuda del prototipo correspondiente a la pantalla principal, y se configuró la lógica de bloques necesaria en la aplicación Kodular Studio para su correcto funcionamiento

3.análisis de los productos recopilados:

3.1



4. acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Elaboración de la ayuda del prototipo de la página principal y programación de la lógica de bloques en Kodular Studio	Nathalie Muñoz	12/06/2026	en proceso

Observaciones:

Firma de estudiantes:



Firma de persona tutora:



Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA

Bitácora N° 12

fecha: 11/06/2026

Nombre completo del estudiante : Nathalie Muñoz

Hora de inicio: 7:00pm

Hora de finalización: 8:00pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1 :ayuda con la programación del inicio de sesión de la aplicación

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: se colaboró en el desarrollo y configuración de la pantalla de inicio de sesión, verificando el funcionamiento correcto de los bloques de lógica asociados en la aplicación Kodular Studio

3.análisis de los productos recopilados:

3.1

4.acciones requeridas:



acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Apoyo en la programación del inicio de sesión de la aplicación	Nathalie Muñoz	11/06/2026	en proceso

Observaciones:

Firma de estudiantes:
tutora:



Firma de persona



Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA

Bitácora N° 12

fecha: 10/06/2026

Nombre completo del estudiante : Nathalie Muñoz

Hora de inicio: 6:00pm

Hora de finalización: 8:00pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1 : ayuda en la configuración de los mensajes predeterminados de la aplicación

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: se colaboró en la definición y programación de los mensajes predeterminados que despliega la aplicación, verificando su correcto funcionamiento mediante la lógica de bloques en Kodular Studio

3.análisis de los productos recopilados:

3.1

4.acciones requeridas:



acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Apoyo en la configuración de los mensajes predeterminados de la aplicación	Nathalie Muñoz	10/06/2026	en proceso

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Firma de persona tutora:




Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA

Bitácora N°1

fecha: 16/5/2026

Nombre completo del estudiante : Santiago Arturo Bejarano Morera

Hora de inicio: 5:20 pm

Hora de finalización: 6:30 pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: Se investigó la población beneficiada sobre el proyecto

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: Se recopiló información descriptiva sobre los distintos grupos de mujeres que se benefician con la aplicación

3.análisis de los productos recopilados:

3.1 A partir de la información recopilada, se identifica que la población beneficiada

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Documentar fuentes utilizadas en la investigación de población beneficiada	Santiago Bejarano Morera	16/5/2025	en proceso

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Firma de persona tutora:

Colegio Técnico Máximo Quesada




Santiago Bejarano Morera

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA

Bitácora N°2

fecha: 18/5/2026

Nombre completo del estudiante : Santiago Arturo Bejarano Morera

Hora de inicio: 7:00 pm

Hora de finalización: 8:00 pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1. Actividad(es) realizada(s):

1.1: se continuó la investigación, enfocándose en las mujeres que se desplazan solas frecuentemente (estudiantes, trabajadoras y madres de familia).

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: se recopiló información indicando que este sector de la población incluye estudiantes, trabajadoras y madres de familia

3. análisis de los productos recopilados:

3.1 Este hallazgo confirma que uno de los principales factores de riesgo identificados es el desplazamiento en solitario, sobre todo en horarios nocturnos o en zonas poco transitadas.

4. acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
investigar el sector de mujeres que han vivido situaciones de violencia previa	Santiago Bejarano Morera	18/5/2025	en proceso

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Santiago Bejarano Morera

Firma de persona tutora:

[Firma]

Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA



Bitácora N°3

fecha: 19/5/2026

Nombre completo del estudiante : Santiago Arturo Bejarano Morera

Hora de inicio: 4:50 pm

Hora de finalización: 6:00 pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1. Actividad(es) realizada(s):

1.1: Se investigó el sector de mujeres que han vivido experiencias previas de violencia, acoso o intimidación, así como mujeres de comunidades con altos índices de inseguridad.

