Diplomado en Gobernabilidad e Innovación Pública
para Líderes y Lideresas de América Latina y el Caribe

DGeIP | Plantilla para *brief*

Nombre del proyecto: OPTIMIZACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y GESTIÓN DE AGUAS RESIDUALES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA COMUNIDAD DE CATUCHE. MUNICIPIO LIBERTADOR, CARACAS.

Equipo:
Curvelo, Génesis
Guaita, Raul
Guedez, Yulbi
Narváez, Marijul
Paredes, Javier
Torrealba, Ronald

Presentación: El presente proyecto está dirigido a una comunidad rural con déficit en el suministro de agua potable, específicamente en el sector: Portillo y La Quinta de la comunidad Catuche estos sectores están conformados por más de 400 personas, donde el 29,46% de la población total son niños y niñas, seguido adolescentes y jóvenes 23,18%, mujeres 19,56%, personas de la tercera edad con enfermedades crónicas, discapacidad 15,45%. La agricultura es uno de los grandes potenciales de desarrollo económico de esta comunidad rural, esta actividad también demanda el servicio de agua para la asistencia de los huertos, aunado a esta situación el agua residual de las viviendas es vertida en la quebraba, contaminando las aguas, suelos y cultivos.

El servicio de agua potable en la toma de agua comunitaria es de 08 horas cada 07 días beneficiando solo el 23,59% de la población, es decir; aproximadamente entre 10 y 15 familias, esta comunidad rural no alcanzan el suministro mínimo en tiempo de "crisis o emergencia" es decir, 15 litros de agua al día por persona, para atender necesidades básicas diaria de las personas (hidratación, preparación de alimentos y aseo personal), junto a esta situación, la asistencia y desarrollo de los huertos que son para muchas familias el principal medio de alimentación, lo que se traduce en el incremente de la demanda del servicio de agua en estos sectores.

Frente a esta crítica situación, que pone en riesgo la salud de la población más vulnerable niños, niñas y adolescentes 40,46% sobre la población total de la comunidad rural, así como a las mujeres que velan por el cuidado de esta generación, muchas de ellas son madres solteras, sin fuentes de ingreso. Escenario que evidencia la imperiosa necesidad de ***"crear una red de distribución con doble mecanismos de operación***" conecta al pozo profundo, y al bote de agua potable de alto flujo registrado en la parte principal de la comunidad https://youtu.be/gzy6HJ8kfiM Es decir, una infraestructura hidráulica que facilite "el flujo de *agua potable y al mismo tiempo permita recolectar agua de agua (RWH)",* de esta manera se garantizará y optimizar el servicio de agua potable en la comunidad, puesto que el agua potable será prioridad de consumo humano, y el agua de lluvia en tiempo de invierno será destinada limpieza, descarga de los baños, y riego de los cultivos. Dicho sistema también, brindará la bondad de poder tratar el agua con métodos

sencillos (cloración), seguros, efectivos y económicos para el consumo humano en tiempo de sequías o emergencia.

Asimismo, se destaca la necesidad de mitigar la contaminación de los espacios como principal medio de convivencia y recreación para más de la 88% de la comunidad rural, para ello, es importante visualizar las principales zonas estratégicas en aras de ***"construir biodigestores ecológicos"*** que permitan recibir la mayor descarga de las aguas residuales de la comunidad, https://youtu.be/S_vFlZ6Uhxk y así garantizar, la "*centralización y procesamiento en mayor proporción de los fluidos a través de un agente desintegrador"* prometedor y económico disminuyendo así, la contaminación de la quebrada, fertilizando los suelos y favoreciendo el desarrollo de los cultivos aledaños a la zona de descarga del biodigestor ecológico.

Muchas comunidades rurales en diferentes partes del mundo han enfrentado esta crítica situación, con ideas prácticas, seguras económicas y factibles, como es la técnica RWH (Felm,2021), Owusu &Asante (2020), Morales et. al 2021, beneficiando a la población estaciones de sequías, impacto positivo en la vida de las personas de 73% y la confiabilidad del agua, altamente clasificado en 83%, igualmente, la RWH tratada cuesta un 60% menos que el agua potable proporcionada por el proveedor. Y el costo de la RWH puede ser hasta nueve veces menor que el agua desalinizada o tratada. Por otro lado, Kaijun et., al 2022, con la alternativa ecológica favorecen los sistemas en el rendimiento de los cultivos de las tierras agrícolas, como principal actividad económica de la comunidad rural, y disminuye la contaminación en las comunidades rurales. Zabala y Paredes (2008) El diseño de estos modelos ecológicos es relativamente económico con una alta tasa de utilización, carga operativa y segura.

