



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA**



CÓMPUTO MÓVIL

PROFESOR: MARDUK PÉREZ DE LARA DOMINGUEZ

SEMESTRE 2024-2

HACKATHON JUSTICIA MEDIOAMBIENTAL

EQUIPO 1

ALUMNOS:

GALICIA LÓPEZ DULCE

TORRES BRAVO CECILIA

SÁNCHEZ HERNÁNDEZ MARCO ANTONIO

GRUPO: 03

FECHA DE ENTREGA: 05/04/2024

Índice

Índice.....	2
Problemática.....	3
Investigación.....	4
Solución.....	5
Propuesta de aplicación.....	7
Nombre de la app.....	7
Funcionalidades de la app.....	7
Pantallas.....	8
Conclusiones.....	13
Bibliografía.....	15

Problemática

La justicia medioambiental se refiere al *“trato justo y la implicación real de todas las personas, con independencia de su raza, color, nacionalidad o ingresos, con respecto al desarrollo, la implementación y la aplicación de leyes, normativas y políticas medioambientales”* (Apple Education Community, s/f). Dicho de otra forma, la justicia medioambiental busca la distribución equitativa y garantía de los recursos naturales para todas las personas, sin importar sus diferencias.

Los retos englobados dentro de esta problemática son:

- Reciclaje
- Cambio climático
- Incendios forestales
- Deforestación
- Desiertos alimentarios
- Neutralidad en carbono
- Agua limpia
- Preservación de la biodiversidad
- Energías renovables
- Gestión de sustancias químicas
- Polución atmosférica
- Disminución del uso de combustibles fósiles

Debido al crecimiento de la población mundial y aumento en la demanda de recursos naturales se han presentado mayores desigualdades en el tema, principalmente en las poblaciones vulnerables. Entre los problemas a los cuales se enfrentan dichas comunidades están la falta de recursos, exposición a altos niveles de contaminación en el aire y agua, poca visibilidad o apoyo por parte del resto de la comunidad e inclusive son víctimas de prejuicios raciales. Como ejemplo de lo anterior, de acuerdo con el Gobierno de Philadelphia (2022), los residentes con bajos recursos y las comunidades de color han sufrido grandes impactos ambientales y sanitarios que han puesto en peligro su salud y bienestar.

La justicia ambiental surge durante los años 80 en Estados Unidos como consecuencia de movimientos y protestas pacíficas realizadas en contra de la instalación de un vertedero de policlorobifenilos (compuestos químicos tóxicos) en una provincia mayormente habitada por personas de color (Ramirez, Galindo & Contreras, 2015). El movimiento empezó siendo un racismo ambiental, sin embargo, con el paso de los años este fue acuñando aspectos como la salud, el trabajo, el transporte, la distribución de recursos, el uso de tierra, entre otros, llevando a la ideología de justicia medioambiental que conocemos hoy en día.

Asimismo, llegó a México a finales de 1960 cuando se empezó a hablar sobre cuestiones socio ambientales relacionadas con el campo. Posteriormente, en la década de los 80, se incluyen temas como la crisis social y ambiental del sector rural junto con las áreas de oportunidad en el modelo tecnológico. Referente a la siguiente década, en los 90, en México se incluyó la perspectiva ambiental al momento de analizar situaciones sociales y organizacionales relacionadas con los recursos naturales.

Tomando en cuenta lo mencionado anteriormente, se delimitó la siguiente problemática a resolver:

“Falta de coordinación y colaboración efectiva entre diferentes grupos e individuos que comparten preocupaciones ambientales similares.”

Investigación

Generar una solución universal a los problemas y retos asociados a la justicia medioambiental es una tarea prácticamente imposible debido a la naturaleza tan diversa de estos. Esta diversidad se debe a múltiples factores como la complejidad del problema, su nivel de impacto, la región en la cual se presenta, entre otros. Sin embargo, muchas soluciones específicas a determinados problemas presentes en determinados lugares o regiones pueden ser soluciones a otros presentes en distintos lugares. Países como Estados Unidos cuentan con una agencia dedicada al seguimiento y atención a este tipo de problemáticas, esta agencia se conoce como la *Environmental Protection Agency* (EPA, por sus siglas en inglés), la cual de acuerdo a su reporte *Progress Report* publicado el 29 de abril de 2009, se muestran múltiples logros en colaboración con el gobierno en turno, entre los más destacables se encuentran la mejora en sistemas de agua

potables para comunidades, reducción de emisiones generadas por combustibles diesel, así como la creación de distintos programas los cuales muestran un mayor interés por el impacto y reducción de la emisión de gases de efecto invernadero en estados como California. A su vez, al visitar la página de dicha agencia es posible realizar reportes de violaciones a distintas normas y leyes medioambientales a través de un formulario.

