

ALTIPLANO RESILIENTE

Cuencas conservadas | Comunidades productivas



Ministerio de
Ambiente y
Recursos Naturales



Ministerio de
Agricultura,
Ganadería y
Alimentación



ALTIPLANO RESILIENTE

Cuencas conservadas | Comunidades productivas

Componente 3: Información Climática y SAT

Mariano Cap

Junio de 2025



Ministerio de
Ambiente y
Recursos Naturales



Ministerio de
Agricultura,
Ganadería y
Alimentación



KOICA



Agenda

- ❖ Contexto
- ❖ Enfoque / estrategia de trabajo
- ❖ Principales entregables, hitos y resultados a medio termino
- ❖ Vínculos con otros componentes y temas transversales
- ❖ Productos y resultados alcanzados durante 2020-2023
- ❖ Riesgos y entregables proyectados al finalizar el Proyecto





ALTIPLANO RESILIENTE

Cuencas conservadas | Comunidades productivas

Contexto





Fortalecimiento del INSIVUMEH

Estaciones meteorológicas

Se establecieron 6 parcelas meteorológicas

Se han instalado 18 estaciones
meteorológicas

La mitad son profesionales y la otra mitad
semiprofesionales





Fortalecimiento del INSIVUMEH

Equipo informático

Se adquirió un servidor NAS



Se instalaron 2 UPS



Se adquirieron también servidores
(Dell PowerEdge)

Se tiene contemplado la adquisición de
estaciones de trabajo



Fortalecimiento del INSIVUMEH

Equipo convencional

Se adquirieron 2 chapeadoras para el mantenimiento de las parcelas meteorológicas.

Se está en proceso de adquisición de
abrigos meteorológicos para las estaciones
convencionales.

Al mismo tiempo se proyecta adquirir
termómetros y psicrómetros
(estaciones convencionales).



Observatorio Territorio y Clima de Guatemala (OTC)



@Paul Aragón/UICN



Inicio 

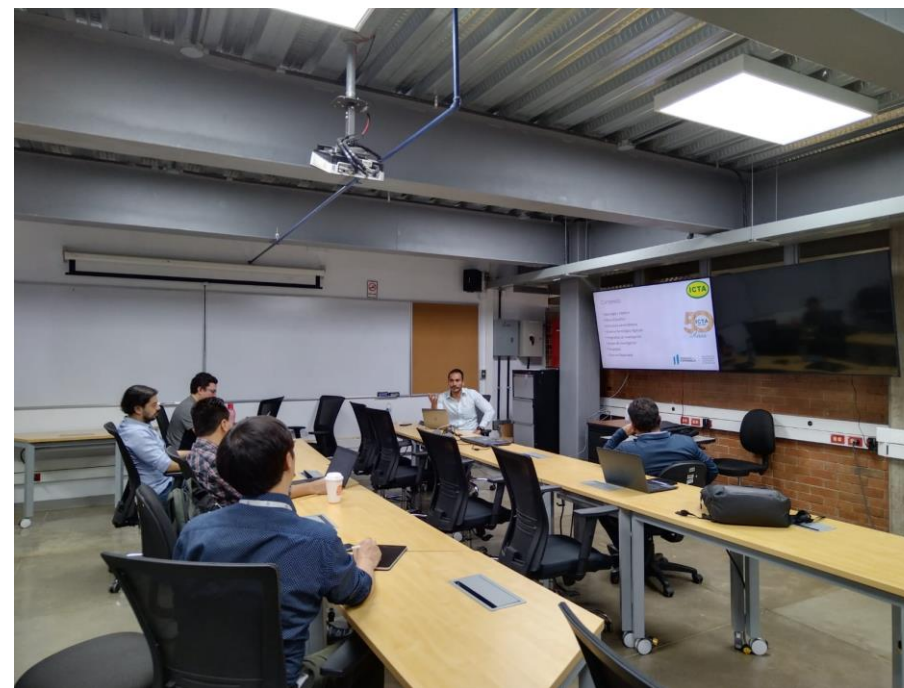
El Observatorio de Territorio y Clima de Guatemala

El OTC es una iniciativa de la URL diseñada e implementada para contribuir a la reducción de la vulnerabilidad de los sistemas de producción agropecuaria y los medios de vida asociados a la agricultura y los recursos naturales, ante las amenazas derivadas de la variabilidad y el cambio climático en el país.

El OTC se desarrolla con el auspicio del proyecto “Fortalecimiento de la resiliencia de los medios de vida ante el cambio climático en las cuencas altas del Altiplano de Guatemala”, que es ejecutado por la UICN, en conjunto con otras instituciones y financiado por el Fondo Verde para el Clima.



Antecedentes al Marco Común de Alertas



Participación en el Sistema Guatemalteco de Ciencias del Cambio Climático



@Paul Aragón/UICN





UNDRR

UN Office for Disaster Risk Reduction



WORLD
METEOROLOGICAL
ORGANIZATION



Disaster risk knowledge

Systematically collect data and undertake risk assessments

- Are the hazards and the vulnerabilities well known by the communities?
- What are the patterns and trends in these factors?
- Are risk maps and data widely available?