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: se determinó que, tras atravesar situaciones complicadas, es común que algunas mujeres desarrollan temor o inseguridad al realizar actividades cotidianas

3.análisis de los productos recopilados:

3.1 se identifica que Aegis tiene un doble propósito

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
analizar el impacto del proyecto en la vida cotidiana	Santiago Bejarano Morera	19/5/2025	en proceso

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Santiago Bejarano Morera

Firma de persona tutora:

[Firma manuscrita]

Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA



Bitácora N°4

fecha: 20/5/2026

Nombre completo del estudiante : Santiago Arturo Bejarano Morera

Hora de inicio: 4:00 pm

Hora de finalización: 4:50 pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: Se finalizó la investigación de la población beneficiada

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: se concluyó en las comunidades donde se implemente Aegis también se benefician, ya que la aplicación promueve la importancia de la seguridad, el cuidado y la prevención

3.análisis de los productos recopilados:

3.1 Con toda la información recopilada, se concluye que la población beneficiada de Aegis es heterogénea pero comparte una necesidad común de seguridad

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Redactar informe final de la investigación de población beneficiada	Santiago Bejarano Morera	20/5/2025	finalizada

Observaciones:

Firma de estudiantes:

persona tutora:

Santiago Bejarano Morera

Firma de

Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA



Bitácora N°4

fecha: 1/6/2026

Nombre completo del estudiante : Santiago Arturo Bejarano Morera

Hora de inicio: 5:45 pm

Hora de finalización: 7:11 pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: Se investigaron las estadísticas actuales sobre femicidios y acoso sexual en Costa Rica como parte del marco de antecedentes del proyecto.

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: Se recopilaron datos que muestran que en Costa Rica se registraron 144 casos de femicidio entre 2021 y 2025.

3.análisis de los productos recopilados:

3.1 El contraste entre la imagen internacional de Costa Rica y las cifras de violencia de género evidencia que el femicidio es uno de los problemas sociales más graves del país

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
investigar el origen histórico del estudio del femicidio en el país	Santiago Bejarano Morera	1/6/2025	en proceso

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Santiago Bejarano Morera

Firma de persona tutora:

[Firma manuscrita]

Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA



Bitácora N°5

fecha: 2/6/2026

Nombre completo del estudiante : Santiago Arturo Bejarano Morera

Hora de inicio: 5:45 pm

Hora de finalización: 7:11 pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: Se investigaron las estadísticas actuales sobre femicidios y acoso sexual en Costa Rica como parte del marco de antecedentes del proyecto.

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: Se recopilaban datos que muestran que en Costa Rica se registraron 144 casos de femicidio entre 2021 y 2025.

3.análisis de los productos recopilados:

3.1 El contraste entre la imagen internacional de Costa Rica y las cifras de violencia de género evidencia que el femicidio es uno de los problemas sociales más graves del país

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
investigar el origen histórico del estudio del femicidio en el país	Santiago Bejarano Morera	2/6/2025	en proceso

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Santiago Bejarano Morera

Firma de persona tutora:

[Firma manuscrita]

Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA

Bitácora N°6

fecha: 3/6/2026

Nombre completo del estudiante : Santiago Arturo Bejarano Morera

Hora de inicio: 5:00 pm

Hora de finalización: 6:00 pm



Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: Se investigó el origen del estudio del femicidio en Costa Rica, con énfasis en la investigación pionera de Ana Carcedo y Montserrat Sagot.

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: se identificó que en la década de los noventa el Centro Feminista de Información y Acción (CEFEMINA)

3.análisis de los productos recopilados:

3.1 Este hallazgo fue determinante porque evidenció que el femicidio no era un hecho aislado ni producto de circunstancias individuales

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Investigar el perfil de víctimas y perpetradores de femicidio en el país	Santiago Bejarano Morera	3/6/2025	en proceso

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Firma de persona tutora:

Santiago Bejarano Morera



Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA



Bitácora N°7

fecha: 4/6/2026

Nombre completo del estudiante : Santiago Arturo Bejarano Morera

Hora de inicio: 5:15 pm

Hora de finalización: 6:45 pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: Se investigó el perfil de las víctimas y los perpetradores de femicidio en el contexto costarricense, así como la brecha entre denuncias y respuesta judicial.

