



Iniciativa de la Red de observadores voluntarios del clima - Volunclima

Pier Maquilón - p.maquilon@ciifen.org

Especialista en Desarrollo de Servicios Climáticos

Coordinador de la Red Volunclima

Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño



- CIIFEN es un organismo Internacional sin fines de lucro
- Establecido el 10 de enero de 2003 en Asamblea General de Naciones Unidas para reducir el impacto del Fenómeno de El Niño (ENOS).
- Su Junta Directiva Internacional la componen: el Gobierno de Ecuador, la Oficina de Naciones Unidas para la Reducción de Riesgo de Desastres (UNDRR) y la Organización Meteorológica Mundial (OMM) como observador.



UNDRR

Oficina de Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres



GOBIERNO
DE LA REPÚBLICA
DEL ECUADOR



OMM

MISIÓN

Promover y desarrollar acciones para consolidar la **interacción ciencia-política** y el fortalecimiento de los servicios hidro-climáticos y oceánicos a fin de contribuir en la **gestión de los riesgos** y la **adaptación**.

Centro Regional del Clima del Oeste de Sudamérica

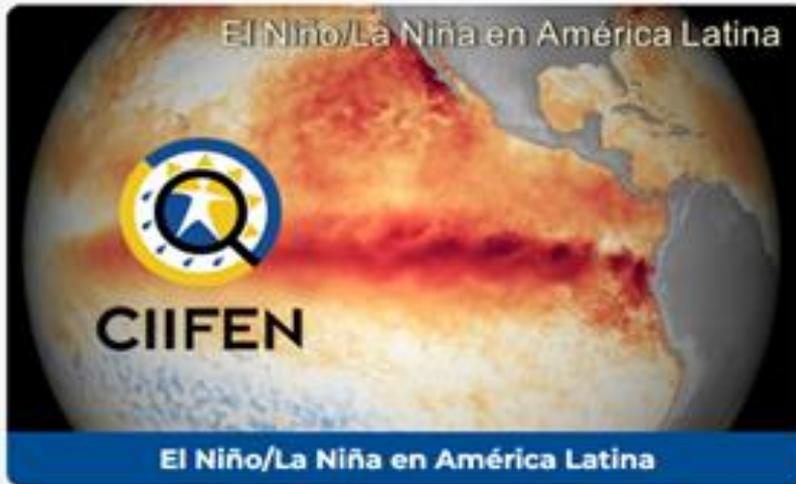


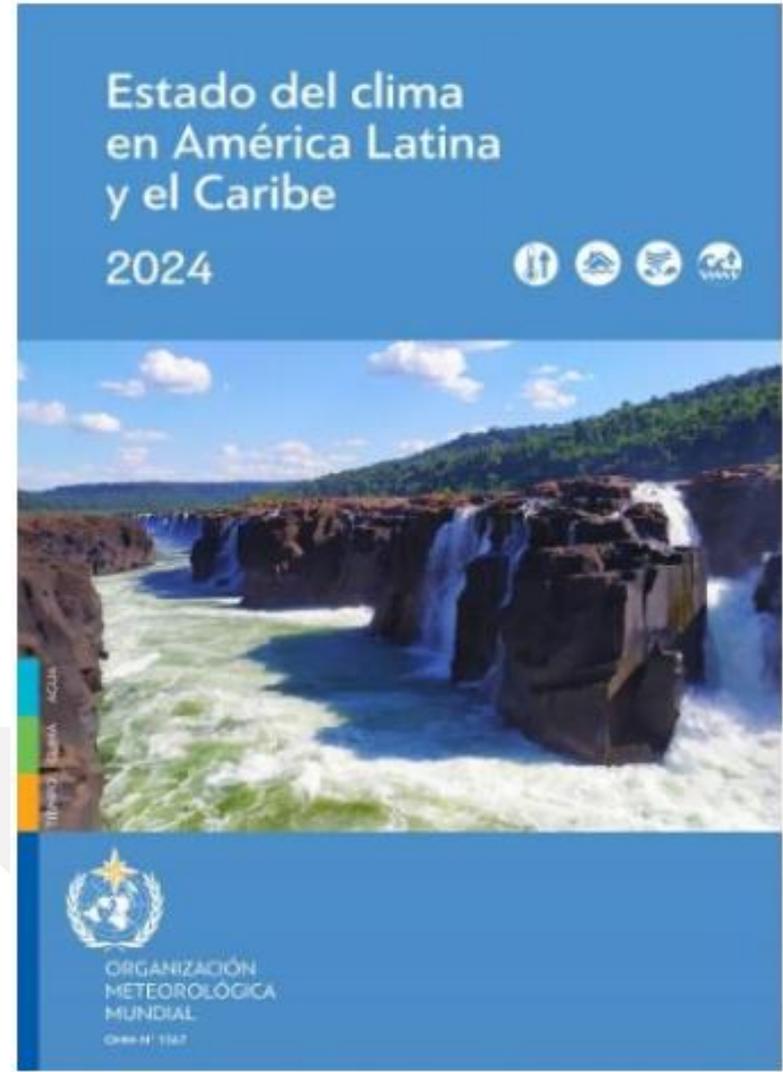
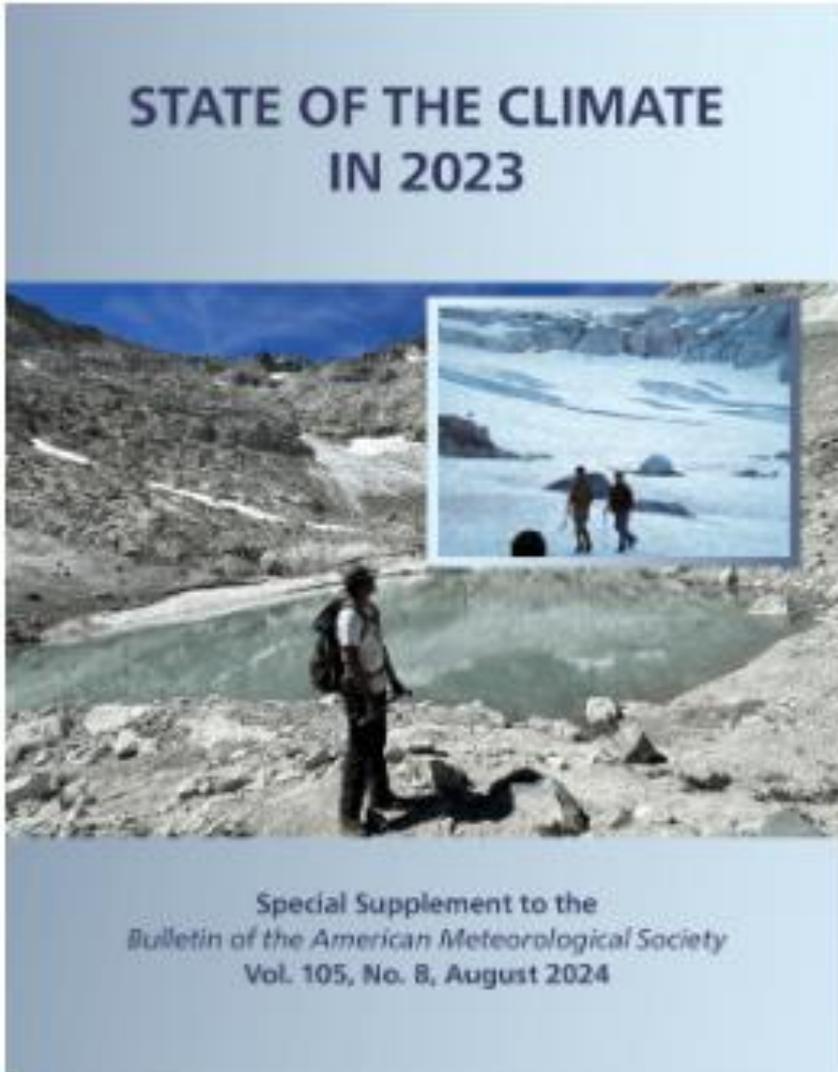
- Un CRC es una organización multifuncional que desempeña todas las funciones climáticas requeridas para toda una región o para una subregión definida por las Asociaciones Regionales de la Organización Meteorológica Mundial (OMM).
- El CRC-OSA operado por CIIFEN está ubicado en la [Asociación Regional III \(América del Sur\)](#) y tiene como objetivo el fortalecimiento de las capacidades operacionales de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales del oeste de Sudamérica generando y entregando productos con enfoque en esta región.





