

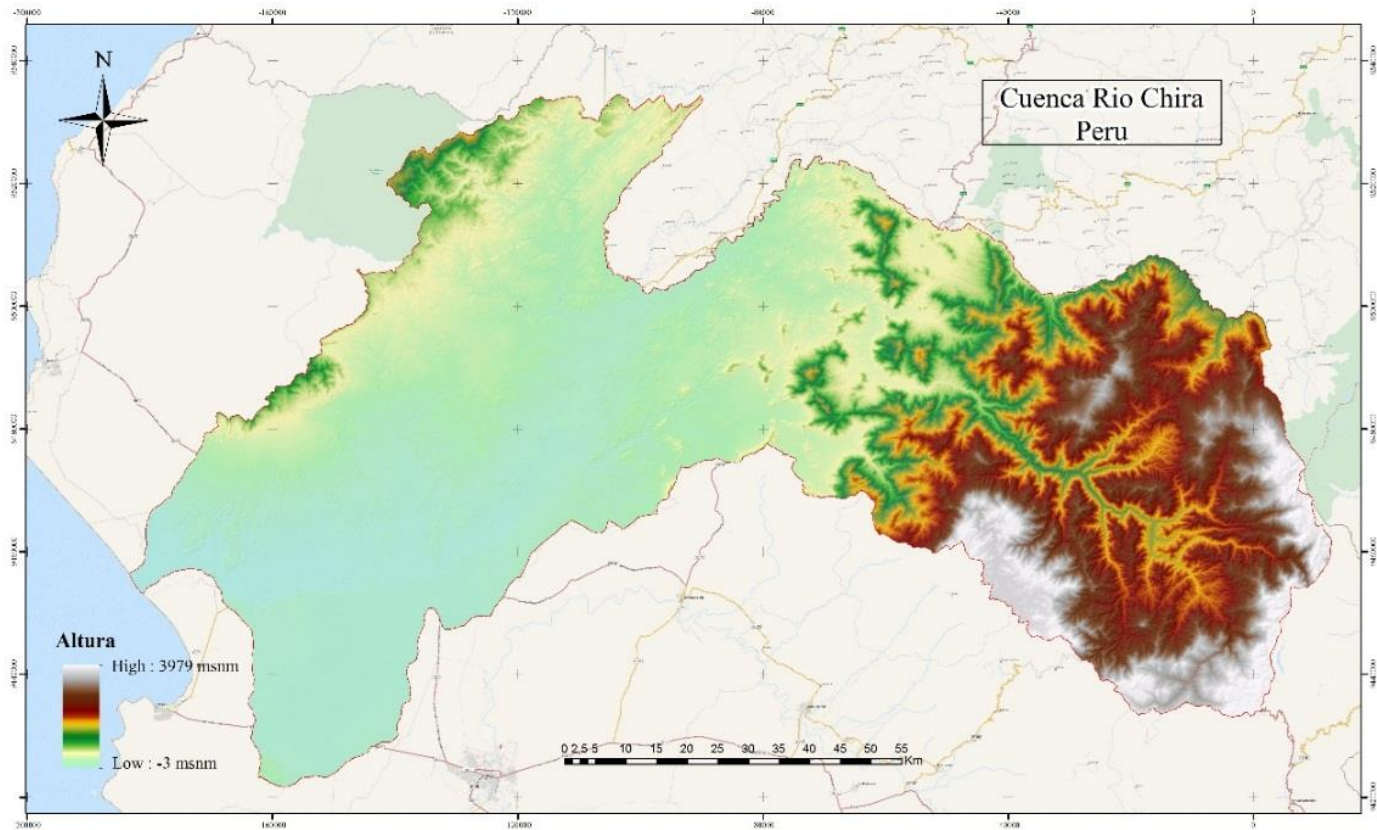
Sistemas de alerta temprana climática: casos de Perú y Venezuela



