SEMANA 1

En la primera semana, realizamos la presentación de cada integrante del equipo, elegimos a la delegada del equipo y establecimos los compromisos que asumirá el equipo como:

Reglas del grupo

1. Ser puntuales.
2. Avanzar tareas individuales dentro del tiempo estipulado.
3. Siempre traer información relevante a las reuniones.
4. Avisar con tiempo si no vas a poder asistir a las reuniones(1 día como mínimo).
5. Ser responsables con las entregas.

Debilidades y compromiso de cada integrante

- Fabrizzio: Pésima memoria y meter presión
- Silvana: Trabajo individual y apoyo y comunicación
- Mafer: Aprendizaje lento y preguntar reiteradas veces si entendi lo temas

Horario de reuniones semanales

- Jueves o viernes de 4 a 6 pm

SEMANA 2

En la semana 2 comenzamos a ver más a fondo el contexto en el que nos enfocaríamos. Ya nos habían mencionado en qué ODS nos íbamos a basar.

ODS 6: “GARANTIZAR LA DISPONIBILIDAD DE AGUA Y SU GESTIÓN SOSTENIBLE Y EL SANEAMIENTO PARA TODOS“

META 6.3: “De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial”











Además, definimos el contexto de estudio:
AGUAS RESIDUALES EN EL ASENTAMIENTO HUMANO "EL VALLE" UBICADO EN SAN JUAN DE LURIGANCHO
En lo que respecta a los distritos con mayor densidad poblacional, San Juan de Lurigancho es el que menos acceso a agua potable tiene. Según informó en octubre del 2023 el presidente ejecutivo de Sunass, Mauro Gutiérrez. Esta carencia obliga a la población local a comprar el recurso hídrico a los camiones cisternas. Así, pueden llegar a pagar hasta seis veces más por el recurso hídrico (entre S/16 y S/18) que los usuarios que poseen el servicio, quienes abonan aproximadamente S/3 por metro cúbico de agua

Se realizó una observación presencial el 30 de marzo de 2024, desde las 11am hasta las 2pm, en Semana Santa. La zona escogida fue la entrada a Huarochirí, en un barrio llamado "el portón"

SEMANA 2

En la semana 2 comenzamos a ver más a fondo el contexto en el que nos enfocaríamos. Ya nos habían mencionado en qué ODS nos íbamos a basar.

SEMANA 2



Además, se definieron quienes serían los entrevistados, y se definieron las preguntas.

Ingeniero Civil:

1.¿Cuál es tu nombre?
2.¿Cuántos años tienes?
3.¿Qué estudias?
4.¿Qué te inspiró a convertirte en ingeniero civil?
5.¿Cuál ha sido tu trayectoria profesional hasta ahora?
6.¿Cómo describirías tu día típico de trabajo como ingeniero civil?
7.¿Cuál es tu opinión sobre la situación actual sobre el acceso al agua potable en los asentamientos humanos de SJL?
8.¿Cuáles son los aspectos clave que se deben considerar al diseñar sistemas de suministro de agua para comunidades con poco acceso?
9.¿Cómo influyen factores como la geografía y el clima en la disponibilidad de agua en estos asentamientos?
10.¿Qué medidas de conservación del agua consideras más efectivas en entornos con recursos limitados?
11.¿Qué barreras sociales o políticas has encontrado al intentar implementar soluciones para mejorar el acceso al agua potable?
12.¿Qué soluciones crees que podrían implementarse para mejorar el acceso al agua potable en estos asentamientos?
13.¿Cómo podría la ingeniería civil desempeñar un papel crucial en la mejora del acceso al agua en estas comunidades?

SEMANA 2

Trascripción de la entrevista a Ingeniero Sanitario.

1. ¿Cuál es tu nombre?

Mi nombre es Oscar Cáceres Tori, soy ingeniero sanitario, tengo 53 años. Mis hobbies principalmente son jugar Vóley de vez en cuando y me gusta coleccionar juguetes y figuras de acción de diferentes personajes (como Batman, Superman, etc.)

2. ¿Qué te inspiró a convertirte en ingeniero civil?

Mi papá es ingeniero sanitario, por ende yo soy ingeniero sanitario de 2da generación. Él trabajó toda su vida en el ministerio de salud y vi siempre como con su behemencia quiso hacer un país mejor en cuanto a la calidad de medio ambiente. Mi hijo también está siguiente el camino pero a ser ingeniero civil.

3. ¿Cuál ha sido su trayectoria profesional hasta ahora?

Mira, yo salí de la universidad nacional de ingeniería (UNI) en el 94, terminé y sustenté mi tesis, y en el año 1996 ingresé a trabajar a Sedapal, la empresa de agua potable de Lima y Callao, y ha sido mi único trabajo, este año cumplo 27 años en Sedapal. En lo primero que empecé fue en el equipo técnico sur, que se dedica a ver proyectos, obras de saneamiento para instalación de agua potable y alcantarillado. Luego pasé al equipo de operación y mantenimiento de red de Surquillo, donde llevo ya 20 años, y se encarga de operar y mantener las redes de agua y alcantarillado de 8 distritos, desde Lince hasta Chorrillos. Actualmente, dentro del equipo, yo veo operación y mantenimiento de recolección, todo lo que es conexión de alcantarillado, para aguas residuales.

4. ¿Cómo describirías tu día típico de trabajo como ingeniero sanitario?

El día a día en Sedapal es básicamente: en agua operar y mantener los sistemas, y en alcantarillado básicamente mantenerlo. Los sistemas son bien sensibles, es parte del día a día que hayan roturas de tuberías, atoros y colapsos, y tal vez por eso da la sensación que Sedapal no hace un buen trabajo. Esto es porque es un sistema muy grande, y que se ha ido haciendo por pedazos conforme la ciudad de lima ha ido creciendo. Mí día a día es atender con el personal de campo atoros. Por ejemplo, una persona dice que se está saliendo el agua en algún lugar y el personal va y lo arregla. Normalmente estos problemas suceden por un mal uso del sistema de alcantarillado, hemos encontrado de todo, incluso llegamos a encontrar hasta colchones. Muchos usan el desagüe para tirar cosas sólidas que atoran el servicio, y eso requiere que se hagan trabajos de mantenimiento por emergía o de forma preventiva para evitar que estos problemas ocurran. Es un día a día que no te aburre, y me encanta porque siento
que mi trabajo tiene un sentido a cuidar la salud de las personas. Nosotros consideramos que nuestro trabajo es casi de profesional de la salud, porque nosotros al tratar de mantener un buen sistema de agua potable y de alcantarillado mejoramos la calidad de vida de las personas, evitando enfermedades de origen hídrico. Por eso considero que mi trabajo es trascendente.

5. ¿Cuál es su opinión actual sobre el acceso a agua potable en aahh de sjl?

Actualmente Sedapal, tras el covid, por orden del gobierno entrega agua gratuita a a.a.h.h. que no tienen servicio de agua potable y alcantarillado. Fuera de tu casa, tu encuentras la caja del medidor y una de registro por donde pasa el agua y desagüe. Muchas zonas no cuentan con este servicio. ¿Por qué sucede esto? Primero, Lima crece muy rápido y muy desordenadamente, y el otro motivo es porque desgraciadamente el agua y el alcantarillado es más difícil de utilizar. Por ejemplo, la energía eléctrica puede ser puesta con postes y cables, o cables subterraneos, y aunque al igual que el agua la energía es un fluido, no deja residuos. Tú enciendes un foco y ahí queda la energía, en cambio al abrir un caño el agua automáticamente se vuelve desagüe al tocar el fondo, por lo tanto se requiere de un trabajo doble, para llevar el fluido y recoger el residuo y disponerlo. Dar agua a estas habilitaciones resulta difícil no solo por la parte técnica o por si hay agua que llevar, o por las condiciones hidráulicas para llevarlas a estos lugares altos, sino también hay mucho trámite burocrático y gubernamental. Para Sedapal poder dar agua a una casa, el dueño requiere de tener un título de propiedad, y el problema con esto es que se extiende mucho el tiempo de habilitación por las municipalidades. Si hoy día se instala un asentamiento humano podrían pasar 3, 4, 5 o hasta 10 años hasta que cumpla todas las barreras burocráticas. Además, antiguamente las habilitaciones nuevas tramitaban por si mismas sus obras de instalacion de agua y alcantarillado, y ellos mismos lo financiaban. Ahora, desgraciadamente, hay una mala moda de querer todo gratis, queriendo que el gobierno lo de gratis, y esto lo tiene que hacer el gobierno central, no Sedapal. Sedapal solo debe encargarse de mantener la calidad de servicio de sus clientes, y no puede utilizar ese dinero para "futuros clientes". Hay tantos expedientes de obras en el ministerio de vivienda que sería imposible atender toda la necesidad económica que requiere, y eso sin tener en cuenta diseño, la obra, el saneamiento fisico y legal previo. Ese es el gran problema de porque hay zonas de lima con una brecha tan grande de falta de agua.

SEMANA 2

Trascripción de la entrevista a Ingeniero Sanitario.

6. ¿Cuáles son los aspectos clave que se deben considerar al diseñar sistemas de suministro de agua?

Tú le haces la misma pregunta a diferentes profesionales y todos te van a responder con un punto de vista diferente. Por ejemplo, un economista te dirá que gastes lo menos posible en agua y alcantarillado para tener lo mínimo necesario para que las personas puedan vivir. Pero, el punto de vista de un ingeniero sanitario es un poco médico. La gente necesita una cantidad mínima de agua para poder vivir y desarrollar todas sus actividades. Normalmente cuando hacemos el diseño de un proyecto de redes y tuberías se consideran un promedio de 200 litros de agua por habitante por día. ¿Por qué? Porque es lo que necesitas para tu día a día: para cocinar, para bañarte, jalar la palanca del inodoro, etc. Esta cantidad garantiza tener una higiene personal suficiente para no ser susceptible a enfermedades transmisibles por el agua. Ese es mi criterio: tienes que dar la cantidad necesario para que una persona viva bien. Ahora bien, cuando tu diseñas un sistema de alcantarillado por estudios se considera que el 80% de esa agua se va a convertir en desagüe. A la par que diseñas un sistema de agua potable tienes que diseñar un sistema suficiente de alcantarillado.

7. Me sorprende el consumo tan alto de 200 litros por habitante

Hay distritos de la ciudad de Lima que tienen consumos más altos. Los distritos de lima con mayor cantidad de consumo per-capita son San Isidro y Miraflores. Tú puedes decir que 200 litros es un montón, pero imagínate una casa tiene una piscina. Una piscina chica, unos 10 metros de alto por 3 de ancho y 2 de profundidad, eso multiplicado hace 60. Eso significa que para llenar esa piscina necesitas 60k litros de agua, cuando considerábamos una dotación de 200. Son dotaciones grandes porque manejamos magnitudes grandes de agua. Imagina ahora una piscina olímpica en la Videna, o el agua que se utiliza para regar en jardines. Por ejemplo, en tema de jardines, no solo se invierte en parques y jardines por la parte estética y por tener un sitio bonito al que ir. Si bien uno busca mantener los árboles porque los árboles hacen fotosíntesis, el grass no hace nada, es algo puramente estético, pero a la población le gusta, y pagan por tener el gusto de tener su grass, y esas son costumbres que es muy difícil que vayas a poder sacar de la población.

8. ¿Cómo influyen factores como el clima y la geografía en la disponibilidad de agua en a.a.h.h.?

En caso de la geografía, la mayoría de a.a.h.h. siempre están pegados hacia el este de la ciudad de Lima, hacia la zona de cerros. Llevar el agua ahí es más caro por subir el agua. La planta de la Atargea está a una cota sobre el nivel del mar, será un promedio de 100. Todo lugar por encima de la cota 100, estos cerros incluidos, requiere que el agua sea bombeada, y estos equipos de bombeo requieren energía eléctrica, y este consumo de energía aumenta el costo de llevar el agua, porque son equipos muy grandes para mover grandes cantidades de agua. Por el lado del clima, no es solo un problema de a.a.h.h., sino de toda la ciudad de lima. Todo sabemos que el río Rímac es un río que trae agua 3 meses al año y 9 meses trae nada, así que habría de desenterrar a Francisco Pizarro a preguntarle porque se le ocurrió poner una ciudad al lado de un río que produce tan poca agua. ¿Qué ocurre? Se tienen grandes represas, por ejemplo la de Marcapomacocha, donde se guarda el agua de la lluvia para cuando el río esté seco, y todos los años eso causa problemas. Cada año Lima va creciendo, y cada año el cambio climático va creando menos lluvias. Ya han empezando a haber nuevas tecnologías para contrarrestar este problema, como por ejemplo la desalinización de agua de mar. En la zona sur hay una desalinizadora, por Pucusana que se encarga de dar agua a las zonas de balnearios (Lurin y alrededores). A futuro se quiere poner otra por la zona de San Miguel para Lima Sur y otra por Comas para Lima Norte, para ayudar a la atarjea con una parte del agua de Lima.

9. ¿Afecta también que los a.a.h.h. en sjl estén en altura?

Imagina por un momento que estás en un baño donde hay 10 caños en línea y tú abres los 10 caños. Al primero va a salir más agua, y el décimo tendrá un chorrito más pequeño. Los aahh al estar más arriba va a llegar menos agua en función al consumo de las partes más bajas.

SEMANA 2

Trascripción de la entrevista a Ingeniero Sanitario.

10. ¿Qué medidas de preservación del agua considera más efectiva en entornos con recursos limitados?

La principal fuente de abastecimiento de agua potable es el río Rímac. El río Chillón también tiene una planta para los meses de verano. El río Rímac no es un río donde puedas nadar, porque está lleno de insecticidas, residuos de fábricas y agricultura. Es difícil para la planta tratar un agua de tan mala calidad. Para preservar se tendría que exigir a las empresas a tratar sus residuos antes de verterlos al río para preservar la calidad del agua. Mi papá me comentaba que cuando vino de Huaraz en el año 50 para estudiar ingeniera sanitaria habían camarones en el río rímac. El agua era tan limpia que podías encontrar vida. El gobierno tiene una entidad llamada Elana, que se encarga de ver la calidad de los ríos y fuentes del agua, que debería tener un programa más estricto y preservar mejor el cause del río Rímac. Sin contar, y esto es un problema más global, que los nevados que existían han ido desapareciendo por el cambio climático. En épocas de verano, estos nevados derretían y daban agua a los ríos, pero este ciclo del agua está desapareciendo por el calentamiento global.

11. ¿Qué barreras sociales y políticas ha encontrado al intentar aplicar soluciones?

Básicamente, el problema es que mucha gente quiere obtener las cosas gratis y sin esfuerzo. Puede ser que lo consigan, pero eso va a retrasar muchísimo el tiempo para conseguir el agua potable y alcantarillado. La gente tiene que ser consciente de que para obtener algo tiene que costarte. Y esto no solo aplica al agua y alcantarillado, también para la calidad de vida. Tú decides: o trabajas, o te vuelves un ladrón o un asaltante. El problema también se afianza por la parte política, pues aparecen políticos que por cumplir sus ambiciones personales ofrecen algo que técnicamente no se puede. Muchos políticos alimentan a la gente a levantarse contra el gobierno y Sedapal para conseguir el agua y alcantarillado gratis, cuando deberían de impulsar a la gente a ser mejores y poner un esfuerzo para conseguir lo que necesitan. Antes, hasta la misma población, para aminorar gastos, cavaban las zanjas para poner las tuberías, para poder contratar una empresa para únicamente la instalación, lo que sale muchísimo más barato. Si tienes la oportunidad de conversar con tus padres o abuelos pregúntales que tanta cantidad de pordioseros habían en sus épocas, y te dirán que en sus épocas no había tanta gente pidiendo plata en la calle, porque la mentalidad de la gente era trabajar para obtener lo que quisiera. Ahora vas por la calle y la cantidad de personas que piden dinero por caridad es gigantesca, y eso alimenta también a los problemas de seguridad ciudadana, porque como la gente no conseguir lo que quiere gratis, busca otros métodos facilistas como asaltar o robar, lo que también trae muerte, extorsión o chantaje. Por el facilismo la sociedad está tocando fondo de forma bien fea.

12. ¿Alguna vez ha experimentado esto directamente?

