

COMPUTO MÓVIL

Evaluación parcial 1

Integrantes de equipo:

Fragoso Sorcia Gilberto

Adrián Monreal Aldrighetti

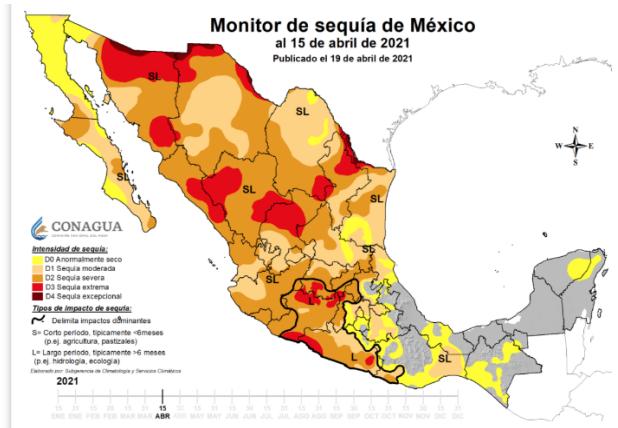
Santiago Daniel Garay Jiménez

APLICACIÓN PRESENTADA

IWater

Problemática de la cual surge la idea.

La idea detrás de la aplicación iWater surge de una problemática muy específica y urgente: la escasez de agua, que afecta significativamente a México y, en particular, a la Zona Metropolitana del Valle de México. Esta escasez es un reflejo de un problema global exacerbado por varios factores interrelacionados que presentan un escenario complejo para su solución. Para abordar esta problemática de manera efectiva y fundamentar el desarrollo y la implementación de iWater.



Causas de la Escasez de Agua

- Cambio Climático:** El cambio climático afecta los patrones de precipitación y aumenta la frecuencia e intensidad de sequías y olas de calor, lo que reduce la disponibilidad de agua superficial y subterránea.
- Sobreexplotación de Acuíferos:** La extracción insostenible de agua subterránea para uso agrícola, industrial y doméstico ha llevado a la sobreexplotación de acuíferos, reduciendo la disponibilidad de agua dulce.
- Crecimiento Poblacional y Urbanización:** El aumento de la población y la expansión urbana incrementan la demanda de agua, presionando aún más los recursos hídricos limitados.
- Ineficiencia en la Gestión del Agua:** La falta de infraestructura adecuada para la captación, tratamiento y distribución de agua contribuye a pérdidas significativas y limita el acceso a agua potable segura.
- Contaminación de Fuentes de Agua:** La contaminación por actividades industriales, agrícolas y domésticas reduce la cantidad de agua disponible que es segura para el consumo humano y los ecosistemas.

Antecedentes que demuestren que existe la problemática

La problemática de la escasez de agua en México es un asunto grave y complejo que afecta a gran parte del territorio nacional, incluyendo áreas críticas como la Ciudad de México y estados como Chihuahua, Sonora, y Baja California. Esta situación se debe a una combinación de factores ambientales, de gestión y de infraestructura.

En términos de infraestructura y gestión, México enfrenta desafíos significativos, como se evidencia en las presas del país que operan a la mitad de su capacidad y la crisis hídrica en el sistema Cutzamala, esencial para el suministro de agua en la Ciudad de México y la Zona Metropolitana. La escasez de precipitaciones y la sobreexplotación de recursos hídricos agravan la seguridad del suministro de agua para millones de habitantes.

Los factores de la escasez de agua incluyen la sobreexplotación de acuíferos, la ineficiencia en los sistemas de riego en la agricultura, que representa el 76% del uso de agua concesionada, y las pérdidas significativas por fugas en los sistemas de agua potable, que superan el 40% del volumen de agua que ingresa a estos sistemas. Además, se observa una infraestructura hidráulica insuficiente y en declive, junto con una contaminación generalizada de los cuerpos de agua, lo que complica aún más el acceso al recurso hídrico.

La situación se ve exacerbada por las condiciones de cambio climático, que no solo afectan la disponibilidad del agua, sino que también generan escenarios de sequía recurrentes en diversas partes del país, afectando la disponibilidad de agua para comunidades y ciudades enteras.