Juan José Nieto
j.nieto@ciifen.org



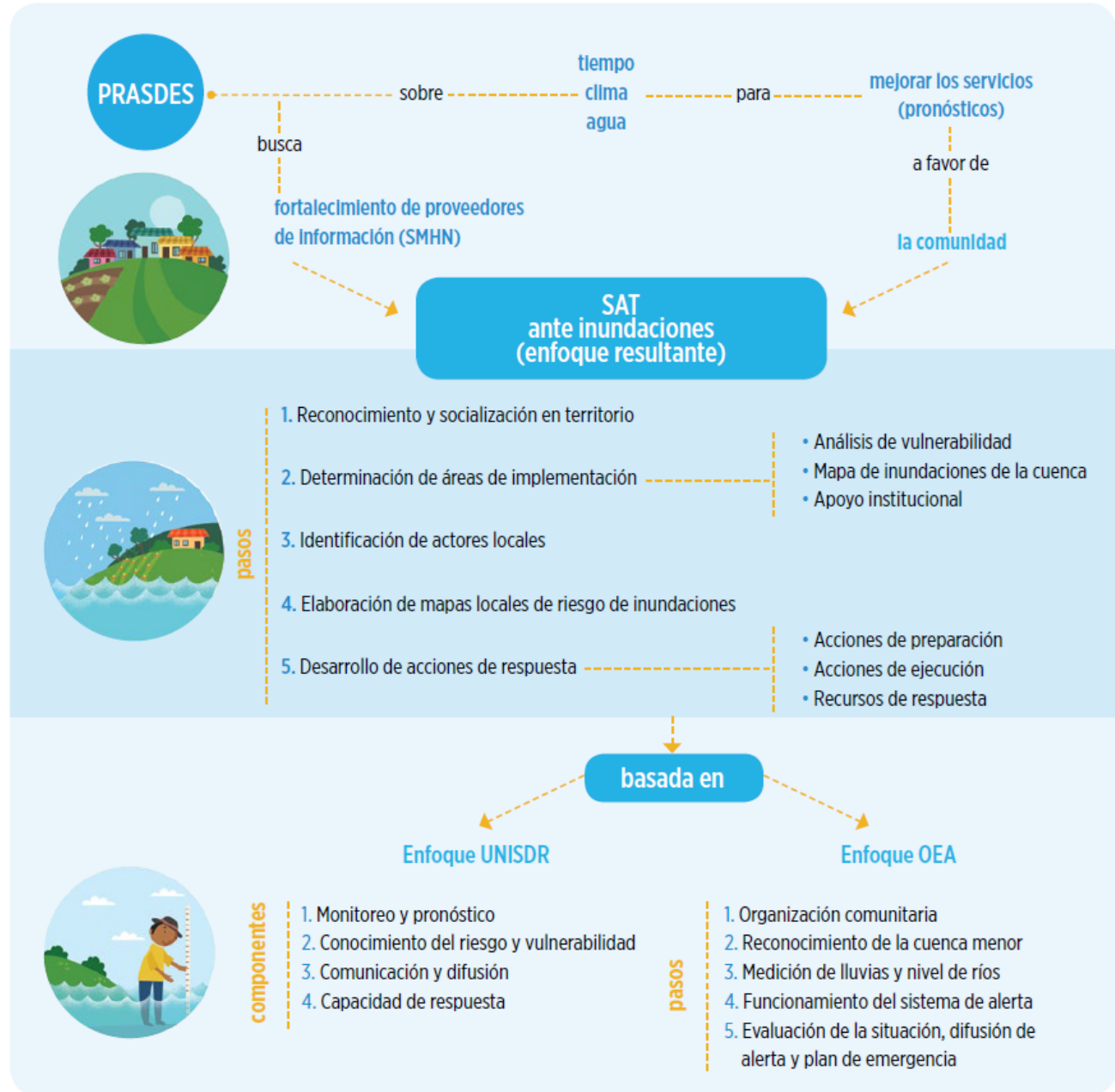
Contexto Geográfico de la cuenca Catamayo Chira





CIIFEN

FASES DE LA IMPLEMENTACIÓN: ¿QUÉ SE HIZO?



FASES DE LA IMPLEMENTACIÓN: QUÉ SE HIZO?

