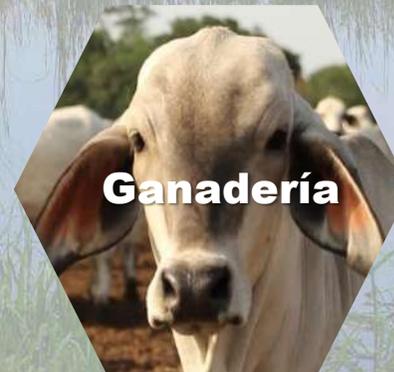
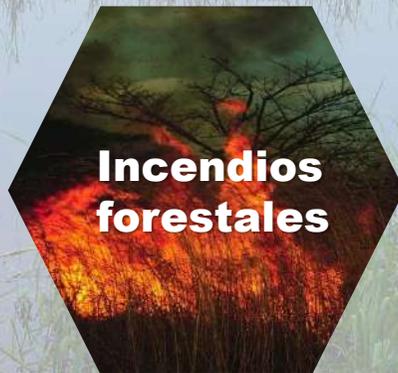


OPCIONES DE ADAPTACIÓN GANAR-GANAR PARA LOS SECTORES AGRÍCOLA Y AMBIENTAL: HISTORIA DE CAMPO

Lenin Corrales
Unidad de Modelado Ecosistémico e Hidrológico
Programa de Bosques, Biodiversidad y Cambio Climático









Represa hidroeléctrica

Parque Nacional
Palo Verde

Rio Tempisque

Rio Bebedero

Golfo de Nicoya

Península de Nicoya

Océano Pacífico



**Bosque seco. El ecosistema más amenazado
(98% de esta tierra son ciudades, fincas y plantaciones que alimentan la gente
de América Central)**



Bosque seco rodeado de humedales



**El territorio se caracterizaba por la presencia de espejos de agua, una abundante fauna acuática y refugio para las aves migratorias
Humedal de importancia Internacional (Ramsar)**



**Sitio Ramsar rodeado de producción agroindustrial
(Caña de azúcar y arroz) y ganadería extensiva**



Construcción en 1985 de un Distrito de Riego (Arenal- Tempisque- 28 000 ha)



Concesiones de agua en Río Tempisque



Expansión agrícola ha provocado importante desequilibrios ecológicos en la vida silvestre



Ampliación (1991, 1997,2018) del Distrito de Riego Arenal- Tempisque



Especie nativa (*Typha dominguensis*) presenta comportamiento de especie invasiva eliminando espejos de agua



Un incendio puede llegar a quemar 1.6 ha de *Typha dominguensis* por minuto amenazando el bosque seco



Una historia de modificaciones del paisaje

- 1570 Presencia de ganado en la zona
- 1924 Hacienda Ganadera
- 1975 Declarado Refugio de Vida Silvestre
- 1978 -79 cambió a Reserva Biológica Rafael Lucas Rodríguez
- 1980 Parque Nacional sectores Catalina y La Bocana
- 1990 se fusionan las dos ASP como PN Palo Verde



Prácticas culturales tradicionales

- El ganado vivía en los humedales, alimentándose de la vegetación acuática
- Los drenajes naturales eran manejados y limpiados por dueños de las fincas para asegurarse de agua intermareal en las largas épocas secas y desaguar



