

Evaluación del desempeño de indicadores meteorológicos e índices de vegetación para umbrales de sequía en Santa Elena

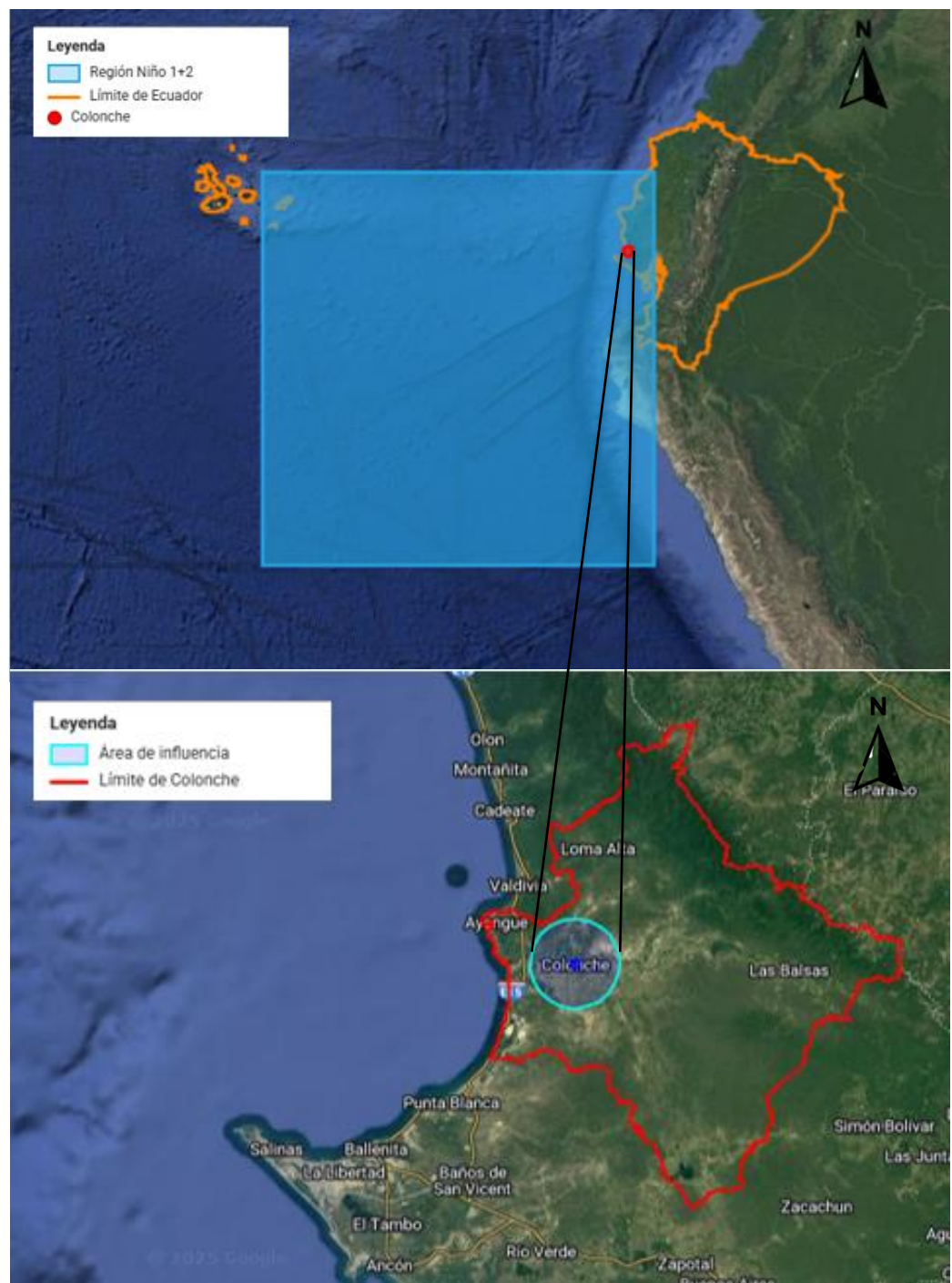
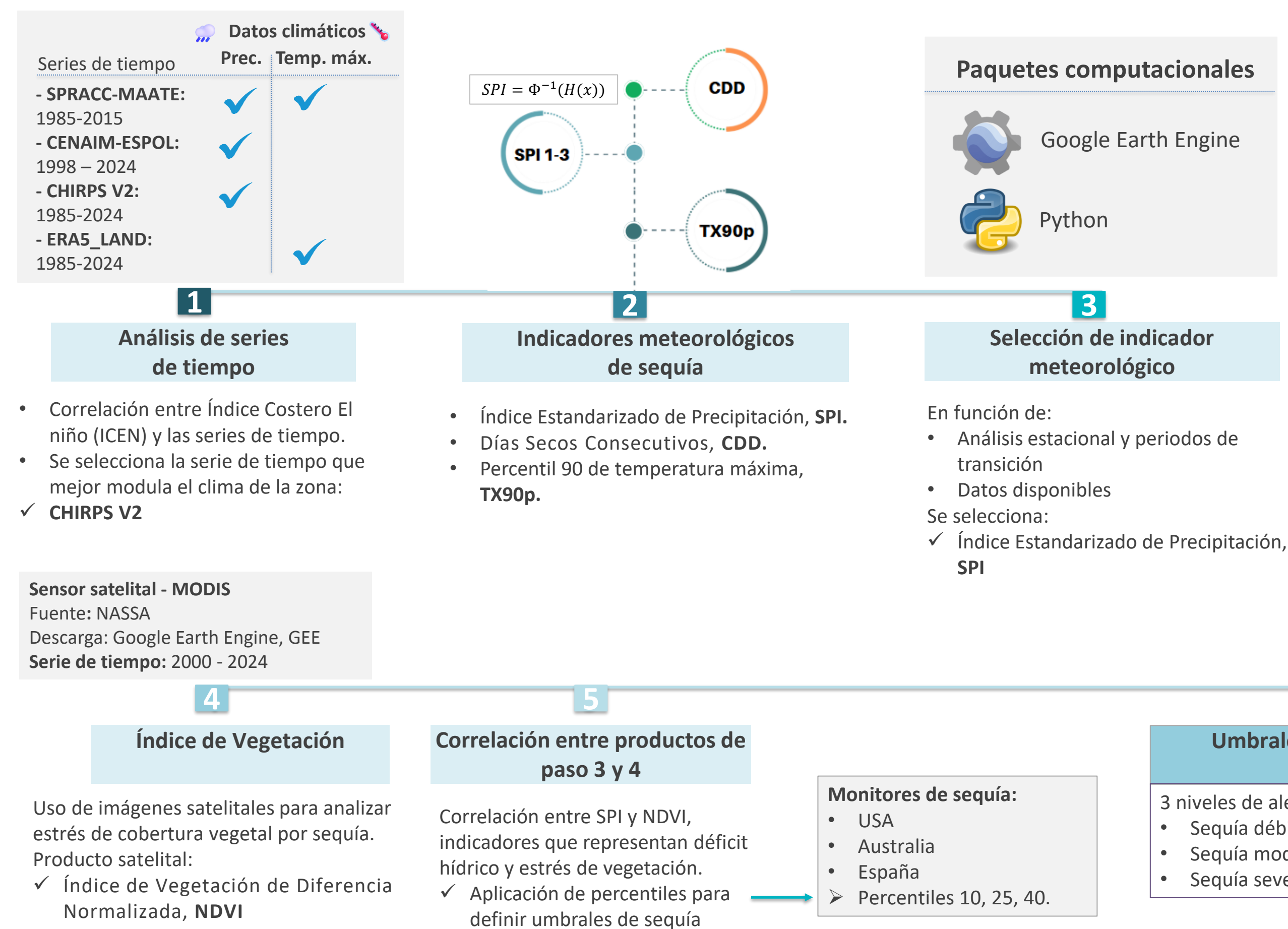
PROBLEMA