1. Acciones preliminares

**1.1. Socialización/
coordinación/Gestiones para
acuerdos**



**1.2. Diagnóstico de capacidades
para respuestas**



4. ¿Cuál (son) es (son) medio(s) más propicio(s) para comunicar las alertas de inundación a la población?
5. ¿Cuáles cree Ud. son las falencias o limitaciones para la implementación del Plan de Respuesta ante inundaciones?
6. Existe la suficiente capacitación para manejar una emergencia de inundaciones en el personal municipal?
SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
7. Si su respuesta fue negativa indique por favor a continuación qué temas deben ser abordados en capacitaciones:
8. ¿Qué aspectos deben considerarse para hacer sostenible al SAT de inundaciones?
9. ¿Quién(es) piensa Ud. debería dar sostenibilidad al SAT de inundaciones?

FASES DE LA IMPLEMENTACIÓN: QUÉ SE HIZO?

2. Acciones complementarias

2.1.

Determinación de zonas críticas a partir de análisis de vulnerabilidad

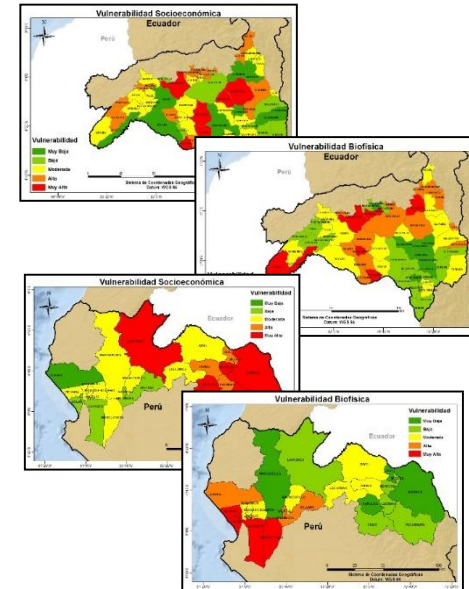


Vulnerabilidad Socioeconómica

- Pobreza NBI
 - Dependencia por edad
 - Discapacidad
 - Desnutrición
 - Eliminación de excretas
 - Procedencia agua recibida
 - Procedencia agua para tomar
 - Eliminación de basura
 - Viviendas
 - Aislamiento vial
 - Rama de actividad agrícola
- Nivel de estudio
 - Medios de comunicación
 - Ayudas del gobierno
 - Acceso seguro social
 - Infraestructura de salud

Vulnerabilidad Biofísica

- Erosión del suelo
- Usos del suelo
- Textura del suelo
- Pendientes
- Infiltración
- Precipitación



2.2.

Definición de zonas inundables en el territorio de la cuenca



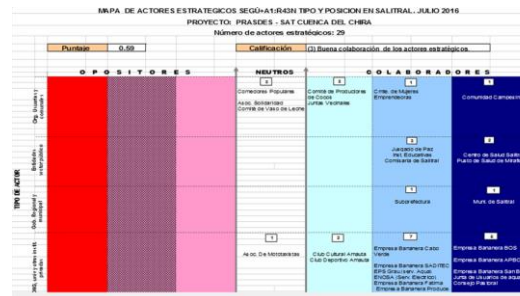
Valor	Susceptibilidad y vulnerabilidad
5	Muy Alta
4	Alta
3	Moderada
2	Baja
1	Muy Baja

2.3.

Mapeo de actores

MATRIZ DE ACTORES LOCALES PARA IMPLEMENTACIÓN DEL SAT EN LA CUENCA CATAMAYO
CANTÓN EMPERAL
Francisco González B.