Si bien la EPA ha mostrado resultados importantes dentro de Estados Unidos, existen países donde los gobiernos muestran un menor apoyo hacia este tipo de problemáticas o cuentan con un sistema más ineficiente para la atención de reportes y solución de problemas. En México, por ejemplo, no existe un organismo o entidad gubernamental especializada en este tipo de problemas, siendo lo más cercano la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Aunque eficiente o no, un gran problema al cual se enfrentan este tipo de agencias es la distribución de la información para llegar al mayor número de personas. Algunas de ellas han optado por utilizar las redes sociales como un medio para difusión e incluso, en Ciudad de México, pueden generarse reportes a través de estas. Analizar el impacto de este tipo de decisiones puede ser complicado debido a que aún no se cuenta con información concreta, pero, de acuerdo a Forbes en su artículo *Top Social Media Statistics And Trends Of 2024*, más de 4.9 mil millones de personas alrededor del mundo hacen uso de redes sociales, lo cual haría pensar que esta es una mejor opción para difusión y comunicación, sin embargo, al indagar un poco más dentro de este mismo archivo observamos que la mayor cantidad de contenido disponible corresponde a videos cortos los cuales generalmente tienen como tema el entretenimiento lo cual dificulta un poco que la información llegue a las personas. Además, el manejo de solicitudes a través de una red social puede complicarse debido a la falta de estructuración en las solicitudes lo cual vuelve el proceso más tardado cuando hablamos de cantidades grandes de información.

Solución

Muchas veces, los activistas trabajan de forma aislada o no tienen acceso a herramientas adecuadas para organizarse, compartir recursos, y coordinar acciones conjuntas. Una red social especializada ayudaría a superar esta barrera facilitando la conexión entre activistas, grupos, y

organizaciones, promoviendo así una colaboración más eficiente y estratégica en la lucha por la justicia ambiental.

La problemática se encuentra basada en investigaciones y eventos recientes:

- a) Necesidad de Coordinación y Comunicación Eficiente: los activistas ambientales a menudo trabajan en proyectos dispersos en diferentes regiones geográficas. Una red social dedicada podría facilitar la coordinación y la comunicación entre ellos, permitiéndoles compartir recursos, estrategias y experiencias de manera más eficiente. Esto fue destacado en un artículo de The Guardian que discutió los desafíos que enfrentan los activistas ambientales en la organización de acciones conjuntas debido a la falta de una plataforma centralizada para la comunicación.
- b) Amplificación de Mensajes y Difusión de Información: una red social dedicada proporciona una plataforma para que los activistas compartan noticias, investigaciones, y eventos relacionados con el medio ambiente. Esto puede ayudar a difundir información importante y aumentar la conciencia pública sobre cuestiones ambientales críticas. Un estudio realizado por investigadores de la Universidad de Stanford resaltó la importancia de la difusión de información precisa y actualizada sobre el cambio climático a través de redes sociales para aumentar la acción pública.
- c) Conexión con Recursos y Expertos: los activistas a menudo necesitan acceder a recursos y expertos para respaldar sus causas. Una red social centrada en el medio ambiente podría servir como una plataforma donde puedan conectarse con científicos, abogados, legisladores y otros expertos relevantes. Un informe de la BBC resaltó la importancia de las redes de apoyo y la colaboración entre activistas y expertos para abordar eficazmente los desafíos ambientales.
- d) Movilización y Apoyo Comunitario: las redes sociales pueden desempeñar un papel crucial en la movilización de personas y la construcción de comunidades en torno a causas específicas. Una plataforma diseñada específicamente para activistas ambientales podría fomentar la solidaridad, la participación y el apoyo mutuo entre individuos y grupos que comparten preocupaciones ambientales similares. Este aspecto fue explorado en un artículo

de National Geographic que analizó cómo las redes sociales están dando forma a los movimientos ambientales modernos al permitir la conexión instantánea y la movilización a gran escala.