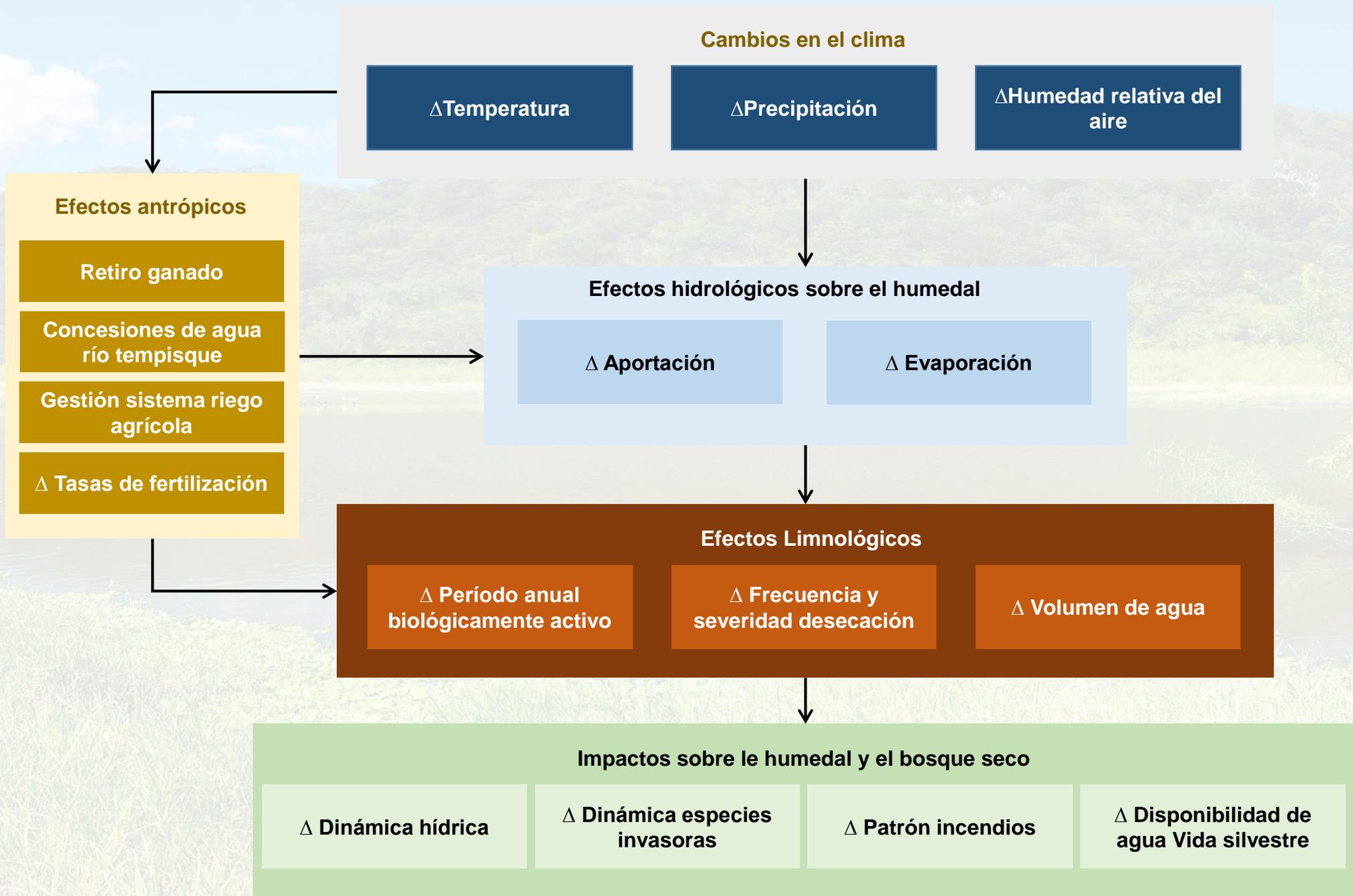
Prácticas culturales tradicionales

- Al finalizar la época lluviosa se cortaba la *typha* con el propósito de disminuir material de combustión entre enero y abril y alimentar ganado con rebrote a partir de mayo



Cambio al declararse Área Silvestre Protegida

- Compra de tierras a propietarios privados
- Eliminación de la práctica del pastoreo vacuno y porcino
- 1977 Retiro de casi la totalidad del ganado (5000-12000 cabezas)
- 1998 Estado decide permitir de nuevo la entrada de ganado de manera controlada

