

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 recopilada.

- (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 [3]. 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. Como se puede observar en la figura 1, también cuenta con un *dashboard* intuitivo para que los usuarios puedan analizar con facilidad los datos recopilados.

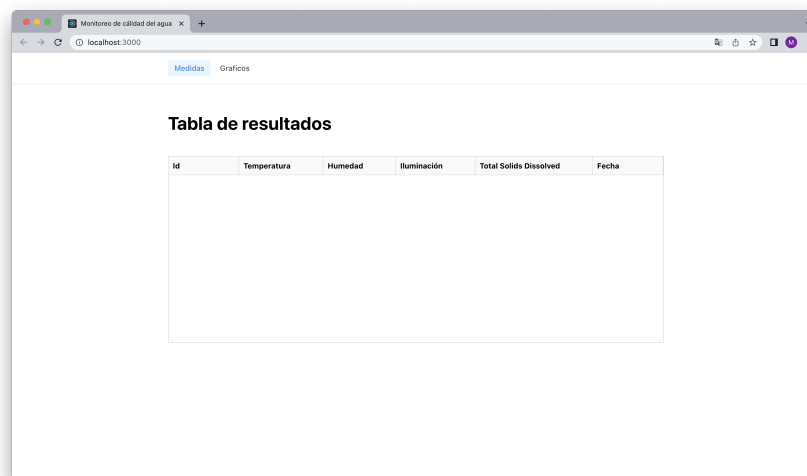


Figura 1: *Dashboard* interactivo para la visualización de los datos recopilados en tiempo real.

- (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 impacto que tenemos sobre el mercado peruano.
- Cantidad de acuerdos cerrados: Nos permite saber si estamos ofreciendo un servicio que sea de interés para el mercado y si damos confianza como empresa.
- Cantidad de clientes interesados: Podemos medir la cantidad de clientes que nos contactan para saber si estamos haciendo un plan de marketing adecuado, y al mismo tiempo saber si nuestro producto es atractivo.

Nos podemos concentrar en las siguientes metas:

- Monitorear estado del agua y aplicar medidas correspondientes.
 - Trabajar junto a más de 3 entidades.
 - Observar cambios positivos en las métricas de un cuerpo de agua fluvial.
 - Poner una meta de ingresos los siguientes 6 meses.
- (c) ¿Quién es tu público objetivo? Describe a tu usuario y/o cliente.

El público objetivo de la propuesta incluye a individuos y organizaciones, públicos y privados, que buscan monitorear la calidad del agua en diferentes puntos geográficos del Perú, tanto para su fiscalización como para la detección y mitigación de posibles fuentes de contaminación.

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

Para el año 2028, se espera que el tamaño del mercado de monitoreo de la calidad de agua a nivel global sea de 7.5 billones de dólares [2]. Inicialmente se abarcará el mercado nacional, para luego expandirse a otros países de la región.

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

Primero, es necesario ganar prestigio en Lima para establecernos como una empresa confiable en monitoreo de agua. Para ello, es necesario tener éxito trabajando con el sector público / privado.

Después de haber generado aquel prestigio, podemos demostrar nuestra experiencia con clientes a empresas extranjeras y empezar a negociar con ellas. La ventaja de nuestro negocio es que el único dispositivo físico que necesitamos es el sensor, por lo que es fácil expandirnos mandando sensores a nuestros clientes internacionales.

Las principales barreras de entrada:

- Tener precios competitivos.
- Desarrollar prototipos de bajo costo.
- Ser vistos como una empresa confiable, ya que seríamos nuevos en el mercado.
- Desarrollar un MVP de la interfaz del usuario, que sea amigable y fácil de usar.

- (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, mediante una detección temprana. Hasta el momento no hemos encontrado impactos negativos producidos por nuestro negocio en ámbitos sociales y ambientales.

Question 3 Resume tu proyecto usando el modelo de negocios Canvas

<p><u>1. Problem</u></p> <p>Contaminación generalizada en aguas fluviales producto de actividad humana.</p> <p>Expansión de aguas contaminadas.</p> <p>Restricciones en el monitoreo de la calidad del agua.</p>	<p><u>4. Solution</u></p> <p>Brindar un servicio de monitoreo de la calidad del agua a través de la instalación de sensores y una interfaz para visualizar diversas métricas relacionadas a propiedades del agua en tiempo real.</p>	<p><u>3. Value Propositions</u></p> <p>El valor agregado de nuestra propuesta está en nuestra interfaz proveída al cliente. Esta le permite aborrarse costos de implementación de interfaces de monitoreo.</p>	<p><u>9. Unfair Advantage</u></p> <p>Algoritmo de temprana detección</p>	<p><u>2. Customer Segments</u></p> <p>El público objetivo de la propuesta incluye a individuos y organizaciones, públicos y privados, que buscan monitorear la calidad del agua en diferentes puntos geográficos del Perú, tanto para su fiscalización como para la detección y mitigación de posibles fuentes de contaminación.</p>
<p>57</p> <p><u>Existing Alternatives</u></p> <p>Sensores de agua.</p> <p>Servicio de venta e instalación de sensores de agua.</p>	<p><u>8. Key Metrics</u></p> <p>Número de clientes.</p> <p>Número total de sensores instalados.</p> <p>Tiempo promedio desde la desviación normal de las métricas monitoreadas hasta la emisión de alertas.</p>	<p><u>High-Level Concept</u></p> <p>Somos como un servicio cloud pero para sensores de agua, ya que proveemos una interfaz al usuario para poder analizar las métricas, y nos encargamos del almacenamiento de los datos.</p>	<p>Contacto directo con el objetivo de realizar un pitch frente a las empresas. Puede ser obtenido mediante: Redes sociales</p> <p>Contactos telefónicos</p> <p>Anuncios</p> <p>Papers científicos</p> <p>Impacto social</p> <p><u>Early Adopters</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Entidades públicas relacionadas al cuidado del agua (ANA, Sedapal) 	
<p><u>7. Cost Structure</u></p> <p>Costo de los sensores.</p> <p>Mano de obra.</p> <p>Desarrollo de la interfaz.</p>		<p><u>6. Revenue Streams</u></p> <p>La fuente de ingreso esta compuesta por una tarifa base, que pagan las organizaciones con acceso <i>premium</i> al servicio, y un componente variable basado en la modalidad de <i>pay-per-use</i> sobre el nivel de solicitudes realizadas al <i>API</i>.</p>		

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] globenewswire.com. *The Global Water Quality Monitoring Systems Market size is expected to reach \$7.5 billion by 2028, rising at a market growth of 8.3 % CAGR during the forecast period*. <https://www.globenewswire.com/news-release/2022/09/29/2524955/0/en/The-Global-Water-Quality-Monitoring-Systems-Market-size-is-expected-to-reach-7-5-billion-by-2028-rising-at-a-market-growth-of-8-3-CAGR-during-the-forecast-period.html>. setiembre de 2022.
- [3] 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.