Propuesta de aplicación

Nombre de la app

El nombre elegido para la aplicación es *GreenVoice*, puesto que se encuentra estrechamente relacionado con el objetivo de conectar y darle voz a la comunidad por un bien común, la justicia medioambiental. A continuación, se presenta el logo diseñado para la aplicación:



Funcionalidades de la app

Las principales funcionalidades de la aplicación se listan a continuación:

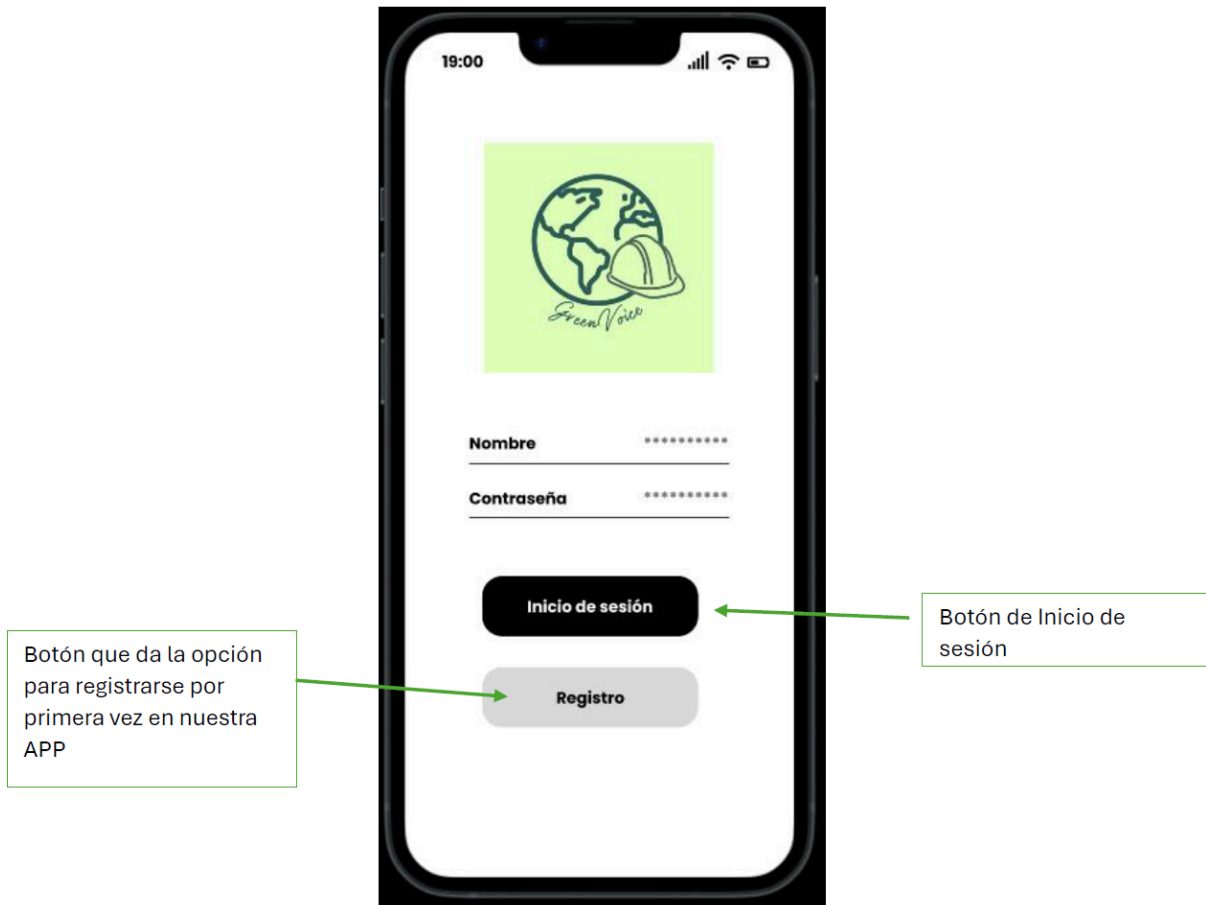
- Perfiles personalizables: permitir a los usuarios crear perfiles detallados que muestren sus intereses, habilidades, y proyectos ambientales en los que están involucrados.
- Grupos y comunidades: facilitar la creación y gestión de grupos temáticos y comunidades de activistas que comparten intereses y objetivos comunes.
- Foros de discusión: proporcionar espacios para discutir temas ambientales, compartir noticias, ideas, y recursos, fomentando el intercambio de conocimientos y experiencias.

