DIAGNÓSTICO

**INTRODUCCIÓN.**

El cuestionario anterior, se utilizó como un diagnóstico preliminar de la situación problemática de Aquabotics. Hemos analizado otras herramientas que les servirán de utilidad y que aplicaremos a su empresa. Las herramientas se describen a continuación.

**PESTEL**

Herramienta de evaluación del entorno de la empresa en 5 diferentes dimensiones: Política, Económica, Social, Tecnológica, Ecológica, Legal

|  |  |
| --- | --- |
| **EJEMPLO** | **AQUABOTICS** |
| 1. **Dimensión Política**    * Normatividad    * Movimientos políticos    * Reglas laborales    * Sanciones | * + Cambios de administración cada 6 años (presidente y gobernadores estatales) y cada 3 años (diputados y presidentes municipales). Este cambio implica un riesgo al no tener certeza de la continuidad de los apoyos o interés de los proyectos ambientales. Estos cambios afectan incluso a CONAGUA y su presupuesto y también a la industria privada.   + Programa Nacional Hídrico 2020-2024. Este programa se crea con 5 objetivos prioritarios respecto al Agua, pero se desconoce la continuidad del mismo, salvo que se especifica que se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 de la ONU. Este programa puede ser una oportunidad si se le da continuidad. |
| 1. **Dimensión Económica**    * Inflación    * PIB    * Tipos de cambio    * Política monetaria    * Tasas de interés | * + El presupuesto asignado a CONAGUA ha disminuido de manera constante los pasados 15 años   + El tipo de cambio volátil es un riesgo ya que nuestros insumos actualmente se cotizan en dólares.   + Las condiciones del mercado actual no contemplan un gasto/inversión en tecnología para el monitoreo de la calidad de agua. |
| 1. **Dimensión Social**    * Demografía    * Estilo de vida    * Niveles de Educación    * Patrones culturales    * Aspectos éticos y morales | * + Al ser un recurso “siempre disponible” no se cuenta con la educación del cuidado del agua.   + Un riesgo sumamente importante es los intereses de las empresas y su relación con las autoridades ya que a lo largo de los años hemos visto como se contamina impunemente.   + A manera de oportunidad, por otro lado, también es más común encontrar empresas con interés en el ámbito ambiental.   + Nuestro país cuenta con recursos hídricos importantes y de gran tamaño, es una oportunidad para nuestra empresa ya que hay un área de crecimiento importante y expandible. |
| 1. **Dimensión Tecnológica**    * TIC’s disponibles    * Patentes    * Infraestructura    * Investigación y desarrollo    * Talento tecnológico | * + Hay un área de oportunidad patentando mecanismos para sensado y/o toma de muestras.   + Desarrollo tecnológico. Aplicar nuevas tecnologías para toma de muestras o sensado de datos del agua.   + Procesado y almacenamiento de datos masivos.   + Diversidad en el talento requerido para investigación y desarrollo.   + Colaboración directa con centros de investigación. |
| 1. **Dimensión Ecológica**    * Problemas del medio ambiente    * Procesos productivos    * Políticas medioambientales    * Permisos    * Cultura de cuidado del medio ambiente | * + Promover el cuidado del agua.   + Nuestro servicio ayudara a proveer información a las empresas para sustentar su impacto ambiental. |
| 1. **Dimensión legal**    * Legislación    * Derecho internacional    * Derechos locales    * Permisos, tarifas    * Reglas contractuales    * Procesos legales | * + Permisos necesarios para operar nuestra tecnología en cuerpos de agua.   + Normas oficiales Mexicanas para el sector hídrico. |

**MATRIZ FODA**

En esta matriz se analizan 4 factores de acuerdo con la utilidad y si son externos o internos: Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas.

**Imagen que contiene Diagrama

Descripción generada automáticamente**

|  |  |
| --- | --- |
| **FORTALEZAS** | **DEBILIDADES** |
| **1. Investigación.**  **2. Alto conocimiento de la tecnología propuesta para nuestras soluciones.**  **3. Equipo diverso.**  **4. Alto compromiso.**  **5. Alto sentido de colaboración.** | **1. Equipo disperso en varias regiones del país.**  **2. Horarios.**  **3. Actividades primarias (Escuela, Trabajo)**  **4.**  **5.** |
| **OPORTUNIDADES** | **AMENAZAS** |
| **1. Alta tendencia en el cuidado del medio ambiente.**  **2. Urgencia de atender el problema de escasez de agua limpia.**  **3. Nuevas normas que regulan el impacto ambiental de las empresas.**  **4. Crecimiento y mayor acceso a tecnología de punta de carácter mundial (IA, Big Data, Comunicaciones, Cyber security, etc).**  **5.** | **1. Corrupción.**  **2. Intereses personales (gobierno e industria)**  **3. Normas no adecuadas para la inclusión de nuevas tecnologías.**  **4. Delincuencia/Crimen Organizado.**  **5.** |