Detection, observations, monitoring, analysis and forecasting of hazards

Develop hazard monitoring and early warning services

- Are the right parameters being monitored?
- Is there a sound scientific basis for making forecasts?
- Can accurate and timely warnings be generated?



Preparedness and response capabilities

Build national and community response capabilities

- Are response plans up to date and tested?
- Are local capacities and knowledge made use of?
- Are people prepared and ready to react to warnings?



Warning dissemination and communication

Communicate risk information and early warnings

- Do warnings reach all of those at risk?
- Are the risks and warnings understood?
- Is the warning information clear and usable?



International Federation
of Red Cross and Red Crescent Societies



*The UN specialized
agency for ICTs*

Sistema de alerta temprana

Conformado por 4 pilares, según EW4ALL

UNDRR – Conocimiento dinámico del riesgo

WMO – Monitoreo de los eventos hidrometeorológicos, climáticos y de cambio climático

ITU – Comunicación y disseminación de la información

IFRC – Preparación y respuesta.

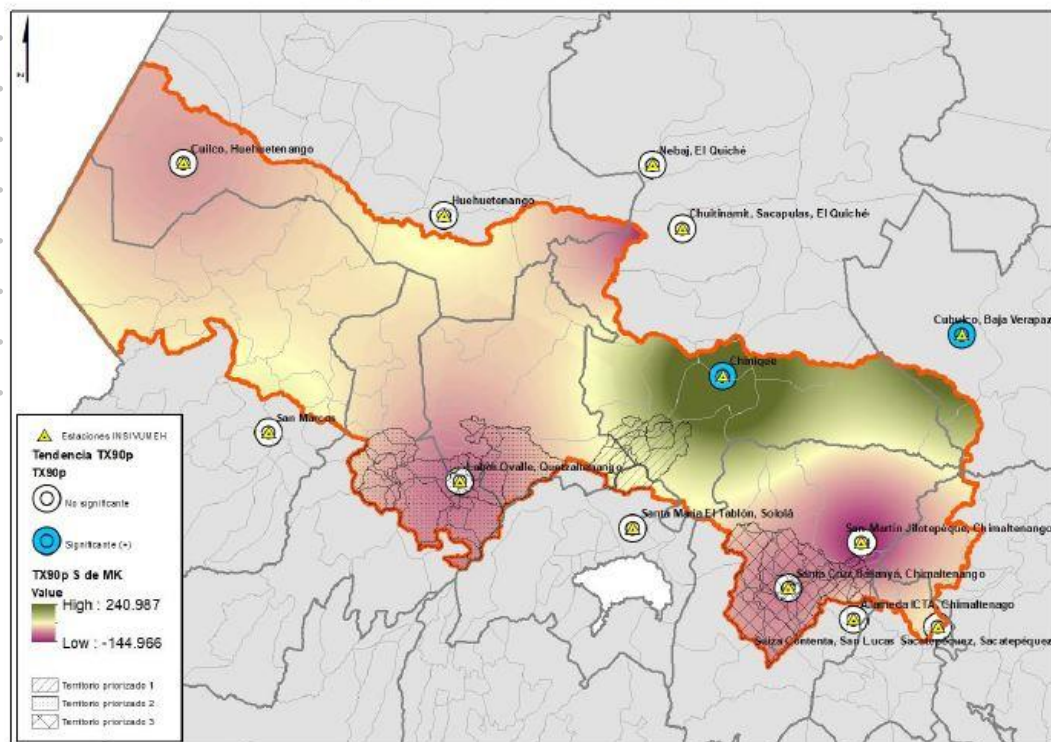


Identificación de amenazas climáticas

Principales eventos climáticos

- ❖ Aumento de la intensidad de las precipitaciones
- ❖ Cambios de duración de períodos secos
- ❖ Aumento de temperaturas
- ❖ Incremento de las heladas

Tx90p. Frecuencia de días calurosos





Participación en los CAL

Consejos Asesores Locales

- ❖ Quiché
- ❖ Quetzaltenango
- ❖ Chimaltenango





Apoyo en asesoría meteorológica

SATs Locales y Sistemas de Información

- ❖ Apoyo a las organizaciones CDRO y ADIPO en la compra de una estación meteorológica.
- ❖ Trabajo conjunto con ASPROC en la divulgación de información meteorológica.



Capacitaciones e Intercambios de experiencias

Actores

- ❖ Grupos de Promotoras climáticas - ADAM - Quetzaltenango
- ❖ Miembros de los CADER, AMER y Programa Casa Hogar Saludable
- ❖ Técnicos del Programa de Pequeñas y Medianas Donaciones