- Herramientas de colaboración: integrar herramientas para la colaboración en proyectos, permitiendo a los usuarios trabajar juntos en iniciativas ambientales específicas, planificar eventos, y compartir tareas.
- Mapas de activismo: ofrecer mapas interactivos que muestren proyectos, eventos, y puntos de interés ambiental, facilitando la ubicación y participación en actividades locales, así como en estos mapas también podremos llevar un monitoreo de riesgos e incidencias ambientales-
- Notificaciones y eventos: mantener a los usuarios informados sobre eventos, oportunidades de voluntariado, y acciones urgentes relacionadas con la justicia ambiental.
- Al ofrecer estas características y herramientas en una plataforma fácil de usar y accesible para activistas de todo el mundo, esta red social podría fomentar una mayor colaboración, coordinación, y eficacia en la lucha por la justicia ambiental

También se cuenta con el objetivo de implementar el uso de IA, específicamente el Machine Learning para facilitar la creación de algoritmos y mostrar contenido más enfocado a los intereses de los usuarios.

Pantallas

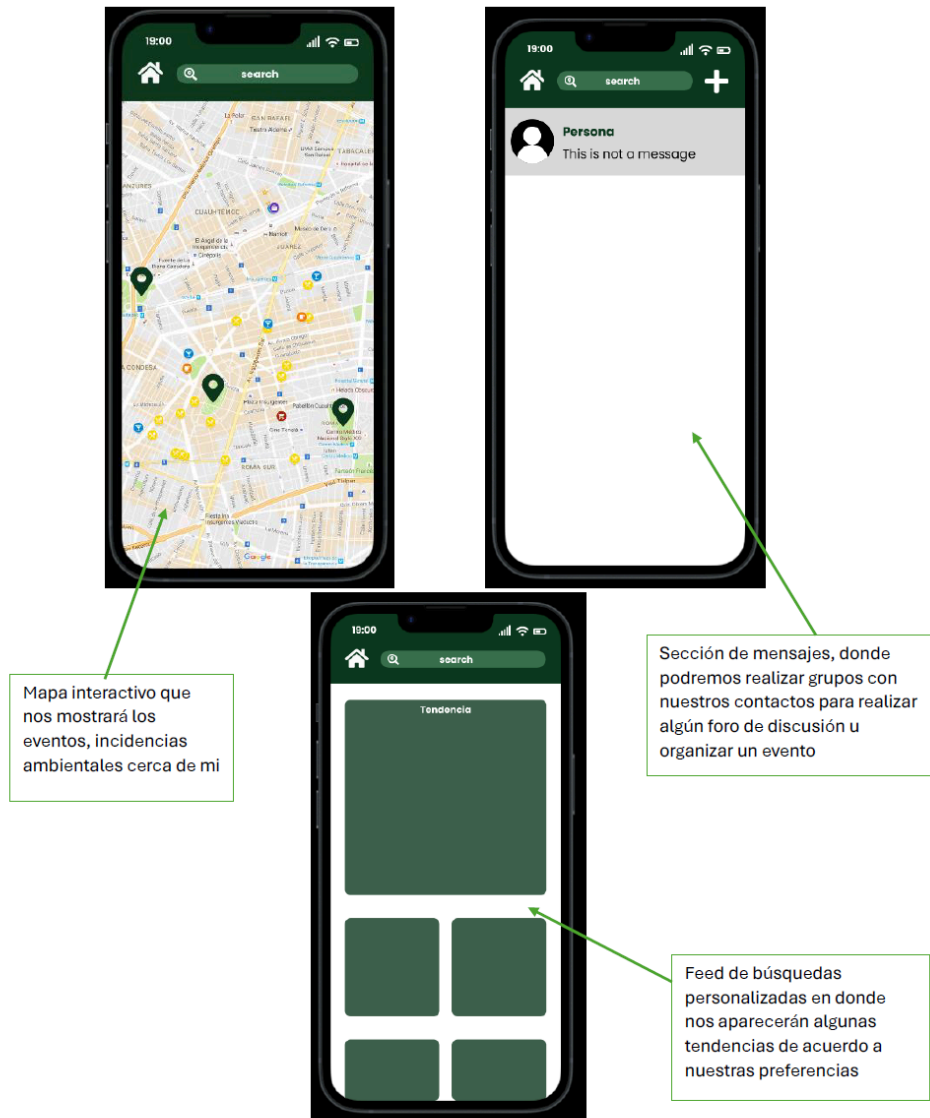
Primero, se presenta el inicio de sesión.