Mira, yo no veo la parte de obras de expansión, pero en la parte de mantenimiento ocurre. Por ejemplo, llega un cliente y dice que su alcantarillado está atorado y que vayan a cambiarlo. Al llegar a revisar Sedapal se da cuenta que la conexión externa está corriendo, y el cliente dice "pero mi casa está atorada" "entonces es un problema interno, no externo, lo tiene que ver usted" y el cliente se queja diciendo que es responsabilidad de Sedapal, y que va hacer escándalo y quejarse con los medios, a lo que Sedapal responde que no es su jurisdicción, y se arman líos bien feos, solo porque la gente quiere las cosas gratis sin gastar. Yo creo que lo primero es que hay que hablar y decir las cosas claras. Desde la organización política algún político debería decir "a ver señores, no pretendan obtener las cosas gratis, debe haber un esfuerzo de por medio". Obviamente ese político no va a salir re-elegido nunca más, pero las cosas tienen que hablarse con sinceridad. La gente debería tener un concepto de "vamos a hacer polladas, vamos a hacer actividad, juntar dinero para ir donde el ministerio de viviendo y Sedapal y decir "pónganme el agua"". Que también hay que tener cuidado porque si bien es cierto que las habilitaciones tienen que tener redes que lleguen hasta sus casas, pero puede ser que el último lugar donde hay agua sea a 10km, por lo que Sedapal y el gobierno tienen que hacer una obra general para llevar la tubería a una troncal principal que va a dar agua 10km más allá. Ese es un equilibrio y es lo justo, pero que la población y los políticos quieran que todo sea gratis no. Y esto no es solo un cambio de actitud que va a aplicar al agua y alcantarillado, sino un cambio de actitud que mejoraría nuestra sociedad al estar todos coordinados y todos con la misma dirección de decir: "no me debo acostumbras a recibir las cosas gratis porque mi esfuerzo es lo que vale y por mi esfuerzo obtendré lo que yo deseo".

SEMANA 2

Trascripción de la entrevista a Ingeniero Sanitario.

13. ¿Qué soluciones se podrían implementar para mejorar el acceso a agua potable en aahh?

Otro problema es que, por ejemplo tú (la entrevistadora) eres comunicadora y tú no sabes mucho del tema que te estoy explicando, estoy colaborando a mejorar tu percepción y tu conocimiento del tema. El mismo interés deberían tener los políticos para entender cuales son las cosas y no hablar tan fácilmente. Sedapal siempre ha sido un caballito de batalla que la gente cree que "si se privatiza sería mejor". Que es posible, pero hay que tener en cuenta que Sedapal es una empresa de servicios que cuesta más o menos 5 mil millones de dólares de vender. ¿Tú honestamente crees que el que la compre no va a querer recuperar su inversión en el menor tiempo posible y no va a aumentar el precio y tarifa? Ahorita nosotros pagamos una de las tarifas más bajas en agua de Sudamérica. Para recuperar tendría que subir, no sé, 2/3/4 veces el precio del agua. Hay que tener mucho cuidado y ver todos los panoramas. Obviamente hay muchos intereses personales en vender Sedapal, 5mil millones son suficientes para repartir entre mucha gente que quiere satisfacer sus intereses personales, es un tema muy sensible y hay que tener cuidado. La gente debe ser más analítica y pensante, porque va a haber quien venga a verles la cara por obtener un beneficio propio. También hay que buscar otras fuentes de agua. Hay que tener en cuenta una cosa: Sedapal no creo agua. Sedapal la trata, la potabiliza y la entrega. Si el río Rímac decide no traer agua nosotros no podemos crear agua. Se requieren otras fuentes de abastecimiento, por ejemplo las salinisadoras. El problema con este método es que tratar el agua de mar es cara. Yo no creo que haya una solución que no implique tener que desembolsar más dinero para conseguir el recurso. Obviamente las políticas de ahorro de agua son importantes, pero no puedes estirar el chicle indefinidamente, tarde o temprano se va a romper.

14. ¿Cómo podría la ingeniera sanitaria desempeñar un papel crucial en la mejora de aspecto del agua?

Básicamente somos los que diseñamos los proyectos de obras para aumento de la cobertura. En este diseño se tienen que incorporar las acciones necesarias para que ese abastecimiento a la población no genere un daño al medio ambiente, o al menos que sufra el menor daño posible. A diferencia del ingeniero civil, el sanitario tiene que ver el diseño de forma en que no afecte ni el medio ambiente ni la salud de las personas. También nos encargamos de mantener los servicios, porque cualquier maquinaria por más que sea de la mejor calidad va a necesitar de un mantenimiento preventivo y correctivo para que dure el mayor tiempo posible. Debería promoverse un poco más también la cultura "in-salud" para que la gente sea más cuidadosa de no arrojar cosas que puedan malograr el sistema de alcantarillado y que funcione mejor.

SEMANA 2



Además, se definieron quienes serían los entrevistados, y se definieron las preguntas.

Enfermera:

1. ¿Me podría contar un poco sobre usted? Nombre, edad, profesión
2. ¿Cuál ha sido su experiencia trabajando en el hospital en relación con casos relacionados con la contaminación del agua?
3. ¿Cómo describiría su conexión con los pacientes y la comunidad a la que sirve en este entorno hospitalario?
4. Como enfermera de hospital, ¿podría compartir su experiencia tratando casos relacionados con la contaminación del agua?
5. ¿Qué tipos de enfermedades o problemas de salud ha observado que estén directamente relacionados con la calidad del agua en esta comunidad?
6. ¿Cuál ha sido el impacto de la contaminación del agua en la salud de los pacientes que ha tratado en el hospital?
7. ¿Cómo se identifican y abordan las enfermedades relacionadas con la contaminación del agua en el entorno hospitalario? ¿Cómo se identifican y abordan las enfermedades relacionadas con la contaminación del agua en el entorno hospitalario?
8. ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta al tratar a pacientes afectados por enfermedades relacionadas con la calidad del agua en este hospital?
9. ¿Qué enfoque de tratamiento se utiliza típicamente para abordar estas enfermedades y síntomas en la población atendida en el hospital?
10. Desde su experiencia, ¿Cómo pueden los profesionales de la salud y las autoridades del hospital prevenir y mitigar los efectos de la contaminación del agua en la salud de los pacientes?
11. ¿Qué medidas de intervención o programas de salud hospitalaria cree que serían más efectivos para abordar la contaminación del agua y sus efectos en la salud de los pacientes en este entorno?
12. ¿Qué papel cree que deberían desempeñar otros profesionales y organizaciones, como los especialistas en salud ambiental y las ONG, en la prevención y el tratamiento de enfermedades relacionadas con el agua en el entorno hospitalario?
13. ¿Qué recursos, capacitación o apoyo adicional necesitaría para mejorar la atención médica y la prevención de enfermedades relacionadas con el agua en el hospital?

SEMANA 2

Trascripción de la entrevista a Enfermera.

1. ¿Me podría contar un poco sobre usted?

Nombre, edad, profesión: Mi nombre es Alba Rosa Maldonado Sanchez-Concha, soy licenciada en enfermería especializada en cuidados intensivos, tengo 66 años y tengo 39 años de profesión. Trabajo en el hospital Daniel Alcides Carrión en cuidados intermedios en este momento.

2. ¿Cuál ha sido su experiencia trabajando en el hospital en relación con casos relacionados con la contaminación del agua?

La experiencia que tenemos hasta el momento ¿no? es a parte la del dengue que es por una contaminación que es por el zancudo que es el que transmite por estar en posas de agua y todas esas cosas que es por la mala administración o cuidado del agua para poder tener los dispositivos para la gente pobre mas que nada ¿no? que guardan su agua en baldes o en esas cosas y ahí es donde viene el contagio. Otra de las experiencias que es muy común y más que nada en pediatría son las diarreas por contaminación por una agua mal administrada que no ha sido hervida o que no ha sido bien protegida y otros de los casos que también que a veces muchas veces nosotros tenemos o vivimos en edificios en donde pongamos el agua potable que decimos nosotros entre comillas, tenemos que hasta ponerle filtros porque nuestra agua en esos momentos son salidas de tanques que están ahí empozados por más lujosos que sean los lugares tenemos que tener mucho cuidado también ¿no? porque es agua que está empozada y lo único que se sabe es reciclar porque entra y nosotros la usamos en la ducha, en los alimentos, en todas esas cosas por eso es que a veces tenemos que tener mucho más cuidado en cómo proteger ¿no? como alimentar, los alimentos lavarlos, dar un buen cuidado, a veces tenemos que lavar o tener vasijas con unas cuantas gotas de lejía en los baldes para poder protegernos de alguna manera. En lo que hemos llegado nosotros por lo menos yo que trabajo en cuidados intermedios, pacientes con dengue tenemos un porcentaje de.. habrán sido pues de.. enero acá habrán sido unos 10 pacientes, estos pacientes vienes ya.. han estado en emergencia, han pasado a piso y ya va la complicación un poco más ¿no? ya vienen problemas respiratorios que se van agudizando y ya son otros tratamientos más más intensivos pero el porcentaje si ha estado en aumento porque yo te hablo solamente en el hospital Alcides Carrión, ahora yo se en Loayza y otros hospitales tienen una cobertura más amplia y también tienen un tratamiento más práctico porque tienen material a mano, a nosotros nos falta equipo y medicamentos, es lo principal, es una enfermedad un poco larga y muchas veces cuando sabemos que no está siendo bien tratada sabemos que puede terminar en hemorragias, y ese es el final de los pacientes ¿no? cuando empiezan a sangrar y no se le da un buen tratamiento. Puede causar hasta la muerte.

3. ¿Cómo describiría su conexión con los pacientes y la comunidad a la que sirve en este entorno hospitalario?

Bueno nosotros, volviendo al paciente que está con o que lo han llevado por dengue, tenemos que hacerle un estudio a la familia, porque ese paciente así como se ha contagiado puede estar todo su entorno en riesgo, entonces lo que tenemos que hacer es una educación de cómo tienen el agua, si está empozada, si está tapada, si hay larvas, si hay niños en la casa con picaduras o cosas por el estilo, para prevenir, porque casi siempre en una familia no sólo uno es el que se contagia ¿no? o de lo contrario uno puede ser más leve, leve le podemos decir a que pongamos en un niño que tiene más vacuna, más protección inmune a un adulto ¿no? un adulto tiene mayor riesgo ya sea por diabetes, hipertensión, y todo eso se complica mucho más en ellos y más aún vuelvo a repetirte porque, la falta de medicamentos porque para esto necesitamos más medicamentos que no los tenemos al alcance en todos los hospitales, y el costo para la familia en farmacia le sale demasiado caro, entonces eso es uno de los problemas.

4. Como enfermera de hospital, ¿podría compartir su experiencia tratando casos relacionados con la contaminación del agua?

En cuanto a la contaminación cómo ya te he dicho, lo más problemático y lo más dramático es en niños porque se presentan diarreas, muchas veces si tú te acordarás el cólera era por aguas contaminadas, ahorita que están los ríos y todo esto, no tenemos una buena llegada por decir así del agua potable porque los ríos están contaminados, no tenemos una buena seguridad de qué agua nos está llegando a casa ¿no? entonces los más dañados prácticamente son las criaturas. Las diarreas en los niños tú puedes controlarlas pero ya es meter hospital, poner antibióticos, hidratarlos, lo mismo puede ocurrir ¿no' personas adultas, las personas adultas son más difíciles de tratarles una diarrea, porque como sabemos ya sufriendo de otras enfermedades en donde lo complica y ahí es donde viene el cuadro más agudo ¿no? el poder ayudarlo a poder controlar ese problema intestinal porque es un problema intestinal que se llena de bacterias y demora para poder compensarse.

SEMANA 2

Trascripción de la entrevista a Enfermera.

5. ¿Qué tipos de enfermedades o problemas de salud ha observado que estén directamente relacionados con la calidad del agua en esta comunidad?

Nosotros en el hospital obligamos a que todo paciente tenga sus botellas de agua porque para nosotros como te repetía un tanque de agua en un hospital, edificio o hasta en casas de campo y todo eso, no nos garantiza no nos garantiza que nos esté dando una buena calidad de agua. Entonces tenemos filtros, tenemos el agua, lo usamos para servicios higiénicos, lavado de manos, aún así usamos el gel muchas veces a pesar de que ya pasó todo el problema de covid para protegernos porque garantía y a nuestros pacientes les obligamos a que tengan su botella de agua de cualquier marca para poder darle sus pastillas y evitar que pudieran haber complicaciones. He tratado la enterocolitis, la diarrea crónica que muchas veces en un adulto, un enterocolitis puede terminar haciendo que si tiene problemas gástricos, puede hasta causar una úlcera sangrante y el problema se hace mayor, sabes que todo ingresa como decimos por la boca y lo primero que tenemos que hacer nosotros es hidratarnos, si tú no tienes una buena calidad de agua porque si vamos a hablar de calidad, tenemos que hablar de algo que nos esté garantizando y eso en este momento no podemos no podemos decir que hay en Lima.

6. ¿Cuál ha sido el impacto de la contaminación del agua en la salud de los pacientes que ha tratado en el hospital?

El impacto es que la clase social, la clase baja o media, que es la falta de agua, la falta de agua en ellos es mucho más reincidentes en tener estos problemas, en que se siga un trastorno en los niños que a veces decimos, ay qué gordito y lo único que vemos son niños con parásitos intestinales que decimos si si pero ¿de donde sale? todo eso es por una mala agua que ingerimos o que les damos a nuestros niños ¿no? Entonces como te vuelvo a repetir, eso daña más a los niños y a los adultos mayores, ese es el problema grave que hay ¿no? No hay un buen sistema de disposición de agua de las poblaciones, casi el 50% de las poblaciones no tienen agua ni desagüe, entonces todo eso nos está llevando a estas enfermedades.

7. ¿Cómo se identifican y abordan las enfermedades relacionadas con la contaminación del agua en el entorno hospitalario?

Cómo equipo muchas veces vemos, la protección con pacientes que hemos tenido con dengue es el aislamiento, porque tenemos que tenerlos aislados completamente en algunos momentos tenemos que ponerles tules porque si por A o B, tú sabes que por algo puede haber un mosquito o algo por el estilo que no faltan en estos lugares para evitar la contaminación ¿no? porque ese mosquito lo pica a él y puede picarme a mí o cualquier otro, entonces tenemos que tener medidas más drásticas, es por eso que nosotros hablamos con los familiares para ver y hacer estudio del entorno completo.

8. ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta al tratar a pacientes afectados por enfermedades relacionadas con la calidad del agua en este hospital?

El problema con nuestro hospital es que muchas veces también carecemos y donde tienen que ir de sedapal a llevarnos agua para llenar el pozo, lo cual indica otra inseguridad tanto para nosotros como para los pacientes, es por eso que nosotros seguimos por el lavado de manos y a parte nos echamos gel para poder atender a nuestros pacientes y evitamos en lo posible que el paciente tenga algún contacto directo de tomar o coger, hasta para lavarse los dientes ¿no' porque eso es una contaminación que no sabemos de dónde nos han traído el agua para llenar nuestra cisterna.

9. ¿Qué enfoque de tratamiento se utiliza típicamente para abordar estas enfermedades y síntomas en la población atendida en el hospital?

Bueno típicamente para ver estas enfermedades y los síntomas, la parte de enfermería lo que le llamamos la periferia que son de servicio social o centros de salud hacen un estudio, cuando tenemos un paciente con enterocolitis o más de un familiar ha llegado al hospital el cuerpo de enfermería y servicio social se acercan a las casas a ver ¿no? cuál es el motivo de que más de dos familias de dos personas de una misma familia estén con la misma sismatología, entonces se hace el estudio si es que por agua, alimento o que otra cosa puede haber sido la contaminación que han podido tener en esos días. Nosotros nos ponemos en contacto con servicio social, salud pública que es la que ya coordina en los centros de salud donde vienen los pacientes para que vean ¿no' hagan el estudio rutinario, vean si es de la casa misma o es del entorno o si hay más gente de los alrededores porque ya tendríamos que ver si ya es por agua o por qué otra cosa más ya podría ser.

SEMANA 2

Trascripción de la entrevista a Enfermera.

10. Desde su experiencia, ¿cómo pueden los profesionales de la salud y las autoridades del hospital prevenir y mitigar los efectos de la contaminación del agua en la salud de los pacientes?