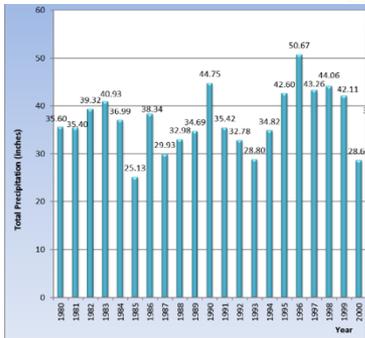
Boletines climáticos operacionales







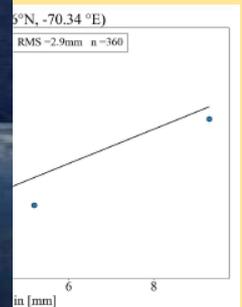
M



REGISTROS → SER



CIÓN



Red Volunclima

- Red de observadores voluntarios del clima
- **Iniciativa de ciencia ciudadana** para monitoreo de las precipitaciones, impactos de sequía y ocurrencia de eventos hidrometeorológicos extremos **en sus estaciones.**
- Para **mejorar el monitoreo** en sitios donde los SMHN no cuentan con estaciones meteorológicas.
- Gestionada por CIIFEN con **apoyo de socios locales** en Venezuela, Colombia, Ecuador, Bolivia y Chile.
- <https://volunclima.ciifen.org>



Red Volunclima



En su sitio de observación fijo (estación), se comprometen a enviar:

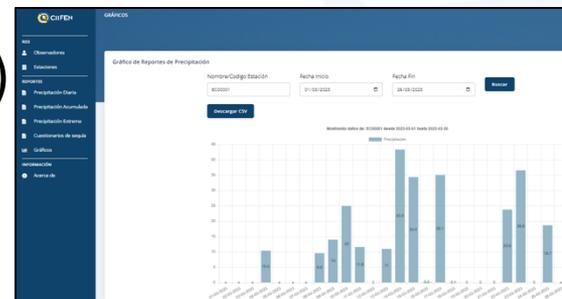
- **Reporte de precipitación diaria/multidía**
 - Diario, a las 07h00. Entre las 04h30 y 10h00.
- **Reporte de percepción de impactos de sequía mensual**
 - 10 primeros días de cada mes
- **Reporte de evento extremo**
 - A cualquier hora que ocurra un evento extremo.
 - Prec/Temp/Nevada Extrema; Inundación; Granizada; Rayos y/o Tormenta Eléctrica; Deslizamiento; Aluvión/Huayco/Alud; Heladas; Ola de calor; Vientos Fuertes; Erosión fluvial; represamientos; embancamientos



Herramientas de Volunclima



- Pluviómetro Stratus de Productive Alternatives
 - Butirato transparente de alta resistencia
 - Platina, embudo, dos cilindros: interno graduado (25.4 mm) y externo colector (Total: 279.4 mm)
 - Consideraciones de instalación
- Plataforma informática
 - Aplicación móvil Android
 - Aplicación web (<https://volunclima.ciifen.org>)
 - Servicios REST
- Grupos de Whatsapp por país



Volunclima

CIIFEN

Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño

¿Quieres formar parte de esta red de observadores climáticos voluntarios? ¿Tienes alguna consulta acerca de tu cuenta? Escríbenos a observadores@ciifen.org

Iniciar Sesión

Aplicación Móvil



La estación Prueba(PP00000) reporta un evento extremo con las siguientes características:

- Fecha: 2023-07-20 11:59:32
- Lluvia Extrema
- Inundación
- Granizada
- Rayos o Tormenta Eléctrica
- Vientos Fuertes
- Deslizamiento
- Aluvión/Huayco/Alud
- Nevadas Extremas
- Temperatura Extrema
- Heladas
- Ola de Calor

- Comentario: Reporte de evento extremo generado el 20Jul2023 a las 11h59.todas las opciones marcadas, con notificación.

Información de la estación:

- Nombre: Prueba(PP00000)
- Ubicación: Tarqui, Guayaquil, Guayas, Ecuador
- Longitud: -79.876693
- Latitud: -2.178473
- Altitud: 6 m.s.n.m.