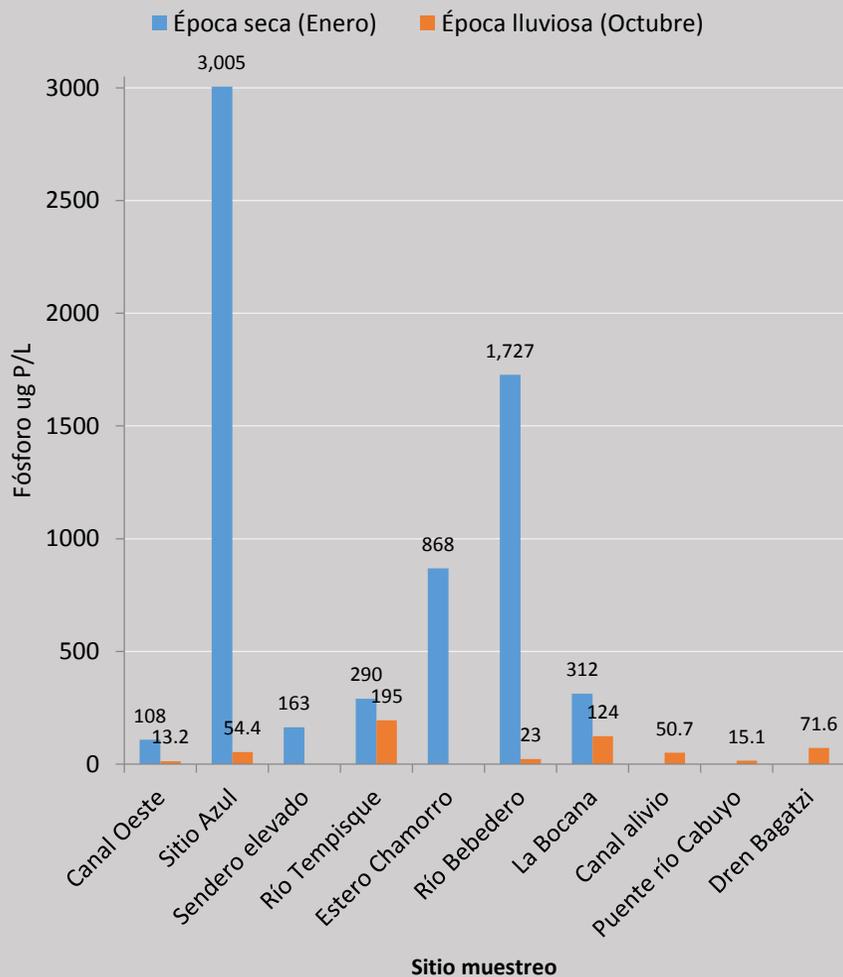




Cambios en el sistema

Cambios en el régimen hídrico y problema de eutrofización que promueve el crecimiento de plantas

Valores de fósforo en el humedal de Importancia Internacional Palo Verde durante la época seca y lluviosa