Elaboración de materiales de Divulgación





ALTIPLANO RESILIENTE

Cuencas conservadas | Comunidades productivas

Enfoque / estrategia de trabajo



Marco Común para Sistemas de Alerta Temprana

ALTIPLANO
RESILIENTE
Comunidades conservadas | Comunidades productivas



Marco común de sistemas de alerta temprana

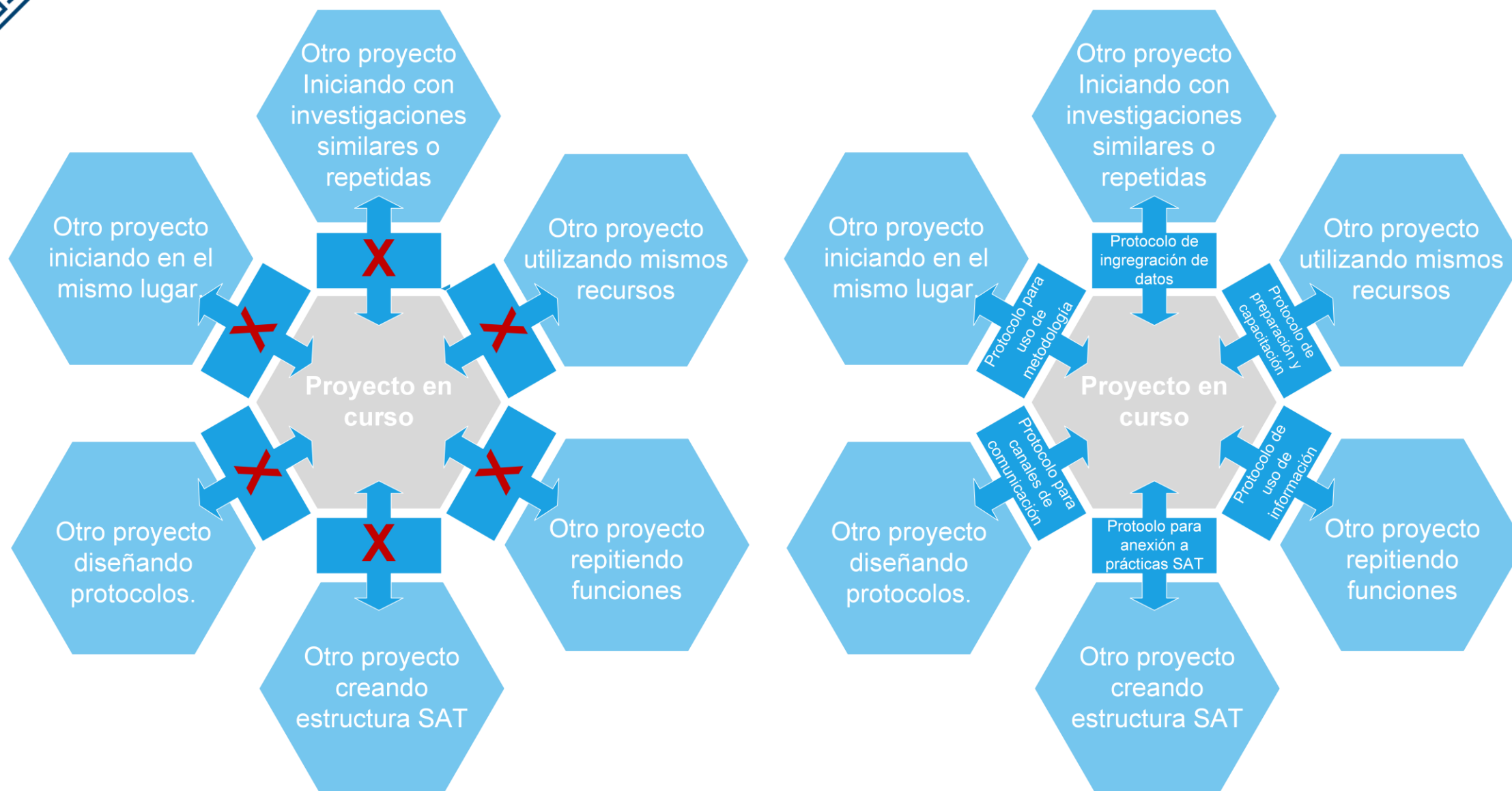
Estrategia de integración nacional

A través de los años y proyectos los esfuerzos encuentran caducidad y efectividad por falta de integración.

Es imperativo crear productos y herramientas ya sean informáticas o administrativas que contengan en su diseño la estructura adecuada para la integración de nuevos esfuerzos con el objetivo de crear un ensamble de acciones o resultados.



