

# Informe Formativo – Fase 1

**Proyecto APT: AquaFriends**

**Carrera:** Ingeniería en Informática

**Sede:** Puerto Montt

**Integrantes:**

- Nayareth Cárdenas – RUT: 20.887.442-K
- Yasmin Santana – RUT: 21.336.137-6
- Valeria Vidal – RUT: 21.454.720-1

## Abstract

**Español:**

El proyecto *AquaFriends* consiste en el diseño e implementación de una plataforma web educativa e interactiva en 360°, orientada al Acuario de Puyehue y su Granja Educativa. Su objetivo es acercar la educación ambiental de forma inclusiva, accesible y digital, utilizando recorridos inmersivos, fichas multimedia y herramientas interactivas. El proyecto busca superar barreras geográficas y sociales, generando un impacto positivo en la educación y el turismo regional.

**English:**

The *AquaFriends* project consists of the design and implementation of an interactive 360° educational web platform focused on the Puyehue Aquarium and Educational Farm. Its main goal is to bring environmental education closer in an inclusive, accessible, and digital way, using immersive tours, multimedia records, and interactive tools. The project aims to overcome geographical and social barriers, creating a positive impact on education and regional tourism.

## 1. Descripción del Proyecto APT

*AquaFriends* es una plataforma web inmersiva que permitirá explorar virtualmente el Acuario y la Granja Educativa de Puyehue, interactuar con fichas multimedia de especies y ecosistemas, y acceder a contenidos ambientales. El proyecto es relevante porque aporta a la educación ambiental y digital, mejorando la visibilidad del acuario, eliminando barreras físicas y económicas, y fortaleciendo el vínculo entre tecnología y educación inclusiva.

## 2. Relación con Competencias del Perfil de Egreso

El proyecto integra competencias clave de la carrera:

- **Diseñar, desarrollar e implementar soluciones tecnológicas innovadoras:** creación de la plataforma web inmersiva.
- **Gestionar proyectos informáticos aplicando metodologías ágiles:** planificación de sprints, backlog y entregas parciales.
- **Desarrollar software bajo estándares de accesibilidad y usabilidad:** incorporación de pruebas de validación, accesibilidad y responsividad.
- **Administrar bases de datos y sistemas de información:** diseño e implementación en PostgreSQL.
- **Colaborar en equipos multidisciplinarios con responsabilidad y liderazgo:** trabajo grupal y coordinación con la institución asociada.

## 3. Relación con Intereses Profesionales

- **Nayareth Cárdenas:** interesada en desarrollo web y ciberseguridad. Este proyecto fortalece su experiencia en backend, gestión de bases de datos y seguridad en aplicaciones.
- **Yasmin Santana:** enfocada en desarrollo de software y aplicaciones web/móviles, gestión de proyectos y metodologías ágiles. *AquaFriends* le permite practicar programación, experiencia de usuario y manejo de datos en un contexto real.
- **Valeria Vidal:** liderazgo y gestión de proyectos informáticos, con interés en innovación digital y coordinación de equipos.

## 4. Factibilidad del Proyecto

El proyecto es viable porque:

- **Tiempo:** se desarrollará en el semestre (4 meses y medio).
- **Recursos:** se usarán tecnologías accesibles como HTML5, CSS3, JavaScript, PostgreSQL, librerías 360° (A-Frame, Marzipano), Figma, GitHub.
- **Equipo:** roles definidos → Valeria (líder/coordinación), Yasmin (Front-End), Nayareth (Back-End/BD), todas en creación de contenidos y pruebas.
- **Factores externos:** facilitadores (apoyo del acuario, acceso a datos, trabajo colaborativo); dificultades (captura 360°, curva de aprendizaje en librerías), abordadas con préstamos de equipos, pruebas iterativas y apoyo docente.

## 5. Objetivos

### General:

Desarrollar una plataforma web educativa interactiva que permita recorrer de manera virtual el Acuario y Granja Educativa de Puyehue, integrando contenidos multimedia que fomenten la educación ambiental inclusiva.

### Específicos:

1. Diseñar y construir un recorrido virtual en 360° con hotspots interactivos.
2. Implementar fichas multimedia sobre especies, ecosistemas y procesos ambientales.
3. Desarrollar una interfaz web responsiva y accesible desde distintos dispositivos.
4. Rediseñar el sitio institucional del acuario, integrando acceso a *AquaFriends*.
5. Validar contenidos educativos con el equipo del acuario.
6. Realizar pruebas de accesibilidad, usabilidad y experiencia de usuario.
7. Entregar un manual de uso al equipo del acuario.

## 6. Metodología

El proyecto se gestionará con un enfoque ágil (Scrum/Kanban), en sprints de dos semanas:

1. Análisis y planificación (requerimientos, casos de uso).
2. Diseño UI/UX (prototipos, wireframes).
3. Desarrollo Front-End (recorrido 360° e interfaz).
4. Desarrollo Back-End y BD (PostgreSQL, gestión de contenidos).
5. Integración de fichas multimedia.
6. Pruebas de usabilidad y accesibilidad.
7. Entrega y difusión (despliegue, capacitación al acuario).

## 7. Plan de Trabajo (resumen)

- **Semanas 1-2:** análisis de requerimientos con el acuario.
- **Semanas 3-4:** diseño UI/UX.
- **Semanas 5-7:** desarrollo Front-End y recorridos 360°.
- **Semanas 8-9:** desarrollo Back-End y BD.
- **Semanas 10-11:** pruebas técnicas y validación.
- **Semana 12:** ajustes finales, entrega y capacitación.

## 8. Evidencias

- Documento de análisis y requerimientos.
- Prototipos UI/UX.
- Demo funcional (recorrido parcial).
- Plataforma completa *AquaFriends*.
- Manual de usuario y capacitación.

## 9. Indicadores de Calidad

- Pertinencia y relevancia social.
- Innovación en recorridos 360°.
- Accesibilidad y usabilidad.
- Escalabilidad y actualización de contenidos.
- Pruebas de validación y mejoras iterativas.
- Gestión ágil de proyectos.

## 10. Conclusiones (English only)

The *AquaFriends* project represents a comprehensive learning opportunity by combining technical skills such as web development, databases, and project management with professional interests in cybersecurity and digital education. It adds value to the social and educational context by promoting inclusive environmental education, while strengthening our professional profiles in the development of secure and innovative software.

## 11. Reflexión (English only)

Through this project, we identified strengths in designing and developing IT solutions, as well as in applying agile methodologies and teamwork. We also recognized areas for improvement, such as API integration and advanced database management. This project motivates us to continue improving our competencies, especially in web application security and scalable programming, aiming for professional performance that combines our interests in web development and cybersecurity.