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: Se determinó que las mujeres asesinadas no corresponden a un único perfil socioeconómico ni a una región geográfica específica

3.análisis de los productos recopilados:

3.1 La diversidad del perfil de las víctimas demuestra que ninguna mujer del país está completamente exenta del riesgo

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Investigar el marco legal costarricense sobre	Santiago Bejarano Morera	4/6/2025	en proceso

femicidio y violencia doméstica			

Observaciones:

Firma de estudiante

Firma de persona tutora:

Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia




Santiago Bejarano Morera

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA

Bitácora N°8

fecha: 5/6/2026

Nombre completo del estudiante : Santiago Arturo Bejarano Morera

Hora de inicio: 5:54 pm

Hora de finalización: 8:00 pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1:Se brindó apoyo en la construcción de los bloques de lógica correspondientes a la función de llamada falsa dentro del prototipo desarrollado en Kodular Studio

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: Como resultado de esta actividad se obtuvo un módulo de llamada falsa integrado al prototipo, capaz de activarse ante la acción del usuario y de simular una llamada entrante. Se realizaron pruebas de activación que permitieron verificar el funcionamiento de los elementos visuales y sonoros asociados a esta función, aunque aún se encuentran en proceso de ajuste los tiempos de activación y la personalización de los datos del contacto simulado.

3.análisis de los productos recopilados:

3.1 : El análisis de los resultados obtenidos evidencia que la función de llamada falsa cumple con su propósito dentro del prototipo, logrando simular de forma efectiva una llamada entrante que puede ser utilizada como mecanismo de apoyo ante situaciones de riesgo o incomodidad.

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Ajustar los tiempos de activación y personalización de la función de llamada falsa en el prototipo	Santiago Bejarano Morera	5/6/2025	en proceso

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Firma de persona tutora:

Santiago Bejarano Morera



Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA



Bitácora N°9

fecha: 6/6/2026

Nombre completo del estudiante : Santiago Arturo Bejarano Morera

Hora de inicio: 7:00 pm

Hora de finalización: 9:05 pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: Se desarrolló parte del componente de temporizador dentro del prototipo, correspondiente al módulo que permite controlar el tiempo de espera o duración de ciertas acciones dentro del flujo de la aplicación

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: Como resultado de esta actividad se obtuvo un componente funcional de temporizador integrado al prototipo, capaz de iniciar, pausar y reiniciar el conteo según las acciones del usuario dentro de la interfaz

3.análisis de los productos recopilados:

3.1 El análisis de los resultados obtenidos evidencia que el temporizador cumple de forma adecuada con su función básica dentro del prototipo, respondiendo correctamente a las interacciones de inicio, pausa y reinicio

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado

Finalizar la integración del temporizador con las demás funcionalidades del prototipo y ajustar su presentación visual	Santiago Bejarano Morera	6/6/2025	finalizado

observaciones

firma de estudiante:

firma de persona tutora



Santiago Bejarano Morera

Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA



Bitácora N°10

fecha: 13/6/2026

Nombre completo del estudiante : Santiago Arturo Bejarano Morera

Hora de inicio: 6:00 pm

Hora de finalización: 7:30 pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: se trabajó en el diseño de la interfaz de usuario (UI) de la función de temporizador de la aplicación Aegis .

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: Se elaboró un boceto/prototipo de la pantalla del temporizador, definiendo los siguientes elementos visuales y funcionales

3.análisis de los productos recopilados:

3.1 : El diseño de la interfaz del temporizador se fundamenta n la necesidad de que la herramienta sea de uso rápido y sencillo

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Prototipar la pantalla del temporizador en una herramienta de diseño	Santiago Bejarano Morera	13/6/2025	finalizado

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Firma de persona tutora:



Santiago Bejarano Morera



Colegio Técnico Máximo Quesada
Regional educativa de desamparados

Bitácora

fecha: 31/4/2026

Nombre completo del estudiante : Anthony Yareth Martinez Fonseca

Hora de inicio: 2:00 pm

Hora de finalización: 5:00

pm

Materiales Utilizados: Computadora

Lugar: Casa

1. actividad(es) realizada(s)

1.1: Investigación sobre la problemática social:

Se realizó una búsqueda de estadísticas sobre femicidios en Costa Rica

1.2 Recolección de información:

Se recopilaron datos sobre la cantidad de casos reportados en los últimos años.

2. Producto de actividades realizada (datos, información, resultado de experimentos,

, entre otros):

2.1 Datos recopilados:

Se encontraron estadísticas preocupantes que muestran un aumento de femicidios en Costa Rica durante los últimos años.