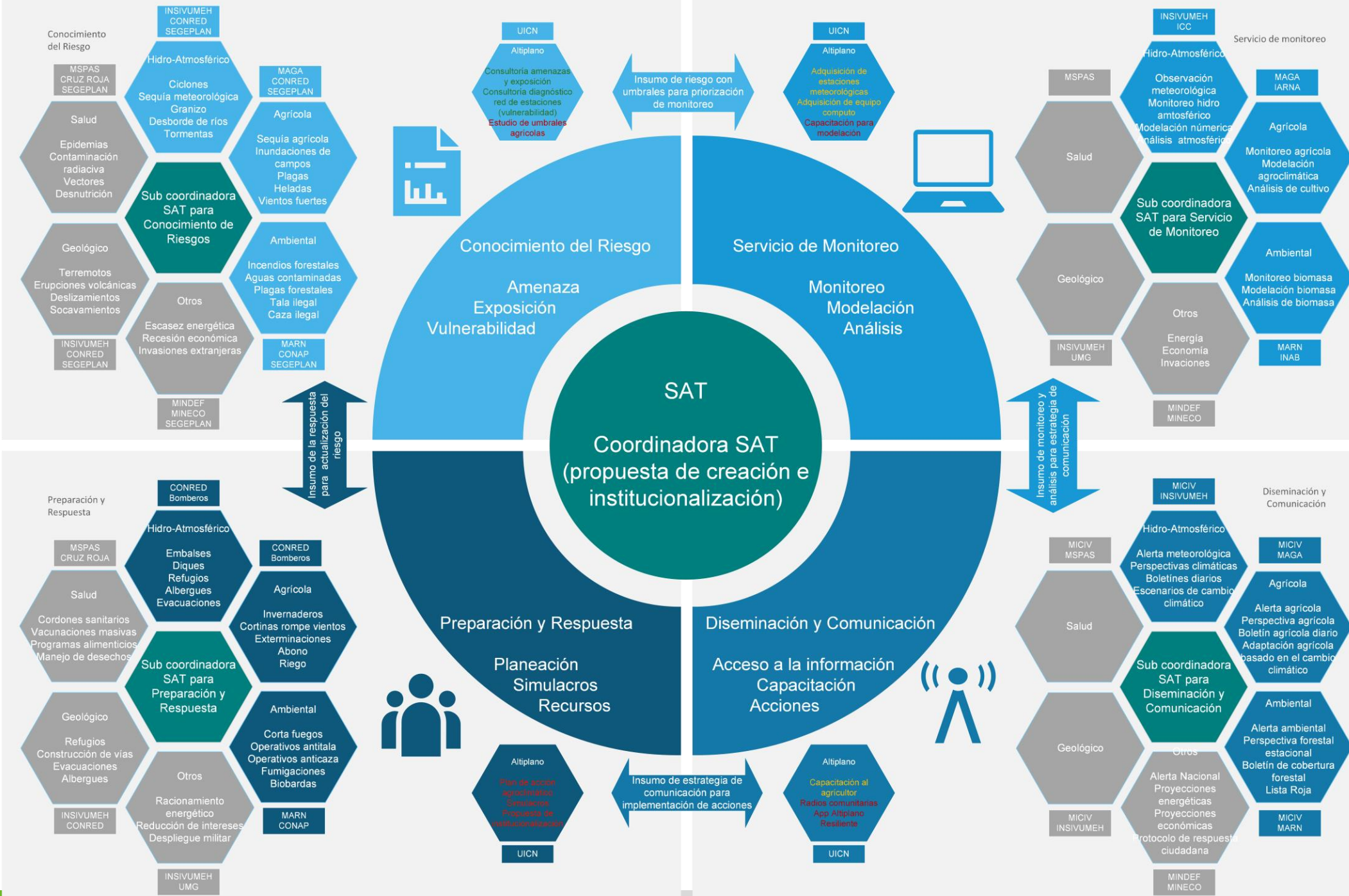
Cambio de paradigma nacional

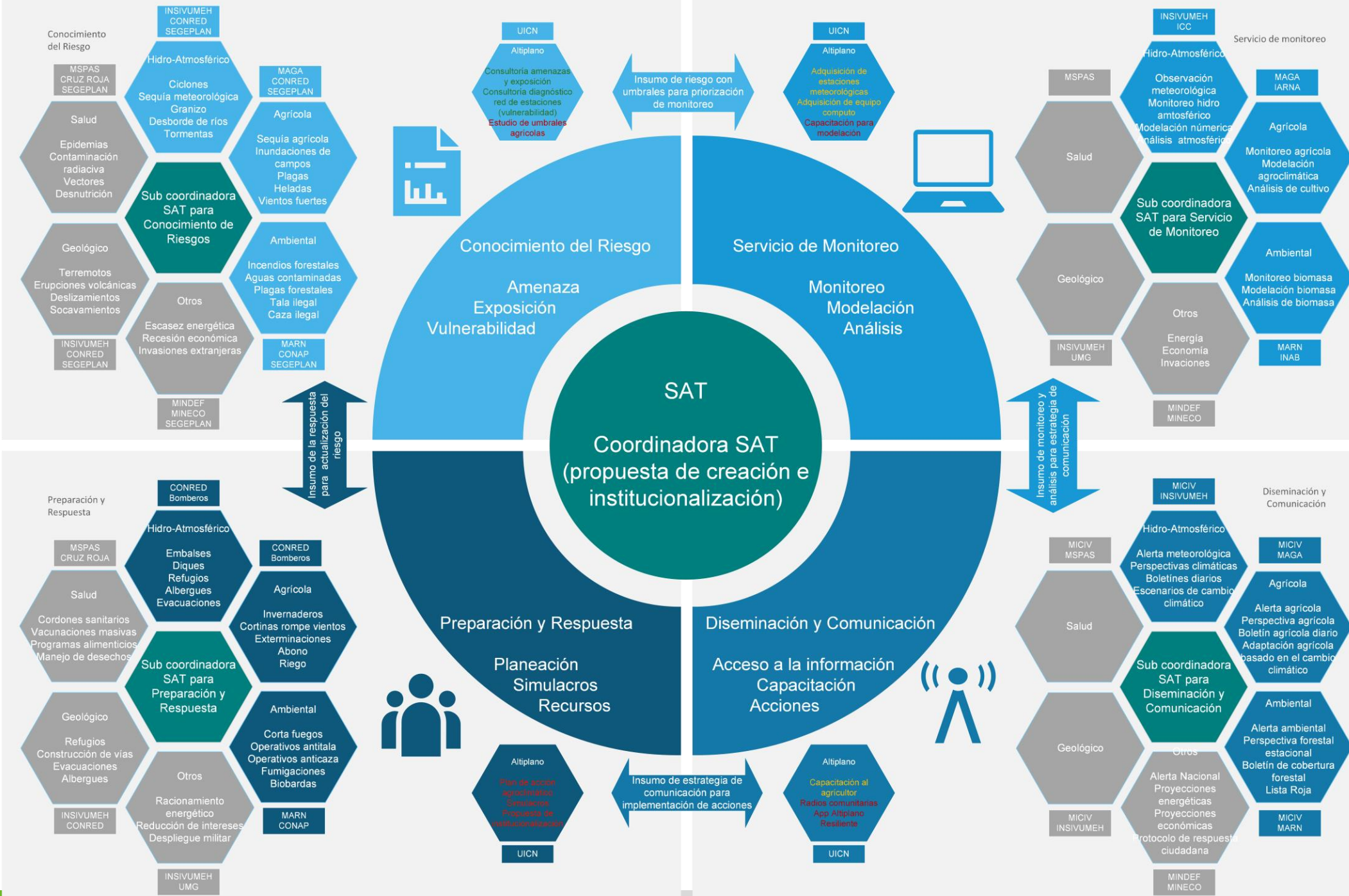




Cambio de paradigma nacional









ALTIPLANO RESILIENTE

Cuencas conservadas | Comunidades productivas

Principales entregables, hitos y resultados a medio termino

Principales hitos

AI 2023

- 6 parcelas hidrometeorológicas establecidas.
- 18 estaciones agrometeorológicas instaladas y en operación.
- Proceso de Capacitación
- 12 boletines agrometeorológicos





Proceso de Capacitación

Alcance

Al 2022 se habían logrado capacitar 4300 pequeños productores.

Para el 2023 se logró capacitar más de 6000 productores:

1. 3600 mujeres
2. 2400 hombres

Para el 2024 se espera capacitar 19000 personas.





ALTIPLANO RESILIENTE

Cuencas conservadas | Comunidades productivas

Vínculos con otros componentes y
temas transversales



Vínculos con componentes y temas transversales

1

Implementación de prácticas AbE con base a SAT e información climática.

Priorización conjunta de actividades en territorio.

Fortalecimiento de capacidades con MAGA e INAB articulada a los resultados del Componente 1

2

Capacitación de organizaciones que ejecutan donaciones para la implementación de acciones con base al clima

Ejecución de acciones conjuntas en los territorios (Municipalidades y comunidades)

3

Proveer información climática para la reducción del riesgo y la implementación de acciones AbE para el fortalecimiento de la resiliencia.

Componente de capacitación

Género: Brindar insumos y capacitaciones donde se incluyan consideraciones de género.



VÍNCULOS CON OTROS COMPONENTES

Componente 1:

- Se ha facilitado información y asesoría meteorológica para su uso en la metodología ROAM y en el enfoque *Keyline*.
- Se han capacitado en temas de interpretación de información meteorológica a miembros de los Consejos de Microcuenca.
- Se ha brindado apoyo a las MTA de Chimaltenango y Quetzaltenango en temas de información y asesoría meteorológica.
- Se ha participado en las sesiones de los Consejos Asesores Locales con información meteorológica de interés y estado del fenómeno El Niño-Oscilación del Sur.

Componente 2:

- Se han capacitado en temas de interpretación de información meteorológica a técnicos de organizaciones del Programa de Pequeñas y Medianas Donaciones.
- Se participó como instructores del Diplomado brindado a técnicos de organizaciones del Programa de Pequeñas y Medianas Donaciones.