Por último, si no se ataca oportunamente el problema de acceso al agua potable la gente de la comunidad seguirá padeciendo de esta situación, afectando constantemente las actividades diarias que satisfacen las necesidades de las 114 familias catuchenses, el trabajo, la escuela, tareas del hogar, la asistencia de los cultivos, mayor contaminación en la quebrada, ausencia o límite de tiempo de tertulia familiar o comunitaria para atender la necesidad de ir a buscar agua en cualquier lugar, la frecuencia de esta situación tiene un impacto en el ámbito familiar, y sin duda, afecta el bienestar físico, mental y social de dicha población, así como la presencia de afecciones o enfermedades producto de la falta de agua potable para el consumo y aseo personal. En resumen, las niñas, niños, mujeres y ancianos de estos dos sectores no estarán viviendo con *"dignidad"*, concebida como el *"centro de toda acción humana".*

Objetivo general: Optimizar el servicio de agua potable para hacerla constante, sustentable y sostenible, y reutilizar las aguas residuales para el sistema de riego de los cultivos en los sectores: Puerta y la Quinta de la Comunidad de Catuche.

Objetivos específicos:

- Prototipar una red de distribución con doble mecanismo de operación optimización del agua potable y recolección de agua de lluvia (RWH), señalando los puntos estratégicos para la ubicación de los biodigestores ecológicos.
- Fijar 04 tanques de reservorio de agua de 5.000 L, dos conectados en la parte superior de la comunidad (sector La Quinta) y dos en la entrada principal de la comunidad (sector Portillo), conectados al bote de agua potable de alto flujo registrado en la parte principal de la comunidad, y recolectando agua de lluvia en tiempo de invierno.
- Construir 04 biodigestores ecológicos en puntos estratégicos del sector Portillo y La Quinta para tratar las aguas residuales, mitigar la contaminación y favorecer los cultivos.

Población destinataria o alcance: 414 habitantes de escasos recursos económicos (Urban Laboro, 2021).

Plan de tareas:

-Proyectar, diseñar y evaluar la "*Red de distribución con doble mecanismos de operación*" y los "*biodigestores ecológicos* con *un agente desintegrador"*

-Coordinar, convocar, y ejecutar *"La fijación de los tanques principales de reservorio de agua potable y RWH"*

- Planificar, gestionar y construir "*Los 04 biodigestores ecológicos en puntos estratégicos del sector Portillo y La Quinta"*

Cronograma: OPTIMIZACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y GESTIÓN DE AGUAS RESIDUALES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA COMUNIDAD DE CATUCHE MUNICIPIO LIBERTADOR, CARACAS.

	Meses											
Tareas	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Proyectar, diseñar y evaluar **(Prototipo)**	**FASE I**											
Coordinar, convocar, y ejecutar (**Red de agua potable y RWH)** **Prueba de operatividad**				**FASE II**								
Planificar, gestionar y construir **(Biodigestores ecológicos)** **Prueba de operatividad**								**FASE III**				
Monitoreo de: Red de agua potable y RWH) y Biodigestores ecológicos)						**MONITOREO FASE II**						
									Monitoreo FASE III			
Cierre: Redacción de informe técnico y financiero. Presentación de resultados y rendición de cuentas.											**FASE IV**	

Recursos y alianzas: Consejo Comunal Catuche, Fe y Alegría, Asociación Civil Catuche (ASOCICA), Embajadas, Gobierno Central, CAF, BID**.**

Presupuesto: Las partidas descritas generan un presupuesto total de todo el proyecto de **65.550 $**

Anexos

1. Árbol de problemas

CAJA DE HERRAMIENTAS
DESIGN THINKING

ÁRBOL DE PROBLEMAS

PROBLEMA PRINCIPAL

Déficit en el suministro de agua potable en relación a las 114 familias que habitan en esta comunidad, afectando el consumo de agua potable y aseo personal, así como las actividades propias del hogar (Cocinar, limpiar, lavar) donde el 29,46% son niños y niñas y los habitantes se caracterizan por la asistencia de los diferentes cultivos (cambur, plátano). Los habitantes del sector Portillo y La Quinta no alcanzan el suministro mínimo en tiempo de "crisis o emergencia" es decir, 15 litros de agua al día por persona.

