

TALLER EVALUADO N°1

Asignatura: Gestión de Proyectos TI

Contenido: Procesos de Iniciación, Planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre de proyectos.

Resultados de aprendizaje: Usar herramientas y estándares de gestión de proyectos.

Plazo entrega: 28/05/2023

Código Proyecto: ADM-C-D-2023-001

Caso: Combatir la crisis de escasez de agua en Chile con glaciares artificiales

Organización: Nilus - <https://nilus.world/>

Sector: Acción Climática

Región Geográfica: América Latina

El problema de escasez de agua en Chile es grave. Una sequía de más de 13 años ha puesto en riesgo a más de la mitad de los 19 millones de habitantes del país, drenando lagos y exacerbando las necesidades de agua. Y el problema es aún peor en las comunidades rurales. En el norte y centro de Chile, por ejemplo, los residentes dependen de camiones cisterna de emergencia para entregar agua potable.

¿La raíz del problema? El cambio climático está acabando con una fuente natural vital de agua, dicen los científicos. El aumento de las temperaturas está provocando el retroceso de los glaciares a un ritmo asombroso. En la Cordillera de los Andes, donde los glaciares generan la mayor parte del agua para las comunidades vecinas, el 98 por ciento se ha reducido en las últimas dos décadas.

El proyecto Nilus tiene dos objetivos: crear glaciares artificiales hechos por el hombre (o estupas de hielo) y desarrollar tecnología que pueda ayudar a localizar y almacenar agua recuperada de lo alto de la Cordillera de los Andes, lo que puede contribuir a la regeneración de la biodiversidad de los humedales de altura.

El equipo de Nilus se inspiró en un proyecto de estupa de hielo en Ladakh, India, cordón montañoso trans-himalaya, donde el ingeniero Sonam Wangchuk inventó glaciares artificiales. Esos glaciares almacenan agua de invierno desperdiciada en forma de montañas de hielo que se derriten en primavera y verano, proporcionando agua a las granjas cuando más se necesita. El equipo de Nilus adaptó este enfoque para incluir inteligencia artificial (IA) y tecnología basada en datos para crear estupas de hielo.

La operación es: llevar el excedente de agua de un punto alto de los Andes a un punto más bajo de la cordillera. Tal transición en altitudes genera suficiente energía para que el agua dulce se rocíe sobre la estructura base de una estupa y congele el agua. Usando tubería de plástico y acero, el

equipo hace la forma de un cono; el cono es fundamental para almacenar agua verticalmente y permitir que el hielo permanezca congelado durante más tiempo al reducir el área de superficie expuesta al sol y al viento. En las condiciones adecuadas, el agua se congelará en forma cónica, lo que permitirá capturar y acumular agua durante la temporada de invierno y luego permitir que las comunidades accedan al agua cuando se derrita en el verano.

El resultado: el proyecto completó su estupa de hielo piloto en 2021; la congelación comenzó en mayo de 2021 y se derritió entre agosto de 2021 y septiembre de 2021. Durante este tiempo, el equipo de Nilus ha estado desarrollando una herramienta de inteligencia artificial para controlar un sistema de válvula autónomo que libera agua, cuando las condiciones son óptimas para el almacenamiento. Una segunda estupa de hielo se completó en 2022: se congeló durante septiembre para terminar de derretirse en noviembre.

¿Qué sigue? Se quieren crear 50 estupas de hielo en la temporada 2023-2024, creando el primer parque hídrico de Chile. La instalación establecería un laboratorio de alta montaña donde los científicos pueden iterar y escalar la tecnología de estupa de hielo. El equipo también estudiará y validará el impacto en el medio ambiente, concretamente en los humedales de alta montaña. En términos de magnitud, estas 50 nuevas estupas almacenarán un total combinado de 100 millones de litros (26,4 millones de galones) de agua, suficiente para abastecer de agua a una comunidad de aproximadamente 6.000 personas durante tres meses.

FASE 1: LECTURA

Primero realice una lectura del caso planteado, para reforzar el entendimiento analice las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles serían los Stakeholders o Interesados principales del proyecto?
2. Considerando que el proyecto se quiera implementar a lo largo de todo el país en la Cordillera de los Andes, ¿Cuál sería el ciclo de vida más adecuado?
3. ¿Qué elementos tecnológicos se podrían incorporar al proyecto para mejorar sus resultados?

FASE 2: CONFIGURACIÓN INICIAL PROYECTO EN PLATAFORMA

En esta segunda etapa, debe crear en su espacio de trabajo asignado la configuración de un proyecto que permita agregar elementos tecnológicos, los elementos mínimos que deben estar en la plataforma están definidos por la siguiente pauta:

DIMENSIÓN	EXCELENTE (7 - 6)	BUENO (5,9 - 5,0)	REGULAR (4,9 - 4,0)	INSATISFACTORIO (< 4,0)
Alcance (35%)	El proyecto contiene todos estos elementos: - Matriz Trazabilidad Requisitos: Con al menos 2 requisitos. - Entregables: Con al menos 2 entregables. - Recursos x Proyecto: Considera el equipo mínimo para desarrollar el proyecto.	El proyecto contiene al menos 4 de los siguientes elementos: - Matriz Trazabilidad Requisitos: Con al menos 2 requisitos. - Entregables: Con al menos 2 entregables. - Recursos x Proyecto: Considera el equipo mínimo para desarrollar el proyecto.	El proyecto contiene al menos 2 de los siguientes elementos: - Matriz Trazabilidad Requisitos: Con al menos 2 requisitos. - Entregables: Con al menos 2 entregables. - Recursos x Proyecto: Considera el equipo mínimo para desarrollar el proyecto.	El proyecto NO tiene los siguientes elementos: - Matriz Trazabilidad Requisitos - Entregables - Recursos x Proyecto
Costo (35%)	El proyecto cuenta con un Plan de costos, con una total relación con los entregables y recursos descritos en el Alcance.	El proyecto cuenta con un Plan de costos, con una mediana relación con los entregables y recursos descritos en el Alcance	El proyecto cuenta con un Plan de costos, pero no guarda relación con los entregables y recursos descritos en el Alcance.	El proyecto NO cuenta con un Plan de costos.
Tiempo (30%)	El proyecto cuenta con Hitos, con una total relación con los entregables descritos en el Alcance	El proyecto cuenta con Hitos, con una mediana relación con los entregables descritos en el Alcance	El proyecto cuenta con Hitos, pero no guarda relación con los entregables descritos en el Alcance.	El proyecto presentado