ALTIPLANO RESILIENTE

Cuencas conservadas | Comunidades productivas

**Productos y resultados alcanzados
durante 2020-2023**

Productos y resultados alcanzados

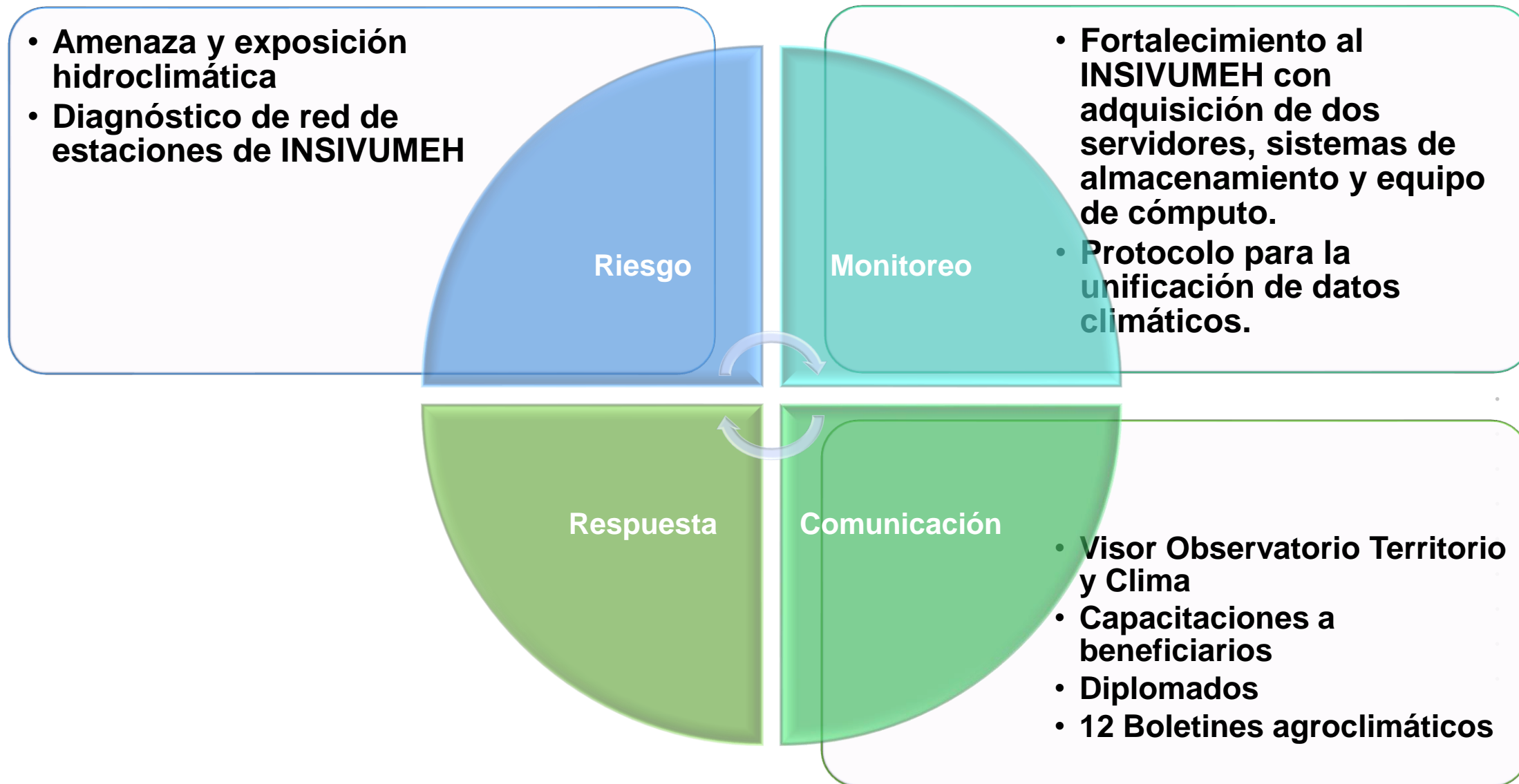
AI 2023

- Fortalecimiento al INSIVUMEH con adquisición de dos servidores, sistemas de almacenamiento y equipo de cómputo.
- Protocolo para unificación de datos climáticos.
- SAT de Incendios Forestales
- Plataforma “Observatorio de Territorio y Clima”.
- 12 boletines agrometeorológicos.