QUIÉNES

Las 414 personas que habitan en el Sector Portillo y La Quinta de la comunidad Cauche.

El 29,46% de la población son niños y niñas, seguido los adolescentes y jóvenes 23,18%, mujeres 19,56%, personas de la tercera edad con enfermedades crónicas,

POR QUÉ

Para promover la dignidad humana y generar mejores condiciones sociales en la comunidad enmarcado en los ODS 2030.

DÓNDE

En la comunidad de Catuche del Municipio Libertador del Distrito Capital.

CUÁNDO

El desarrollo de este estudio será durante el período julio-octubre de 2022.

ANTECEDENTES

Toro, L. (2013) Muestra el caso Catuche a través de un estudio exhaustivo de la comunidad mediante diferentes técnicas de recolección de datos, esto permitió construir una visión cronológica sobre la historia de la comunidad Catuche y su evolución en el proceso de transformación integral. A pesar de los ingentes esfuerzos de la comunidad organizada, la autora destaca el déficit de los servicios básicos presentes en Catuche. Asimismo, en un estudio reciente presentado por varias organizaciones, **Comunidades, 2021**, donde participó la Asociación Civil Catuche (ASOCICA) y los Consejos Comunales de Catuche, señalan que "La comunidad considera urgente resolver diversos aspectos de todos los servicios: Tubo matriz y servicios de agua. El suministro de agua y el aseo urbano son irregulares. Más de la mitad de los encuestados no los reciben con regularidad, y 42% de la encuesta manifestó no tener nunca el servicio de aseo urbano. La gestión de residuos y desechos en el sector actualmente es deficiente, con concentraciones de basura, escombros y aguas negras en la quebrada, intensificando el riesgo. Presenta también, la canalización inadecuada de aguas negras y servidas, junto al arrastre de escombros, desechos, y los muros de contención autoproducidos, vierten sus aguas negras y aguas de lluvia directa o indirectamente sobre el cauce de la misma"

Toro, L. (2013). El rol del derecho en los barrios urbanos. El caso Catuche. UCV, Tesis Doctoral, 249-347.

Comunidades (2021). C01. Comunidad Catuche Sector la Pastora. Fundación espacio, 27-45.

CAUSA 1

Carecen de una infraestructura óptima.

CAUSA 2:

Comunidad rural de escasos recursos.

CAUSA 3

Deficiencia en la gestión urbana.

CAUSA 4:

Desigualdad en el acceso a los servicios públicos.

2. Mapa de empatía

CAJA DE HERRAMIENTAS
DESIGN THINKING

MAPA DE EMPATÍA

QUÉ PIENSAN Y SIENTEN

Francisco: Es catuchero por nacimiento es albañil de profesión y se dedica a este oficio para Fe y Alegría en la comunidad, tiene 62 años, 5 hijos y 12 nietos, le gusta la vida en esta comunidad porque es como vivir en una casa regada, en todos lados te dan una buena arepa y café, te sientas a escuchar salsa y a recordar otros tiempos.

QUÉ VEN Y QUÉ ESCUCHAN

Ve cómo ha cambiado la quebrada, dice que antes en su infancia, pescaban y se bañaban en ella, hoy está llena de basura, la gente quiere cambiar su realidad comunal, solo que no tienen los recursos económicos y profesionales a pesar de la gran ayuda que la UCAB a través del padre Virtuoso, siempre ofreció, siendo su párroco.

compañeros en el entorno laboral y académico.

A QUÉ SE DEDICAN

Albañil, ha trabajado por más de 4 años en el proyecto de reembaulamiento de la quebrada, instalando terraplenes y en empezar a colocar aceras de adoquines en la única vialidad de acceso a catuche,

mayoría de los habitantes tienen ingresos menores o iguales al salario minino.

