### **Fase 1: Planificación y estructura**

1. **Definir el recorrido**
   * ¿Qué zonas del acuario y la granja quieres mostrar? (Ej.: entrada, sala de peces, aves, estanques, invernadero).
   * Hacer un mapa o esquema para saber en qué orden se mostrará.
2. **Decidir el tipo de navegación**
   * Libre (el usuario mueve la vista como quiera).
   * Guiada (el sistema le va llevando por puntos en orden).
3. **Definir los hotspots**
   * Íconos que al hacer clic muestren:
     + Texto descriptivo.
     + Imagen o galería.
     + Video corto.
     + Audio explicativo.
     + Datos curiosos.

### **Fase 2: Producción**

1. **Fotografía / video en 360°**
   * Usar cámara 360° (puede ser Ricoh Theta, Insta360 o GoPro Max) o contratar a alguien que lo haga.
   * Capturar en buena iluminación para calidad óptima.
2. **Edición de imágenes 360°**
   * Recortar, optimizar y ajustar colores.
   * Formato final: JPG o WebP (para que carguen rápido).
3. **Diseño de la interfaz**
   * Inspirado en *vista360.cl*, pero con botones educativos.
   * Adaptable a PC, tablet y celular.
   * Paleta de colores coherente con el acuario.

### **Fase 3: Desarrollo**

1. **Herramientas recomendadas**
   * **Marzipano** (librería JS gratuita, ligera y muy buena para recorridos 360°).
   * **A-Frame** (más interactivo, compatible con VR).
2. **Integración QR**
   * Crear enlaces únicos al recorrido.
   * Generar códigos QR que apunten a esos enlaces.
   * Imprimir y colocar en puntos estratégicos.
3. **Subida a hosting**
   * Puede estar en un subdominio del WordPress actual, por ejemplo: aqua360.acuariopuyehue.cl
   * También puede ser una página independiente enlazada desde el sitio principal.

## **Opciones gratis para mantener el sitio 360° activo (sin usar wordpress)**

Estas no requieren pagar hosting tradicional:

1. **GitHub Pages** *(mi favorita para este caso)*
   * 100% gratis.
   * Soporta HTML, CSS y JavaScript (perfecto para Marzipano o A-Frame).
   * Siempre activo, sin límite de tiempo.
2. Puedes crear un enlace como:  
   https://tuusuario.github.io/aqua360/
   * Los QR apuntarían a esa URL.
3. **Netlify**
   * Gratis para proyectos pequeños.
   * Muy fácil de subir y actualizar.
4. Te da un enlace tipo:  
   https://aqua360.netlify.app
   * Carga rápida y buena optimización para móviles.
5. **Vercel**
   * Gratis para sitios estáticos.
   * Ideal si quieres hacer algo más avanzado con frameworks.
6. Enlace tipo:  
   https://aqua360.vercel.app
7. **Google Drive / Dropbox (modo web)**
   * Puedes subir el HTML y recursos, y compartir enlace público.
   * No es tan profesional, pero sirve para mostrarlo.

## **Ventajas de usar GitHub Pages o Netlify**

* Sin costo mensual.
* No necesitas servidor especial.
* Funciona igual que un sitio web normal.
* Compatible con QR.
* Puedes actualizarlo tú misma cuando quieras.

📌 Lo que sí necesitas es:

* Un archivo HTML con tu recorrido 360°.
* Los recursos (imágenes 360, videos, audios).
* Subirlos a una de estas plataformas.

## 

## 

## 

## 

## 

## **Cómo agregar y guardar hotspots**

Un **hotspot** es básicamente un punto interactivo dentro de la imagen 360° que, al hacer clic, muestra información (texto, imagen, video, audio, etc.).

Dependiendo de la complejidad, puedes guardarlos de dos formas:

### **1. Guardar hotspots directamente en el código**

* En librerías como **Marzipano** o **A-Frame**, los hotspots se definen en el mismo archivo JavaScript.
* Ejemplo (en Marzipano):

**js:**

var hotspot = viewer.createHotspot(

element, // contenido HTML del hotspot

{ yaw: 1.5, pitch: 0.1 } // coordenadas en la imagen 360°

);

* Ventaja: no necesitas servidor ni base de datos, todo está en el archivo.
* Desventaja: si quieres cambiar el contenido, tienes que editar el código y volver a subirlo.

**2. Guardar hotspots en una Base de Datos (más flexible)**

* Aquí el recorrido 360° carga los datos de un archivo o base de datos externa.
* Puedes usar:
  + **JSON**: un archivo de texto que guarda la posición y contenido de cada hotspot.
  + **Google Sheets como base de datos** (gratis).
  + **Base de datos real** como **PostgreSQL** o **MySQL** (requiere hosting).

**Ejemplo en JSON:**

**json:**

[

{

"zona": "Módulo de acuaponia",

"yaw": 1.2,

"pitch": 0.3,

"tipo": "texto",

"contenido": "Este módulo combina acuicultura con hidroponía..."

},

{

"zona": "El acuario por dentro",

"yaw": -0.5,

"pitch": 0.1,

"tipo": "video",

"contenido": "video\_acuario.mp4"

}

]

* Ventaja: puedes cambiar el JSON sin tocar el código.
* Desventaja: necesitas saber un poquito de estructura de datos.

💡 **Mi recomendación para AquaFriend:** Si quieren **cero costos** y facilidad, empezar con hotspots **en un archivo JSON** alojado junto al recorrido en GitHub Pages. Así se mantiene gratis, pero pueden actualizar la info sin volver a programar todo.