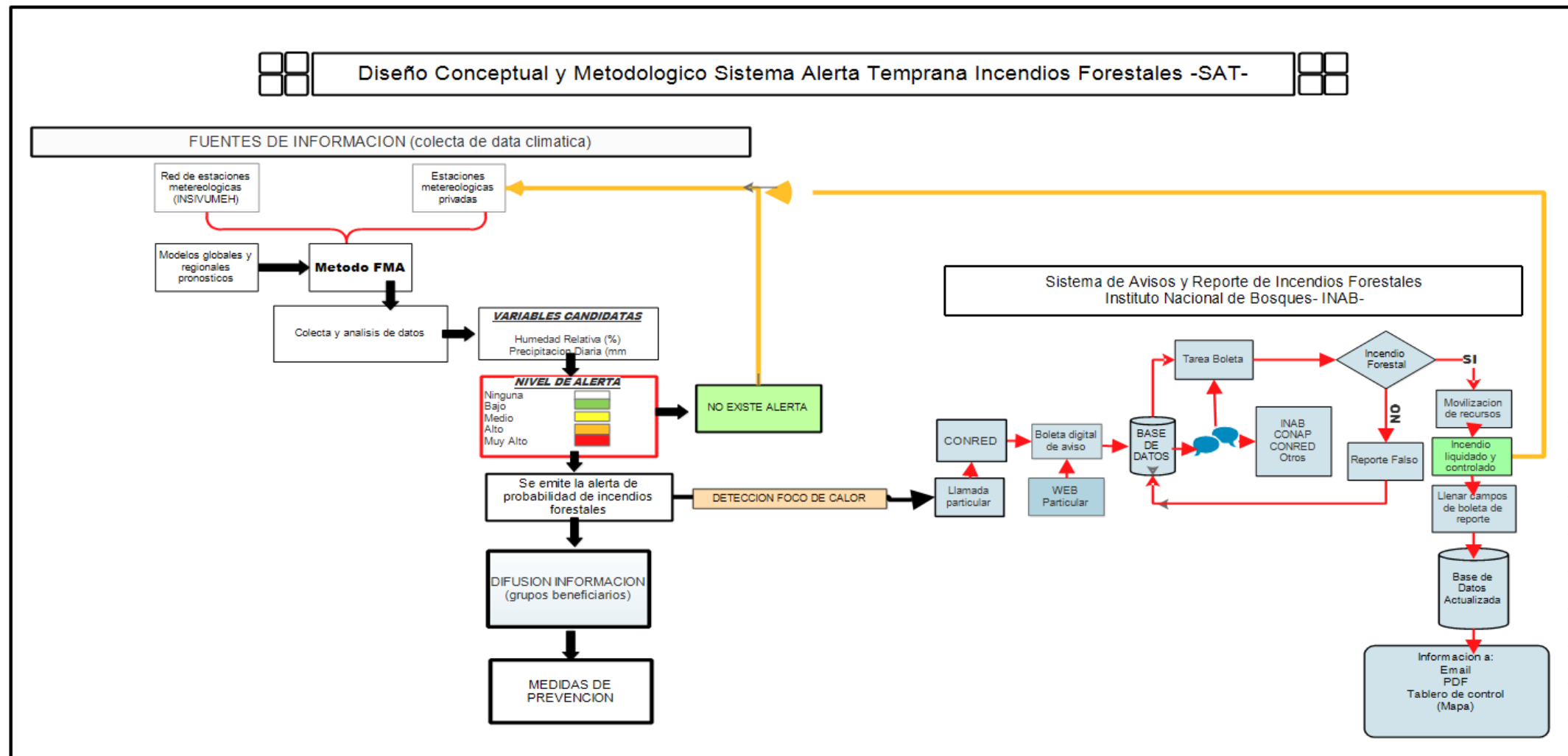


Principales productos y resultados



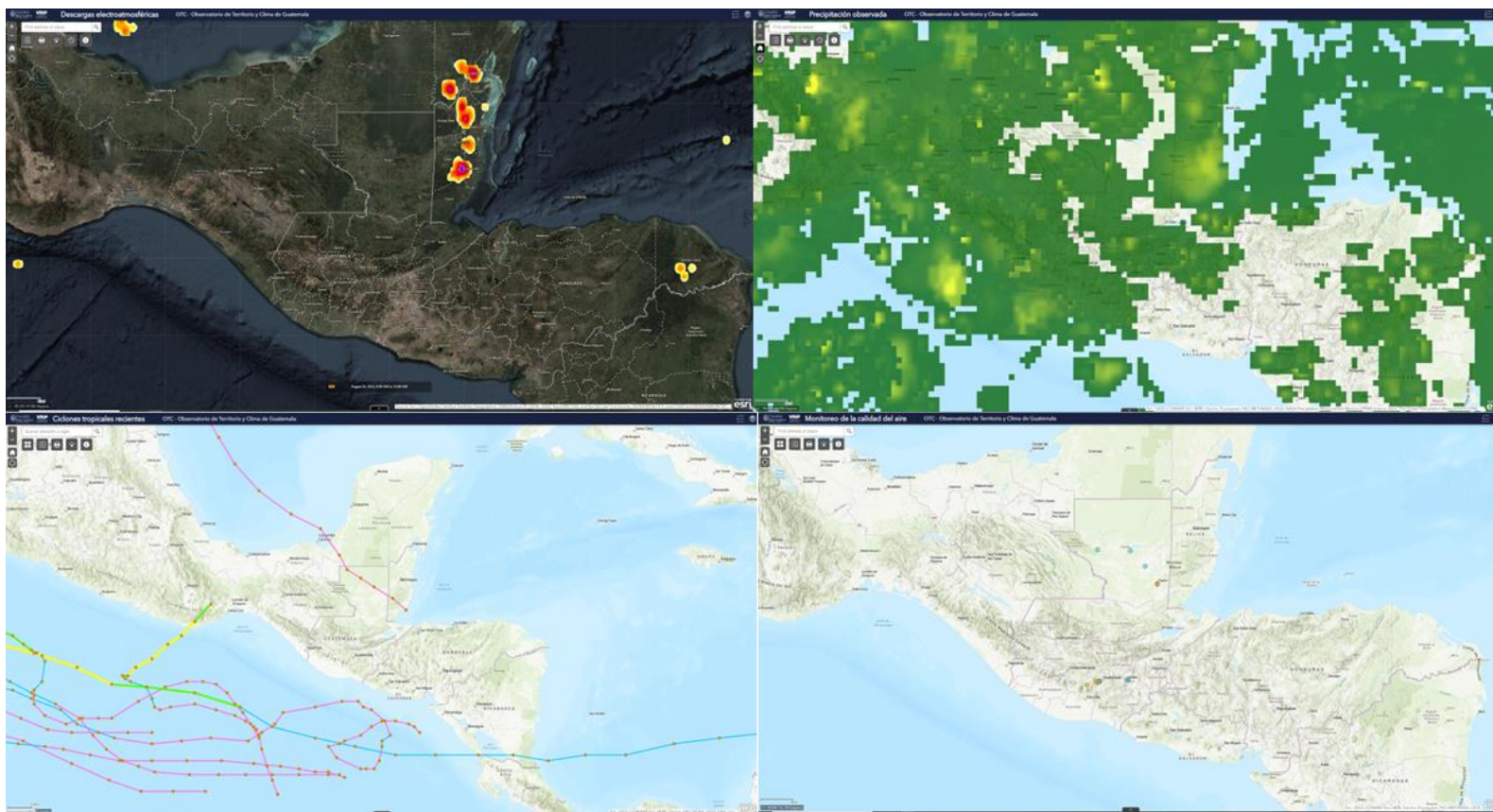


SAT DE INCENDIOS FORESTALES – Proceso de prueba





OBSERVATORIO DE TERRITORIO Y CLIMA (OTC)