Bueno, como ya te comenté al respecto sobre salud pública, salud pública es la que se encarga la primera entrada o para prevenir la entrada a un hospital, porque cuando uno está mal, va primero a un centro de salud, lo reportan con dengue, diarreas o deshidrataciones o algo por el estilo y lo derivan a un hospital, lo que hacen cuando ya tenemos un diagnóstico es lo que ya te había comentado, es hacer un estudio, haciendo ya un estudio se hacen informes tanto a la parte de la alcaldía, colegios, e iglesias ¿Por qué? Porque esto es la menera de poder proliferar, poder comunicar y llegar a la gente, a que tengan previsiones con respecto a sus depósitos, sus aguas, a cómo tratarlas, a qué agua tener en casa porque tú no siempre vas a estar al lado de un niño donde va a tener sed de agua y la puede coger de un balde ¿no? Entonces darle tratamiento a esa agua, tenerla bien cubierta, bien protegida para evitar cualquier otra enfermedad y más aún esperar que algún día, nuestra población pueda tener agua en un caño y no tan sólo se le este dando a una vivienda sin tener lo indispensable que es lo vital.

11. ¿Qué medidas de intervención o programas de salud hospitalaria cree que serían más efectivos para abordar la contaminación del agua y sus efectos en la salud de los pacientes en este entorno?

Bueno lo único, educación, prevenir, si se pudieran hablar con autoridades para poder hacer que todos pudieran tener agua porque muchas veces vemos en la televisión de que en los cerros no llega ni a la mitad, y la mitad de la población está sin agua, entonces parece que lo único que se puede hacer es seguir luchando para que toda la población pueda tener algún día agua o que les llegue lo mínimo o indispensable.

12. ¿Qué papel cree que deberían desempeñar otros profesionales y organizaciones, como los especialistas en salud ambiental y las ONG, en la prevención y el tratamiento de enfermedades relacionadas con el agua en el entorno hospitalario?

Bueno mira, lo único que te puedo decir, es que lo único que las organizaciones pueden hacer es ayudar a que las instalaciones, las promesas y todo en algún momento se ha dicho y se ha hecho, se puedan cumplir ¿no? Porque las ONGS muchas veces hablan pero ahí queda todo ¿no? y lo que tenemos que hacer es que todo esto se llegue a cumplir para que toda nuestra población pueda tener agua. Las organizaciones, ONGS muchas veces tratan de participar de buena fe pero sabes que estamos en el Perú y la ambición y las cosas hacen de que no llegue la ayuda como debe ser, ahora pongamos lo que está haciendo el alcalde de lima, me parece algo bastante bueno que está tratando de llevarle más agua a la gente más humilde que está en los cerros, están en todos esos sitio ¿no? pero aún así no con eso vamos a evitar enfermedades porque igual vamos a seguir manteniéndolos en estanques, en baldes, en bidones y eso no es lo adecuado, lo adecuado es abrir un caño y tener agua, un agua que sea saludable, que sea refrescante y que no estemos dispuestos para tener enfermedades, más que nada por las criaturas hasta el momento.

13. ¿Qué recursos, capacitación o apoyo adicional necesitaría para mejorar la atención médica y la prevención de enfermedades relacionadas con el agua en el hospital?

Mira todo es prevención y la primera puerta de entrada como ya te he repetido ¿no? Lo que es salud pública, lo que son los centros de salud, todo eso es lo que hacen las prevenciones, porque ellos, los que están en campo son los que tienen que salir a difundir, tienen que ir a colegios, iglesias a dar la charla, cuando está la gente en los centros de salud , cuando estás en el colegio cómo educar a los niños ¿Qué hacer? ¿Qué no hacer? En las mismas iglesias a veces escuchamos tanta tontería política, que se puede decir ¿no? Pueden hacer esto con el agua, pueden ponerle tal cosa , laven con lejía, cosas por el estilo para poder evitar, ya cuando estamos en el hospital que ya es un poco tarde porque ya la enfermedad está, entonces nosotros estamos con la familia, tenemos que estar educando la familia constantemente yo te hablo desde mi punto de vista de pacientes hospitalizados ¿no? pero todo esto se debe hacer una prevención, y esto lo hace salud pública, y enfermeras donde están en campo, en el campo es donde tú vas a buscar gestantes, niños, vacunas y todo, y ahí es donde se aprovecha para hacer prevención y educación.

SEMANA 2



Además, se definieron quienes serían los entrevistados, y se definieron las preguntas.

Residente de A.A.H.H:

1. ¿Cuál es tu nombre?
2. ¿Cuántos años tienes?
3. ¿Qué estudias?
4. ¿Cuáles son tus hobbies?
5. ¿Con quienes vives?
6. ¿Cómo ha variado el precio del agua durante los últimos 2 años?
7. ¿Cuántas personas son afectadas por esta situación?
8. ¿Cuál ha sido la respuesta del gobierno local ante la situación? ¿Alguna mejora?
9. ¿De qué empresa de cisternas es el que reparte?
10. ¿Cuál es el procedimiento para obtener agua de una cisterna de Sedapal?
11. ¿Han pensado en hablar con la municipalidad para poder proceder a hacer tuberías para los asentamientos?
12. ¿Para cuanto te dura el agua que recolectas en la cisterna?
13. ¿Qué pedido haría a los gobiernos locales para mejorar la situación?
14. ¿Cuántos litros son los que te pueden dar las cisternas?
15. ¿Cuál fue el corte de agua que más recuerdas?
16. ¿Cuál es el nombre del asentamiento humano que tiene menos acceso a agua en SJL?

SEMANA 2

Trascripción de la entrevista a residente de a.a.h.h.

1. Edad, aficiones, a que te dedicas

Debbie Janampa Poblador, tengo 24 años. Actualmente trabajo en rubro inmobiliario como diseñadora gráfica. Mis pasatiempos cambian dependiendo del estado de humor, ahora no tengo ningún hobbie, paso el tiempo en casa avanzando cosas para liberarme la carga de trabajo. Vivo con 5 personas, 2 hermanas y padres, en un asentamiento humano en San Juan de Lurigancho.

2. ¿Cómo ha variado el precio del agua durante los últimos años?

Hubieron distintas etapas. Cuando SJL estuvo afectada por el fenómeno del niño, el agua subió un 30% por un tiempo. Cuando hubo el aniego en Caja de Agua también toda la zona de sjl se quedó sin agua, y la gente se peleaba por el agua, varias zonas la recibían de forma gratuita, pero en zonas en que la entrega de agua siempre se cobró el precio también aumentó, ya que las cisternas debían repartir agua a zonas que normalmente tendrían agua y alcantarillado. Sumado a la pandemia, el agua ha aumentado su precio en los últimos años en un promedio de 70%.

3. ¿Entonces fue como una batalla campal?

Imagínate, solo en mi barrio todos salían con tachos a hacer cola en un tanque que estaba a mucho más altura de la zona en que vivo. Era ir, regresar con el tacho lleno y hacer que te dure una semana para volver a hacer la cola la siguiente semana. Era complicado. Tener agua juntada en casa también era problemático, habían toda clase de mosquitos por agua empozada, y afecta a la salud. Hace poco empezó a haber dengue en Jicamarca por la reutilización de agua empozada. Hay varias zonas que viven esto en día a día, y por suerte empiezan a haber influencers que hablan sobre estos temas y muestran la realidad de muchos jóvenes para intentar conseguir un cambio.

4. ¿Cuántas personas crees que son afectadas por eso?

Como Huarochirí se considera una provincia externa a SJL, deberá ser un promedio de 4k personas. Un promedio de la mitad de personas que viven en Huarochirí no tienen agua potable.

5. ¿Cuál fue la respuesta del gobierno local ante la problemática?

Mejoras hay más en cuanto a nivel de construcción; pistas, veredas, etc. Por aquí es común ver cisternas pasar y dejar agua en diferentes zonas. SJL a nivel de agua potable no ha crecido mucho, las autoridades han sido muy ineficientes. No ha habido ayuda para gente que se vio afectada por fenómenos naturales. Fácil ha habido un 30% o 40% de mejora.

6. ¿Cómo es obtener agua de las cisternas?

Todos los a.a.h.h. tienen una junta directiva, que solicita a la municipalidad que la cisterna llegue a su zona. La cisterna da un horario y lugar fijo para llenado de agua. Hay muchos asentamientos humanos y esto consigue que haya orden para llegar a todos. Hay una medida y costo dependiendo el tipo de tanque o tacho a llenar. El llenado de un tanque grande deberá costar un promedio de S/. 7. Algunos lugares pagan un costo fijo promedio de S/.18 para todas las personas del lugar por cada visita. Es probable que estos precios varían en 1 o 2 soles.

7. ¿Hay asentamientos que hayan hecho pedidos formales para obras hidráulicas?

Pienso que hay varios a.a.h.h. que han hecho solicitudes, pero más que eso, en SJL siempre ha habido problemas de corte de agua. Todos los factores de problemática relacionadas con el agua en el distrito son una cadena. Siempre que hacen nuevas instalaciones, causan problemas en sus instalaciones anteriores. Hace poco construyeron un nuevo punto de Sedapal más cercano a la zona de Jicamarca y Huarochirí para poder tener más llaves, pero las instalaciones son bien lentas. También es verdad que siendo cerros tan grandes es normal que tarde tanto. Es muy probable que los a.a.h.h. hagan pedidos formales al menos una vez al año.

SEMANA 2

Trascripción de la entrevista a residente de a.a.h.h.

8. ¿No crees que afecta también tema geográfico y la rápida crecida de la población?

El aumento de la población es tan grande porque SJL es uno de los distritos más baratos de vivir en Lima. Yo creo que siempre vamos a estar en constante crecimiento en la población. No sé como sea la paga de impuestos en las zonas más altas, pero no creo que en todo SJL hayan personas tan responsables para pagar sus impuestos y luego pedir mejoras. Todo va de la mano: si no eres responsable de tus impuestos, no vengas a quejarte de que las obras no avanzan rápido o que el camión de basura no pasa. Existen muchos factores, claro, pero siendo el agua un recurso con tanto valor para la vida, siento que no debería tener un precio. Si llegas al punto de cobrar a las personas por agua puede ser porque no hay entrada de fondos suficientes de otros lugares.

9. Sedapal insiste en que el agua que se reparte es gratis

En teoría es gratis, pero llega un punto en que lo cobran. A veces el ser humano, por naturaleza, van a buscar obtener beneficios para sí. Y he visto a gente pagar por recoger el agua. Y mi madre hace 25 años pagaba por obtener el agua, y esas cosas no han cambiado. Aunque Sedapal los envíe gratis, estas personas sacan su beneficio común, y ese dinero nunca llega a Sedapal o a la municipalidad.

10. Dices que tu madre pasó por todo el problema de recojo de agua

Si. Ella con 20 años tenía su terreno y tenía que trabajar la tierra para poder construir su casa. Ella paso por todo el proceso de creación de un a.a.h.h. así que por eso tengo conocimiento de como funcionan. El agua que se recolectaba alcanzaba para cocinar, lavar los platos, bañarte y poder hacer tus necesidades en el baño.

11. ¿Cuál es el tope de litros que se pueden recoger?

Ellos no te ponen un tope de litros: a más recipientes tengas por llenar, mayor el precio. Mayormente son tachos altos, de un promedio de 1.30 o 1.50 de alto, que llenos podrían alcanzarte para 2 semanas, si cuidas bien la utilización. El agua que entra en un balde grande de aceite puede durar más o menos 2 días.

12. ¿Cuál fue el corte de agua más difícil que has vivido?

El aniego en Caja de Agua. Una tubería se rompió cerca a la estación Los Jardines y el agua estuvo saliéndose por horas, inundando hasta las casas y todo SJL se quedó sin agua durante 1 mes. No podían soltar la llave general del distrito antes de eliminar toda el agua que se había salido. Primero estuvimos sin absolutamente nada de agua por 2 semanas. Luego Sedapal anunció que abriría el agua por 1 hora durante las noches, y obviamente con todo el distrito abriendo el agua al mismo tiempo a muchas zonas nunca llegó el agua. A mí por ejemplo que no estoy muy alto jamás me llegó el agua, no me quiero ni imaginar más arriba. No solo demoraron mucho en resolverlo, sino que la obra de cambio de tuberías de después ha sido la obra más lenta que he visto: tardaron casi 2 años en repararla. Y encima durante las reparaciones se volvió a salir el agua. Recuerdo como debiamos traer el agua desde alto los taxis y motos abusaban con el precio. Todo se volvió completamente informal. Por suerte en mi sector el agua si fue gratis, pero no puedo decir con seguridad lo mismo de las zonas más alejadas.

13. ¿Cuál es el a.a.h.h. que conoces que menos acceso tiene a agua?

No tengo conocimiento de los nombres de muchos a.a.h.h., pero el sector por donde vive mi tía se llama "El Valle", que está a 30 minutos de la Avenida de Jicamarca. Ahí no tienen pista, ni alcantarillado, apenas y tienen luz. Fácil en carro desde SJL son 40 minutos. La zona de Huarochirí y Jicamarca también tiene bastante negligencias: zonas sin pista, muchas sin luz y con problemas de agua. El Valle es el sitio que conozco, pero más arriba aún hay muchos más. Cuando en sitios como Chosica caen huaicos esas zonas se ven fuertemente afectadas porque están interconectadas. La zona de Jicamarca funciona como una provincia, con sus propias líneas de transporte público, centros de estudios, etc.

14. ¿Qué pedido harías a los gobiernos locales para mejorar la situación?

Lo que pediría al gobierno sería que realmente vengan y visiten la zona de SJL, porque el distrito no es tan diferente de otros que también necesitan agua potable. Creo que más que seguir mandando cisternas para asegurar que la gente no se quede sin agua se debería agilizar las obras y asegurarse de verificar que la municipalidad realmente está haciendo las obras y que esta justifique de verdad las obras que hace. El agua es muy indispensable para la salud física y anímica de las personas. Cosas tan simples como darse un baño para relajarse es algo que muchas personas no pueden hacer tranquilamente. Pediría al gobierno que se cerciore que Sedapal y la municipalidad realmente esté haciendo bien su trabajo. Sin agua no puedes vivir, y hasta que una persona no pase por eso o lo vea no va a entender lo que es pelearse por agua.

SEMANA 3

En la semana 3, descargamos las entrevistas a profundidad (1 hora cada una) realizadas a una enfermera, un ingeniero sanitario y un residente de un asentamiento humano en San Juan de Lurigancho. Recopilamos información valiosa de las entrevistas y observaciones, organizándola por grupos según sus similitudes. Finalmente, elaboramos un mapa mental con toda la información para identificar hallazgos que expliquen el problema, las personas involucradas y el contexto.

SEMANA 3

Compilación de información:

Ingeniero Sanitario:

1. 200 LT de agua se necesitan como mínimo para el día a día de una persona
2. Llevar agua potable a los asentamientos humanos resulta más difícil debido a su ubicación la cual es en la cima de los cerros, lo que requiere el uso de bombeo eléctrico para suministrar agua y esto haría que aumente el costo del agua por usar más la electricidad
3. El río Rímac es la fuente principal de abastecimiento de agua y sólo trae agua 3 meses al año
4. La gente quiere las cosas gratis y sin esfuerzo
5. La represa Marcapomacocha guarda agua en las temporadas de lluvia pero debido al cambio climático cada vez hay menos lluvias
6. Los asentamientos humanos al estar más arriba va a llegar menos agua en función al consumo de las partes más bajas.
7. Sedapal y el gobierno deben coordinar la ejecución de una obra de infraestructura integral que implica la extensión de la red de tuberías hasta una troncal principal ubicada a 10 km de distancia.
8. Debería promoverse un poco más también la cultura "in-salud" para que la gente sea más cuidadosa de no arrojar cosas que puedan malograr el sistema de alcantarillado y que funcione mejor.