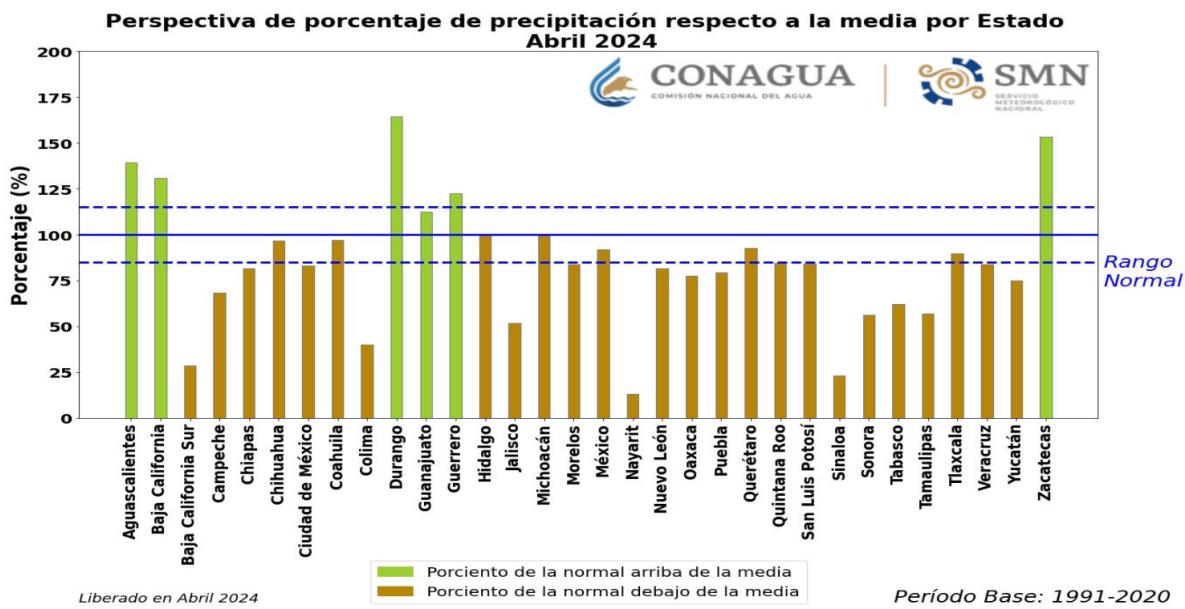
Para abordar estos retos, es fundamental una gestión integrada del recurso que incluya el aumento en la construcción de infraestructura hídrica, la mejora en la eficiencia de los sistemas de agua potable y saneamiento, y estrategias para la reducción del uso de agua en la agricultura. Además, es crucial fortalecer la gobernanza y la gestión de los recursos hídricos mediante una legislación adecuada que asegure el acceso universal al agua y al saneamiento.

La problemática del agua en México es, por tanto, un reflejo de la necesidad urgente de acciones coordinadas entre el gobierno, la sociedad civil, y el sector privado, para asegurar una gestión sostenible y equitativa del agua que garantice su disponibilidad para las futuras generaciones.



Estadísticas preocupantes

Desde 2019, México ha enfrentado retos significativos en gestión hídrica. La sobreexplotación y contaminación de fuentes de agua han sido persistentes, con más del 70% de aguas superficiales afectadas en algunas regiones. Las presas nacionales han operado bajo capacidad óptima, reflejando la escasez crítica. A su vez, el cambio climático ha exacerbado sequías, afectando la disponibilidad de agua per cápita, que ha mostrado una tendencia decreciente, señalando un camino hacia una crisis hídrica si no se toman medidas adecuadas.



Soluciones Implementadas en otros países.

En Israel, se ha destacado por el uso de tecnologías avanzadas de desalinización y reciclaje de aguas residuales, reutilizando más del 50% de su agua para agricultura.



Singapur implementó un enfoque de "Cuatro Tapas" que incluye agua importada, agua reciclada (NEWater), desalinización y agua de lluvia recogida.

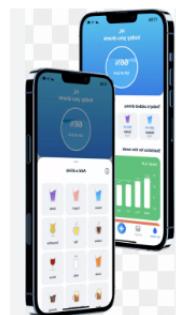


Australia ha invertido en infraestructuras de captación de agua de lluvia y en sistemas de reciclaje, además de implementar políticas de uso eficiente del agua.



Estos ejemplos muestran la diversidad de estrategias que pueden adaptarse según las necesidades y contextos específicos de cada país.

En Australia, la aplicación "MyWater" fue desarrollada por el proveedor de servicios de agua de Queensland, Urban Utilities. Esta aplicación permite a los usuarios monitorear su consumo de agua, recibir alertas de fugas y aprender consejos de ahorro de agua. Es un ejemplo de cómo la tecnología móvil puede empoderar a los consumidores para contribuir activamente al ahorro de agua y a la gestión sostenible de los recursos hídricos.