Seguimiento de la
trayectoria de huracanes

Datos históricos de
huracanes y tormentas

Pronósticos de
precipitación

Tormentas eléctricas

Datos históricos de clima



ALTIPLANO RESILIENTE

Cuencas conservadas | Comunidades productivas

Riesgos y entregables proyectados al finalizar el proyecto

SAT Altiplano

Sistema de Alerta Temprana

- ❖ Calibración modelo de riesgo AquaCrop para 3 tipos de maíz, uno de frijol (Documento).
- ❖ Modelación atmosférica
- ❖ Modelación Incendios
- ❖ Modelación agrícola
- ❖ App móvil
- ❖ Plataforma de comunicación
- ❖ Plan de Respuesta (Documento)





Propuesta de estructura a nivel nacional

- ❖ Propuesta de una coordinación nacional para alertas tempranas, subdividido en 4 subcoordinadoras encargadas de cada pilar de los SAT (estructura y funcionamiento).
- ❖ Compendio de protocolos que servirán como unión entre la terminación de un SAT y el inicio de otro.





Principales riesgos

Aceptación de propuesta
de parte de gobierno

Marco común para
sistemas de alerta
temprana

- La calibración es específica de ciertos cultivos los cuales no se pueden generalizar

Calibración
modelo de
riesgo
Aquacrop para
3 tipos de
maíz, uno de
frijol
(Documento)

- Falta de instalación en condiciones adecuadas de los servidores y sistemas de almacenamiento en INSIVUMEH

Modelación
atmosférica
Modelación
Incendios
Modelación
agrícola

- Más tiempo del previsto siendo el último producto cronológicamente.

Plan de
Respuesta
(Documento)

App móvil
Plataforma de
comunicación
Plataforma
"Observatorio
Territorio y
Clima"

- Competencia con otras aplicaciones y sitios web



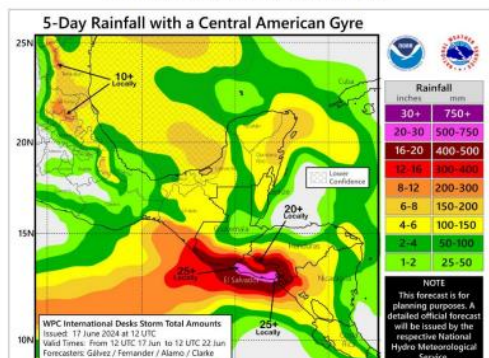
PRONÓSTICO DE LLUVIAS INTENSAS DEL 17 AL 23 DE JUNIO DE 2024

De acuerdo con las salidas de distintos modelos numéricos y estadísticos, durante la semana del 17 al 23 de junio de 2024 se pronostica una significativa intensificación de las lluvias que afectará a todo el territorio nacional. Lo anterior implica la probabilidad de desarrollo de eventos como inundaciones repentinas, deslizamientos de tierra, lahares en las laderas de los volcanes y daños a la infraestructura.

Los análisis del Servicio Meteorológico Nacional (NWS) de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de los Estados Unidos (NOAA) (Figura 1) pronostican la presencia de condiciones de viento y humedad para la llegada del denominado Giro Centroamericano. Se espera que este fenómeno favorezca un sustancial incremento en la intensidad de las lluvias sobre las costas del Pacífico de América Central, especialmente en las regiones del sur de Guatemala y El Salvador.

Según este reporte, se pronostican para el período del 17 al 22 de junio, acumulados de lluvia de que oscilan entre 200 y 500 mm en el sur del territorio guatemalteco, con las precipitaciones más intensas previstas el 18 de junio. Estos volúmenes de precipitación pueden provocar inundaciones

Figura 1. Pronóstico de lluvia de 5 días con Giro Centroamericano 17-22 Junio 2024



Boletines agroclimáticos regionalizados

Boletines estacionales

Derivado de la perspectiva climática de INSIVUMEH y de la perspectiva agrícola del MAGA, el IARNA utilizará estos insumos para crear un boletín regionalizado al área de intervención.

Esto busca pasar de la generalidad a la específico en temas de cultivos y así beneficios de una manera más diversa a la población de dicha región.

¡Gracias!

Mariano Cap – mariano.cap@iucn.org

ALTIPLANO RESILIENTE

Cuencas conservadas | Comunidades productivas

 (+502) 2361-0592 / (+502) 2361-0593

 evelyn.vargas@iucn.org

 5ta. Av. 12-56 Z.14, Edificio UNIO, oficinas 201A-B, Guatemala, C.A.



Ministerio de
Ambiente y
Recursos Naturales



Ministerio de
Agricultura,
Ganadería y
Alimentación