2.2

3. análisis de los productos recopilados:

Los datos que se obtuvieron demuestran que los femicidios representan una problemática importante en Costa Rica

4. acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
--------	-------------	------------------	--------

Continuar investigando estadísticas y casos	Anthony Martinez	31/4/2026	En proceso

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Firma de persona tutora:

Anthony M.F.



Colegio Técnico Máximo quesada
Regional educativa de desamparados

Bitácora

fecha: 8/5/2026

Nombre completo del estudiante : Anthony Yareth Martinez Fonseca

Hora de inicio: 1:00 pm

Hora de finalización:

4:00 pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: Casa

1.actividad(es) realizada(s)

1.1: Diseño del logo del emprendimiento

Se realizo la creacion del logo representativo del proyecto

1.2.Producto de actividades realizada(datos, información,resultado de experimentos,

, entre otros):

2.1Resultado obtenido:

El logo refleja la identidad y los valores del proyecto

2.2

3.análisis de los productos recopilados:

El buen diseño del logo permite transmitir el objetivo social y generar mayor reconocimiento del proyecto

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Realizar posibles mejoras	Anthony Martinez	8/5/2026	En proceso

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Firma de

persona tutora:

Anthony M.F.



Colegio Técnico Máximo Quesada
Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA



Bitácora N°3

fecha: 11/5/2026

Nombre completo del estudiante : Anthony Yareth Martinez Fonseca - Santiago Bejarano Morera

Hora de inicio: 7:00 am
11:00 am

Hora de finalización:

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: Colegio

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: Se creo los wireframe y mockups de todas las paginas que la app tendrá

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: Todas las paginas y como se verán visualmente dentro de la app

3.análisis de los productos recopilados:

Es importante crear bocetos y mockups bien estructurados antes de empezar cualquier proyecto

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Creacion de mockups y wireframe	Anthony Martinez	11/5/2026	Finalizado
Creacion de mockups y wireframe	Santiago Bejarano	11/05/2025	Finalizado

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Firma de persona tutora:

Anthony M.F.

Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA



Bitácora N°4

fecha: 16/5/2026

Nombre completo del estudiante : Anthony Yareth Martinez Fonseca

Hora de inicio: 2:00 pm

Hora de finalización: 6:00 pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: Se comenzó la creación de la app en la herramienta llamada Kodular

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: Se implanto componentes visuales básicos como los botones y el menú de navegación de la pagina principal y la pagina de registro

3.análisis de los productos recopilados:

El buen posicionamiento de los componentes influye de manera significativa en la pagina

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Realizar posibles mejoras	Anthony Martinez	16/5/2026	En proceso

Observaciones:

Firma de estudiantes:

persona tutora:

Anthony M.F.

Firma de

A handwritten signature in black ink on a light blue and white checkered background. The signature is stylized and appears to be 'Dafit'.

Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA

Bitácora N°5

fecha: 19/5/2026

Nombre completo del estudiante : Anthony Yareth Martinez Fonseca

Hora de inicio: 2:00 pm

Hora de finalización:

4:30 pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: Se siguió trabajando en la interfaz de la pagina principal

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: Se mejoró visualmente los componentes de la interfaz

3.análisis de los productos recopilados:

El buen posicionamiento de los componentes influye de manera significativa en la pagina

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Realizar posibles mejoras	Anthony Martinez	19/5/2026	En proceso

Observaciones:

Firma de persona tutora:



**Colegio Técnico Máximo
Quesada**

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA

Firma de estudiantes:

Anthony M.F.



Bitácora N°6

fecha:23/5/2026

Nombre completo del estudiante : Anthony Yareth Martinez Fonseca

Hora de inicio: 1:00 pm

Hora de finalización: 6:00 pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: Se comenzó la creación de la pagina de registro de la app

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: campos de texto para ingresar nombre y numero de telefono de la usuaria y del contacto de emergencia

3.análisis de los productos recopilados:

Es importante poner ejemplos de lo que el usuario debe de escribir en los campos de texto

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Realizar posibles mejoras	Anthony Martinez	23/5/2026	En proceso

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Firma de persona tutora:

Anthony M.F.

Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA



Bitácora N°7

fecha: 24/5/2026

Nombre completo del estudiante : Anthony Yareth Martinez Fonseca

Hora de inicio: 12:00 pm

Hora de

finalización: 3:00 pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1. Actividad(es) realizada(s):

1.1: Se hicieron mejoras a la página del formulario

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: formulario mejorado visualmente

3. análisis de los productos recopilados:

Es importante poner ejemplos de lo que el usuario debe de escribir en los campos de texto

4. acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Empezar la parte logica	Anthony Martinez	24/5/2026	En proceso

--	--	--	--

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Firma de persona tutora:



Anthony M.F.

Técnico Máximo Quesada

Colegio



Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA

Bitácora N°8

fecha: 26/5/2026

Nombre completo del estudiante : Anthony Yareth Martinez Fonseca

Nathalie Muñoz Sandoval

Santiago Bejarano Morera

Hora de inicio: 2:00 pm
pm

Hora de finalización: 4:30

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: colegio

1. Actividad(es) realizada(s):

1.1: se trabajó en la creación de la encuesta de emprendimiento

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: formulario

3. análisis de los productos recopilados:

una encuesta es una herramienta útil para la recolección de datos

4. acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado

Mejorar la encuesta	Anthony Martinez Nathalie Muñoz Santiago Bejarano	26/5/2026	En proceso

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Firma de persona tutora:

Anthony M.F.



Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA



Bitácora N°9

fecha: 31/5/2026

Nombre completo del estudiante : Anthony Yareth Martinez Fonseca

Hora de inicio: 1:00 pm

Hora de finalización: 2:30 pm

Materiales Utilizados: Computadora, internet

lugar: casa

1. Actividad(es) realizada(s):

1.1: Se investigó el contexto social de la inseguridad que enfrentan las mujeres en Costa Rica en los espacios públicos.

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: Elaboración del borrador del Capítulo I: Contexto social de la inseguridad de las mujeres.

3. análisis de los productos recopilados:

Se identificó que el acoso callejero afecta la libertad de tránsito, la salud mental y la calidad de vida de las mujeres, generando desigualdad social y económica.

4. acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Continuar recopilando información estadística y legal	Anthony Martinez	31/5/2026	En proceso

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Firma de persona tutora:

Anthony M.F.



Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA



Bitácora N°10

fecha: 1/6/2026

Nombre completo del estudiante : Anthony Yareth Martinez Fonseca

Hora de inicio: 5:00 pm

Hora de finalización: 7:00

pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: Se investigó la definición de acoso sexual en espacios públicos según el INAMU.

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: Redacción del apartado sobre las formas de violencia que enfrentan las mujeres.

3.análisis de los productos recopilados:

Se concluyó que el acoso puede presentarse de forma verbal, física y no verbal, provocando miedo e inseguridad constante en las víctimas.

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Revisar fuentes oficiales y complementar la información	Anthony Martinez	1/6/2026	En proceso

--	--	--	--

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Firma de persona tutora:



Anthony M.F.

Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA



Bitácora N°11

fecha:4/6/2026

Nombre completo del estudiante : Anthony Yareth Martinez Fonseca

Hora de inicio: 6:00 pm

Hora de finalización: 7:30

pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: Se investigó el marco internacional de derechos humanos relacionado con la protección de las mujeres.

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: Elaboración del Capítulo II sobre CEDAW y la Convención de Belém do Pará.

3.análisis de los productos recopilados:

Se determinó que ambos tratados obligan al Estado costarricense a prevenir y combatir la violencia de género, respaldando el uso de herramientas tecnológicas para la seguridad.

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado

Continuar con la investigación del marco legal nacional	Anthony Martinez	4/6/2026	En proceso

Observacion Firma de estudiantes:

Firma de persona tutora:

Anthony M.F.

**Colegio Técnico Máximo
Quesada**




Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA

Bitácora N°12

fecha: 7/6/2026

Nombre completo del estudiante : Anthony Yareth Martinez Fonseca

Hora de inicio: 12:00 am

Hora de finalización: 2:30

pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: Se investigó la Ley de Penalización de la Violencia contra las Mujeres y la Ley Contra la Violencia Doméstica.

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: Elaboración del análisis jurídico sobre la protección de las mujeres en Costa Rica.

3.análisis de los productos recopilados:

Se concluyó que estas leyes fortalecen la protección de las mujeres y justifican el desarrollo de aplicaciones que faciliten la prevención y atención de situaciones de riesgo.