(IWATER App)

Origen de la idea creativa

- La escasez de agua es un problema global que afecta a millones de personas en todo el mundo.
- La falta de acceso a agua potable y saneamiento básico tiene consecuencias graves para la salud y el bienestar de las comunidades.
- El desperdicio de agua es un problema que podemos abordar a nivel individual y colectivo.
- Pequeñas acciones, como reparar fugas y utilizar tecnologías más eficientes, pueden marcar la diferencia en la conservación del agua.

Misión

El trabajo académico se centra en la aportación de información y conocimientos a la sociedad, con base en los valores relativos a la ética profesional, respeto, colaboración, y compromiso social de desarrollar procesos que permitan el cuidado y la restauración de los ecosistemas conexos al agua, bajo los atributos de pertinencia y calidad académica.

Visión

Ser un programa universitario referente en los contextos nacional y estatal, en cuanto al desarrollo de investigación, generación de información, formación de recursos humanos y promotor de la gestión y manejo de los recursos hídricos

Funcionalidades de la app (listado de funcionalidades y su descripción)

LLEGA LA ESCASEZ DE AGUA A LA CDMX

Autoridades implementarán una reducción de 550 litros por segundo desde el 15 de agosto en 12 alcaldías.

Debido a la escasez de lluvias de la temporada 2021 que causa bajos niveles de agua en las presas del Sistema Cutzamala.

Las alcaldías que tendrán menos agua son:

- Álvaro Obregón
- Azcapotzalco
- Benito Juárez
- Coyoacán
- Cuajimalpa
- Cuauhtémoc
- Iztacalco
- Iztapalapa
- Miguel Hidalgo
- Tlalpan
- Venustiano Carranza

Los ciudadanos podrán pedir servicio gratuito de pipas con agua potable mediante los teléfonos 5556543210 y 5556581111

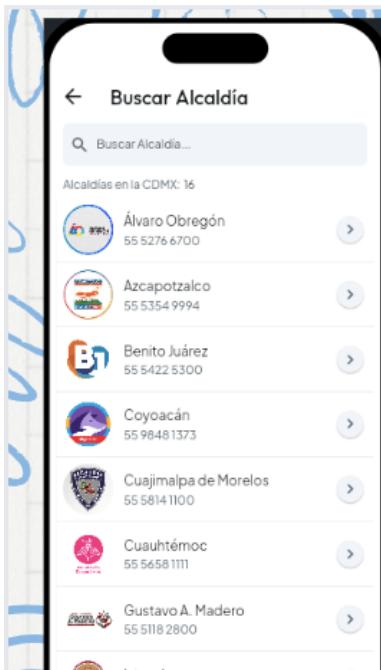
HERALDO DIGITAL heraldodemexico.com.mx

The mission of the application is to promote water care by showing which delegations will suffer a water cut, encouraging them to take care or prepare.

This would be achieved by relying on CONAGUA information.

**iWater
Technology**

Es una aplicación que ayuda a los usuarios de las diversas colonias a conocer la situación de la escasez de agua en su entorno, y cómo es que pueden contribuir al cuidado de la misma, así como prevenir una posible sequía, ya sea cuidando el agua que utilizan, o guardar agua para poder reutilizarla.



¿Cómo funciona?

La aplicación cuenta con un índice de las diferentes colonias/municipios de la CDMX, en la cual se proporciona información de hace cuantos días no se han presentado precipitaciones y aproximadamente en cuantos días está previsto que exista una sequía del agua.

Además de contar con este índice en el cual puedes indagar la situación de las demás alcaldías ademas de la tuya, cuenta con un sistema de ubicación en tiempo real, en el cual al dar acceso a esta información, permites que esta información sea más exacta.