QUIÉNES SON

Son 114 familias, varios grupos familiares están conformados por madres solteras, familias que no poseen los recursos para cubrir las necesidades básicas del hogar (alimentación y salud). A pesar de las dificultades, la comunidad se ha caracterizado por mostrar siempre la disposición de participación, integración y actuación por el bienestar común, es una comunidad organizada con un profundo sentir por los espacios de la zona apuntando siempre a la mejora de calidad de vida de sus familias.

QUÉ DICEN Y HACEN

Un alto porcentaje de la probación es joven. Es una comunidad abierta al aprendizaje de nuevas prácticas para mejorar el entorno e interacción entre sus pares siempre con una actitud proactiva, dinámica y organizada.

Video link: https://youtu.be/KSfw9J7a-TA

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

QUIÉNES SON

Es un miembro activo de su comunidad, con voz y acciones positivas, que no teme trabajar por otros para cambiar sus realidades.

QUÉ DICEN Y HACEN

Como todos siente que el agua y la naturaleza con parte de la comunidad, pero tenerla alrededor y no corriendo por su grifo es un problema que golpea a quienes viven en el sector, unos tienen que bajar una y otra vez con un balde cuando les toca tomar agua de una toma clandestina, poder darle acceso a un recurso tan importante cambiara la vida de quienes habitan catuche.

CAJA DE HERRAMIENTAS
DESIGN THINKING

MAPA DE EMPATÍA

FE Y ALEGRÍA

QUÉ PIENSAN Y SIENTEN

Mercedes: Es ama de casa, cartuchera, tiene 53 años y toda su vida ha transcurrido en torno a esta

QUIÉNES SON

Es un miembro activo de su comunidad, con voz y acciones positivas, que no teme trabajar por otros para cambiar sus realidades.

QUÉ DICEN Y HACEN

Muchas buenas personas han hecho mucho por esta comunidad, pero como decía el padre virtuoso falta mucho para hacer de esta una comunidad con mejor calidad de vida. El agua corre por el frente de nuestras casas y no podemos tomarla o usarla y es uno de los grandes problemas que tiene catuche, sin agua nos enfermamos, no podemos cocinar ni cultivar, así que sin agua no podemos proseguir para tener una comunidad con mejor calidad de vida

CONSEJO COMUNAL CATUCHE

QUÉ PIENSAN Y SIENTEN

Bianca: Madre de dos hijos, divorciada, dedica su vida para trabajar, es trabajadora social y empleada pública, nació en catuche y afirma que esta es una comunidad de mujeres.

QUÉ VEN Y QUÉ ESCUCHAN

Catuche es un lugar agradable, donde los vecinos son solidarios, donde nuestros hijos nacen y crecen, desde que vivo aquí ha cambiado poco, las calles siguen siendo de tierra y los servicios básicos son de muy baja calidad, el agua es un recurso esencial

A QUÉ SE DEDICAN

Dirige junto a otras mujeres de la localidad el Consejo Comunal.

QUIÉNES SON

Es un miembro activo de su comunidad, con voz y acciones positivas, que no teme trabajar por otros para cambiar sus realidades.

QUÉ DICEN Y HACEN

Poder cambiar nuestra relación que tenemos con el agua nos permitirá vivir mejor y generar soluciones pequeñas, esta comunidad tiene alma de agricultores, cada casa por necesidad o por cariño tiene un espacio con una mata de mango, de cambur, de aguacate y hasta de yuca, poder variar esos cultivos y regarlos con agua segura, nos permitirá llevar alimentos a las familias que viven de forma más limitada, por ahora debemos organizarnos para tener acceso al agua potable dos veces por semana.

3. Matriz HMQ

CAJA DE HERRAMIENTAS
DESIGN THINKING

HMW QUESTIONS

CÓMO PODRÍAMOS

Solucionar el déficit de agua potable y la asistencia de los cultivos

ACCIÓN PREVISTA

-Generar alternativas sostenibles
-Optimizar el servicio de agua potable
-Tratar las aguas residuales

PARA

Mejorar la calidad de vida

DESTINATARIO/A PRINCIPAL

-Los habitantes del sector Portillo y La Quinta de la comunidad Catuche

CON EL FIN DE

Promover la dignidad humana

EFECTO DESEADO

-Impulsar el desarrollo de la comunidad
-Garantizar el acceso y frecuencia del servicio de agua potable.
–Aprovechar el agua para la agricultura.