SEMANA 3

Compilación de información:

Enfermera:

1. No hay concientización
2. Los casos por contaminación de agua van en aumento
3. Los hospitales no cuentan con los medicamentos o herramientas para tratar estas enfermedades
4. La mayoría de casos se dan en niños y adultos mayores
5. Cuando alguien enfermo se trata en el hospital se chequea a todo su entorno
6. Como medida de prevención se pide poner gotas de lejía al agua y tapar sus tanques, baldes o pozos con alguna malla
7. El gobierno y otras organizaciones deberían dictar programas de prevención y educación



SEMANA 3

Compilación de información:

Residente:

1. Cuando hubo el aniego en Caja de Agua, toda la zona de sjl se quedó sin agua por 1 mes
2. Las personas se pelean por el agua cuando no hay. Aunque el suministro de agua por parte de Sedapal teóricamente era gratuito, debido a la alta demanda muchas personas comenzaron a cobrar de manera informal por recoger el agua.
3. El agua ha ido aumentando su precio en los últimos años
4. Cuando no hay agua, las personas se ven obligadas a recoger agua de pozos ubicados en zonas elevadas, lo que resulta en largas colas y complicaciones adicionales.
5. Hace poco empezó a haber dengue en Jicamarca por la reutilización de agua empozada
6. Huarochirí se considera una provincia externa a San Juan de Lurigancho. Además, se menciona que aproximadamente la mitad de las personas que viven en Huarochirí no tienen acceso a agua potable.
7. Las autoridades han demostrado ser ineficientes en la mejora del suministro de agua potable en San Juan de Lurigancho. Durante el fenómeno del Niño, muchas personas se vieron privadas de acceso al agua potable, y el gobierno no tomó medidas significativas para abordar esta situación.
8. En San Juan de Lurigancho, existe un área conocida como "El Valle" que carece de infraestructura básica como calles pavimentadas, alcantarillado y su suministro de electricidad es limitado. Es importante destacar que, sin el pago de impuestos por parte de los residentes, no se puede esperar un adecuado sistema de agua en esta zona.
9. Las instalaciones de nuevas tuberías por parte de Sedapal suelen tomar un tiempo considerable en completarse. Por ejemplo, cuando una tubería se rompió en los jardines, la obra tardó dos años en finalizarse. Incluso durante ese período, la tubería volvió a romperse.



SEMANA 3

Toda esta información se divide en 6 grupos de organización:

1. Falta de cultura y concientización
2. Necesidades y abastecimiento
3. Falta de gestión y planificación
4. Asentamientos humanos
5. Falta de acción por parte de las autoridades
6. Conocimiento sobre enfermedades hídricas





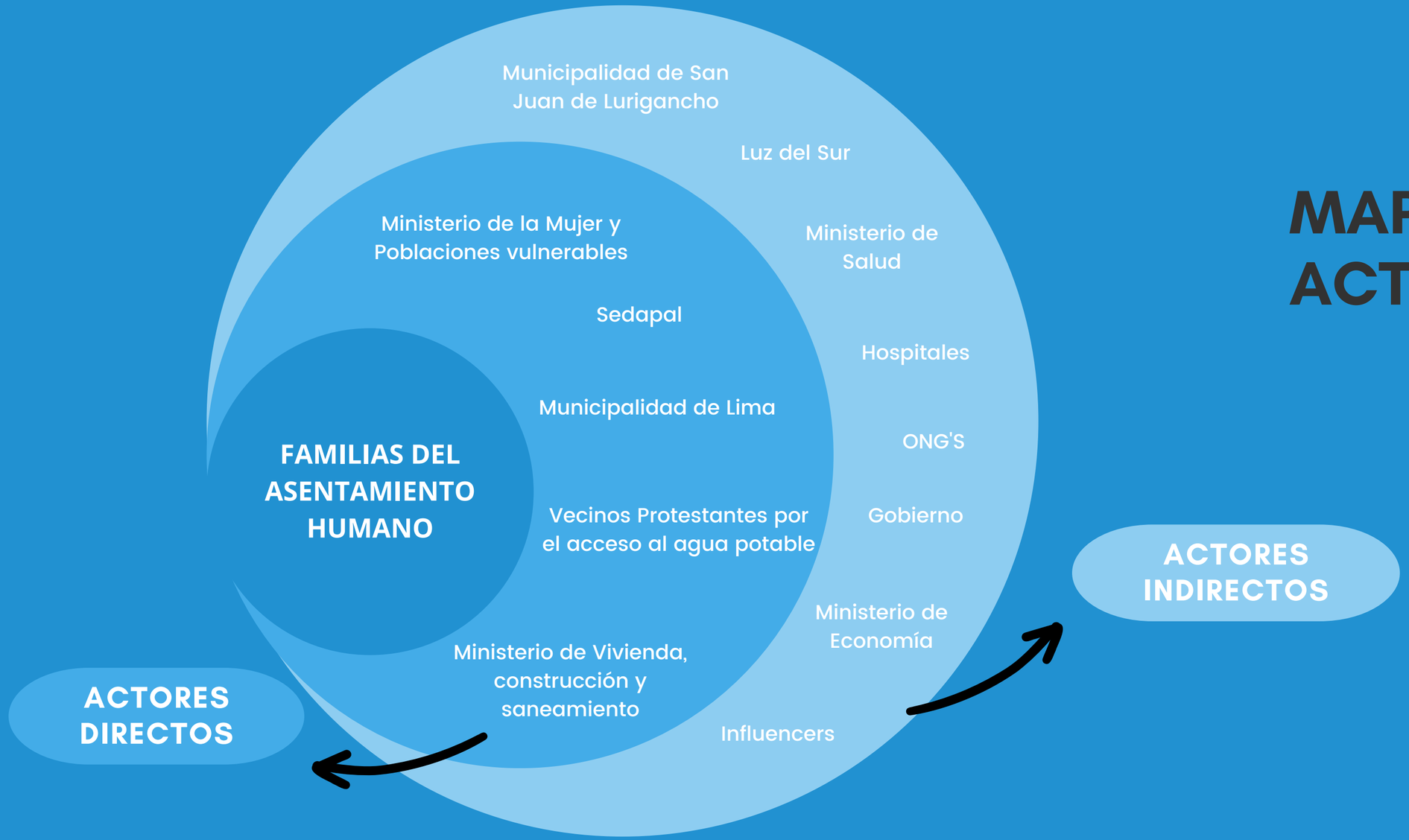
CONCLUSIÓN

Llevar agua potable a los asentamientos humanos en la cima de los cerros presenta desafíos significativos. La ubicación remota requiere el uso de bombeo eléctrico para suministrar agua, lo que aumenta los costos debido al mayor consumo de electricidad. Además, el río Rímac, principal fuente de abastecimiento, solo proporciona agua durante 3 meses al año. El cambio climático ha reducido las lluvias, agravando la escasez de agua. La falta de conciencia sobre el cuidado del agua es evidente, lo que subraya la necesidad de promover una cultura de conservación. La falta de educación sobre el manejo del agua estancada conduce a la contaminación y su uso para tareas de limpieza, lo que contribuye a la propagación de enfermedades. Es esencial fomentar prácticas de higiene y conciencia ambiental para garantizar la salud y el bienestar de las comunidades en estos asentamientos.

SEMANA 4

Se realizó el mapa de actores y se crearon las arquetipos basados en las entrevistas e información ya recopilada.

MAPA DE ACTORES



SEMANA 4

ARQUETIPO

Nombre: Nancy Medina
Rol: Madre de familia
Es residente de un asentamiento humano



Nancy piensa que el lugar donde vive ha sido olvidado por la municipalidad de su distrito. También piensa que si los pobladores se juntan y hablan con las autoridades, podrán colocar tuberías y alcantarillado para que todos tengan agua en sus casas.

Historia del arquetipo en el contexto de estudio

Nancy es una madre soltera de 40 años, tiene 2 hijos pequeños y todos viven en el asentamiento humano "El valle". Trabaja para el área de limpieza de la municipalidad, lo que gana le alcanza para pagar el colegio de sus hijos y alimentos no perecibles.

Experiencia del Arquetipo en el contexto de estudio

Dolores

- Que su familia se enferme por el agua contaminada.
- Caminar y esperar mucho tiempo para poder sacar agua de las cisternas.
- No tener dinero para poder tratar enfermedades de sus hijos.
- No saber como evitar que el agua que saca se empoce.
- No tener el agua suficiente para hacer las cosas básicas en su día y en el día de su hijos.
- Vivir lejos

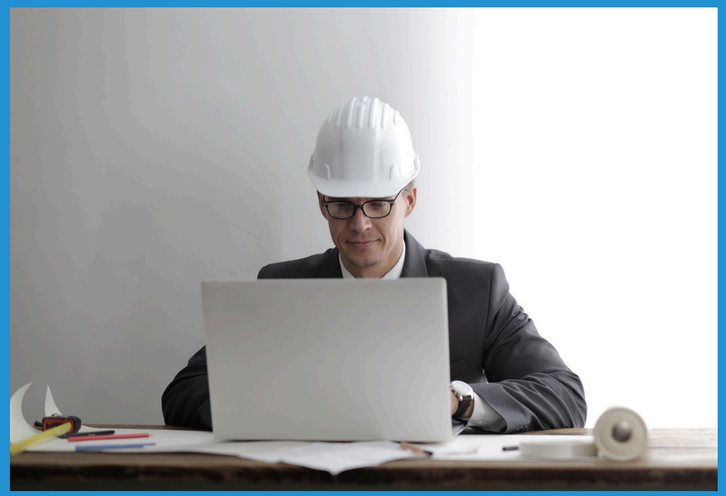
Beneficios

- Desea tener acceso de agua potable desde su vivienda.
- Anhela tener una familia sana y con salud.
- Busca la manera de tener agua aunque tenga que pagar por ella.
- Desea que el gobierno y Sedapal implementen un sistema tuberías seguras y efectivas.

SEMANA 4

ARQUETIPO

Nombre: Oscar Cáceres
Rol: Ingeniero Sanitario



Oscar sabe por su trabajo, que llegar a los asentamientos humanos es muy difícil por la zona en la que se encuentran.
También piensa que los pobladores de ahora quieren todo de manera rápida y gratis, lo cual dificulta la comunicación entre la empresa y las personas de los asentamientos.

Historia del arquetipo en el contexto de estudio

Oscar es un padre de familia de 53 años, estudió ingeniería sanitaria en la UNI y después de sustentar su tesis, trabaja en sedapal hasta el día de hoy. Padre de 1 hijo, con el cual comparte el mismo rubro de ingeniería. Le gusta hacer deportes y coleccionar figuras de acción. Oscar sabe por su trabajo, que llegar a los asentamientos humanos es muy difícil por la zona en la que se encuentran. También piensa que los pobladores de ahora quieren todo de manera rápida y gratis, lo cual dificulta la comunicación entre la empresa y las personas de los asentamientos.

Experiencia del Arquetipo en el contexto de estudio

Dolores

- Que las personas no tengan cultura sobre la salud.
- Que llamen a sedapal por problemas que no le competen.
- Que en todos lados no se pueda tener acceso al agua potable, especialmente en asentamientos humanos.
- Que tratar el agua sea tan caro.
- Que minimicen su trabajo
- No poder hacer mucho por los pobladores que no tienen agua.

Beneficios

- Que las personas tengan más conciencia sobre el agua.
- Mejor coordinación para la repartición con las cisternas de agua.
- Quiere que las personas hagan juntas vecinales para poder hablar con el municipio y así tener una cercanía a sedapal.

SEMANA 4

ARQUETIPO

Nombre: Patricia López
Edad: 40 años
Rol: Enfermera



Patricia considera que la disminución de los casos que atiende de pacientes afectados por contaminación del agua requiere una acción conjunta de los pobladores y las autoridades. Esto implica que los pobladores deben escuchar y seguir las medidas de prevención para evitar enfermedades, así como cumplir con el pago de sus impuestos. Por otro lado, las autoridades deben proporcionar programas de educación efectivos y llevar a cabo obras que realmente beneficien a la comunidad.

Historia del arquetipo en el contexto de estudio

Patricia es una madre de familia que reside en un departamento en Surco y está casada. Con una actitud empática y amigable, ha dedicado 15 años de su vida a la enfermería, una profesión que ama debido a su deseo innato de ayudar y hacer sentir bien a las personas. Patricia comprende la importancia de promover una cultura de prevención y educación sobre las enfermedades más comunes en el Perú, como aquellas causadas por la contaminación del agua. Ella respalda plenamente las acciones que las autoridades puedan emprender para mejorar el país y beneficiar a la población, ya que cree firmemente en el papel crucial que desempeñan para lograr un cambio real. Patricia considera que la disminución de los casos que atiende de pacientes afectados por contaminación del agua requiere una acción conjunta de los pobladores y las autoridades. Esto implica que los pobladores deben escuchar y seguir las medidas de prevención para evitar enfermedades, así como cumplir con el pago de sus impuestos. Por otro lado, las autoridades deben proporcionar programas de educación efectivos y llevar a cabo obras que realmente beneficien a la comunidad.

Experiencia del Arquetipo en el contexto de estudio

Dolores

- **Que las familias de bajos recursos no tengan educación en cuanto a los cuidados de sus aguas empozadas.**
- **Tener que tratar muchos casos de enfermedades causadas por aguas contaminadas.**
- **Que los hospitales no tengan las herramientas necesarias para tratar las enfermedades por contaminación de agua.**
- **Que el gobierno no tenga programas de educación ni prevención en cuanto al problema de aguas empozadas.**

Beneficios

- Necesita las herramientas necesarias para tratar a sus pacientes.
- Quiere que el gobierno brinde programas de educación y prevención.
- Anhela un Perú en el que todos tengamos el privilegio de tener acceso a agua potable.
- Desea que las personas tengan una cultura de cuidado y prevención contra las enfermedades por contaminación de agua.

SEMANA 4

ARQUETIPO

Nombre: Carlos Ortega
Rol: Integrante de ONG



Carlos desea que en un futuro las ONG's dejen de existir, porque eso implicaría que las personas ya no necesitan de ayuda, pero también sabe lo difícil que es la vida en un a.a.h.h., así que hace todo lo que está en sus manos para ayudar. También piensa que las autoridades deberían poner un poco más de su parte para ayudar a los pobladores sin necesidad de tener la presión de su organización sobre ellos.

Historia del arquetipo en el contexto de estudio

Carlos es un abogado de 27 años. Estudiando en el extranjero hizo un trabajo de ayuda humanitaria obligatorio para graduarse, pero le gustó tanto que decidió unirse a una ONG cuando regresó al Perú. Ahí se dió cuenta de que habían muchisimos más a.a.h.h. de los que él pensaba y que muchísima gente necesitaba ayuda que el gobierno no estaba dando. Actualmente es dirigente de una de estas ONGs, que se encarga de dar visibilidad a a.a.h.h. sin agua potable, llevando víveres, donando cisternas a zonas que lo necesitan y ayudando a facilitar los documentos legales que estas personas necesitan para hacer pedidos formales a la municipalidad. Carlos desea que en un futuro las ONG's dejen de existir, porque eso implicaría que las personas ya no necesitan de ayuda, pero también sabe lo difícil que es la vida en un a.a.h.h., así que hace todo lo que está en sus manos para ayudar. También piensa que las autoridades deberían poner un poco más de su parte para ayudar a los pobladores sin necesidad de tener la presión de su organización sobre ellos.

Experiencia del Arquetipo en el contexto de estudio

Dolores

- Que muchas personas no conozcan a profundidad las problemáticas del país.
- Que los gobiernos no hagan mejoras en los lugares que la ONG trabaja.
- La mala fama que muchas veces se ganan las ONGs por culpa de malas prácticas de otras organizaciones.
- La cantidad de documentos y lo lento que es el proceso legal para brindar ayuda a a.a.h.h.

Beneficios

- Necesita que el gobierno facilite los trabajos de ayuda de las ONGs.
- Quiere que la gente sea más empática y ayude más.
- Quiere que la población general sea más consciente sobre la cantidad de personas que requieren de ayuda en el país.

SEMANA 5

En la quinta semana se construyen los insights en base a los arquetipos

INSIGHT I

El acceso al agua potable de Sedapal requiere que los propietarios tengan un título de propiedad, pero este proceso se retrasa debido a la larga tramitación municipal, lo que puede prolongar la instalación de un nuevo asentamiento humano hasta 10 años. Los residentes de estos asentamientos no están dispuestos a asumir estos trámites y costos por sí mismos, ya que implicaría una inversión considerable y aumentaría el costo de vida. Prefieren que el gobierno proporcione el servicio de forma gratuita. Se busca mejorar la calidad de vida sin aumentar los costos ni generar pérdidas para Sedapal, buscando un equilibrio entre el esfuerzo de la comunidad y las empresas para lograr este objetivo.

SEMANA 5

En la quinta semana se construyen los insights en base a los arquetipos

INSIGHT II

Los pobladores del a.a.h.h. "El Valle" recogen semanalmente agua de las cisternas, que son guardadas en malas condiciones, convirtiendose en aguas residuales y en un nido de insectos que transmiten enfermedades, e incluso llegando a contaminarse completamente, impidiendo su uso posterior. Esto pasa por la falta de una cultura de saneamiento y almacenamiento seguro en estas zonas.

