

# Laboratorio 04 - Project Writting



## **Estudiante**

Maor Roizman Gheiler - 201810323

Carlos Reátegui - 201810461

Juan Galvez - 201810040

Mateo Noel - 201810456

## **Docente**

Ruth Esther Rubio Noriega

## **Curso**

Internet de las cosas

## **Fecha**

Domingo 20 de noviembre del 2022 23:59 p.m.

**Question 1** Actividades de management y comercialización:

- (a) Describe tu proyecto en 1 línea

Detectar la contaminación de aguas fluviales y hacer de público acceso la información.

- (b) Qué problema/oportunidad has identificado y cómo lo resuelve/aprovecha tu solución

Se pudo determinar en el estudio de realizado por [1] que diversas actividades humanas, dentro de ellas, la minería informal, impactan negativamente en la calidad de los recursos hídricos. Así mismo, se estableció que la ausencia de controles de calidad y la falta de tratamiento de los datos dificultan y limitan el desarrollo de planes adecuados para la protección efectiva de este recurso [2]. La solución planteada por el presente proyecto se enfoca en el monitoreo constante de los parámetros de calidad de agua y la publicación de los datos recolectados. Esto con el objetivo de que cualquier individuo y organización, pública o privada, con conexión a internet, puedan analizar en tiempo real la calidad del agua en diferentes puntos geográficos dentro del litoral peruano.

- (c) Qué atributos son tu ventaja competitiva y de qué manera tu propuesta es disruptiva.

La propuesta planteada permite visualizar las mediciones en tiempo real, de forma totalmente pública. También cuenta con un *dashboard* intuitivo para que los usuarios puedan analizar con facilidad los datos recopilados.

- (d) ¿Quién es tu competencia y cómo te diferencias? 3 principales en Perú y el extranjero.

Nuestros principales competidores serían los siguientes.

En Lima:

- ANA: (La Autoridad Nacional del Agua): Es la organización que actualmente se encarga de los estudios realizados en los principales ríos del Perú para determinar estado de contaminación. Trabaja bajo el gobierno.  
Nos diferenciamos principalmente usan metodologías ordinarias con pruebas en vez del uso de sensores e internet.
- SEPADAL: (Servicio de agua potable y alcantarillado de Lima): Competidor indirecto, utilizan monitoreo del agua para poder identificar con que fuente se va a filtrar para generar agua potable. Realizan servicio de agua potable y alcantarillado en lima.  
Nos diferenciamos en el hecho que buscamos trabajar para una entidad en ves de ser esta misma. Pero al realizar el servicio que nosotros ofrecemos los vemos como un competidor.
- INGEMMET: (Instituto Geológico Minero y Metalúrgico): Instituto que realiza estudios de zonas afectadas por actividad minera. Parte de estos estudios son en ríos y lagos.  
Nos diferenciamos al realizar estudios no solo en áreas contaminadas por minas sino cualquier cuerpo de agua fluvial que se busque ser examinado.

En el extranjero:

- Intertek: Servicio de monitoreo de calidad de agua.
  - BMT: Servicio de monitoreo de calidad de agua.
  - ACOEM - ECOTECH: Servicio de monitoreo de calidad de agua.
- (e) El proyecto incluye resultado de investigación, integración de tecnologías o ha sido desarrollado por los miembros del equipo o la empresa? ¿Cuenta con patente? Describir.

El proyecto a sido desarrollado por los miembros del equipo. El diseño del producto aún no cuenta con patente.

**Question 2** Actividades de comercialización:

- (a) ¿Cuál es el modelo de negocio? Describe la estrategia de monetización de la propuesta.

El servicio que brindamos es el de monitoreo de los parámetros de calidad del agua en diferentes puntos geográficos del litoral peruano. Si bien tenemos una capa pública y gratuita de visualización de los datos, el modelo de negocio propuesto incluye un *API* de acceso de pago para organizaciones con una alta demanda de solicitudes y una capa de visualización y análisis más avanzada.

- (b) Indica cómo mides tu tracción y qué metas has logrado en los últimos 6 meses.

- Ingresos en los últimos 6 meses: Los ingresos de los últimos 6 meses nos pueden ayudar a comprender el ima
- Cantidad de acuerdos cerrados.
- Cantidad de clientes interesados.

Nos podemos concentrar en las siguientes metas:

- Monitorear estado del agua y aplicar medidas correspondientes.
- Trabajar junto a más de una entidad.
- Observar cambios positivos en las métricas de un cuerpo de agua fluvial.

- (c) ¿Quién es tu público objetivo? Describe a tu usuario y/o cliente.

Empresas que buscan trabajar con el agua de un río. Qué incluyen ONGs, campañas de limpieza del medio ambiente.

El gobierno, para poder realizar un estudio de contaminación del agua de los ríos para que luego se puedan tomar medidas adecuadas sobre estas para poder reducir la contaminación. Cuando nos referimos al gobierno se puede trabajar con cualquier tipo de entidad, ya sea trabajando con un distrito o la ciudad.