CATEGORÍA DE ACTORES LOCALES	ACTOR	ROL EN EL PROCESO	RELACION PREEXISTENTE	REORGANIZACIÓN DE SU POSICIÓN
Cooperativas de la cuenca en proceso de creación en su respectiva parroquia	Cooperativa de Producción Agrícola "El Niño"	Nombre	Posiciones que interactúan solo entre sí y al exterior por primera vez con actores	Capacidad del actor de interactuar con actores de otros territorios
	Cooperativa de Producción Agrícola "El Niño"	Nombre	Posiciones que interactúan solo entre sí y al exterior por primera vez con actores	Capacidad del actor de interactuar con actores de otros territorios
	Cooperativa de Producción Agrícola "El Niño"	Nombre	Posiciones que interactúan solo entre sí y al exterior por primera vez con actores	Capacidad del actor de interactuar con actores de otros territorios
	Cooperativa de Producción Agrícola "El Niño"	Nombre	Posiciones que interactúan solo entre sí y al exterior por primera vez con actores	Capacidad del actor de interactuar con actores de otros territorios
Organizaciones	Comité de Gestión del Agua	Presidencia, en alianza con municipios, están las beneficiarias del SAT para reorganizar los servicios, labores y actividades de las fincas	1	2
	Comité de Gestión del Agua	Presidencia con apoyo, son aliados por pertenencia al territorio de la cuenca	1	3
	Comité de Gestión del Agua	Beneficiarios del SAT para la implementación de parte del proyecto de la cuenca de Catamayo	2	3
	Comité de Gestión del Agua	Beneficiarios del SAT para la implementación de parte del proyecto de la cuenca de Catamayo	1	2
Instituciones	Municipio de Emperal	Asistencia en desarrollo, apoyo técnico al departamento de Gestión de Riesgos	1	1
	Municipio de Emperal	Director, en alianza con el departamento de Gestión de Riesgos	1	1
	Municipio de Emperal	Director, en alianza con el departamento de Gestión de Riesgos	1	1
	Municipio de Emperal	Director, en alianza con el departamento de Gestión de Riesgos	1	1
Sociedad Civil	Barreras	Organización que apoya el desarrollo del SAT y su implementación	1	2
	Barreras	Organización que apoya el desarrollo del SAT y su implementación	1	2
	Barreras	Organización que apoya el desarrollo del SAT y su implementación	1	2
	Barreras	Organización que apoya el desarrollo del SAT y su implementación	1	2
Instituciones	Comité de Gestión del Agua	Presidencia, en alianza con municipios, están las beneficiarias del SAT para reorganizar los servicios, labores y actividades de las fincas	1	2
	Comité de Gestión del Agua	Presidencia con apoyo, son aliados por pertenencia al territorio de la cuenca	1	3
	Comité de Gestión del Agua	Beneficiarios del SAT para la implementación de parte del proyecto de la cuenca de Catamayo	2	3
	Comité de Gestión del Agua	Beneficiarios del SAT para la implementación de parte del proyecto de la cuenca de Catamayo	1	2



Valor	Capacidad adaptativa
5	Muy Alta
4	Alta
3	Moderada
2	Baja
1	Muy Baja

Actores identificados en la Municipalidad de Querecotillo

Actores clave identificados	Función
Organizaciones regionales	
Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología de Piura (SENAMHI)	Monitoreo y vigilancia de precipitaciones y caudales, para una emisión de alertas eficiente y eficaz.
Instituto Nacional de Defensa Civil de Perú (INDECI)	Proceso de validación del mapa local de riesgos de inundaciones. Capacitación a grupo de respuesta ante alerta de inundación. Líder en la construcción de un protocolo de respuesta.
Comité de Operaciones de Emergencia Regional de Piura (COER)	Coordinación de respuesta a nivel regional.
Proyecto Especial Chira-Piura (PECHP)	Monitoreo de condiciones hidrometeorológicas para la emisión de alertas.
Policía nacional	Organismo de primera respuesta.
Ministerio de Salud Pública (MINSA)	Organismo de primera respuesta.
Organizaciones locales	
Cuerpo de bomberos	Organismo de primera respuesta.
Seguridad ciudadana - Serenazgo	Organismo de primera respuesta.
Juntas Vecinales Comunes (JUVECOS)	Participación en simulacro como entidad de respuesta.
Plataforma de Defensa Civil (PDC)	Apoyo en los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación, como brazo ejecutor del COER en la respuesta ante una emergencia.
Barrios Obdulio Rivera y Froilán Alama	Sitios designados para la ejecución de simulacro ante inundaciones.
Instituciones Educativas (IE)	Participación en la elaboración del guion del simulacro.
UGR del municipio de Querecotillo	Coordinación de la respuesta a nivel local con la PDC. Elaboración del mapa local de riesgo de inundaciones. Participación en la elaboración del guion del simulacro. Elaboración de planes de respuesta.