SEMANA 5

En la quinta semana se construyen los insights en base a los arquetipos

INSIGHT III

Una persona necesita mínimo 200Lt de agua al día para vivir de manera plena y evitar enfermedades, pero en los a.a.h.h. la ubicación de los puntos de recojo de agua obliga a las personas de las zonas más altas a llevar un máximo de 7Lt. Por ello, es necesario saber racionar el agua de manera adecuada y reutilizarla para minimizar el desperdicio.

SEMANA 5

Además, se construyó el mapa del problema.

Lo que no funciona:

- **No hay concientización sobre las aguas residuales** porque los residentes no están enterados del tema, no hay campañas de parte del gobierno y no lo inculcan en los colegios o juntas vecinales.
- **No hay extensión de la red de tuberías** porque el lugar está muy lejos de la planta y su geografía no permite colocar o construir.
- **La gente quiere las cosas gratuitamente** porque piensan que el estado debe pagar todo y no quieren gastar porque no les alcanza.
- **Maneras alternativas de saneamiento** porque los procesos son más complejos y se necesita de tecnología especializada, son más costosas que las tradicionales y de igual manera estarían lejos de la población vulnerable.
- P**oca visibilidad a los asentamientos** porque están muy alejados de la ciudad, son personas de bajos recursos que no cuentan con el dinero para adquirir una propiedad legalizada y a la prensa nacional no le importan estos casos.
- **Cisternas que cobran ilegalmente por el agua** porque se aprovechan de la escasez, on personas que velan por su interés propio en vez por el de los afectados y los pobladores no están en posibilidad de costear el monto.
- Aguas empozadas en baldes porque generan enfermedades, los mosquitos, como el transmisor del dengue, depositan sus huevos en el agua, las personas carecen de conocimientos sobre cómo preservar el agua y evitar su contaminación y se malgasta agua que luego debe ser desechada.

SEMANA 5

Además, se construyó el mapa del problema.

Lo que funciona:

- **Purificadores de agua caseros** porque ayuda a la reutilización del agua, facilita conseguir agua por cuenta propia, utilizan diferentes tipos de filtros que eliminan impurezas, suciedad, compuestos químicos y bacterias presentes en el agua del grifo y aminorar la cantidad que las personas requieran de la cisterna.
- **Atrapa nieblas en puntos estratégicos** porque ayudan a entregar agua a lugares en que los camiones no pueden entrar y crean agua adicional que puede ser repartida para la gente.
- **Talleres gratuitos para enseñar a cuidar y tratar el agua** porque concientizan a las nuevas generaciones a valorar el agua, dan valor a otras maneras de tratamiento de agua, proporcionan conocimientos y herramientas prácticas a la comunidad para fomentar la conciencia ambiental y promover prácticas sostenibles en el uso del agua y contribuyen a la protección del medio ambiente, la reducción del impacto ambiental y la promoción de un uso responsable de los recursos hídricos.
- **ONGs que ayudan a las poblaciones vulnerables** porque facilitan la carga económica a las personas de los a.a.h.h. y buscan promover el desarrollo humano, la protección de los derechos humanos y la equidad.
- **Cisternas se paran en puntos de fácil acceso a la población** porque evitan que la gente tenga que movilizarse demasiado con el agua recogida y para dar acceso a personas con movilidad reducida que viven en las partes altas de los a.a.h.h.
- **Reutilización de ropa para hacer tapas de protección de agua** porque así las personas no tienen que gastar en tapas específicas para cada tipo de contenedor, porque así plagas como los mosquitos no pueden acceder al agua y la fibra no se daña con el agua y da fácil acceso a ella.
- **Influencers que concientizan a la población** porque muchos han vivido la misma situación y hay gente empática que busca un país mejor para toda la población.
- **Entrega gratuita de agua** porque la municipalidad paga por el agua que entregan gratuitamente a la población y el agua es un derecho fundamental del ser humano.
- **Cisternas constantes** porque tienen muchos puntos de recojo de agua, las personas necesitan una gran cantidad de agua para vivir diariamente y porque muchas casas tienen familias numerosas o múltiples familias en ellas.

SEMANA 6

Se resumió el trabajo ya hecho hasta el momento en el brief de diseño.

RETO DEL DISEÑO

LAS AGUAS RESIDUALES EN EL ASENTAMIENTO HUMANO EL VALLE UBICADO EN SAN JUAN DE LURIGANCHO SON MAL TRATADAS ¿Cómo mejorar el almacenamiento de agua potable y residual, y fomentar una cultura de saneamiento en los residentes del asentamiento humano "El Valle" en San Juan de Lurigancho?

PERSONAS

1. Nancy Medina (40): Madre de familia
2. Oscar Cáceres (53): Ingeniero sanitario
3. Patricia López (40): Enfermera
4. Carlos Ortega (27): Integrante de ONG

DOLORES

1. No saber como tratar o purificar el agua que recolectan
2. Falta de conciencia sobre el cuidado del agua
3. Tener que tratar muchos casos de enfermedades causadas por aguas contaminadas.
4. Que muchas personas no conozcan a profundidad las problemáticas del país.

DETERMINANTES Y LIMITANTES

DETERMINANTES:

-La cantidad de a.a.h.h. crecen cada día más, incluso por encima de los límites puestos por la municipalidad.
-Gran cantidad de comercio callejero.
-Todas las casas tienen ya sea tachos en las puertas, tanques de agua en los techos o ambos.
-Baja presencia policial y nula presencia de avisos de próximos proyectos.
-Una vez pasada la carretera principal hay solo un transporte público por zona.
-No hay una red de tuberías o alcantarillado.

LIMITANTES:

-Difícil acceso a la zona por falta de carreteras.
-Los mismos pobladores recomiendan no adentrarse en los a.a.h.h., nisiquiera de día, por ser peligroso.
-Las cisternas se paran en esquinas cercanas a la carretera principal, obligando a las personas de las zonas altas a bajar.
-Muchos taxistas no aceptan entrar por la zona, y aquellos que sí te cobran una mayor cantidad.

ENTORNO Y ALCANCE

Madres y padres de familia entre 25 a 35 años situados en Asentamiento Humano "El Valle", San Juan de Lurigancho. (Sagrado Anexo 22 Jicamarca, Distrito de San Antonio, Provincia de Huarochirí, Lima)

ENFOQUE

La meta 6.3: “De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial”. De esta meta sacamos nuestro contexto de estudio el cual es AGUAS RESIDUALES EN CONTENEDORES, UTILIZADOS POR FAMILIAS PARA RECOLECTAR AGUA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO EL VALLE UBICADO EN SAN JUAN DE LURIGANCHO

SEMANA 7

Se crearon los lienzos de propuesta de valor basados en los arquetipos, haciendo uno por cada uno. El reto de diseño es “¿Cómo mejorar el almacenamiento de agua potable y residual, y fomentar una cultura de saneamiento en los residentes del asentamiento humano "El Valle" en San Juan de Lurigancho?”

SEMANA 7

Las tareas de los arquetipos

falta de alcantarillado en su zona, es costoso movilizarse hasta la zona de recojo de agua por ser lejos, verse obligada a recoger agua de cisternas lejos de su casa, tener que hacer alcanzar el agua que recoge hasta que el camión regrese, no se siente escuchada por las autoridades, no sabe como hacer para que el agua le dure más.



Los dolores de los arquetipos

que su familia se enferme por el agua contaminada, no saber como evitar que el agua que saca se empoce, no tener el agua suficiente para hacer las cosas básicas en su día y en el día de su hijos, caminar y esperar mucho tiempo para poder sacar agua de las cisternas, no tener dinero para poder tratar enfermedades de sus hijos, vivir alejada.

Las ganancias perseguidas por los arquetipos

desea tener acceso de agua potable desde su vivienda, anhela tener una familia sana y con salud, busca la manera de tener agua aunque tenga que pagar por ella, desea que el gobierno y Sedapal implementen un sistema tuberías seguras y efectivas.

Mitigadores de dolor

menos enfermedades por contaminación de agua, aminorar el gasto de transporte para recoger agua, ahorrar mejor el agua que recogen de las cisternas.

Generadores de ganancias

saneamiento casero de agua para las familias sin mucho presupuesto, hacer notar a las municipalidades el problema de la falta de agua, mayor cantidad de agua disponible para uso cotidiano.

Propuesta de valor

Concreta

Nosotros ayudamos a las madres de familia del a.a.h.h. "E.V." a sanear el agua de forma casera, ofreciendo talleres sobre la re-utilización de aguas residuales con ayuda de una ONG para asegurar que tengan la cantidad necesaria de agua potable (aprox. 200L) que necesitan diariamente.

Propuesta de valor

Conceptual

Ayudamos a las madres de familia a sanear el agua contaminada para que así puedan tener la cantidad de agua necesaria para su día a día.

SEMANA 7

Las tareas de los arquetipos

extensión de las tuberías en los asentamientos humanos, saneamiento de agua con respecto a las cisternas, aminorar el desperdicio de aguas residuales y hacerlas reutilizables, promover la cultura in-salud para que dejen de malograr los alcantarillados.



Los dolores de los arquetipos

: Que en todos lados no se pueda tener acceso al agua potable, especialmente en asentamientos humanos, que tratar el agua sea tan caro, no poder hacer mucho por los pobladores que no tienen agua.

Las ganancias perseguidas por los arquetipos

Que las personas tengan más conciencia sobre el agua, mejor coordinación para la repartición con las cisternas de agua, quiere que las personas hagan juntas vecinales para poder hablar con el municipio y así tener una cercanía a sedapal.

Mitigadores de dolor

liberar la carga de sedapal, menor cantidad de pedidos que aumenta el costo de vida (ejemplo: plantas de saneamiento), aumenta el tiempo de preparación para futuros proyectos con respecto a la creación de alcantarillado.

Generadores de ganancias

Mayores opciones de saneamiento de agua de forma casera, bajo del coste de tratamiento de agua, mejor uso de aguas residuales en familias de a.a.h.h.

Propuesta de valor
Concreta

Nosotros ayudamos al área de saneamiento de Sedapal a ganar tiempo para la planificación de proyectos de "agua y alcantarillado" en los a.a.h.h. dando a las familias distintas opciones de saneamiento caseras y de bajo costo para mejorar la calidad de vida durante los tiempos de planeación y documentación legal.

Propuesta de valor
Conceptual

ayudamos al área de saneamiento de sedapal a concentrarse en planificar proyectos para así mejorar la calidad de vida de las familias en los a.a.h.h

SEMANA 7

Las tareas de los arquetipos

Enfermedades por contaminación de agua, que las personas sigan las medidas de prevención para evitar enfermedades, que el gobierno realice obras que beneficien a la comunidad, enseñar medidas de prevención sobre el cuidado del agua.



Los dolores de los arquetipos

Que las familias de bajos recursos no tengan educación en cuanto a los cuidados de sus aguas empozadas, tener que tratar muchos casos de enfermedades causadas por aguas contaminadas, que los hospitales no tengan las herramientas necesarias para tratar las enfermedades por contaminación de agua, que el gobierno no tenga programas de educación ni prevención en cuanto al problema de aguas empozadas.

Las ganancias perseguidas por los arquetipos

Necesita las herramientas necesarias para tratar a sus pacientes, quiere que el gobierno brinde programas de educación y prevención, anhela un Perú en el que todos tengamos el privilegio de tener acceso a agua potable, desea que las personas tengan una cultura de cuidado y prevención contra las enfermedades por contaminación de agua.

Mitigadores de dolor

Abastecimiento de medicamentos, productos para la sanitización del agua del hospital, abastecimiento adecuado de los pozos de agua del hospital.

Generadores de ganancias

Disminución de casos de enfermedades por contaminación de agua, promoción de una cultura de prevención, que las personas tengan agua potable desde sus viviendas, un buen equipamiento del hospital.

Propuesta de valor
Concreta

Nosotros colaboramos con las enfermeras para facilitar talleres de concientización y apoyo con medicamentos, con el respaldo del gobierno, con el objetivo de promover una cultura de higiene y prevención. Nuestro propósito es asistir a la mayor cantidad posible de pacientes en la superación de enfermedades causadas por la contaminación del agua.

Propuesta de valor
Conceptual

Ayudamos a las enfermeras a promover una cultura de higiene y así tener una menor cantidad de personas afectadas por enfermedades hídricas.

SEMANA 7

Las tareas de los arquetipos

Pedir la instalación de alcantarillado, llevar ayuda a los a.a.h.h., facilitar documentos legales, llevar agua potable a familias en condiciones extremas.



Los dolores de los arquetipos

La cantidad de documentos y lo lento que es el proceso legal para brindar ayuda a a.a.h.h., la mala fama que muchas veces se ganan las ONGs por culpa de malas prácticas de otras organizaciones, que los gobiernos no hagan mejoras en los lugares que la ONG trabaja, que muchas personas no conozcan a profundidad las problemáticas del país.

Las ganancias perseguidas por los arquetipos

Que las personas sean más empáticas y ayuden más, que la municipalidad pueda brindar más ayuda a las familias de los asentamientos, quiere que la población general sea más consciente sobre la cantidad de personas que requieren de ayuda en el país.

Mitigadores de dolor

Ofrecer talleres de concientización sobre como purificar y cuidar el agua, facilita la empatía, facilita la entrega de ayuda a los a.a.h.h., reduce la cantidad de agua que se vuelve residual.

Generadores de ganancias

Disminuye los caso de enfermedades hídricas, promover una cultura de saneamiento, disminuye el trabajo de las ONGs, agua purificada, aumenta la cantidad de agua disponible para las personas.

Propuesta de valor
Concreta

Nosotros colaboramos con voluntarios de la ONG para facilitar talleres de saneamiento casero a los residentes del asentamiento humano "El Valle", enfocados en prácticas para el tratamiento adecuado del agua residual y la promoción de cuidados del agua, con el fin de fomentar una cultura de saneamiento.

Propuesta de valor
Conceptual

Ayudamos a los voluntarios de las ONGs a facilitar talleres de saneamiento casero para el tratamiento adecuado de las aguas residuales.

SEMANA 8

En la octava semana se creó el lienzo de ideas conectadas, donde se plantearon diferentes soluciones posibles, de la cuál se eligieron 5 que se pasaron por un lienzo de ideas priorizadas, para con ello elegir la solución final. El arquetipo elegido fue la madre de familia.

DIVERGENCIA

CONVERGENCIA

Los dolores del arquetipo	Ideas de solución creativa	Atributos clave
Que su familia se enferme por el agua contaminada	pastillas purificadoras de agua, filtros purificadores de agua en tapas, purificador de agua casero, taller de medidas de prevención sobre aguas residuales y sus peligros, dispositivo a prueba de agua que al estar en contacto con agua contaminada cambia de color, sistema de monitoreo que al detectar agua contaminada envie una alerta a las autoridades.	Purificador de agua casero
No saber como evitar que el agua que saca se empoce	dispositivo giratorio bajo la tapa del contenedor que mantiene el agua en constante movimiento, contenedores pequeños para separar agua por días, tapas para contenedores de agua a base a base de tela de prendas de vestir, taller que enseñe como prevenir aguas residuales y sus distintas maneras de reutilización, campaña de concientización sobre prácticas adecuadas de higiene y saneamiento, aplicación móvil que brinde consejos sobre el cuidado del agua	Perfil de redes sociales que enseñe a la gente métodos de purificación casero
No tener el agua suficiente para hacer las cosas básicas en su día a día y en el de sus hijos	purificadores de agua que permitan sacar agua del río, atrapa nieblas en lugares estratégicos para la distribución de las familias más necesitadas, app para saber los puntos más cercanos de distribución de agua y como llegar con movilidad incluida, implementar sistemas de recolección de agua de lluvia en los hogares, implementar un sistema para reciclar agua que se usen en labores domésticas.	Sistemas atrapa-nieblas que recolecten agua
No tener dinero para poder tratar enfermedades de sus hijos	postas que atiendan a los integrantes del a.a.h.h. de forma gratuita, puntos de donación de medicamentos que luego son llevados al a.a.h.h., campaña con ong de la salud para brindar medicamentos a bajo precio y/o gratuito, documental hablando sobre la poca atención a los a.a.h.h y como poder ayudarlos, establecer una alianza con una empresa para proporcionar apoyo económico a los residentes del asentamiento humano. crear un equipo especializado en primeros auxilios en el asentamiento humano, que le ofrezcan apoyo a las familias.	Un hospital móvil especializado en primeros auxilios
Caminar y esperar mucho tiempo para poder sacar agua de las cisterna	anuncios televisivos que avisen cuando y donde se recogerá agua, páginas de redes sociales (facebook, twitter, instagram, etc.) que muestran en tiempo real las rutas de las cisternas, campaña de marketing sobre los km que caminan los pobladores para poder llevar agua a sus casas, app que gestione cuando llegan las cisternas, diga cuanta multitud hay y alerta cuando ya están en el punto de distribución, establecer horarios de distribución de agua programados para cada sector del asentamiento humano, aplicación móvil que envie notificaciones en tiempo real sobre la disponibilidad de agua en las cisternas cercanas.	App que gestione la ruta de las cisternas y avise en tiempo real al público

SEMANA 8

Las ideas escritas se separaron en 3 grupos: Esperadas, ideas tradicionales y comunes de hacer; Utópicas, ideas disruptivas y que parecen imposibles; y Referenciadas, que pueden existir en otros contextos o ser transformadas. De dicha elección se creó un lienzo de propuesta de valor conceptual.