4. Matriz de Lluvia de ideas

CAJA DE HERRAMIENTAS
DESIGN THINKING

LLUVIA DE IDEAS

IDEA 1

Diseñar una red de distribución de agua potable.

IDEA 2

Recolectar agua de lluvia para disminuir la demanda de agua potable para los cultivos.

IDEA 3

Prototipar una red de distribución con doble mecanismo de operación, distribución de agua potable y recolección de agua de lluvia en tiempo de invierno.

IDEA 4

Fijar 04 tanques de reservorio de agua de 5.000 L, 02 conectados en la parte superior de la comunidad 02 tanques, conectados en la entrada de la comunidad conectados al bote de agua potable de alto flujo de Hidrocapital registrado en la parte principal del barrio Catuche.

IDEA 5

Visualizar una zona estratégica donde se pueda construir 04 tanques que operen como un biodigestor ecológico para las aguas residuales.

IDEA 6

IDEA PRESELECCIONADA 2

Construir 04 biodigestores ecológicos en puntos estratégicos para tratar las aguas residuales, para mitigar la contaminación de la quebrada y favorecer agricultura comunitaria.

IDEA PRESELECCIONADA 1

Fijar 04 tanques de reservorio de agua de 5.000 L, 02 conectados en la parte superior de la comunidad 02 tanques, conectados en la entrada de la comunidad conectas al bote de agua potable de Hidrocapital registrado en la parte principal del barrio Catuche.

IDEA PRESELECCIONADA 2

Construir 04 biodigestores ecológicos en puntos estratégicos para tratar las aguas residuales, para mitigar la contaminación de la quebrada y favorecer agricultura comunitaria.

IDEA FINAL

Diseñar una red distribución optima con doble mecanismo de operación, **1.** distribución de agua potable y **2.** recolección de agua de lluvia, y construir 04 biodigestores ecológicos en puntos estratégicos para tratar las aguas residuales de la comunidad y de esta manera mitigar la contaminación de la quebrada y favorecer agricultura comunitaria.

¡ES UNA GRAN IDEA!

5. Matriz de proyecto

CAJA DE HERRAMIENTAS
DESIGN THINKING

MATRIZ DE FORMULACIÓN DE PROYECTOS

PROBLEMA

Déficit en el suministro de agua potable en relación a las 114 familias que habitan en esta comunidad; dado que, carecen de una infraestructura óptima para el acceso del servicio de agua potable y el tratamiento de aguas residuales, afectando el consumo de agua potable y aseo personal, así como las actividades propias del hogar (Cocinar, limpiar, lavar) donde el 29,46% son niños y niñas, y los habitantes se caracterizan por la asistencia de los diferentes cultivos (cambur, plátano).

SOLUCIÓN PROPUESTA (IDEA)

Diseñar una red distribución optima con doble mecanismo de operación, **1.** distribución de agua potable y **2.** recolección de agua de lluvia, y construir 04 biodigestores ecológicos en puntos estratégicos para tratar las aguas residuales de la comunidad y de esta manera mitigar la contaminación de la quebrada y favorecer agricultura comunitaria.

GENERAL

OBJETIVOS

Optimizar el servicio de agua potable para hacerla constante, sustentable y sostenible, y reutilizar las aguas residuales para el sistema de riego de los cultivos en los sectores: Portillo y La Quinta de la Comunidad Catuche.

ESPECÍFICOS

1. Prototipar una red de distribución con doble mecanismo de operación, optimización de agua y recolección de agua de lluvia (RWH), señalando los puntos estratégicos para la ubicación de los biodigestores ecológicos.
2. Fijar 04 tanques de reservorio de agua de 5.000 L, dos conectados en la parte superior de la comunidad (sector La Quinta) y dos en la entrada principal de la comunidad (sector Portillo), conectados al bote de agua potable de alto flujo registrado en la parte principal de la comunidad, y recolectando agua de lluvia en tiempo de invierno.
3. Construir 04 biodigestores ecológicos en puntos estratégicos del sector El Portillo y La Quinta para tratar las aguas residuales, mitigar la contaminación y favorecer los cultivos.