Posteriormente, se encuentra el menú principal donde por medio de machine learning se mostrarán las actualizaciones recientes junto con nuevas publicaciones de interés para el usuario. Asimismo, se podrán observar noticias, eventos, publicaciones de seguidores y contenido educativo sobre la justicia medioambiental. Como se observa en la siguiente imagen, consta de una barra de herramientas la cual ayudará a moverse de ventanas.

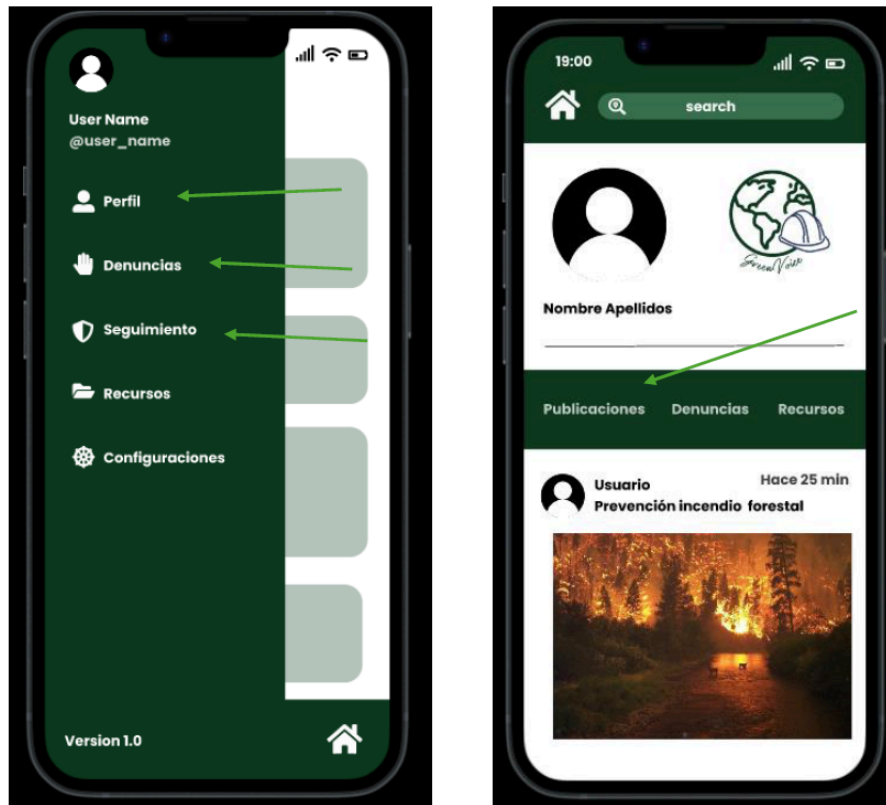


A continuación, se presentan tres de las vistas accesibles desde la barra de herramientas. En la primera pantalla se presenta el mapa de activismo, en la segunda se encuentran los mensajes personales del perfil del usuario y en la tercera se presenta el feed de búsquedas personalizado por medio del machine learning.