SEMANA 8

Las ideas escritas se separaron en 3 grupos: Esperadas, ideas tradicionales y comunes de hacer; Utópicas, ideas disruptivas y que parecen imposibles; y Referenciadas, que pueden existir en otros contextos o ser transformadas. De dicha elección se creó un lienzo de propuesta de valor conceptual.

Las tareas de los arquetipos

falta de alcantarillado en su zona, es costoso movilizarse hasta la zona de recojo de agua por ser lejos, verse obligada a recoger agua de cisternas lejos de su casa, tener que hacer alcanzar el agua que recoge hasta que el camión regrese, no se siente escuchada por las autoridades, no sabe como hacer para que el agua le dure más.



Los dolores de los arquetipos

que su familia se enferme por el agua contaminada, no saber como evitar que el agua que saca se empoce, no tener el agua suficiente para hacer las cosas básicas en su día y en el día de su hijos, caminar y esperar mucho tiempo para poder sacar agua de las cisternas, no tener dinero para poder tratar enfermedades de sus hijos, vivir alejada.

Las ganancias perseguidas por los arquetipos

desea tener acceso de agua potable desde su vivienda, anhela tener una familia sana y con salud, busca la manera de tener agua aunque tenga que pagar por ella, desea que el gobierno y Sedapal implementen un sistema tuberías seguras y efectivas.

Mitigadores de dolor

menos enfermedades por contaminación de agua, aminorar el gasto de transporte para recoger agua, ahorrar mejor el agua que recogen de las cisternas.

Generadores de ganancias

saneamiento casero de agua para las familias sin mucho presupuesto, hacer notar a las municipalidades el problema de la falta de agua, mayor cantidad de agua disponible para uso cotidiano.

Concreta

Nosotros ayudamos a las madres de familia del a.a.h.h. "E.V." a sanear el agua de forma casera, ofreciendo purificadores de agua con tecnología de nanofiltración para asegurar que el agua se mantenga potable al almacenarla y evitar enfermedades

Propuesta de valor

Conceptual

Ayudamos a las madres de familia a purificar el agua para que puedan tener la tranquilidad de que su familia tenga salud.

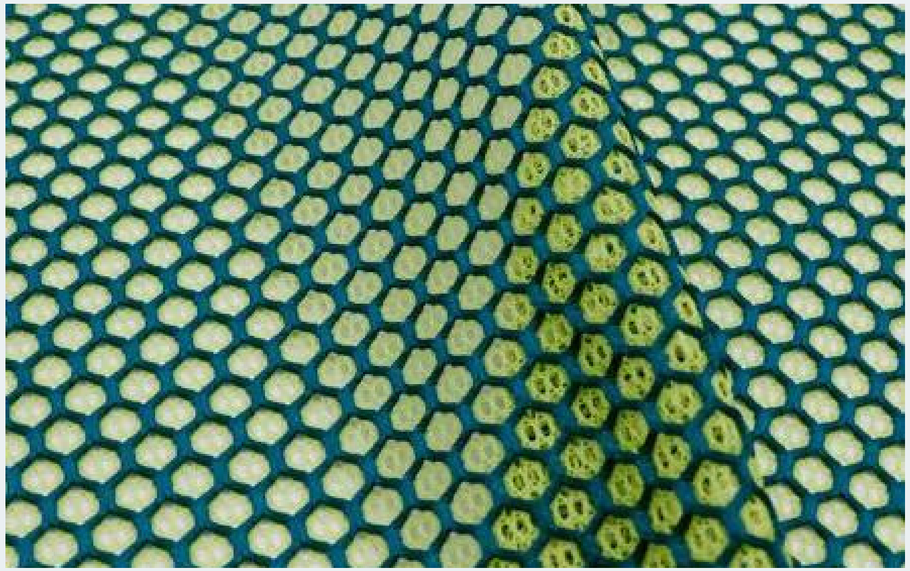
SEMANA 9

ENTRE LA SEMANA 8 Y 9 SE CREÓ EL PRIMER PROTOTIPO DE LO QUE ACABARÍA SIENDO EL PROYECTO “PURAGUA”, BAJO EL NOMBRE TEMPORAL “INSALUD”.

PROTOTIPO

OPCIONES DE TAPAS:

- Tapa tipo red de fibra de polietileno con elástico para cerrar
- La tapa puede ser del material de los protectores de filtro
- Hecha de fibra pet (reciclada de botellas de plástico)
- Tapa de malla de tereftalato de polietileno (PET), hecha de botellas de plástico recicladas.
- Podríamos tener una alianza estratégica con la marca de telas recicladas Gexim





SEMANA 9

ENTRE LA SEMANA 8 Y 9 SE CREÓ EL PRIMER PROTOTIPO DE LO QUE ACABARÍA SIENDO EL PROYECTO “PURAGUA”, BAJO EL NOMBRE TEMPORAL “INSALUD”.

PROTOTIPO

OPCIONES DE FILTRO:

- Sistema interno de filtración lenta
- Utilizar residuos de linaza para mejorar la eliminación de contaminantes orgánicos.
- Utilizar bio-carbón de cáscara de piña para mejorar la adsorción de contaminantes químicos.
- Pre-filtro de tela para eliminar partículas grandes como hojas, tierra y sedimentos.
- Sistema de filtración rápida por gravedad.
- Filtro por gravedad de 8 niveles con minerales y residuos naturales.
- No utilizar cloro, porque va en contra de la meta 3, que busca el tratamiento de agua sin químicos.
- Podríamos tener una alianza estratégica con la marca de filtros Sawyer.





SEMANA 9

ENTRE LA SEMANA 8 Y 9 SE CREÓ EL PRIMER PROTOTIPO DE LO QUE ACABARÍA SIENDO EL PROYECTO “PURAGUA”, BAJO EL NOMBRE TEMPORAL “INSALUD”.

PROTOTIPO

OPCIONES DE BALDE:

- Tomar en cuenta hacerlo en tamaño de bidón pequeño (promedio de 100L).
- Ponerle ruedas al balde para facilitar su movilización.
- Balde purificador de agua diseñado para convertir gradualmente agua residual, de lluvia, de ríos y otras fuentes contaminadas en agua potable, todo a un bajo costo.
- 2 baldes: uno de tamaño Rotoplast (250L) y otro casero de tamaño rey (50L).
- Podríamos tener una alianza estratégica con la marca de baldes Rey.
- Podríamos tener una alianza estratégica con la marca de tanques de agua Rotoplast.
- Balde hecho a base de plástico reciclado.
- Vida útil de 10 años con mantenimiento.
- Modelo de sostenibilidad clásico: el balde tiene un costo fijo para todos.
- Alianza con el BBVA para pagos por cuotas en tarifas bajas.







SEMANA 9

Entre la semana 8 y 9 se creó el primer prototipo de lo que acabaría siendo el proyecto “PurAgua”, bajo el nombre temporal “inSalud”.

OPCIONES PARA FILTRO:

Prefiltro de sedimentos:

Utilizar un filtro de cartucho de polipropileno para eliminar partículas grandes y sedimentos del agua cruda. Esto ayudará a proteger los siguientes componentes del filtro.

Filtro de carbón activado:

Incluir un filtro de carbón activado para eliminar cloro, sabores, olores y algunos contaminantes orgánicos. El carbón activado absorbe estos contaminantes mejorando el sabor y olor del agua.

Filtro de intercambio iónico:

Incorporar un filtro de intercambio iónico con resinas de intercambio catiónico y aniónico. Esto permitirá eliminar iones disueltos como sales, metales pesados y nitrato. Las resinas intercambiarán iones indeseables por iones de hidrógeno y hidroxilo para formar agua pura.

Membrana de ósmosis inversa (RO):

Utilizar una membrana de ósmosis inversa para eliminar hasta el 99% de los contaminantes disueltos, incluyendo sales, metales pesados, arsénico, fluoruro, entre otros. La ósmosis inversa es una de las tecnologías más efectivas para purificar agua.

Filtro pulidor:

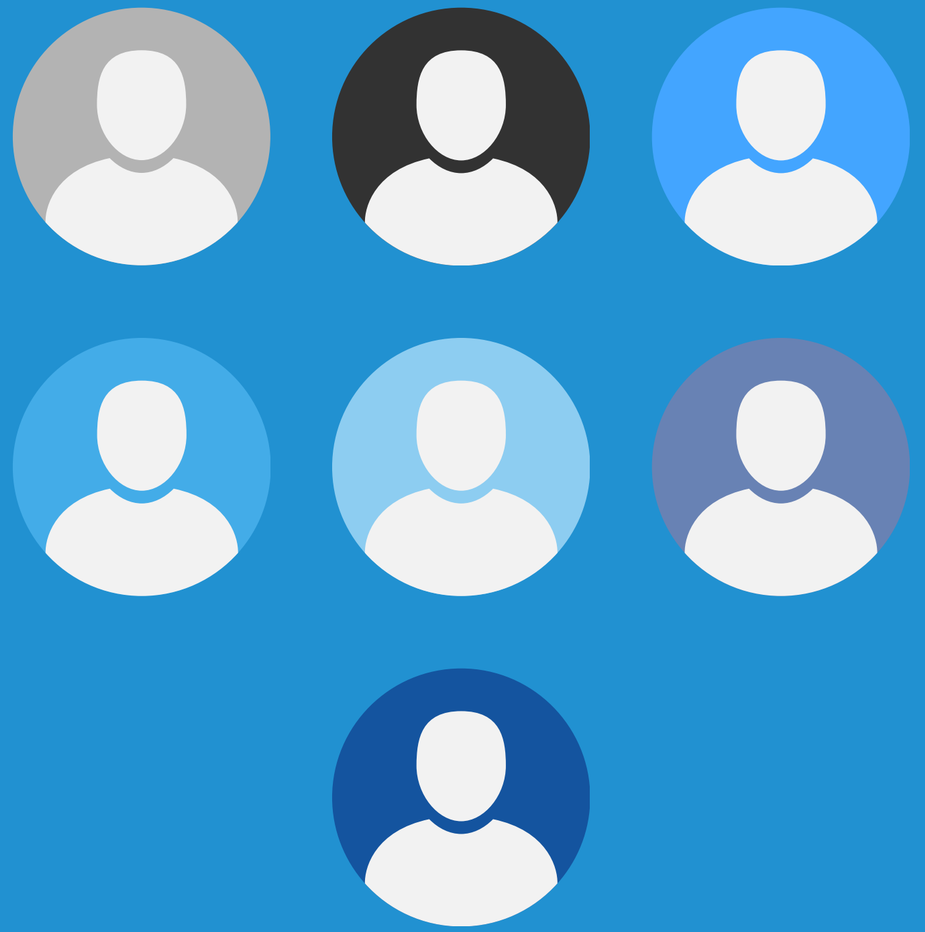
Incluir un filtro pulidor final de carbón activado granular para eliminar cualquier sabor u olor residual y mejorar aún más la calidad del agua.

SEMANA 9

La semana nueve fue en la que se realizó el primer prototipo de la solución elegida y un taller generativo con 7 personas: una estudiante de marketing, una ingeniera de alimentos, y cinco pobladores de san juan de lurigancho.

1. **Presentación:**

Nos presentamos primero uno a uno y luego hacemos una ronda de introducciones preguntando nombre, edad y a que se dedican). El día de hoy nos encontramos haciendo un proyecto de investigación enfocado al almacenamiento y saneamiento de agua potable en los asentamientos humanos. Nosotros estamos trabajando con la ODS 6, meta 6.3, que busca mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación y las aguas residuales sin tratar y mejorar la re utilización y saneamiento sin riesgos, sin químicos, y sin materiales peligrosos. Decidimos enfocarnos en el asentamiento humano "El Valle" ubicado en San Juan de Lurigancho ya que es el distrito con más escasez de agua, y queremos buscar una solución para mejorar su calidad de vida. El mal almacenamiento del agua hace que esta se contamine, causando enfermedades como el Cólera, Hepatitis A o Tifoidea, sin contar la propagación de mosquitos y todas las enfermedades que estos conllevan. Nosotros buscamos con este taller conseguir posibles soluciones funcionales a este problema que estén enfocados a mejorar la calidad de vida de estas personas. Este taller tendrá un tiempo aproximado de 75 minutos. Ahora vamos a hacer una pequeña dinámica para conocernos un poco mejor. En los post-it azules que pueden ver en la pantalla al lado de sus nombres escriban algo curioso sobre ustedes. No tiene que ser nada del otro mundo, algo simple para poder escuchar un poco más sobre ustedes.



SEMANA 9

La semana nueve fue en la que se realizó el primer prototipo de la solución elegida y un taller generativo con 7 personas: una estudiante de marketing, una ingeniera de alimentos, y cinco pobladores de san juan de lurigancho.

Entrando en la problemática

Se les hicieron una serie de preguntas a los invitados para conocer que tanto sabían sobre la problemática en cuestión:

PREGUNTA 1: ¿CUÁL ES SU PUNTO DE VISTA SOBRE LA ESCASEZ DE AGUA EN SAN JUAN DE LURIGANCHO?

PREGUNTA 2: ¿CÓMO CREEN QUE VIVEN O QUE LLEVAN SUS LABORES DEL DÍA A DÍA CON LA LIMITACIÓN DE AGUA POTABLE QUE TIENEN? (RESPUESTAS UNO POR UNO)



Sabe que los residentes de SJL tienen que recoger agua de las cisternas y almacenar el agua lo que trae mosquitos y es perjudicial para su salud.



Cree que es lamentable que las personas vivan sin acceso al agua potable, ya que es un recurso vital para la vida cotidiana y le gustaría que en un futuro todos podamos tener acceso al agua potable.



Cree que es un problema que requiere de una atención integral y que para muchas personas implica realizar ajustes en su vida cotidiana como su higiene personal, lavado de ropa o limpieza del hogar. Además es probable que se prioricen algunas actividades que requieran agua y busquen alguna solución.



Creció en la selva por 5 años y donde vivía no tenía agua ni red de agua ni desagüe. Cree que por lo menos los residentes de SJL tienen la posibilidad de recoger agua de las cisternas, ya que su familia tenia que sacar agua directamente desde un pozo. Entiende la enfermedad del dengue y cree que es muy triste porque se supone que todos deberían de tener la accesibilidad de tener agua potable y al final del día la potabilización del agua se vuelve un privilegio por un sector.



Cree que no contar con agua interfiere demasiado en la rutina diaria que una persona tiene en su hogar, por ejemplo ella vive en lugar en donde muchas veces pasan huaicos y se rompen las tuberías y eso hace que en algunas ocasiones les corten el agua y el hecho de no poder asearte bien, lavar la ropa, limpiar los servicios por falta de agua es algo difícil. Considera que las personas que no tienen agua deben pasar un momento muy difícil para continuar con sus labores.



Ella no lo ha vivido en carne propia porque vive entrando al distrito de SJL pero si tiene conocimiento que en otras partes de SJL como en Jicamarca no tienen acceso al agua potable y tienen que recoger el agua por el aguatero que no es diariamente sino 1 o dos veces a la semana, entonces tienen que guardar el agua por lo que atrae el dengue.



Cree que los residentes de SJL tienen muchísima desventaja a comparación a las personas que si tienen agua en su día a día, no solamente por el tema de salud sino porque los retrasa mucho en su actividades cotidianas como ir a trabajar, al colegio, a la universidad y cree que mentalmente debe ser desgastante sentir que tienes que seguir con tu día a día y no poder tener agua para las actividades básicas.