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Integrar toda la información legal en el documento final	Anthony Martinez	7/6/2026	En proceso

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Firma de persona tutora:

Anthony M.F.



Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA



Bitácora N°13

fecha: 12/6/2026

Nombre completo del estudiante : Anthony Yareth Martinez Fonseca

Hora de inicio: 5:00 pm

Hora de finalización: 7:00

pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: Se revisó y organizó toda la información recopilada para la elaboración del marco teórico del proyecto.

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: Versión preliminar de los capítulos I, II y III del documento de investigación.

3.análisis de los productos recopilados:

La investigación permitió demostrar que existe un problema social y legal que respalda el desarrollo de una aplicación enfocada en mejorar la seguridad de las mujeres mediante alertas y geolocalización.

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Revisar el documento final y realizar correcciones	Anthony Martinez	12/6/2026	finalizado

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Firma de persona tutora:



Colegio

Anthony M.F. Técnico Máximo Quesada



Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA

Bitácora N°14

fecha: 14/6/2026

Nombre completo del estudiante : Anthony Yareth Martinez Fonseca

Hora de inicio: 5:00 pm
pm

Hora de finalización: 7:00

Materiales Utilizados: Computadora

Lugar: casa

1. Actividad(es) realizada(s):

1.1: Se desarrolló la lógica de registro de la aplicación utilizando variables y el componente TinyDB para almacenar la información de la usuaria.

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: Programación de los bloques encargados de validar que todos los campos del formulario estuvieran completos antes de guardar la información.

3. análisis de los productos recopilados:

Se comprobó que la validación evita registros incompletos, disminuyendo errores durante el funcionamiento de la aplicación. Además, el uso de TinyDB permite conservar la información incluso después de cerrar la aplicación.

4. acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Realizar pruebas de almacenamiento y recuperación de datos	Anthony Martinez	12/6/2026	finalizado

--	--	--	--

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Firma de persona tutora:

Anthony M.F.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Dorotea', on a light blue and white checkered background.

Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA



Bitácora N°15

fecha: 17/6/2026

Nombre completo del estudiante : Anthony Yareth Martinez Fonseca

Hora de inicio: 7:00 pm

Hora de finalización: 9:00

pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1:Se implementó la lógica para recuperar automáticamente la información almacenada en TinyDB cuando la aplicación inicia.

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1:Programación del evento Screen.Initialize para cargar los datos previamente registrados sin necesidad de volver a ingresarlos.

3.análisis de los productos recopilados:

Las pruebas permitieron verificar que la aplicación consulta correctamente los registros almacenados y llena automáticamente los campos correspondientes, mejorando la experiencia del usuario.

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Optimizar el flujo entre pantallas	Anthony Martinez	17/6/2026	en proceso

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Firma de persona tutora:



Colegio Técnico Máximo Quesada

Anthony M.F.

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA



Bitácora N°14

fecha:20/6/2026

Nombre completo del estudiante : Anthony Yareth Martinez Fonseca

Hora de inicio: 2:00 pm

Hora de finalización: 5:00

pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1:Se desarrolló la lógica que controla la activación del protocolo de emergencia mediante un botón y el sensor acelerómetro.

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: Programación de eventos condicionales que ejecutan las acciones de emergencia cuando la usuaria presiona el botón o cuando el acelerómetro detecta un movimiento superior al umbral establecido.

3.análisis de los productos recopilados:

Se determinó que la utilización de dos métodos de activación incrementa la confiabilidad de la aplicación, permitiendo emitir la alerta incluso cuando la usuaria no pueda manipular la pantalla.

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Ajustar la sensibilidad del acelerómetro	Anthony Martinez	20/6/2026	en proceso

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Anthony M.F.

Firma de persona tutora:

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Danyal', on a light blue and white checkered background.

Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA



Bitácora N°17

fecha: 22/6/2026

Nombre completo del estudiante : Anthony Yareth Martinez Fonseca

Hora de inicio: 6:00 pm

Hora de finalización: 8:00

pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: Se desarrolló la lógica de registro de la aplicación utilizando variables y el componente TinyDB para almacenar la información de la usuaria.