Información del usuario:

- Nombre: Volunclima CIIFEN
- Correo: observadores@ciifen.org

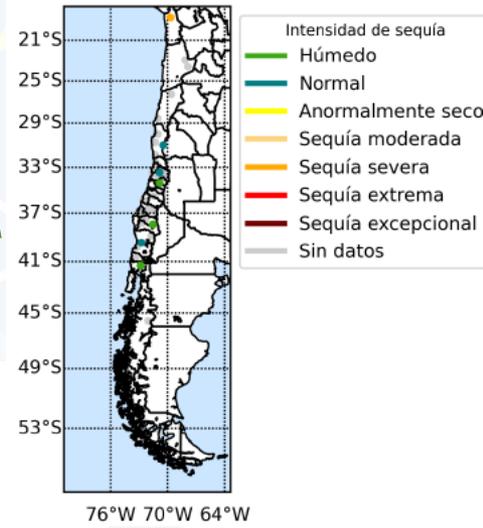


Reportes de percepción de sequía



Llenado de encuesta

Percepción de sequía en Chile (Jul/2022)



Procesamiento de datos

Almacenamiento en BD



1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41	42

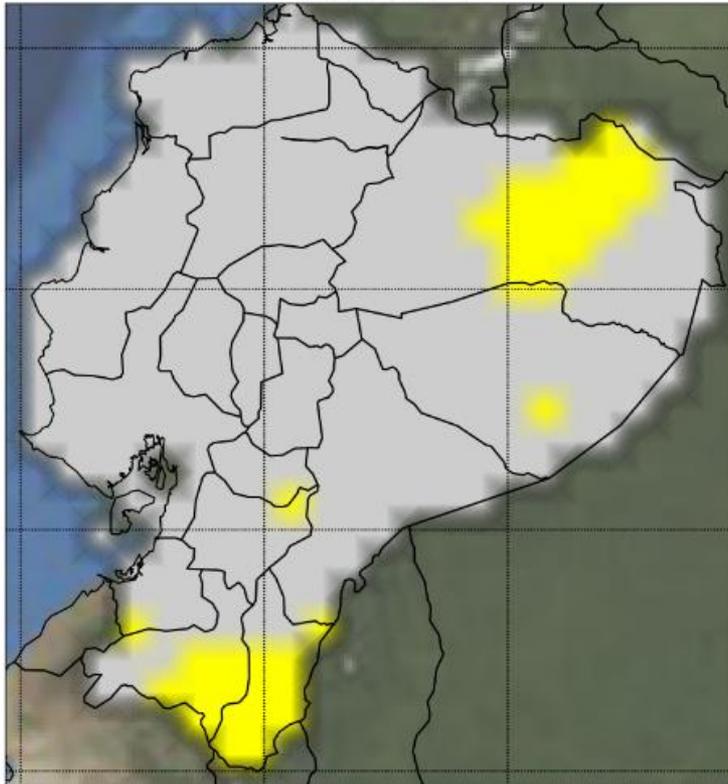


$$G_j = \frac{jn}{N}$$

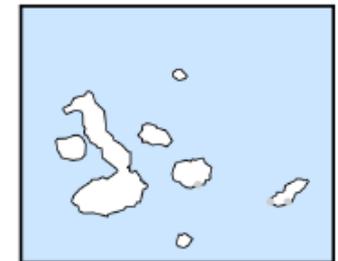
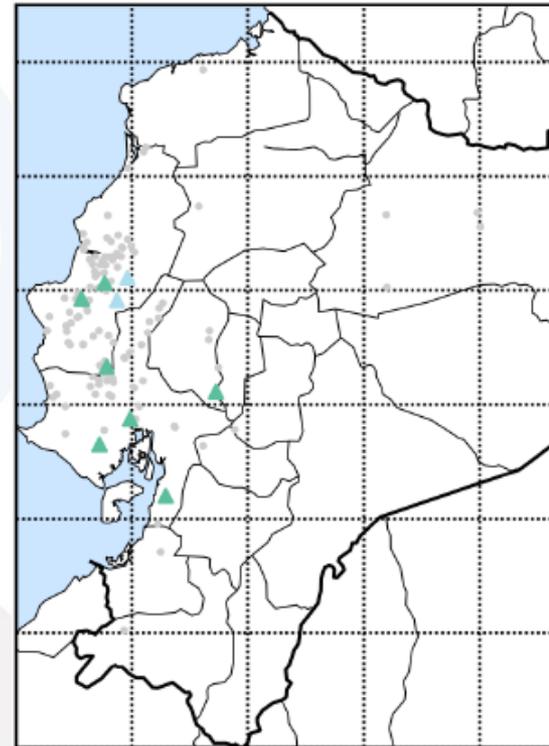
Validación de monitores de sequías