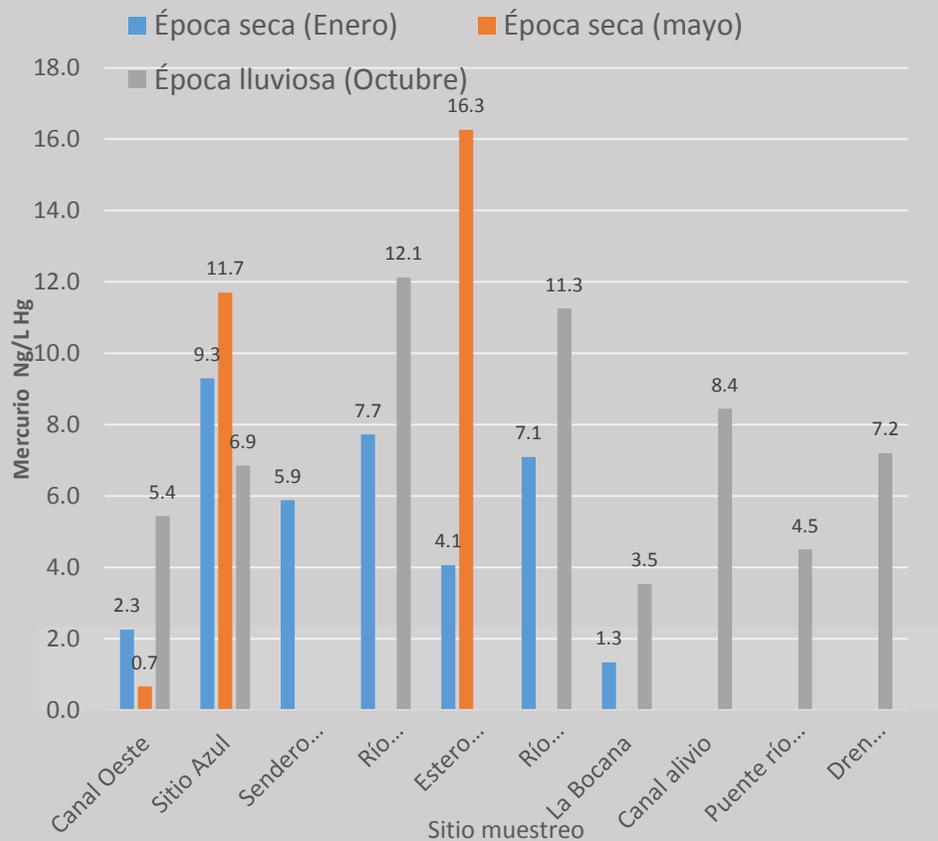


10 mg/l fósforo Condición natural

Fuente datos: Centre for Earth Observation Science, Manitoba, University.
Reporte Laboratorio 2017-2018



Valores de mercurio en el humedal de Importancia Internacional Palo Verde durante la época seca y lluviosa



2 ng/l mercurio es perjudicial para la vida silvestre

Fuente datos: Centre for Earth Observation Science, Manitoba, University.
Reporte Laboratorio 2017-2018





Acciones de rehabilitación emprendidas



Alianza público-privada para aumentar el conocimiento del clima en la región instalando estaciones meteorológicas



Recaba de cursos de agua natural para permitir los flujos de agua de forma natural (Devolver la condición de estacionalidad del sistema hídrico)



Construcción de una represa de 2 metros de alto y 5 metros de ancho en la base, para eliminar el riesgo de inundación por rompimiento del canal de alivio del sistema de riego



Construcción de vados o pasos de agua en el para mejorar la interrelación hídrica entre el agua por escorrentía y el ingreso por marea



Construcción de rondas corta fuegos para controlar el avance de los incendios forestales propios de la época seca



Las rondas corta fuego sirven a la vez para mejorar el tiempo de respuesta para atender los incendios con las brigadas de bomberos



Se desarrollaron tomas de agua en la colindancia del Parque para el abastecimiento de los vehículos extintores



Se instaló tanque para cosechar agua y proveer de este recurso a los vehículos extintores



El tanque también abastece de agua a la fauna en época seca en el bosque



Actividades de fanguero



Zona de laguna recuperada en época seca



El ganado se alimenta de los retoños de la vegetación acuática



Zona de laguna recuperada en época lluviosa



En conclusión el diseño de medidas de adaptación al cambio climático requiere visiones de paisaje

- Se requiere una coordinación interinstitucional para el diseño de medidas de adaptación
- La adaptación de la producción agroindustrial —caña y arroz— requiere medir sus impactos sobre los ecosistemas
- Los humedales son reservorios naturales de cosecha de agua que bajo buena gestión puede ayudar a la adaptación de la ganadería
- El uso del fuego como herramienta para la producción agropecuaria requiere una gestión integral
- Los sistemas de riego deben anticipar el impacto de las modificación de la estructura hídrica natural en los ecosistemas

WWW.LABMEH.CATIE.AC.CR

GRACIAS POR LA ATENCIÓN

lenin.corrales@catie.ac.cr

LOS RESULTADOS OBTENIDOS SON
PRODUCTO DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO
HUMEDALES FINANCIADO Y EJECUTADO POR



Al servicio
de las personas
y las naciones