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: Programación de la concatenación del texto del mensaje con el nombre de la usuaria y un enlace dinámico de Google Maps utilizando las coordenadas GPS obtenidas.

Programación de los bloques encargados de validar que todos los campos del formulario estuvieran completos antes de guardar la información.

3.análisis de los productos recopilados:

Se comprobó que la validación evita registros incompletos, disminuyendo errores durante el funcionamiento de la aplicación. Además, el uso de TinyDB permite conservar la información incluso después de cerrar la aplicación.

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Realizar pruebas de almacenamiento y recuperación de datos	Anthony Martinez	22/6/2026	en proceso

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Anthony M.F.

Firma de persona tutora:

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'D. M. F.', on a small rectangular grid background.

Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA



Bitácora N°18

fecha:26/6/2026

Nombre completo del estudiante : Anthony Yareth Martinez Fonseca

Hora de inicio: 7:00 pm

Hora de finalización: 8:00

pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1:Se implementó la lógica para generar automáticamente el contenido del mensaje de emergencia.

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1:Programación de la concatenación del texto del mensaje con el nombre de la usuaria y un enlace dinámico de Google Maps utilizando las coordenadas GPS obtenidas.

3.análisis de los productos recopilados:

Se verificó que el enlace generado dirige correctamente a la ubicación en tiempo real de la usuaria, permitiendo que el contacto de emergencia conozca con precisión el lugar donde se encuentra.

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Verificar el funcionamiento en diferentes dispositivos Android	Anthony Martinez	26/6/2026	en proceso

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Anthony M.F.

Firma de persona tutora:

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Dafat', is displayed within a rectangular frame. The background of the frame is a light blue and white checkerboard pattern.

Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA



Bitácora N°18

fecha:28/6/2026

Nombre completo del estudiante : Anthony Yareth Martinez Fonseca

Hora de inicio: 2:00 pm

Hora de finalización: 4:00

pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1:Se realizaron pruebas funcionales de todos los bloques de programación para verificar el funcionamiento completo del sistema de emergencia.

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1:Validación del flujo completo: recuperación de datos desde TinyDB, activación mediante botón o acelerómetro, obtención de ubicación GPS, reproducción del sonido de alerta y envío automático del mensaje SMS.

3.análisis de los productos recopilados:

Las pruebas permitieron detectar pequeños errores en el orden de ejecución de algunos bloques, principalmente relacionados con el tiempo de actualización del GPS antes del envío del SMS. Después de reorganizar la secuencia de eventos y agregar verificaciones condicionales, la aplicación logró ejecutar correctamente todas las funciones de manera continua.

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Documentar el funcionamiento del código y preparar la versión final de la aplicación	Anthony Martinez	28/6/2026	finalizado

--	--	--	--

Observaciones:

Firma de estudiantes:

Anthony M.F.

Firma de persona tutora:

A handwritten signature in black ink on a blue and white checkered background. The signature is stylized and appears to be 'D. [unclear]'.

Colegio Técnico Máximo Quesada

Unidos por la excelencia

Bitácora para los proyectos de ExpoTECNICA



Bitácora N°10

fecha: 13/6/2026

Nombre completo del estudiante : Santiago Arturo Bejarano Morera

Hora de inicio: 6:00 pm

Hora de finalización: 7:30 pm

Materiales Utilizados: Computadora

lugar: casa

1.Actividad(es) realizada(s):

1.1: se trabajó en el diseño de la interfaz de usuario (UI) de la función de temporizador de la aplicación Aegis .

2. Producto de la actividad realizada (datos, información, resultados de experimentos, entre otros)

2.1: Se elaboró un boceto/prototipo de la pantalla del temporizador, definiendo los siguientes elementos visuales y funcionale

3.análisis de los productos recopilados:

3.1 : El diseño de la interfaz del temporizador se fundamenta n la necesidad de que la herramienta sea de uso rápido y sencillo

4.acciones requeridas:

acción	responsable	Fecha de entrega	Estado
Prototipar la pantalla del temporizador en una herramienta de diseño	Santiago Bejarano Morera	13/6/2025	finalizado

Observaciones:

Firma de estudiantes Firma de persona tutora:

Santiago Reyes Mora

A handwritten signature in black ink on a light blue and white checkered background. The signature is stylized and appears to be "D. Reyes" or similar.