- (d) ¿De qué tamaño es el mercado? Describe si es un mercado nacional o internacional.

El tamaño del mercado se considerarían los usuarios, estás serían las entidades gubernamentales y empresas que buscan tener conocimiento en el estado del agua.

En los primeros 6 meses o primer año se planea trabajar frente al mercado nacional. Nuestra empresa ofrece un servicio económico y sencillo. Además, hay varias áreas que se pueden cubrir solo en Lima.

- (e) ¿Cómo planeas convertirte en un negocio global? ¿Cuáles son las principales barreras? ¿Qué soluciones planteas para superarlas?

Primero se piensa realizar trabajos notables en Lima. Lograr ver el progreso (disminución) de niveles de residuo en los ríos (tsd) mediante métodos de descontaminación. Luego de lograr experiencias exitosas se buscarían nuevos métodos de detección de contaminación y poder trabajar en otros departamentos del Perú. Después de terminar con diversas áreas ya se empezaría a buscar oportunidad en el extranjero.

Las principales barreras por afrontar serían encontrar diferentes métodos de monitoreo del agua más efectivos y eficientes que nos diferencien en el mercado.

Para solucionar esto se espera seguir investigando y desarrollar tecnologías más modernas e implementarlas en los proyectos.

- (f) ¿Cuáles son los impactos sociales y ambientales que genera la operación de tu negocio? ¿Cómo los reduces/eliminas? ¿Generas además impactos positivos?

El impacto ambiental que genera la operación de nuestro producto es la reducción de contaminación de aguas fluviales, esto mediante una detección temprana. Hasta el momento no hemos encontrado impactos negativos que produzca nuestro negocio en ámbitos sociales y ambientales.

**Question 3** Resume tu proyecto usando el modelo de negocios Canvas

<u>1. Problem</u>  Contaminación generalizadas en aguas fluviales producto de actividad humana. Expansion de aguas contaminadas.  Restricciones en el monitoreo del estado de aguas fluviales.	<u>4. Solution</u>  Brindando resultados del estado del agua. Detección temprana de aguas contaminadas para prevenir el impacto de la expansión. Usando metodologías inteligentes y el uso de internet junto a los sensores para poder recibir información de las aguas de forma más sencilla y con menos horas laborales.	<u>3. Value Propositions</u>  Implementamos nuevas tecnologías y el uso del internet para el monitoreo constante de aguas fluviales sin tener que recoger los sensores.	<u>9. Unfair Advantage</u>  Algoritmo de temprana detección	<u>2. Customer Segments</u>  Empresas que buscan trabajar con el agua de un río. Qué incluyen ONGs, campañas de limpieza del medio ambiente. El gobierno, para poder realizar un estudio de contaminación del agua de los ríos para que luego se puedan tomar medidas adecuadas sobre estas para poder reducir la contaminación. Cuando nos referimos al gobierno se puede trabajar con cualquier tipo de entidad, ya sea trabajando un distrito o la ciudad.
4  <u>Existing Alternatives</u> Filtrando el agua con pastillas potabilizadoras, limpieza de residuos... Realizando estudios del agua a través de pruebas científicas de muestreo. Detectando metales, niveles de ph...	<u>8. Key Metrics</u>  Número de clientes. Cantidad de aguas fluviales monitoriadas.  Disminución en índices de sólidos totales disueltos, cloruros, demanda bioquímica de oxígeno, coliformes totales, demanda química de oxígeno, oxígeno disuelto, aceites y grasas, fenoles, amoniaco, sulfuro, metales: bario, cadmio, cromo plomo mercurio en aguas fluviales	<u>High-Level Concept</u> Somos como una empresa que evalúa el estado de la tierra para ver si soporta una construcción pero evaluamos el agua para evaluar en que situaciones puede ser utilizada.	<u>5. Channels</u>  Contacto directo con el objetivo de realizar un pitch frente a las empresas. Puede ser obtenido mediante: Redes sociales Contactos telefónicos Anuncios Papers científicos Impacto social	<u>Early Adopters</u> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Preocupación por el medio ambiente.</li><li>■ Interesados en generar un cambio ambiental.</li><li>■ Interés en el estado del agua que posiblemente consuman.</li></ul>
<u>7. Cost Structure</u>  Costo de sensores. Mano de obra.	<u>6. Revenue Streams</u>  Ingreso económico proveeido por el cliente que busca el estado del agua fluvial.			

## Referencias

- [1] Alcides Edgar Mantari Camarena. “Influencia de la minería artesanal e informal en la calidad del recurso hídrico de Parcoy, La Libertad”. En: (jun. de 2021).
- [2] Guobao Xu et al. “Internet of Things in Marine Environment Monitoring: A Review”. En: *Sensors* 19.7 (abr. de 2019). [Online; accessed 2022-10-04], pág. 1711.