SEMANA 9

La semana nueve fue en la que se realizó el primer prototipo de la solución elegida y un taller generativo con 7 personas: una estudiante de marketing, una ingeniera de alimentos, y cinco pobladores de san juan de lurigancho.

Entrando en la problemática

Se les hicieron una serie de preguntas a los invitados para conocer que tanto sabían sobre la problemática en cuestión:

2.2. PREGUNTA 2: ¿CONOCEN CAMPAÑAS O PROYECTOS DE AYUDA QUE FUNCIONEN O QUE HAYAN FUNCIONADO EN EL PASADO EN ALGUNA OTRA PARTE? (RESPUESTAS UNO POR UNO, SI NO SABEN NO HAY PROBLEMA)



No ha visto campañas, solo ha visto cuando la municipalidad te toca la puerta y te hacen preguntas como “¿Tienes tanque de agua?” “¿Tienes algún depósito?” “No acumulen agua, el agua de los perros hay que cambiar constantemente”.



No ha visto ninguna campaña, lo único que ha visto es cuando han habido huaicos y llegan las cisternas para repartir agua pero no llega a abastecer a toda la población.



Ha escuchado sobre un proyecto de instalación de filtros de agua para hogares y colegios para proporcionar agua potable y segura por parte del ministerio.



MINSA siempre saca campañas sobre medidas preventivas para el cuidado del agua y muchas veces sale en redes sociales y más en zonas calurosas como en la selva para evitar contraer el dengue. SEDAPAL también ha hecho campañas y algunas postas médicas también te enseñan como desinfectar el agua ya que la contaminación también puede ser por la ingesta de alimentos y no por el simple hecho de beber o usar agua contaminada.



Si ha visto una que otra iniciativa hace años, lo que le parece alarmante porque actualmente no ha observado otra campaña con alguna iniciativa contra la problemática de la escasez del agua.



No ha visto ninguna campaña para para potabilizar o cuidar el agua.



Sabe que en la municipalidad han hecho algunas acciones como por ejemplo en campoy pero no hay un seguimiento sobre esta problemática para las personas más afectadas. Usualmente no se suelen hacer campañas por lo que no sabe mucho del tema.

SEMANA 9

La semana nueve fue en la que se realizó el primer prototipo de la solución elegida y un taller generativo con 7 personas: una estudiante de marketing, una ingeniera de alimentos, y cinco pobladores de san juan de lurigancho.

Entrando en la problemática

Se les hicieron una serie de preguntas a los invitados para conocer que tanto sabían sobre la problemática en cuestión:

2.3. PREGUNTA 3: ¿CUÁL SERÍA SU SOLUCIÓN PARA EL PROBLEMA DE LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA POR MAL ALMACENAMIENTO? (RESPUESTAS UNO POR UNO)



Un tipo de filtro para reutilizar agua.



Concientización hacia las personas que no han tenido esa escasez del agua ya que es una problemática mundial.



Distribución de recipientes seguros que purifiquen el agua almacenada para las familias y comunidades afectadas.



Crear un filtro que sigan tapas para potabilizar el agua con osmosis inversa ya que se utiliza una membrana para filtrar piedras, microorganismos, metales pesados, en la cual se puede hacer una filtración por medio de tapas la cual tendría una o dos osmosis inversa o intercambio iónico, procesos de ablandamiento de la dureza del agua para que haya menos cal. Básicamente un filtro que trate de imitar todo el proceso de una estación de potabilización de agua de alguna empresa pero en algo más pequeño.



Considera importante ser conscientes del tema de la escasez del agua y la contaminación. Es primordial educarse primero.



Agilizar los proyectos para que el agua esté al alcance de todos que los procesos para disponer del agua sean mucho más rápidos y que a vez en las casas de enseñen como cuidar el agua y que si el agua se empoza botarla para evitar enfermarse del dengue.



Filtros de agua con piedras, con sal para diferentes partes de la casa.

SEMANA 9

La semana nueve fue en la que se realizó el primer prototipo de la solución elegida y un taller generativo con 7 personas: una estudiante de marketing, una ingeniera de alimentos, y cinco pobladores de san juan de lurigancho.

Explicamos de la solución

Nosotros 3 empezamos este proyecto de Bachiller hace ya 8 semanas, y a todos los grupos les tocó la ODS 6, y nosotros decidimos elegir la meta 6.3 que antes les explicamos. A lo largo de estos días estuvimos viendo que podríamos hacer para mejorar la situación de los pobladores de los asentamientos humanos. Esta investigación nos llevó a la idea de un balde purificador de agua de un promedio de 10L que se pueda llenar de agua residual, que iría filtrando poco a poco el agua. La tapa de esta sería de fibra (tela), y cerraría con elástico, para así evitar la propagación de mosquitos. La vida útil de este producto que queremos hacer sería de 10 años útiles con el debido mantenimiento.

¿CUÁL ES SU OPINIÓN DE ESTA SOLUCIÓN? TAL VEZ SI LES GUSTA, SI NO, CÓMO LA MEJORARÍAN. NOS GUSTARÍA OÍR SU OPINIÓN



Conozco un purificador de agua de plástico, de 20l que costaba casi 400 soles. Considero que es un costo bastante irreal teniendo en cuenta a la población a la que va dirigida. Este balde usaba arcilla, carbón activado y plata coloidal como filtro. Esto hacia que el agua ya sea potable, aunque era un proceso lento, porque el agua goteaba. Yo no creo que sea tan barato hacer el purificador, a menos que se haga una campaña para enseñar a la población a crearlos, y tal vez brindarles los materiales para integrar a la población y llegar a más personas. Si solo se puede adquirir de manera económica, es probable que no serviría mucho.



Su idea es interesante, y creo que es una solución práctica para abordar la contaminación del agua en comunidades. Y sobre como creo que sería creo que debería ser un balde con una capacidad de almacenamiento adecuado, que use materiales resistentes y que sea de larga duración.



Saber los compuestos que se van a utilizar para el tratamiento. Evitar compuestos que no reaccionen mal a los alógenos como el cloro. Resistente a grandes densidades y concentraciones de líquido. Un filtro de varias etapas sería lo mejor, donde el líquido pase filtro tras filtro, aunque no sea lo más cómodo posible, sería mucho mejor que un filtro pequeño, consiguiendo mayor volumen en menor tiempo.



Mínimo de 10 litros, un plástico de buena calidad. Que la fibra de la tapa no sea inflamable.



Le parece una solución que cubre bien las necesidades de los habitantes. Además es simple y de fácil mantenimiento.

SEMANA 10

En la semana 10 se descargó la información brindada en el taller generativo y se interpretaron para sacar conclusiones sobre como mejorar el proyecto.

RESULTADOS, HALLAZGOS Y MEJORAS:

1

Definitivamente se sabe de la escasez de agua en sjl, lo cual es un problema que afecta a casi todo el distrito.

2

No tener agua retrasa sus actividades cotidianas y esta en desventaja con otras personas que si tienes tuberías y sistema de alcantarillado.

3

La mayoría a visto campañas, pero recientes o son muy pocas.

4

La mayoría de campañas que han mencionado, son de manera presencial y lugares específicos de sjl, casi ninguna digital.

5

La mayoría concuerda con hacer un filtro de agua para las familias.

6

También mencionan que es importante el tema de concientizar a las familias sobre el cuidado del agua y las enfermedades que pueden provocar.

7

Básicamente un filtro que trate de imitar todo el proceso de una estación de potabilización de agua de alguna empresa pero en algo más pequeño.

SEMANA 11

Se plantearon preguntas e hipótesis sobre como podría funcionar el balde y que cosas se podrían arreglar antes de hacer la primera versión oficial del balde.

Preguntas e hipótesis

- **¿Qué tipo de agua contaminada purificarán más los residentes?**

Creemos que se usará para Aguas grises y de ríos como el Río Lurín y Río Rimac, y para la reutilización de agua ya no potable.

- **¿Si los implementos utilizados son costosos, no causará que se roben los filtros?**

Creemos que al usar materiales de bajo costo en los filtros, esto permitiría bajar el costo del producto, haciéndolo más accesible y evitando posibles robos.

- **¿Los pobladores cuidarán los baldes?**

Creemos que utilizando un material resistente para el balde, y materiales fáciles de reemplazar para el filtro haremos la vida útil del balde de 10 años, teniendo que reemplazar los componentes que puedan gastarse.

- **¿Lloverá lo suficiente para justificar el uso del balde?**

La zona es propensa a las lluvias, sobre todo entre noviembre y marzo, por lo que creemos que los pobladores podrían conseguir agua sin problemas.

- **¿Qué tipo de filtro purificador es más barato?**

Filtros a base de materiales orgánicos como la cáscara de piña se pueden acceder a un bajo costo ya que es un material de desecho.

- **¿Serán los pobladores capaces de pagar por la solución?**

Creemos que los clientes podrían ser capaces de pagar el costo del producto, a cambio de la reducción considerable de su gasto de agua anual.

- **¿Aceptará Sedapal la posibilidad de una disminución de clientes?**

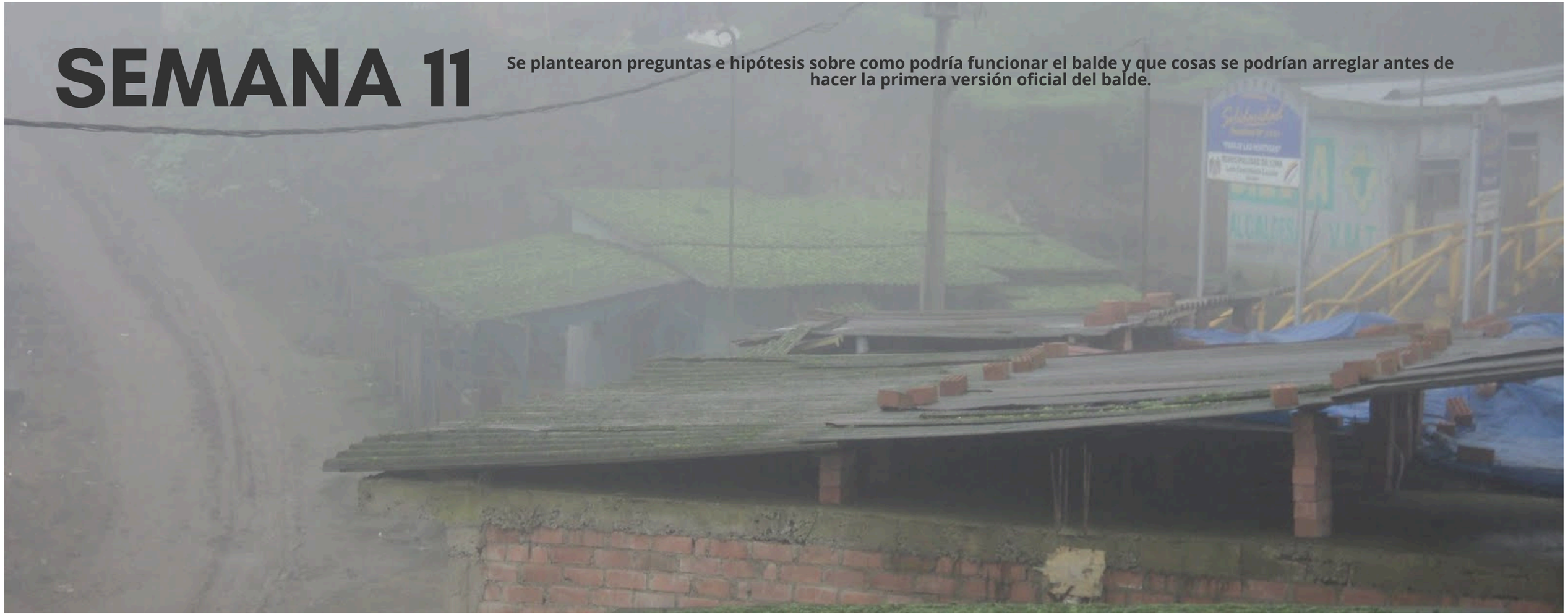
Creemos que Sedapal no se vería afectado por la solución, ya que muchos residentes no se llegan a abastecer con el agua que reparten las cisternas.





SEMANA 11

Se plantearon preguntas e hipótesis sobre como podría funcionar el balde y que cosas se podrían arreglar antes de hacer la primera versión oficial del balde.



Estas hipótesis se validaron para ver cuáles son las más arriesgadas, siendo las más arriesgadas “La zona es propensa a las lluvias, sobretodo entre noviembre y marzo, por lo que creemos que los pobladores podrían conseguir agua sin problemas” y “Creemos que los clientes podrían ser capaces de pagar el costo del producto, a cambio de la reducción considerable de su gasto de agua anual.”

SEMANA 12

Se creó el Producto Mínimo Viable (MVP), que presenta la primera versión oficial de “PurAgua”, un balde purificador.

Tapa: Hecha de fibra de red en pet (reciclada de botellas de plástico) en alianza con Gexim. El borde es agarrado con elástico.

Balde de 250L. Instalado al aire libre, hecho para almacenar agua y recoger lluvia y humedad externa. Utilizado para reutilizar agua de cualquier fuente contaminada para todos los usos.



La filtración por gravedad implica que el filtro no requiere de bombas ni energía, sino que va filtrando el agua conforme va cruzando el filtro hacia afuera.

Los filtros Sawyer utilizan membranas de fibras huecas de polietersulfona (PES) para eliminar bacterias, protozoos y microplásticos del agua. Estas fibras huecas tienen poros microscópicos que atrapan contaminantes sin dejar pasar partículas.





Filtro en alianza con Swayer para un sistema de filtración por gravedad rápida y de bajo coste.

Los filtros de membrana de fibra hueca de Sawyer pueden durar una década sin tener que ser reemplazados.

Vida útil de ambos baldes: 10 años

Versión de 40 Litros para uso casero. Fácil de movilizar y de llenar con agua de cualquier fuente. Utilizable para consumo humano.

SEMANA 13

Se creó el lienzo de modelo de negocio, donde se aterriza la idea, y se empieza maquinar los puntos necesarios para hacerla realidad.

BUSINESS MODEL CANVAS

0. Reto del diseño: ¿Cómo mejorar el almacenamiento de agua potable y residual, y fomentar una cultura de saneamiento en los residentes del asentamiento humano "El Valle" en San Juan de Lurigancho?

1. Aliados Clave

- Empresa "Rotoplas"
- Empresa Swayer
- Banco BVVA
- Gexim (tapas de malla reciclable)

2. Actividades Clave

- Talleres de concientización
- Promoción en redes sociales
- Landing page que acepte donaciones para repartir el Balde purificador

3. Recursos Clave

- Redes sociales
- Tecnología
- Financiamiento y Alianzas

4. Propuesta de valor concreta

Balde de 40 LT con un filtro purificador de agua con nanotecnología y una malla ajustable capaz de filtrar impurezas externas de aguas residuales, lluvias, agua de río y humedad.

4. Propuesta de valor abstracta

Ayudamos a las madres de familia a purificar el agua para que puedan tener la tranquilidad de que su familia tenga salud.

5. Relación con los clientes

Mantendremos una comunicación constante y fluida con nuestros clientes a través de las redes sociales, donde informaremos detalladamente sobre nuestro producto y sus beneficios. Además, organizaremos talleres de concientización para fomentar una cultura de sanidad, ayudando a los residentes a evitar enfermedades causadas por la contaminación del agua. Estos talleres también enseñarán a optimizar el uso del agua purificada, permitiendo a las familias acceder a más agua potable y mejorar su calidad de vida.

6. Canales

- Facebook
- Instagram
- TikTok
- WhatsApp
- Landing page
- Boca a boca

7. Segmento de clientes: Arquetipo

Madres de familia del asentamiento humano "El Valle" en SJL que enfrentan escasez de agua y recursos, con hijos pequeños que requieren acceso constante a agua potable.

8. Presupuestos

- Balde
- Filtro
- Malla
- Dispensador

9.1 Impacto

Medio. El concepto de baldes purificadores de agua existe, pero PurAgua busca adaptarlos a las necesidades de las personas que se encuentran en zonas más altas y alejadas de la ciudad, dandoles la oportunidad de usar la lluvia, los ríos o lagos para conseguir agua potable.

9.2 Fuente de ingresos

- Venta directa al público objetivo.
- Venta por mayor a empresas.
- Venta a personas naturales/jurídicas que buscan demo su interés por el medio ambiente.