Actores identificados en la Municipalidad de Salitral

Actores clave identificados	Función
Organizaciones regionales	
Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología de Piura (SENAMHI)	Monitoreo y vigilancia de precipitaciones y caudales, para una emisión de alertas eficiente y eficaz.
Instituto Nacional de Defensa Civil de Perú (INDECI)	Proceso de validación del mapa local de riesgo de inundaciones. Capacitación a grupo de respuesta ante alerta de inundación. Líder en la construcción de un protocolo de respuesta.
Comité de Operaciones de Emergencia Regional de Piura (COER)	Coordinación de respuesta a nivel regional.
Proyecto Especial Chira-Piura (PECHP)	Monitoreo de condiciones hidrometeorológicas para la emisión de alertas.
Policía nacional	Organismo de primera respuesta.
Ministerio de Salud Pública (MINSA)	Organismo de primera respuesta.
Organizaciones locales	
Cuerpo de bomberos	Organismo de primera respuesta.
Seguridad ciudadana - Serenazgo	Organismo de primera respuesta.
Juntas Vecinales Comunes (JUVECOS)	Participación en simulacro como entidad de respuesta.
Instituciones Educativas (IE)	Difusión del simulacro.
Secretario Técnico de la Plataforma de Defensa Civil (STPDC)	Participación en simulacro como emisor de alerta de inundación.
Barrios 31 de Mayo y Buenos Aires	Sitios designados para la ejecución del simulacro ante inundaciones.
UGR del municipio de Salitral	Coordinación de la respuesta a nivel local. Elaboración del mapa local de riesgo de inundaciones. Participación en la elaboración del guion del simulacro. Elaboración de planes de respuesta.



CIIFEN

FASES DE LA IMPLEMENTACIÓN: QUÉ SE HIZO?

3. En relación al monitoreo de amenazas de inundaciones

3.1. Coordinación con Servicios Nacionales de Meteorología e Hidrología y otras instituciones relacionadas para el monitoreo de amenazas



3.2. Reforzamiento de monitoreo de inundaciones a nivel comunitario

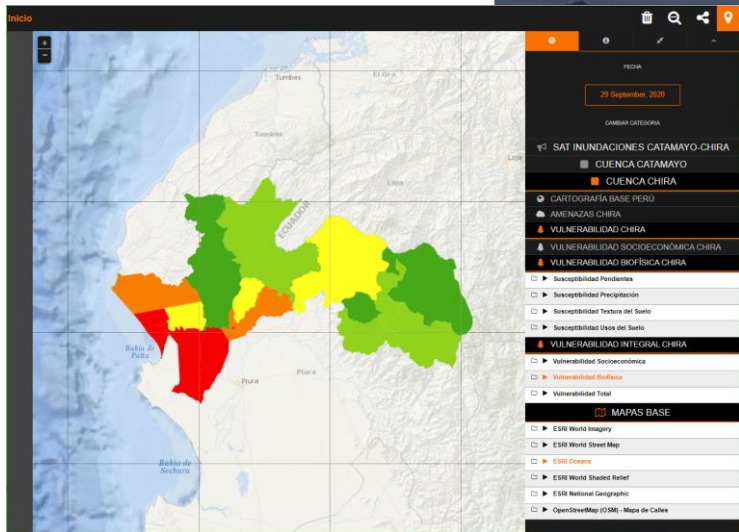
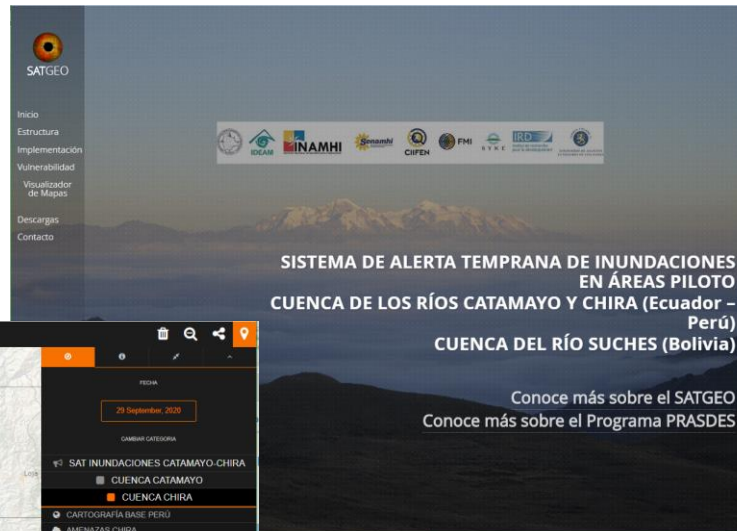