**EJEMPLO DE PESTEL VS FODA**

**Calendario

Descripción generada automáticamente**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **FORTALEZAS** | **OPORTUNIDADES** | **DEBILIDADES** | **AMENAZAS** |
| **POLÍTICO** | Comunicación abierta con CONAGUA | Obtener apoyo de CONAGUA para hacer pruebas | Falta de desarrollo de equipo con capacidad para toma de muestras requeridas por CONAGUA | Cambios de administración |
| **ECONÓMICO** | Bajo costo de implementación | Búsqueda de proveedores para reducir costo de producción | Disponemos poco equipo para cubrir las necesidades | Tipo de cambio |
| **SOCIAL** | Cultura creciente del cuidado del medio ambiente | Acercarnos a diversas asociaciones | Poca exposición con las autoridades y asociaciones locales | Intereses personales |
| **TECNOLÓGICO** | Amplio conocimiento de la tecnología utilizada | Alianzas con empresas proveedoras de soluciones tecnológicas necesarias para nuestra labor | Desarrollo de aplicaciones y comunicaciones | Soluciones de la competencia de bajo costo |
| **ECOLÓGICO** | Nuestra misión empata con el cuidado del medio ambiente | Dar a conocer los beneficios al medio ambiente de nuestra empresa | Falta de certificaciones | Dificultad de obtener certificaciones |
| **LEGAL** | Transparencia | Búsqueda de equipo de soporte legal | Falta de conocimiento de leyes | Cambios en las normas certificaciones y leyes vigentes |

**MATRIZ SOAR**

1. MATRIZ SOAR. En esta matriz, se analiza a la empresa con la técnica de indagación apreciativa, la cual toma en cuenta sólo lo “bueno que hace la empresa” para generar nuevos resultados.

**Escala de tiempo

Descripción generada automáticamente con confianza media**

|  |  |
| --- | --- |
| **FORTALEZAS** | **OPORTUNIDADES** |
| **1. Tenemos alta capacidad para buscar relacionarnos con los actores adecuados para la promoción de nuestra empresa.**  **2. Tenemos alta capacidad de adaptación a medida que conocemos más a fondo las necesidades medio ambientales.**  **3.**  **4.**  **5.** | **1. Gobierno.**  **2. Industria.**  **3. Centros de investigación.**  **4. Laboratorios.**  **5.** |
| **ASPIRACIONES** | **RESULTADOS** |
| **1. Ser líder en el monitoreo del medio ambiente.**  **2. Promover el desarrollo y uso de tecnología de punta para uso medio ambiental.**  **3. Ser un referente en la industria.**  **4.**  **5.** | **1. Que nuestro servicio contribuya con la información medio ambiental adecuada para la toma de decisiones por parte de las agencias gubernamentales.**  **2. Que nuestro servicio sea utilizado por al menos una empresa que busque atender su impacto ambiental para cumplir con las normas.**  **3. Que nuestro servicio se utilice al menos en un centro de investigación para proveerlos con la información necesaria para sus fines.**  **4.**  **5.** |

**MATRIZ DE RIESGO**

A partir de las 3 herramientas anteriores se definirá una matriz de riesgos, en la que se evaluarán las oportunidades y amenazas en una escala del 1 al 5 dependiendo de su probabilidad y consecuencias.

La escala de acuerdo con la probabilidad es:

1. Baja
2. Menor
3. Moderada
4. Alta
5. Muy alta

La escala de acuerdo con las consecuencias es:

1. Insignificante
2. Menor
3. Moderado
4. Peligroso
5. Catastrófico

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Debilidades** | **Probabilidad** | **Consecuencia** |
| Falta de desarrollo de equipo para tomar muestras | 3 | 5 |
| Falta de desarrollo de equipo para sensado | 2 | 5 |
| Poco equipo disponible | 4 | 3 |
| Poca exposición con las autoridades | 4 | 4 |
| Bajo desarrollo en apps y comunicaciones | 4 | 5 |
| Falta de certificaciones | 4 | 4 |
| Falta de conocimiento de leyes | 5 | 4 |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Amenazas** | **Probabilidad** | **Consecuencia** |
| Cambios de administracion | 4 | 4 |
| Tipo de cambio | 3 | 4 |
| Intereses personales | 4 | 5 |
| Soluciones de bajo costo de la competencia | 5 | 3 |
| Dificultad de obtener certificaciones | 2 | 4 |
| Cambios en las normas | 2 | 4 |
|  |  |  |