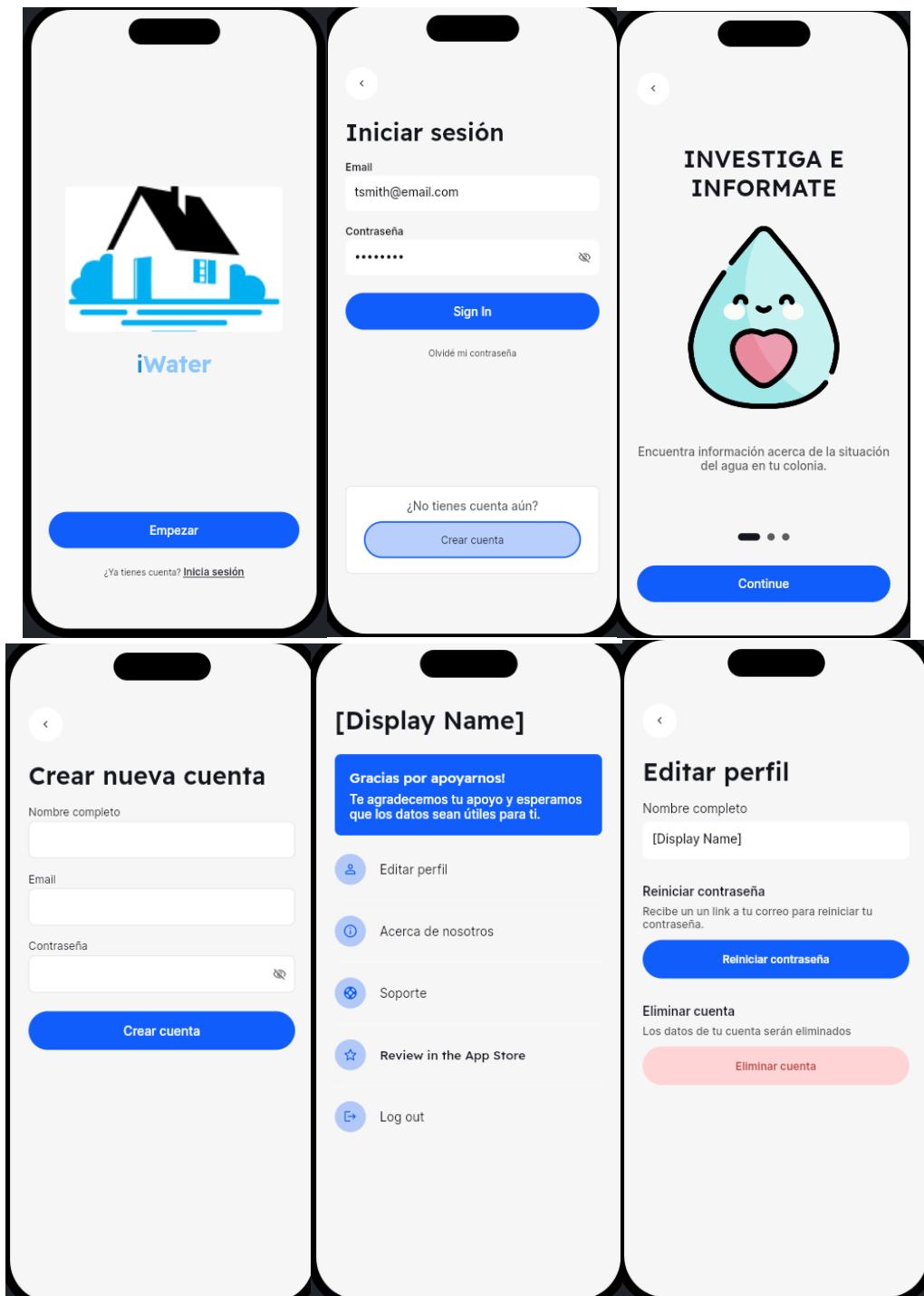
Futuro de la aplicación

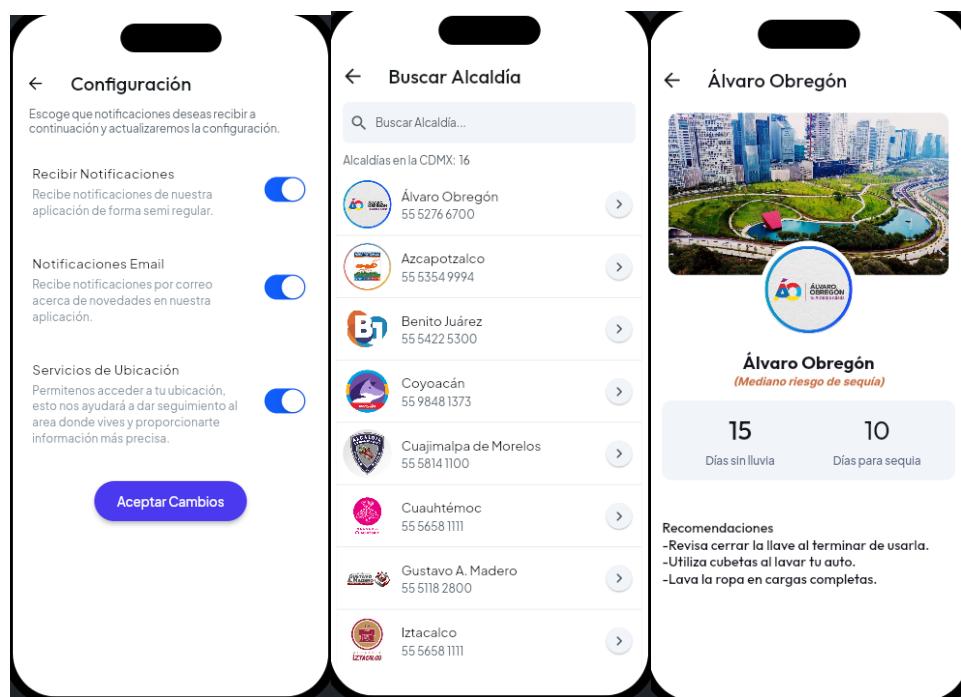
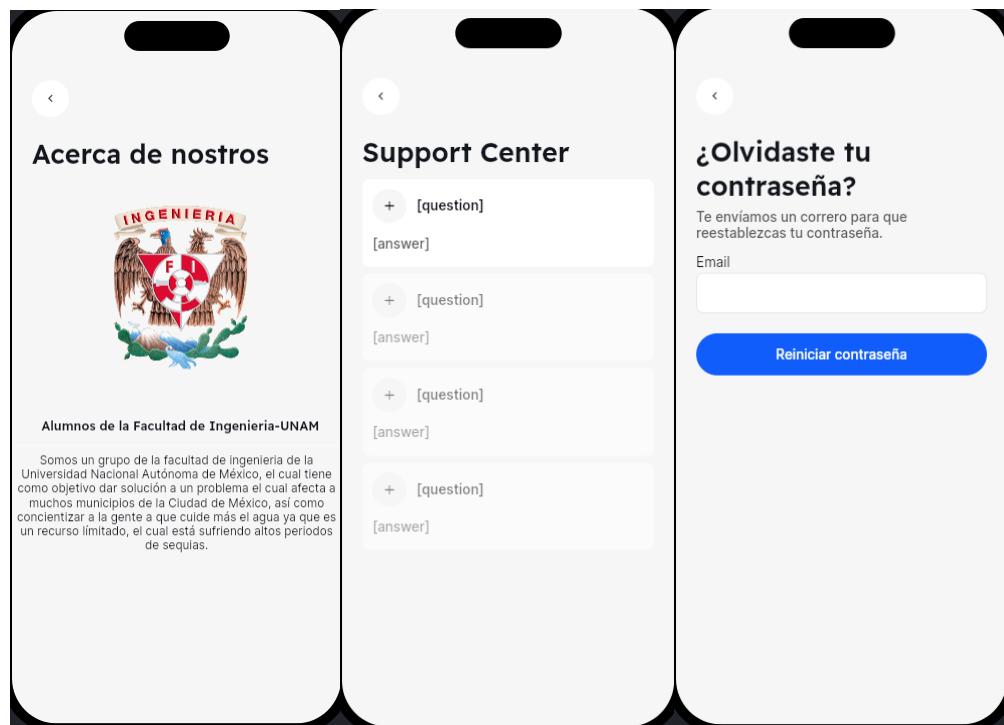
Como futuro se planea expandir y dar a conocer esta aplicación a mas estados, con la ayuda del gobierno y CONAGUA para poder tener una base de datos mas completa y mas eficiente.

El agua es un recurso invaluable que debemos proteger y conservar. Al tomar conciencia de su importancia y de la posibilidad de que se agote, podemos aprender a valorarla aún más.

Como conclusión la aplicación iWater se propone como una solución innovadora ante la creciente problemática de la escasez de agua en México. A través de información actualizada, promueve la conciencia y acción ciudadana hacia el ahorro y cuidado del agua. Su visión de expandirse con el apoyo gubernamental y de la CONAGUA refleja un modelo colaborativo para la gestión sustentable del agua. iWater destaca la urgencia de adoptar tecnologías y prácticas eficientes en la conservación del agua, subrayando la responsabilidad compartida entre sociedad y gobierno en la preservación de este vital recurso.

Diseño de la aplicación.





← Azcapotzalco





Azcapotzalco
(Posible riesgo de sequía)

18	7
Días sin lluvia	Días para sequía

Recomendaciones

- No laves ropa en exceso.
- Utiliza servicios de tratamiento de agua.
- Toma duchas cortas.