FASES DE LA IMPLEMENTACIÓN: QUÉ SE HIZO?

4. En relación a la diseminación de información y alertas

4.1

Diseño e implementación de la plataforma de información meteorológica e hidrológica



4.2.

Definición de la forma optima para emisión de alertas sonoras (sirenas, megáfonos, campanas) Otros medios comunicación (celular, internet)

4. ¿Cuál cree es el (los) medio(s) más propicio(s) para comunicar las alertas de inundación a la población?

5. ¿Cuáles cree Ud. son las falencias o limitaciones para la implementación del Plan de Respuesta ante inundaciones?

6. Existe la suficiente capacitación para manejar una emergencia de inundaciones en el personal municipal?

SI NO
7. Si su respuesta fue negativa indique por favor a continuación qué temas deben ser abordados en capacitaciones.

8. ¿Qué aspectos deben considerarse para hacer sostenible al SAT de inundaciones?

9. ¿Quién(es) piensa Ud. debería dar sostenibilidad al SAT de inundaciones?



CIIFEN

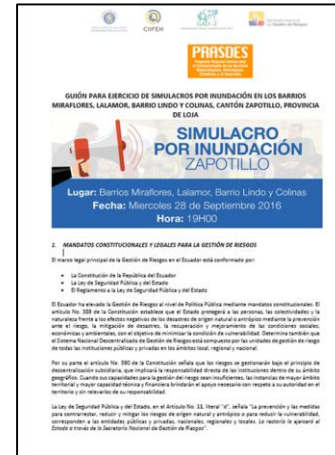
FASES DE LA IMPLEMENTACIÓN: QUÉ SE HIZO?

5. En relación a la respuesta

5.1. Elaboración de mapas de inundación, localización e instalación de señalética y sirenas



5.2. Diseño e implementación de guiones para respuesta frente a inundaciones



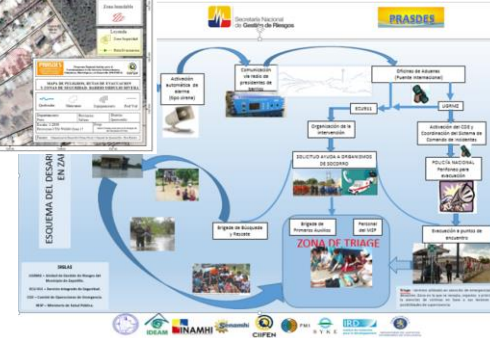


CIIFEN

FASES DE LA IMPLEMENTACIÓN: QUÉ SE HIZO?

5. En relación a la respuesta

5.3. Diseño de volantes para difusión de simulacros



5.4. Preparación de técnicos y comunidad para la respuesta





CIIFEN

FASES DE LA IMPLEMENTACIÓN: QUÉ SE HIZO?

5. En relación a la respuesta

5.5.
Simulacros
QUERECOTILLO: Sectores Froilán Alama y Obdulio Rivera.
SALITRAL: Sectores Buenos Aires y 31 de Mayo





CIIFEN

Acciones a desarrollarse en el simulacro :

1

El SENAMHI enviaría la alerta de inundación por correo electrónico al COER.

2

El COER confirmaría la información recibida y llamaría al Secretario Técnico de la Plataforma de Defensa Civil (STPDC) de Salitral.