TENEMOS	NOS FALTAN	ALIANZAS ESTRATÉGICAS
RECURSOS -La comunidad organizada. -Un pozo profundo de agua cerca de la comunidad. -Un bote de agua potable de Hidrocapital con alto caudal registrado en la entrada principal de la comunidad. -Instalaciones internas de agua en las viviendas. -Agua de lluvia en tiempo de invierno.	- Los 04 tanques de reservorio de agua de 5.000 L -El material para la instalación del sistema de agua. -El material para la construcción de los 04 biodigestores. -Los gastos asociados a la mano de obra.	**-Consejo Comunal Catuche:** Ha demostrado un alto interés y disposición en la coordinación requerida para materializar propuestas de mejora en las comunidades rurales de Catuche. **- Fe y Alegría:** Ha contribuido con la acción comunitaria y alrededor de ella se han logrado articular mantener diversas iniciativas. **- Asociación Civil Catuche (ASOCICA**): Conocida como un referente en la búsqueda continua de la recuperación de los 05 sectores de la Comunidad Catuche, a través del desarrollo de proyectos comunitarios en alianza con instituciones públicas y privadas. - **Embajada de los EE.UU., Venezuela:** Programa Iniciativa democráticas y empoderamiento económico de Venezuela.

RESULTADO ESPERADO

Principalmente, promover la dignidad humana a través del acceso de agua potable como elemento esencial para la vida, e incentivar a la comunidad Catuche en el aprovechamiento de las aguas residuales mitigando así, la contaminación de la quebrada y favoreciendo el potencial de desarrollo económico de la comunidad, puesto que, está vinculado a los recursos naturales existentes, con las pequeñas siembras presentes en los sectores Portillo y La Quinta muestran una oportunidad de crecimiento en escala y alcance que puede transformar a Catuche económicamente, en una parada turística para la venta de hortalizas y verduras. Y finalmente, lograr la integración tanto de la calidad del servicio de agua potable, y su alcance en la búsqueda del bienestar común como centro de toda acción humana, con bienestar físico, mental y social, en ausencia o disminución de afecciones o enfermedades generadas por la falta de agua potable para el consumo humano y aseo personal.

6. Matriz de presupuesto

CAJA DE HERRAMIENTAS
DESIGN THINKING

PRESUPUESTO

ÍTEM	VALOR UNITARIO	UNIDAD	OBSERVACIONES	VALOR
Tanque de reservorio de agua de 5.000L	1.200 $	4	Instalación	4.800 $
Tanque de distribución 500 L	120 $	50	Instalación	6.000 $
Tubo PVC de 4" y 2"	8 $	600 m	Instalación	4.800 $
Tapones, T y Codos de 2" y4"	5 $	14	Instalación	70 $
Llaves de paso de 2" y 4"	10 $	15	Instalación	150 $
Manómetro	45 $	2	Instalación	90 $
Bloques y tabelones	8 $	750	Construcción	6.000 $
Cemento	15 $	40	Construcción	600 $
Arena lavada y roja, piedra picada	10 $	45 m	Construcción	450 $
Cabillas 1/2	20 $	35	Construcción	700 $
Malla de truckson	20 $	24	Construcción	480 $

ÍTEM	VALOR UNITARIO	UNIDAD	OBSERVACIONES	VALOR
Vigas Corona	25 $	12	Construcción	300 $
canaletas de 2"	12 $	1.000	Instalación	12.000 $
Semillas	8 $	200	Entrega por familias	1.600 $
Pastillas potabilizadoras	12 $	200	Entrega por familias	2.400 $
Pintura al agua	20 $	8 galones	Construcción	160 $
Acciones de formación comunitaria	85 $	10	Formación Recursos hídricos	850 $
Estudio de impacto ambiental	1.300 $	2	Estudio técnico Condiciones del área	2.600 $
Análisis físico-químico del agua	1.000 $	6	Estudio técnico Calidad del agua	6.000 $
Mano de obra	12.000 $		Instalación y Construcción	12.000 $
Logística	2.000 $		Seguridad, comunicaciones.	2.000 $
Administración y coordinación	1.500 $		Gestión de compras, conciliación y solvencias.	1.500 $
			TOTAL SUMA TOTAL DE TODO EL PROYECTO	**65.550 $**

