### Presentación Comisión



**Proyecto: Desarrollo de Plataforma Comunitaria Móvil para HVDC Kimal–Lo Aguirre**

**Integrantes: Brittanny Sepulveda, Oscar Alarcon**

**Patrocinador: Conexión Kimal Carrera: Ingeniería en Informática.**

## **1. Problema o Situación Abordada**

### **Contextualización del Problema**

* **¿Dónde se ubica el problema? El problema se ubica en el área de Relacionamiento Comunitario y Cumplimiento Ambiental de proyectos de infraestructura energética (sector eléctrico). Específicamente, en la necesidad de generar un canal de comunicación transparente, inclusivo y en tiempo real entre Conexión Kimal y las comunidades afectadas por el proyecto.**
* **¿A quiénes afecta? Afecta primariamente a los ciudadanos y *stakeholders* (incluyendo adultos mayores) que requieren información verificable y accesible sobre el proyecto. Afecta a Conexión Kimal al generar desconfianza por la falta de un mecanismo formal y trazable para recibir y gestionar denuncias o consultas.**
* **Relevancia en el Campo Laboral: En [Tu Carrera], este proyecto es crucial, ya que aborda la gestión de la integración de sistemas (APIs de datos ambientales) y el desarrollo de soluciones *Full Stack* con enfoque en usabilidad y accesibilidad (UX/UI), elementos centrales en la modernización de los procesos de *compliance* y RSE corporativa.**

### **Competencias y/o Unidades de Competencia Utilizadas**

**Se utilizaron competencias clave de la disciplina en todas las fases:**

* **Desarrollo de Software Ágil: Aplicación de la metodología Scrum (Sprints, Dailys, Retrospectivas) para una gestión adaptativa y de entrega incremental.**
* **Integración de Sistemas (Backend): Implementación de microservicios y APIs para lograr la automatización de la ingesta de datos ambientales (HU-201).**
* **Diseño de Experiencia de Usuario (Frontend): Desarrollo de una interfaz con foco en la accesibilidad (HU-202) y la usabilidad, respondiendo a la necesidad de inclusión de adultos mayores.**

### **Relación con Intereses Profesionales**

**El proyecto se relaciona directamente con el interés profesional en el Desarrollo de Soluciones de Alto Impacto Social. Permitió aplicar conocimientos técnicos complejos (integración de APIs, optimización de rendimiento) en un contexto donde la solución tecnológica genera valor real: mejorar la transparencia y reducir el conflicto comunitario.**

## **2. Objetivos**

### **Objetivo General**

**Desarrollar una Plataforma Comunitaria Móvil y web para el Proyecto HVDC Kimal–Lo Aguirre que facilite la visualización automatizada de indicadores ambientales y establezca un canal oficial y trazable para el envío y gestión de reportes ciudadanos o denuncias.**

### **Objetivos Específicos**

1. **Implementar la automatización de la visualización de indicadores ambientales mediante la integración con APIs externas (HU-201).**
2. **Garantizar la accesibilidad de la plataforma para adultos mayores, incluyendo un modo de alto contraste y ajustes de fuente (HU-202).**
3. **Desarrollar el módulo de Reporte Ciudadano (denuncia) y la vista de administración para la gestión interna (HU-03a, HU-07).**
4. **Completar los módulos de autenticación, contenido (Noticias/FAQ) y línea de tiempo (HU-04, HU-05, HU-02).**

## **3. Metodología**

### **Metodología Utilizada y su Pertinencia**

**Se utilizó la metodología Scrum (un *framework* ágil).**

* **Pertinencia: Esta metodología fue pertinente debido a:**
  + **Prioridad Cambiante: El proyecto involucra a muchos *stakeholders* (comunidad, patrocinador), lo que generaba *feedback* y ajustes constantes (ej. la necesidad de accesibilidad). Scrum permitió integrar ese *feedback* rápidamente en el siguiente Sprint.**
  + **Entrega Incremental: Se pudieron entregar funcionalidades clave (Dashboard, Reportes) en periodos cortos (Sprints de 4 semanas), generando confianza en el patrocinador [cite: 20.1 Documento retrospectiva Sprint 1.docx] y permitiendo la validación temprana de la arquitectura.**

## **4. Desarrollo**

### **Descripción de las Etapas o Actividades más Significativas**

1. **Sprint 1: Prototipo y Descubrimiento: Creación del *frontend* y *backend* básico, incluyendo indicadores con datos simulados. El hito clave fue la realización de la Retrospectiva del Sprint 1 [cite: 20.1 Documento retrospectiva Sprint 1.docx], donde se capturaron los dos requisitos más críticos: la automatización y la accesibilidad.**
2. **Sprint 2: Core Funcional y Corrección Crítica: Se implementaron las funcionalidades más complejas: Automatización del API (HU-201) y Reporte Ciudadano (HU-03a/HU-07). Se integraron las mejoras de Accesibilidad (HU-202), cerrando las deficiencias del prototipo.**
3. **Sprint 3: Estabilización y Contenido: Finalización de todos los módulos de usuario (Autenticación, Noticias/FAQ, Línea de Tiempo) y optimización del rendimiento (resolviendo la latencia del módulo de reportes).**