3

El STPDC avisaría vía telefónica a los presidentes de las Juntas Vecinales Comunales (JUVECOS) y a los organismos de primera respuesta.

4

Las JUVECOS recibirían la información y activarían las sirenas y las brigadas de emergencia y los organismos de primera respuesta actuarían según lo establecido en el guion.



CIIFEN

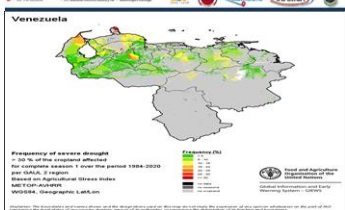
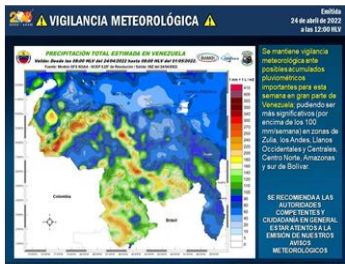
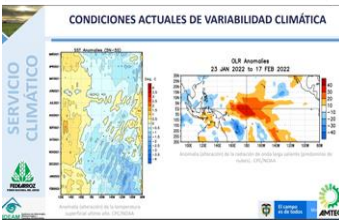
Durante la ejecución del simulacro:

- se activó el sistema de alarma comunitaria, así como las brigadas y los organismos de primera respuesta (hospitales, bomberos, ejército, policía);
- la población fue evacuada hacia los puntos de encuentro y sitios seguros, a través de las rutas de evacuación establecidas;
- los organismos de primera respuesta controlaron el tránsito en el área y movilizaron a los equipos de búsqueda, salvamento y atención prehospitalaria;
- se instaló un hospital de primera atención en el que se recibió a los heridos, los cuales fueron trasladados a centros hospitalarios, según su gravedad;
- el alcalde de Querecotillo emitió un informe sobre la situación, en el que detalló los daños en la comunidad, el número de heridos, la cantidad de pacientes trasladados a hospitales, etc.

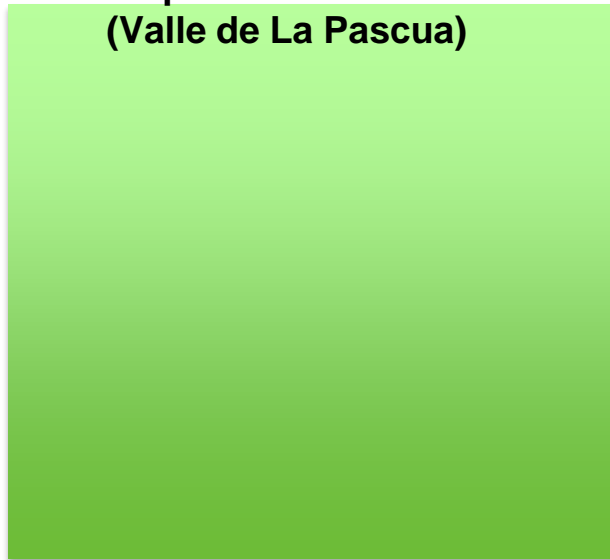
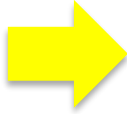




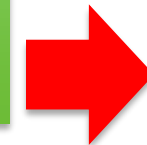
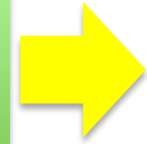
CIIFEN Fuentes de información de monitoreo



Analizada por por MTMGRS Municipio Leonardo Infante (Valle de La Pascua)