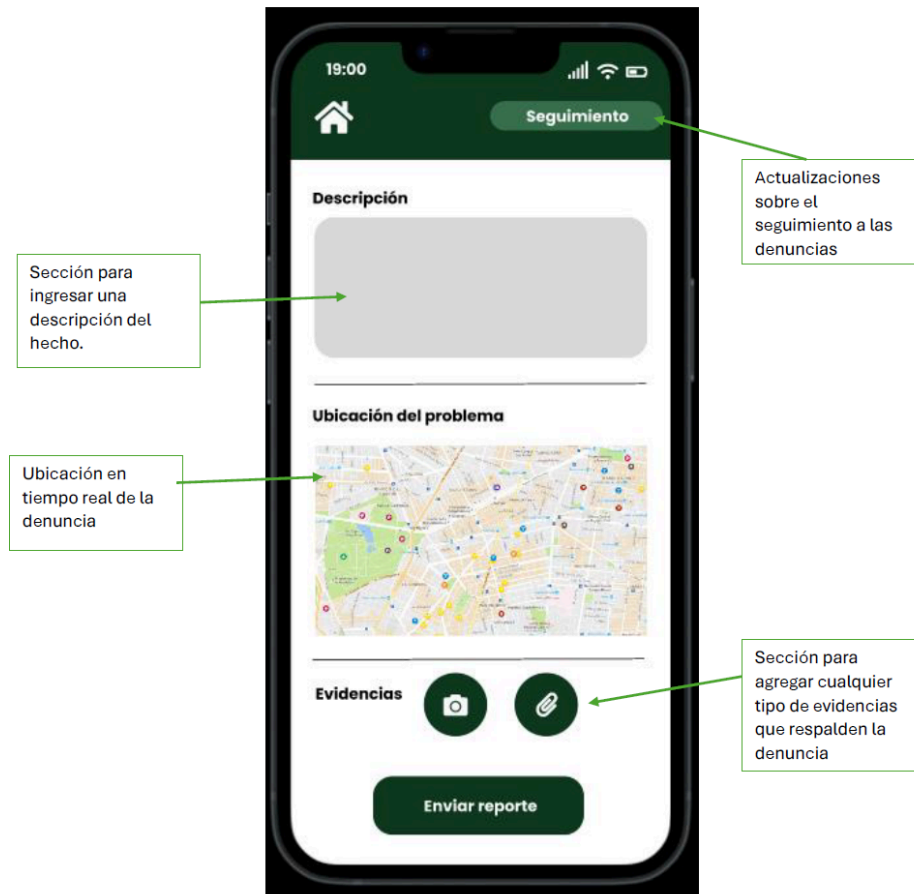


Por otro lado, se encuentra el menú con información general del usuario junto con las opciones de perfil, denuncias, seguimiento, recursos y configuración. La pantalla de la derecha muestra una vista general de cómo se observa el perfil.

Cabe recalcar que se añadió el detalle de mostrar la versión actual de la aplicación ya que se planea a futuro continuar con la mejora y actualización de la aplicación.



Para terminar, se presenta la visualización de la pestaña de denuncias. En ella se pueden presentar las denuncias ambientales, para luego redirigirlas a las autoridades correspondientes, las cuales se encargarán de darle seguimiento.



Conclusiones

Dulce María López Galicia

La experiencia que viví al ser parte de este Hackaton me pareció muy innovadora ya que desarrollé habilidades verbales para la presentación de nuestro producto, así como también el uso de la herramienta de trabajo Figma, la cual me pareció muy útil para dar una vista general de cómo se desarrollaría una aplicación real e ir encaminados con una idea clara de lo que se quiere lograr. Conocer este laboratorio y los equipos de trabajo que ofrecen a la comunidad fue algo que también me gustó mucho, ya que son herramientas muy buenas las cuales no aprovechamos por falta de conocimiento sobre el laboratorio.

Finalmente, más allá del resultado que como equipo obtuvimos, logramos trabajar de manera organizada, responsable y respetuosa por ello logramos terminar un buen proyecto.

