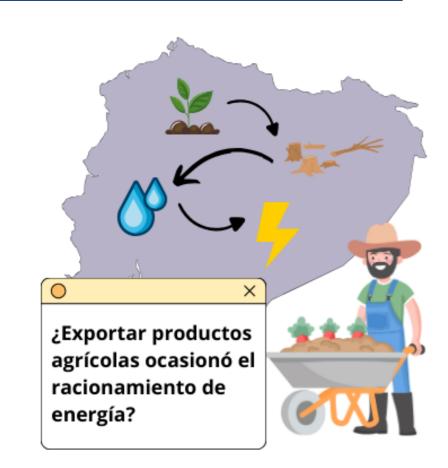


La ESPOL promueve los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Simplificando la complejidad del cambio climático: Link-Graph Herramienta para la visualización y análisis de relaciones dinámicas

PROBLEMA



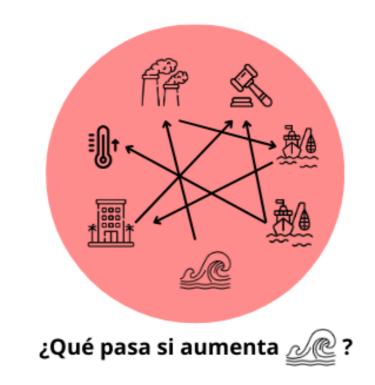
climático cambio un sistema complejo donde múltiples variables, como deforestación emisiones, factores socioeconómicos, interactúan en redes dinámicas que superan la capacidad de ilustración comprensión humana.

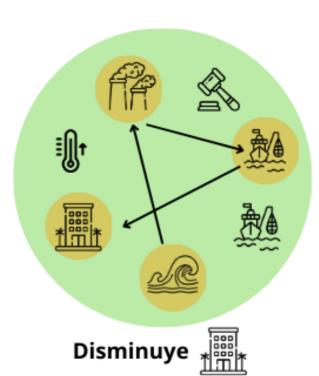
SOSTENIBLE

La falta de gestión de estas interconexiones ha generado impactos significativos, evidenciando la necesidad de abordar estas relaciones para anticipar riesgos y tomar decisiones informadas frente a futuras crisis sociales, ambientales y económicas.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una herramienta de software intuitiva que administre grafos para modelar y gestionar relaciones causa-efecto del cambio climático, facilitando la generación automática de reglas validadas y la toma de decisiones informadas.





PROPUESTA

Recopilar información climática, social y económica desde fuentes confiables y estructurarlas en componentes de un diagrama.

Generar reportes claros y accionables para apoyar la toma de decisiones informadas en estrategias de mitigación y adaptación climática.

Relaciones a través

Representation de la com

Representation de la co

Identificar y gestionar dinámicamente conexiones causa-efecto entre los componentes a través de reglas.

Representar interacciones mediante diagramas interactivos, reorganización automática para facilitar la comprensión.

Validar las reglas y explorar escenarios utilizando retroalimentación visual.

Análisis



Figura 1. Extracto de diagrama DPSIR dentro de la herramienta.



Gestión y validación de relaciones



Generación de reportes descriptivos y gráficos

DPS R Framework utilizado para la organización de la información Driving Forces – Pressures – State – Impact – Response

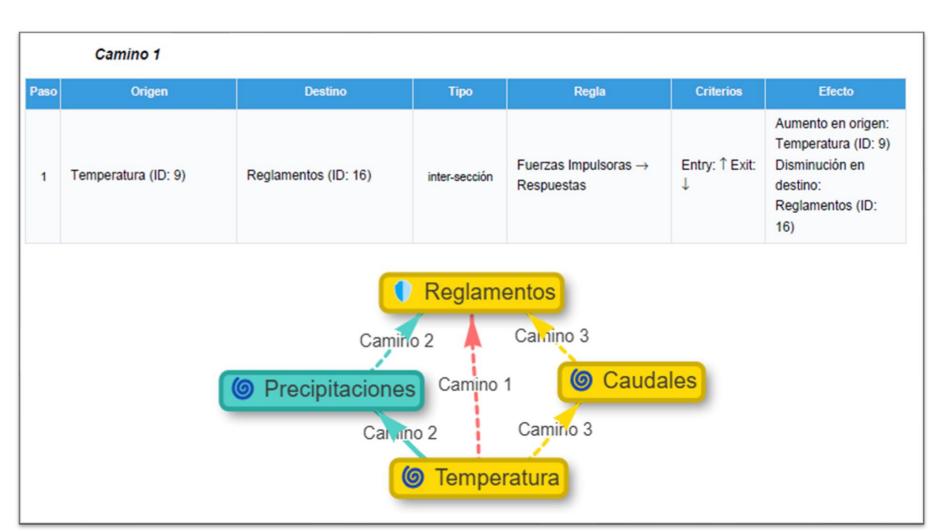
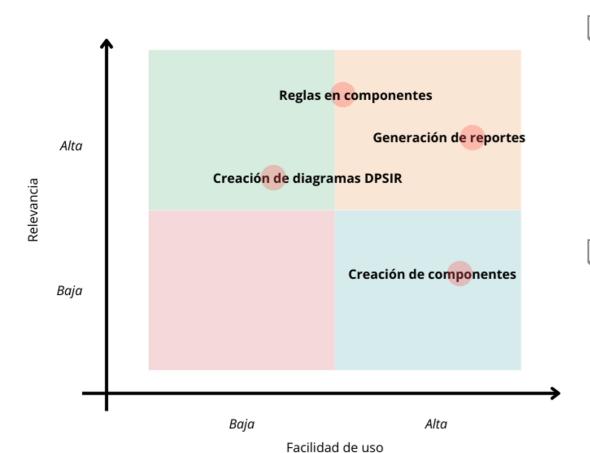


Figura 2. Reporte descriptivo y reporte visual interactivo entre dos componentes.

RESULTADOS

- ☐ Validación de reglas: Función esencial para la mayoría de los usuarios
- ☐ Generación de reportes: Mecanismo mejor valorado (80% de adopción en decisiones)



- Conexiones jerárquicas: Se reportaron dificultades iniciales que a medida que se exploraba la herramienta, se solucionaban.
- Creación de componentes:
 Requiere simplificar el flujo de trabajo, el 75% solicitó ayuda en algún momento.

Se destaca su potencial como puente con comunidades no técnicas para traducir modelos científicos en visualizaciones accesibles.

TECH-391
Código Proyecto



CONCLUSIONES

- La herramienta demuestra gran eficiencia en tareas técnicas como la creación de grafos y reportes, con oportunidades para optimizar su accesibilidad a usuarios menos experimentados.
- Las funcionalidades avanzadas son altamente valoradas, y con pequeños ajustes en diseño y guías integradas, la experiencia de uso puede volverse más intuitiva y fluida.
- La incorporación de visualizaciones interactivas fortalecerá la capacidad de la herramienta para comunicar datos de forma clara y accesible a todas las audiencias.

