

## Proyecto SumaqYaku (Agua Hermosa)

### Transformando la Gestión del Agua y Energía en el Amazonas y Marañón

**Responsable:** Yojhan Edgar Callupe Vidal

#### Introducción

En las cuencas del Amazonas y Marañón, donde se encuentra una de las mayores reservas de agua dulce del planeta, conviven oportunidades y desafíos. Problemas como el acceso limitado al agua potable, las pérdidas masivas hacia el océano y la falta de infraestructuras sostenibles afectan gravemente a las comunidades locales y el medio ambiente. **SumaqYaku** plantea una solución integral que combina innovación tecnológica, como sensores IoT y sistemas de captación natural, con un enfoque de sostenibilidad y empoderamiento comunitario.

Este proyecto no solo transforma cómo se gestionan los recursos hídricos, sino que siembra un futuro resiliente. Al implementar soluciones adaptadas y escalables, **SumaqYaku** ofrece una respuesta efectiva para cambiar vidas, proteger los ecosistemas y fortalecer la economía regional.

#### Componentes Técnicos del Proyecto

##### Captación y Almacenamiento

- **Barreras de desviación y mallas recicladas:** Diseñadas para capturar hasta **10,000 litros por temporada**, dirigen las aguas de escorrentía hacia embalses protegidos con geomembranas, minimizando pérdidas.
- **Humedales artificiales:** Filtran naturalmente el agua, eliminan sedimentos y contaminantes, mientras crean reservas estratégicas para épocas secas.

##### Infraestructura de Distribución

- **Sistemas de riego tecnificado:** Aumentan la eficiencia hasta en un **40%**, optimizando el uso del agua para cultivos.
- **Tuberías de PVC locales:** Garantizan calidad y reducen fugas hasta en un **35%**, siguiendo modelos implementados en regiones como Huancavelica.

##### Generación de Energía Renovable

- **Mini plantas hidroeléctricas:** Cada una con capacidad de generar **1 MW**, garantizan energía limpia y accesible.
- **Paneles solares flotantes:** Reducen evaporación y complementan la generación hidroeléctrica, asegurando una utilización óptima del agua.

##### Tratamiento de Aguas Residuales

- **Biodigestores y sistemas UV:** Reutilizan aguas residuales para la producción de biogás y fertilizantes, fomentando una economía circular que beneficia tanto al medio ambiente como a la agricultura.

##### Gestión de Riesgos Hidrológicos

- **Sensores IoT:** Ofrecen monitoreo en tiempo real, mitigando riesgos de inundaciones en hasta un **70%**.
- **Diques naturales:** Construcciones resilientes y económicas que protegen a más de **50,000 personas** en áreas vulnerables.

### **Impacto Global**

1. **Social:** Más de **50,000 personas** tendrán acceso continuo a agua potable y energía limpia, mejorando significativamente su salud y calidad de vida.
2. **Económico:** Incremento del **30% en la productividad agrícola**, además de **5,000 empleos directos** creados durante la construcción y mantenimiento.
3. **Ambiental:** Una reducción del **40% en emisiones de CO2**, complementada con programas de reforestación en las cuencas del Amazonas y el Marañón.

### **Un Futuro que se Construye Juntos**

El proyecto **SumaqYaku** está diseñado para ser más que una solución técnica. Su verdadera fortaleza radica en la unión de perspectivas y esfuerzos compartidos. Si bien cuenta con una base sólida de ingeniería y sostenibilidad, también cree en el poder de las pequeñas ideas que tenemos cada persona e ideas podrán fortalecer ideas o proyectos. Las innovaciones a gran escala comienzan con aportaciones individuales que, como las gotas de agua, se unen para formar ríos poderosos.

Cada aspecto de este proyecto, desde los sensores IoT hasta los humedales artificiales, está pensado para ser abierto y adaptable. Al igual que las tecnologías accesibles que implementa, **SumaqYaku** demuestra que a veces, una perspectiva nueva o una solución sencilla puede marcar una gran diferencia.

Con **SumaqYaku**, no solo se está construyendo infraestructura, sino que se está abriendo un camino hacia un futuro sostenible, donde cada idea, esfuerzo y acción suma a una causa mayor. Este modelo no solo beneficia a las generaciones actuales, sino que establece un precedente replicable en otras regiones del Perú y América Latina.