Marco Antonio Sánchez Hernández

A pesar de haber asistido a otro tipo de competencias , específicamente competencias de hacking llamadas *Capture The Flag*, fue la primera que participé en un Hackathon de desarrollo móvil. La experiencia de este evento fue completamente diferente a las que se tienen en las competencias anteriormente mencionadas, pues en ellas no se realiza una presentación al final lo cual me permitió tener un acercamiento al mundo del desarrollo. Uno de los principales retos que tuve durante esta competencia fue el no contar con la experiencia suficiente en desarrollo de aplicaciones móviles y prototipado con Figma, lo cual no fue impedimento para aprender nuevas cosas y disfrutar del participar en este evento. Otro de los retos importantes fue el seleccionar y desarrollar una idea pues el tema seleccionado para este Hackathon era muy puntual y difícil de aterrizar a una aplicación sin caer en algo ya existente.

Debido al área en la cual me estoy especializando, seguridad informática, y al hecho de que he realizado pruebas de penetración sobre aplicaciones iOS, fue interesante observar los proyectos de todos los equipos y pensar en la superficie de ataque de cada una de las aplicaciones, pues muchas veces durante el desarrollo de aplicaciones no prestamos mucha atención al desarrollo seguro.

Finalmente, este evento además de hacerme ganar nuevas habilidades y conocimiento, me permitió conocer el iOS Development Lab, un espacio dentro de la facultad en el cual se pueden desarrollar más estas habilidades.

Cecilia Torres Bravo

Esta fue la primera vez que participé en un Hackathon de desarrollo móvil, la experiencia fue enriquecedora y me permitió conocer más sobre una problemática a la cual se afronta la sociedad. Asimismo, me permitió volver a hacer uso de herramientas las cuales tenía tiempo de no utilizar, como Figma. Por otro lado, me fue posible conocer el iOS Development Lab. No sabía que prestaban equipos y uno podía ir a aprender, realizar proyectos y tomar cursos.

El convivir en un mismo espacio con el resto de los equipos fue interesante, hacía que uno sintiera más la emoción de participar en un hackathon con el reloj contando el tiempo restante.

Asimismo, se apreciaba el apoyo entre profesores y otros alumnos, a pesar de que cada quien se encontrara trabajando en su propia propuesta.

Por otro lado, me gustó mucho poder ver y enterarme de las propuestas de mis compañeros, hubieron ideas que me agradaron y sorprendieron bastante. Por ejemplo, el observar que hubieron quienes implementaron IoT o presentaron una solución estructurada y debidamente planteada haciendo uso de Swift fue algo muy interesante.

De esta experiencia me llevo mucho aprendizaje y motivación, puesto que si bien mi área de interés no es el desarrollo de aplicaciones móviles en iOS, me es posible abstraer y aplicar lo aprendido en lo que me apasiona, la seguridad defensiva. Por ejemplo, en el desarrollo de nuestra aplicación sería necesario aplicar debidamente los protocolos y servicios adecuados para proteger la privacidad de los datos de los usuarios y garantizar la integridad de su información. Asimismo, pude visualizar las tácticas y procedimientos por los cuales los actores de amenazas podrían llegar a hacer mal uso de nuestra aplicación.

Bibliografía

Apple Education Community, (s/f). *Actuar en defensa de la justicia y la igualdad racial*.

Recuperado el 20 de marzo del 2024, de

<https://education-static.apple.com/geo/es/education/2021/cfc/environment-discussion-guide.pdf>

Gobierno de Philadelphia, (2022). *Informar sobre un problema de justicia medioambiental*”.

Recuperado el 20 de marzo del 2024, de

<https://www.phila.gov/es/services/mental-physical-health/environmental-health-hazards/report-an-environmental-justice-concern/>

Ramírez, S., Galindo, M., & Contreras, C. (2015). Justicia ambiental: Entre la utopía y la realidad social. *Culturales*, 3(1), 225-250. Recuperado en 20 de marzo de 2024, de

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-11912015000100008&lng=es&tlng=es

US Environmental Protection Agency. (2009). *EPA in 2009: Progress Report*. Recuperado el 30 de marzo de 2024, de

<https://www.epa.gov/archive/epa/aboutepa/epa-2009-progress-report.html>

Wong, B. (2023). *Top Social Media Statistics And Trends Of 2024*. Forbes Advisor. Recuperado el 30 de marzo de 2024, de

<https://www.forbes.com/advisor/business/social-media-statistics/>