### **Dificultades y Facilitadores**

| **Categoría** | **Elementos/Aspectos** | **Descripción y Justificación** |
| --- | --- | --- |
| **Dificultad** | **Definición de Requisitos Claros** | **Desafío inicial para precisar qué indicadores eran prioritarios para la comunidad, lo que generó ambigüedad en el Sprint 1 [cite: 20.1 Documento retrospectiva Sprint 1.docx].** |
| **Dificultad** | **Problemas de Rendimiento** | **Identificación de latencia en el microservicio de reportes durante las pruebas de estrés (Sprint 3) debido a consultas de base de datos no optimizadas.** |
| **Facilitador** | **Comunicación con *Stakeholders*** | **El contacto temprano con la comunidad permitió capturar el requisito de accesibilidad (letra grande/contraste) antes de que se invirtiera demasiado en código, ahorrando tiempo de corrección posterior [cite: 20.1 Documento retrospectiva Sprint 1.docx].** |
| **Facilitador** | **Trabajo en Equipo Ágil** | **La comunicación clara y la división de roles (Oscar: Backend; Brittany: Frontend/UX) permitió la resolución rápida de impedimentos como el error en el formato de datos de fecha entre capas [cite: 16. Registro Reunio╠ün Daily.xlsx - Registro Mes 2.csv].** |

### **Plan de Acción o de Ajustes**

* **Ajuste #1 (Priorización): Se ajustó el *Product Backlog* en el *Sprint Planning 2*, dando Prioridad 1 (Crítica) a la Automatización (HU-201) y la Accesibilidad (HU-202), relegando funcionalidades de contenido a sprints posteriores.**
* **Ajuste #2 (Optimización Técnica): Se abordó la dificultad de rendimiento mediante un plan de acción de optimización en el Sprint 3: Oscar identificó el cuello de botella y, con la ayuda de Brittany, se refactorizó la consulta de la base de datos y se implementó *caching*.**

## **5. Evidencias**

**Las evidencias clave que demuestran el desarrollo y el resultado final son:**

1. **Backlog Priorizado y Registros Daily: Demuestran la aplicación de la metodología Scrum y la trazabilidad de las tareas (ej. el registro de la solución del impedimento del formato de fecha) [cite: 16. Registro Reunio╠ün Daily.xlsx - Registro Mes 2.csv].**
2. **Capturas de Pantalla (o Demo):**
   * ***Dashboard* con indicadores actualizados automáticamente (evidencia de HU-201).**
   * **Interfaz con el Modo Alto Contraste activado (evidencia de HU-202).**
   * **Flujo completo de Envío de Reporte Ciudadano y su aparición inmediata en la Vista de Administración (evidencia de HU-03a y HU-07).**

## **6. Resultados (Impacto)**

### **Impacto o Valor Agregado en Campo Laboral**

**El Proyecto APT generó un alto impacto en el campo laboral de [Tu Carrera] al:**

* **Aporte de Valor en Tecnología: Demostrar la capacidad de construir una solución crítica de negocio (*compliance* ambiental) que requiere integración de sistemas, seguridad y rendimiento.**
* **Innovación en Inclusión: La implementación exitosa de las funcionalidades de accesibilidad (Alto Contraste) eleva el estándar del producto, transformándolo de una herramienta informativa básica a una Plataforma Inclusiva y de Responsabilidad Social.**

## **7. Cierre y Proyecciones**

### **Reflexión sobre el Aporte del Proyecto APT**

**El proyecto sirvió para confirmar el interés en el Desarrollo *Full Stack* y la Gestión Ágil. Aunque el enfoque inicial era técnico, la retrospectiva y el *feedback* comunitario resaltaron la importancia de la Arquitectura Centrada en el Usuario (UX), especialmente en contextos sociales complejos. Esto ha enriquecido la visión profesional.**

### **Proyecciones Laborales a partir de Proyecto APT**

* **Intereses a Explorar: Profundizar en la Arquitectura de Microservicios para manejar datos en tiempo real y explorar la Implementación de IA para el análisis predictivo de las denuncias ciudadanas (HU-301 - Indicador Social).**
* **Proyección Laboral: Me proyecto como un Ingeniero/Desarrollador *Full Stack* capaz de liderar equipos ágiles, enfocando el desarrollo de soluciones no solo en la eficiencia técnica, sino también en el valor estratégico y social del producto final.**