← Coyoacán





Coyoacán
(Mediano riesgo de sequía)

20	9
Días sin lluvia	Días para sequía

Recomendaciones

- Aprovecha el agua de lluvia para regar tus plantas.
- Usa botellas reusables en vez de desechables.
- Usa un sistema de riego eficiente.

← Benito Juárez





Benito Juárez
(Bajo riesgo de sequía)

3	25
Días sin lluvia	Días para sequía

Recomendaciones

- Repara fugas y filtraciones de agua.
- Ajusta el nivel del agua en la lavadora.
- No laves tu carro con manguera.
- No juegues con el agua.

← Iztapalapa





Iztapalapa
(Alto riesgo de sequía en los próximos días)

29	3
Días sin lluvia	Días para sequía

Recomendaciones

- Reutiliza la mayor cantidad de agua posible.
- Almacena agua en cubetas para reusarla.
- No tomes duchas tan largas.
- No desperdigies el agua al lavar tu ropa.

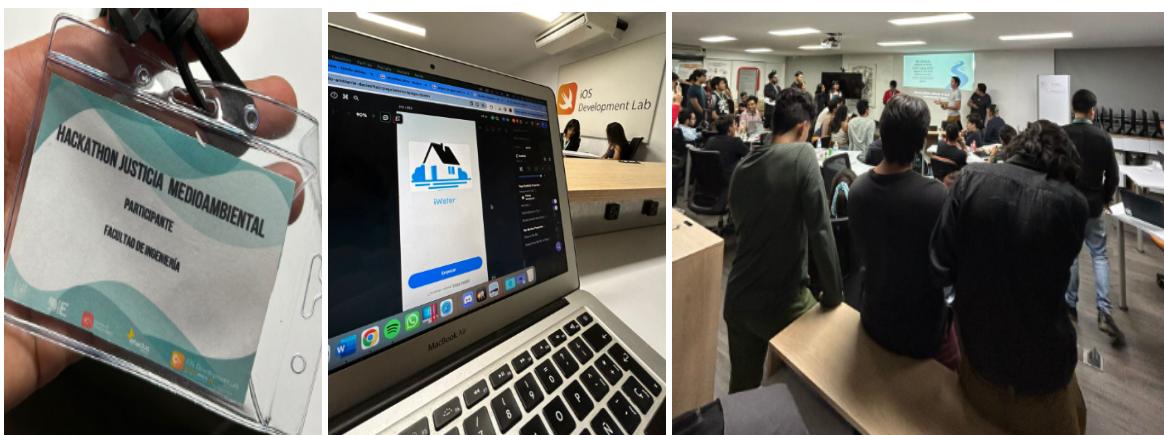
Sobre el concurso (platicar su experiencia en el hack)

Como experiencia nos agrado conocer como es un hackathon, también las herramientas que nos enseñaron para el diseño de una app las cuales sin necesidad de programar como tal se podía hacer un buen diseño, aparte de que es una interfaz amigable, también que nos dieron aperitivos y las ideas de los demás equipos están interesantes.

También nos impresiono lo que se puede lograr hacer en un dia estando concentrados y lo único malo es que se llevo el evento en un lugar muy pequeño para tanta gente y que no había sillas suficientes ya que nos las quitaron cuando nos fuimos 2 horas.

Conclusiones.

Participar en el hackathon presentando iWater fue una experiencia altamente educativa y motivadora, que nos permitió explorar el potencial de la tecnología para abordar problemas críticos como la escasez de agua. A pesar de los desafíos logísticos, como el espacio limitado, el evento subrayó la importancia del trabajo en equipo, la innovación rápida y el aprendizaje de nuevas herramientas de diseño sin programación. La diversidad de ideas y la atmósfera de colaboración enriquecieron nuestra experiencia, dejándonos con valiosas lecciones sobre el desarrollo de soluciones tecnológicas sostenibles.



REFERENCIAS:

<https://www.ngenespanol.com/ecologia/cual-es-la-situacion-actual-del-agua-en-mexico/>

<https://www.ngenespanol.com/ecologia/cual-es-la-situacion-actual-del-agua-en-mexico/>

<https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/pronostico-climatico/precipitacion-form>

<https://blogs.iadb.org/agua/es/israel-como-la-innovacion-en-agua-y-saneamiento-puede-lograr-objetivos-nacionales-estrategicos/>