Grupo 1



Inicio de época de menos lluvias - estacionalidad

Preparación e implementación de acciones tempranas

Probabilidad de un evento El Niño + estacionalidad

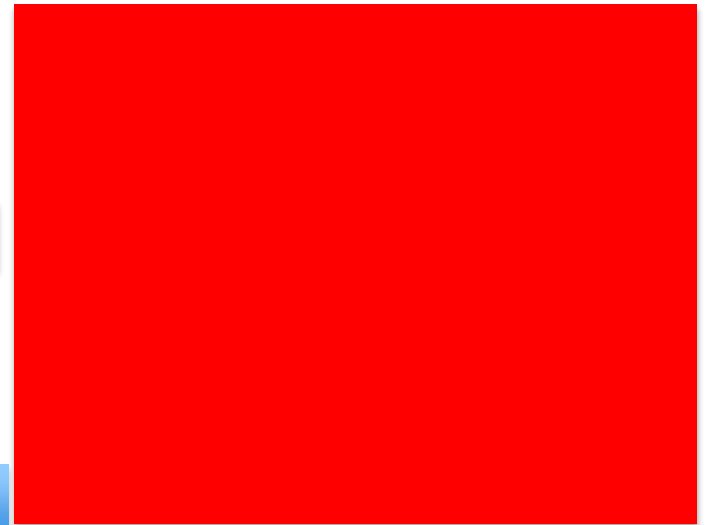
Intensificación mediana de medidas de prevención y mitigación hacia zona afectadas.

Evento El Niño declarado + estacionalidad y persistencia de condiciones de sequía

Acciones de respuesta a una emergencia (incendios, desabastecimiento de agua)

Respuesta a una emergencia relacionada a las sequías

- Activación de protocolos de emergencia
- Evaluación, recuperación y rehabilitación



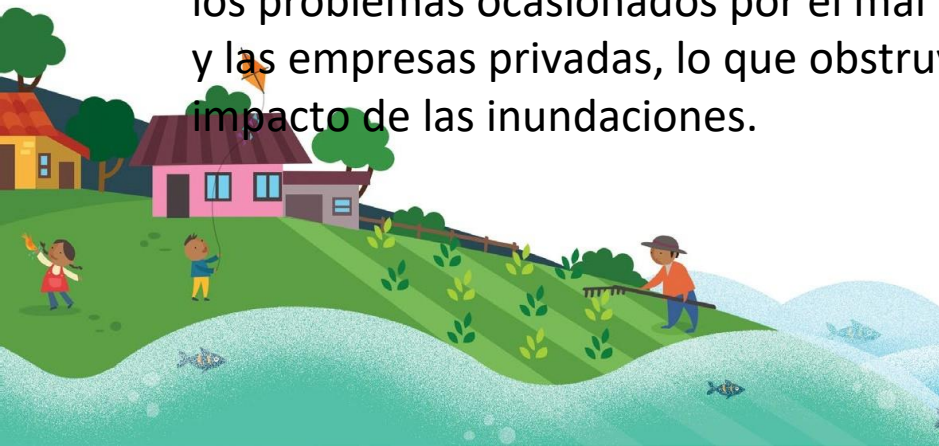
Grupo 2



CIIFEN

Lecciones aprendidas

- La **participación del SENAMHI** permitió que la población identificara su labor y su importancia en la implementación del SAT.
- **El involucramiento de la población y técnicos municipales** en el proceso de implementación del SAT promovió que estos se identificaran con el proceso de gestión de riesgos a nivel comunitario. Esto potenció la intervención local y su acercamiento a las autoridades locales y, por tanto, fomentó la sostenibilidad del SAT.
- La **comunicación y el trabajo participativo** con la comunidad fueron fundamentales para el éxito del proceso de implementación del SAT.
- Es necesaria una **ordenanza municipal** para el manejo de desechos sólidos, debido a los problemas ocasionados por el mal manejo de la basura por parte de las empresas privadas, lo que obstruye quebradas y canales y, por tanto, tiene un impacto de las inundaciones.





Dificultades

- Los ciclos políticos muchas veces vuelven a los SAT temporales.
- La población debe estar al tanto de las limitaciones de las alertas de eventos extremos.
- La comunicación constante y clara es fundamental para el éxito del sistema. Esta debe combatir la información falsa. Definir un solo canal de comunicaciones.
- Los protocolos de acción deben ser claramente conocidos por todos y deben ser frecuentemente revisados y evaluados.
- Al momento del desastre muchas cosas saldrán mal.
- El sistema debe estar sustentado en la institucionalidad de largo plazo.



CIIFEN

“Construyendo resiliencia climática para el desarrollo sostenible”

¡Muchas gracias!