Las sequías en la parroquia Colonche, Santa Elena, generan impactos recurrentes en la agricultura y en los ecosistemas locales. Sin embargo, la ausencia de umbrales técnicos basados en indicadores biofísicos, dificulta la detección oportuna de estos eventos y limita la emisión de alertas tempranas, reduciendo la capacidad de respuesta y adaptación frente al cambio climático.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar y definir indicadores meteorológicos e índices de vegetación para establecer umbrales de sequía en la Parroquia Colonche.

PROPUESTA



Validación

Débil	Moderada	Fuerte
2001	1985	2013
2017-2018	1988	
2021-2022	1996	
	2007	
	2010	

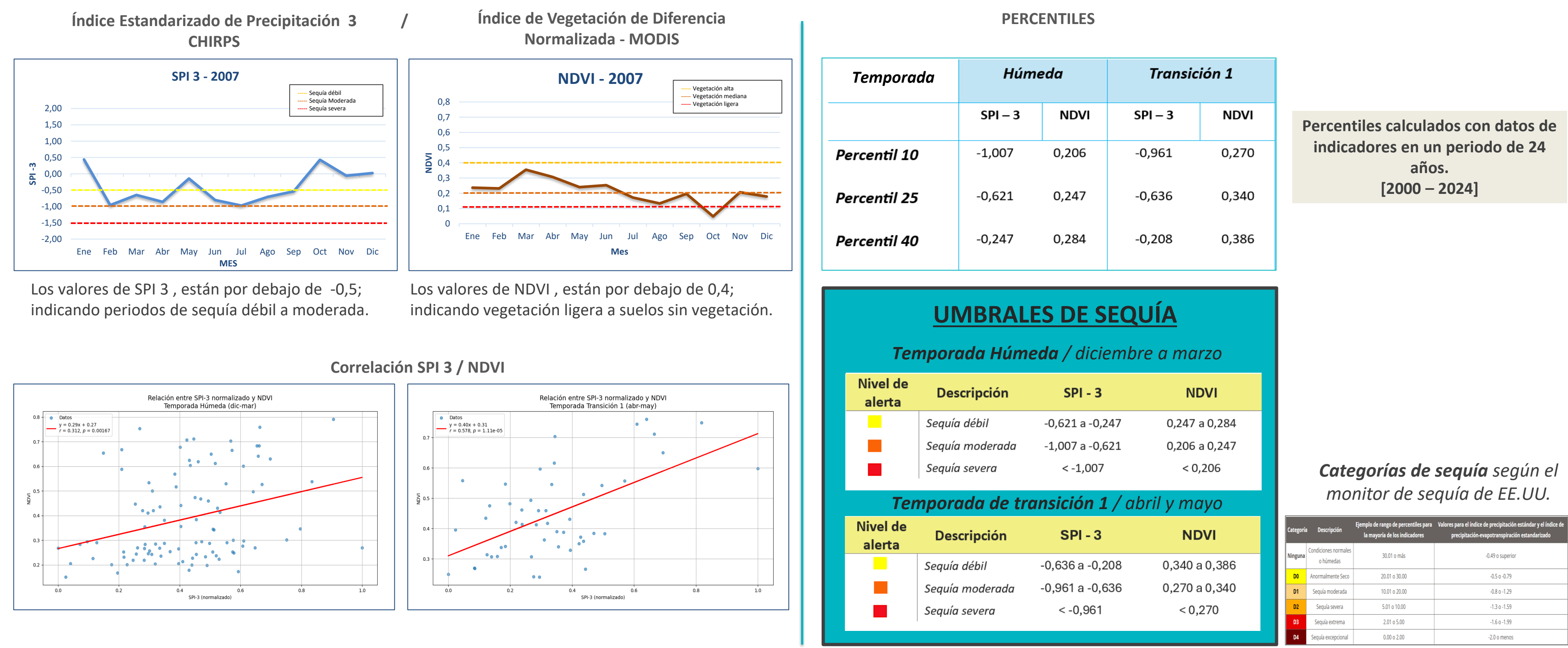
Nota: Años con Eventos ENOS_ Fase Fria (La Niña), según el ENFEN

Talleres de socialización de eventos de sequía en la zona

Años que según la comunidad de Colonche y Sinchal, experimentaron episodios de sequía.

1985 , 2007-2008 , 2013 - 2014, 2017-2018, 2021-2022

RESULTADOS



CONCLUSIONES

- El SPI 3, junto con el NDVI reflejan de manera complementaria la intensidad, duración y severidad de la sequía, así como su impacto en la vegetación.
- El uso de fuentes abiertas (CHIRPS, ERA5-Land, MODIS) garantiza que la metodología pueda ser replicada y escalada en otras zonas del país con condiciones climáticas similares.
- Los talleres de socialización de eventos de sequía en Colonche, permitió contextualizar los impactos de la sequía en los diferentes años según la percepción local, aportando insumos cualitativos que enriquecen el análisis técnico.
- La metodología aplicada permitió establecer umbrales de sequía por niveles de alerta, adaptados a la parroquia Colonche, aunque con cierto grado incertidumbre asociado a la resolución espacial del producto satelital, la cual es de 250 m.
- En futuros trabajos se sugiere integrar imágenes de mayor resolución espacial, como Landsat que tiene una resolución de 30 m, o Sentinel-2 con una resolución de 10 m, que permiten reducir la incertidumbre en la estimación del NDVI a escala local.
- Futuras investigaciones deberían incluir el análisis de la evapotranspiración potencial y real, para mejorar la estimación de la demanda atmosférica de agua y complementar los umbrales propuestos.