7. Matriz de Indicadores

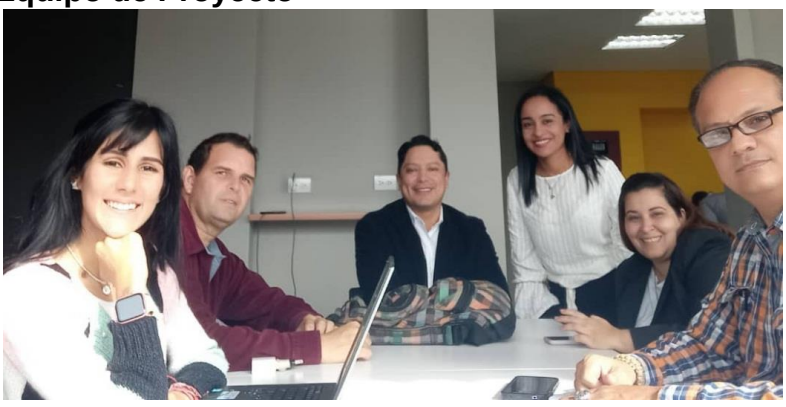
CAJA DE HERRAMIENTAS
DESIGN THINKING

INDICADORES

OBJETIVO ESPECÍFICO	META O IMPACTO ESPERADO	INDICADOR	FUENTE DE VERIFICACIÓN
1.Prototipar una red de distribución optima con doble mecanismo de operación, ubicando los biodigestores eclógicos	Asegurar la optimización de los recursos hídricos: agua potable, agua de lluvia, aguas residuales.	total, de beneficiarios, diseño del esquema de distribución de agua potable, RWH y biodigestores ecológicos.	Presentación y aprobación del prototipo por parte de la comunidad Catuche. Encuestas, registro de asamblea comunitaria.
2. Fijar 04 tanques de reservorio de agua de 5.000 L	Garantizar el servicio de agua potable y disminuir la demanda de agua potable para la asistencia de los cultivos.	N° de tanques instalados Índice de beneficiarios: (Total Beneficiarios/total de personas de la comunidad) * 100 Análisis de muestras	Entrevistas y encuestas sobre el servicio de agua potable y la RWH. Muestra de agua potable y de lluvia.
3.Construir 04 biodigestores ecológicos en puntos estratégicos	Mitigar la contaminación de la quebrada y favorecer la agricultura.	Cantidad de biodigestores instalados Total, de espacios en riego para la producción agrícola, en m2 Análisis de muestras.	Producción. Visita de campo, registro fotográfico. Muestras de agua residual.

Prototipo Red de distribución Sector Portillo y La Quinta

Equipo de Proyecto



"Somos un equipo multidisciplinario creativo y con espíritu de liderazgo, siempre con disposición de adquirir, compartir, y aplicar conocimientos innovadores orientados a favorecer el desarrollo social y cultural de nuestro país"

Caracas, 12 de octubre de 2022

PROYECCIÓN DEL PLAN OPERATIVO ANUAL (POA) 2023

ROL	Personas responsables	
	Principal	**Soporte**
COORDINACIÓN	Yulbi Guedez[1]	
MESA TÉCNICA	Narváez Marijul[1]	Raúl Guaita[2], Yulbi Guedez[2]
MONITOREO	Génesis Cúrvelo[1]	Javier Paredes[2], Comunidad Catuche[2]
MESA DE FORMACIÓN	Javier Paredes[1]	Ronald Torrealba[2], Marijul Narvaez[2]
INSTALACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	Comunidad Catuche[1]	Albañil, Voluntarios de la Comunidad Catuche[3]
MESA DE SEGURIDAD FÍSICA Y RESGUARDO DEL MATERIAL	Ronald Torrealba[1]	Génesis Curvelo[2], Comunidad Catuche[5]
ADMINISTRACIÓN	Raul Guaita[1]	