SEMANA 14

Se creó el mockup de la presencia en redes sociales de la marca, ejemplificando como serían las publicaciones en la página oficial de instagram



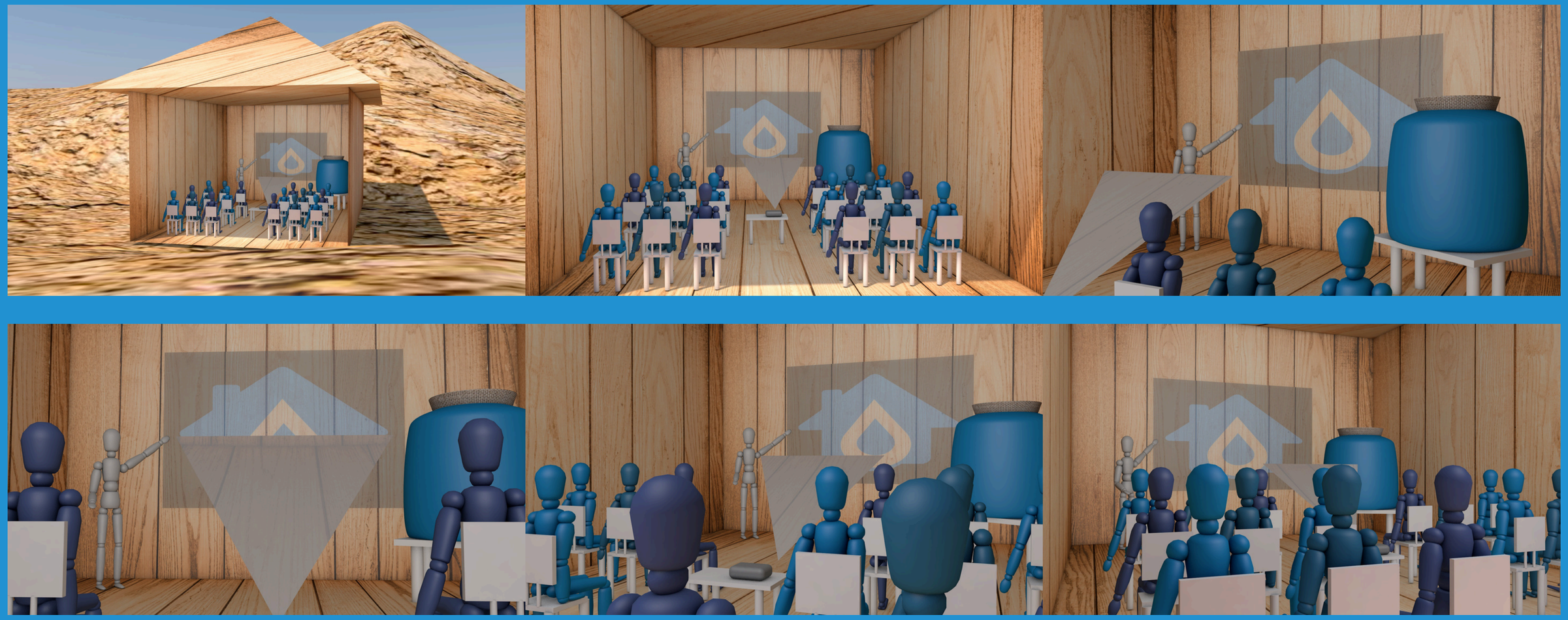




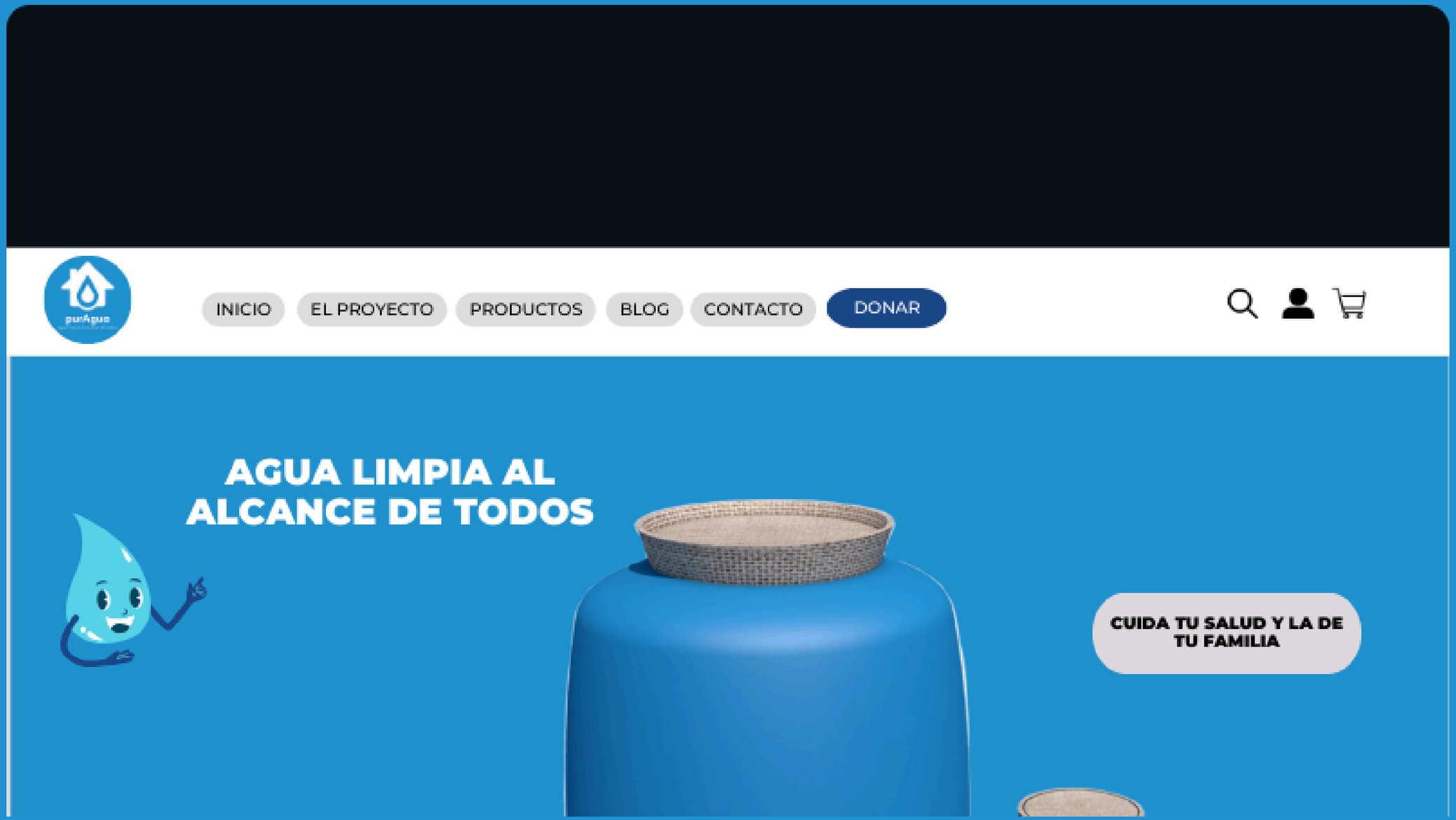


SEMANA 14

Se hicieron además ejemplos visuales en 3D de como se vería el taller de concientización



SEMANA 14


INICIO
EL PROYECTO
PRODUCTOS
BLOG
CONTACTO
DONAR
AGUA LIMPIA AL ALCANCE DE TODOS
CUIDA TU SALUD Y LA DE TU FAMILIA

SEMANA 15

En la semana 15 se creó el lienzo de gastos y el presupuesto para la creación, mantenimiento de la marca y los posibles ingresos mensuales.

INVERSIÓN INICIAL

Recursos Administrativos

CELULAR s/. 300 + LAPTOP s/. 400 + ALQUILER DE ALMACÉN s/. 200 = s/. 900

Recursos Logísticos

ALQUILER CAMIONES DE CARGA PARA DELIVERY s/. 100 + PÁGINA WEB s/. 299 = s/. 399

s/. 1,299

SEMANA 15

En la semana 15 se creó el lienzo de gastos y el presupuesto para la creación, mantenimiento de la marca y los posibles ingresos mensuales.

GASTOS MENSUALES

Recursos producción	Deliveries al almacén	s/. 100	+	40 baldes	S/. 3,999.6	+	40 filtros	S/. 6,986.8	+	40 Tapas de tela	S/. 1,497.2	= S/. 12,583.6
Recursos Administrativos	ALQUILER DE ALMACÉN	s/. 600										= s/. 600
Recursos Logísticos	ALQUILER DE SERVICIOS DE ENTREGA	s/. 100										= s/. 100
Recursos de Difusión	PAUTA EN RRSS	s/. 200	+	ALQUILER DEL LOCAL DEL TALLER DE CONCIENTIZACIÓN (PROMEDIO DE 3H)	s/. 350	+	ENCARGADO GENERAL DE REDES SOCIALES.	s/. 1, 025				= s/. 1, 575

s/. 14,858.6

SEMANA 15

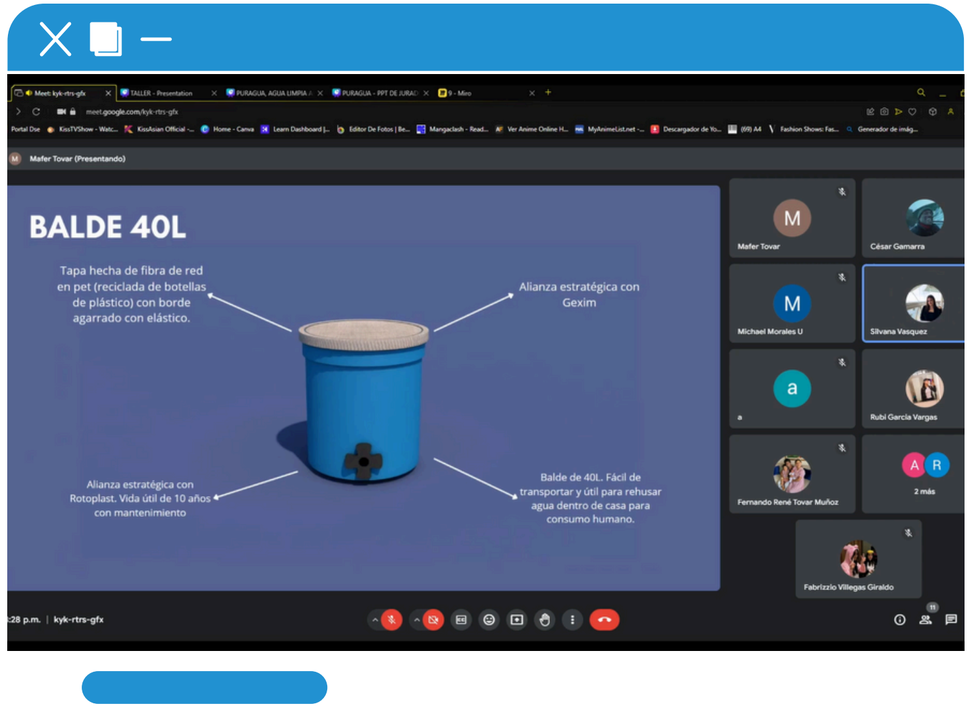
En la semana 15 se creó el lienzo de gastos y el presupuesto para la creación, mantenimiento de la marca y los posibles ingresos mensuales.

Categoría	Costo unitario	Estimado del total de unidades vendidas al mes	Ingreso estimado mensual	Ingreso estimado trimenstral
Balde 40 lt	s/. 450	40	s/. 18,000	s/. 54,000
Balde 250 lt	s/. 700	NO ES MVP	NO ES MVP	NO ES MVP

Total de ingresos estimados al mes		Total de gastos mensuales		Utilidad mensual	Total de inversión inicial	Meses para recuperarla
s/. 18,000	-	s/. 14,858.6	=	s/. 3,141.4	s/. 1,299	1

SEMANA 16

La semana dieciseis tuvimos nuestro último taller generativo, en el cual hablamos del producto final con sus funciones y mostramos los protipos hechos en 3D. La reunión constó de 6 personas, 1 ingeniero industrial, 1 ingeniera de alimentos y 3 pobladores de sjl.



Explicamos de la solución

¿CUÁL ES SU OPINIÓN DE ESTA SOLUCIÓN? TAL VEZ SI LES GUSTA, SI NO, CÓMO LA MEJORARÍAN. NOS GUSTARÍA OÍR SU OPINIÓN



El precio de los productos le parecen bien, también menciona que el color claro le recuerda al agua y es más atractivo a la vista que algún color neutral. Dice que se puede crear una estrategia de pagos con cuotas para que los residentes puedan adquirir los productos de una manera rápida y sin complicarles su economía de manera directa y agresiva.
Sacar a cuotas es bueno para este tipo de personas.
Mencionó también otra estrategia sobre que cada 4 casas se debería comprar el contenedor de 250L para así minimizar el costo por persona y brindar agua a más pobladores.



Le parece interesante y que es un producto que puede aportar mucho a la zona de San Juan de Lurigancho.



El prototipo del balde de 40L le parece un producto chevere e innovador. Ya había visto proyectos que hablen de filtros de agua pero nunca vio que se llevaran a cabo.



Le parece un prototipo interesante y tambien le agrada que nos hayamos centrado en SJL, el cual siempre aparece en las noticias por el mismo problema que es la falta de agua. Lamenta que se vean tantos proyectos y que ninguno se lleve a cabo o tenga mucha relevancia. Le alegra que nuestro proyecto siga avanzando y que creáramos un prototipo.



Comparte la misma idea con las personas del grupo y dice que el proyecto le parece bastante innovador y que le alegra que este tipo de proyectos pueda llegar a estas zonas alejadas que son netamente rurales.



Menciona que el proyecto le parece interesante porque estamos usando la tela PET, y que para él, es lo más relevante del producto de cara a toda la parte de sostenibilidad que hoy se viene promoviendo en general.

SEMANA 15

COMPETENCIA

	COMPETENCIA 1	COMPETENCIA 2	COMPETENCIA 3	COMPETENCIA 4	COMPETENCIA 5
PRODUCTO/ SERVICIO	Purificador De Agua 16 Litros De 8 Etapas (Gruponatic)	Filtro Purificador de Agua para Grifo (Ougle Perú)	Mini Purificador de agua Faircap Portátil Blanco	Purificador de agua Sole Prime Sobre Lavadero 1.9L	Sistema de osmosis inversa domestico (Carbotecnia)
BREVE DESCRIPCIÓN	Dispensador de agua con 8 compartimientos internos con diferentes materiales, dispuestos de forma que se eliminen todos los contaminantes del agua y se estabilice el pH.	Utiliza la tecnología Nano-KDF para inhibir cloro e impurezas y evitar el crecimiento de bacterias.	Botella de agua purificadora personal de limpieza automática sin químicos, especial para consumo humano.	Purificador para lavadero con un sistema de filtración de 5 etapas que neutraliza niveles de acidez y equilibra el pH.	Sistema purificador de 5 etapas que se instala bajo la tarja conectado a la cañería y es especial para purificar metales pesados en el agua.
¿EN QUÉ SE PARECE A MI SOLUCIÓN	-También se encarga de purificar el agua para consumo humano. -Filtración rápida. -Fácil de usar.	-Purificación rápida. -Un solo filtro fácil de limpiar. -Purifica hasta 10,000 litros de agua.	Purificación rápida. -Especial para consumo humano. -Purifica agua de ríos, lagos o lluvia.	-Ayuda hasta el 90% en agua embotellada. -Filtración de hasta 5 años (o 50,000 litros). -Fácil de instalar.	-Filtros fácilmente reemplazables. -Eficacia del 99%. -Limpia agua no apta para consumo humano. -Libre de químicos.
¿EN QUÉ SE DIFERENCIA DE MI SOLUCIÓN?	-Menos capacidad (16L). -Requiere de 8 materiales diferentes. -Plástico débil. -Solo filtra contaminación biológica, más no visible.	-Requiere de un caño para funcionar. -El agua purificada no requiere ser hervida	-Capacidad de 27 onzas. -Portátil. -Purificación de hasta 1000 litros.	No requiere mantenimiento. -Temperatura máxima 38° C. -Presión máxima 70 psi. -Requiere de conexión a un caño para funcionar. -Funcionamiento automático.	-Requiere de instalación bajo caño para funcionar. -Requiere de una presión mínima de 30 psi. -185L de agua al día.