Monitor de sequía de Ecuador: 01 mes
Periodo: 12-2023



Percepción de sequía en Ecuador (Dic/2023)



EC: <http://200.110.94.20/index>

BO: <http://castehr.senamhi.gob.bo/>

CL: <https://climatologia.meteochile.gob.cl/application/requerimiento/producto/RE1029>



CIIFEN @ciifen · 30 oct. 2023

Los observadores de CRC - OSA **Volunclima**, Ecuador haciendo un trabajo excepcional. Registramos fuertes precipitaciones, 26 y 27 de octubre, estos eventos coincidieron con la Oscilación MJO activa y el Fenómeno El Niño, lo que es inusual para la Costa Ecuatoriana en Octubre 🌧️🌍

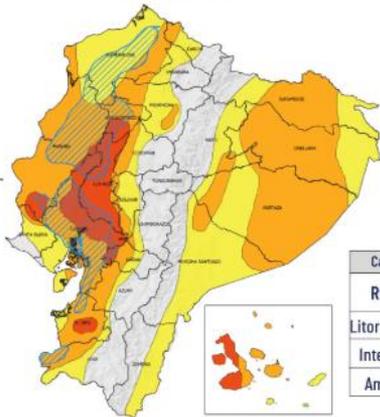


AVISO A CORTO PLAZO N°09

PRONÓSTICO PARA LAS PRÓXIMAS 16 HORAS

**DESDE 17:00 del 09 de abril
HASTA 09:00 del 10 de abril**

FENÓMENO: LLUVIAS, TORMENTAS y VIENTO



Niveles



Probables Crecidas y desborde de ríos

REGIÓN	Cantidad máxima de precipitación diaria (mm/día)		
	NIVEL MEDIO	NIVEL ALTO	NIVEL MUY ALTO
Litoral/Insular	10 - 18	19 - 41	42 - 100
Interandina	8 - 11	12 - 30	
Amazonia	22 - 31	32 - 65	

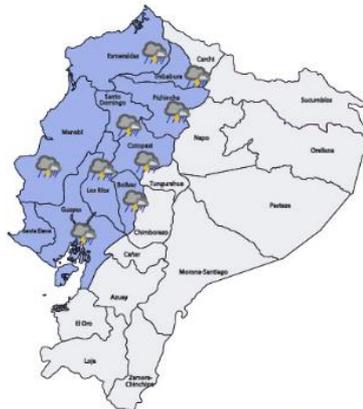
Elaborado por: JIM/HE



Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología - INAMHI

REGISTRO DE PRECIPITACIONES

Precipitaciones registradas durante la tarde del 04 y madrugada del 05 de febrero de 2024



Eventos previstos y anticipados mediante boletín de Advertencia Nro. 8

Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología - INAMHI

REGIÓN LITORAL		
JUJÁN	(Guayas)	138.6 mm
MONTALVO	(Los Ríos)	90.0 mm
PEDRO CARBO	(Guayas)	78.4 mm
MANGLARALTO	(Santa Elena)	66.6 mm
PUERTO ILA	(Santo Domingo)	62.0 mm
MILAGRO	(Guayas)	57.7 mm
PICHLINGUE	(Los Ríos)	45.2 mm
LA PALMA	(Santo Domingo)	38.2 mm
REGIÓN SIERRA		
LA MANA	(Cotopaxi)	188.5 mm
LA TOLA	(Pichincha)	72.0 mm
INGUINCHO	(Imbabura)	54.0 mm
CHIMBO	(Bolívar)	51.4 mm

~ Marcelo Gar...



Estación San Antonio 07H00 fuertes lluvias 57.20 mm de agua 21/02/2024 inundado completamente

07:19



Grupos de Whatsapp



Volunclima EC Pedro Cedeño Garcia

7:41 p.m. 7:41 p.m.
7:41 p.m. + 11

Sector las damas cantón naranjal rio jagua afectación 4 casas se llevó y 5 están en zona de alto riesgo y dejo 10 familias damnificadas 7:44 p.m.

Jueves

Guayas, Salitre, General Vernaza, Estación Hacienda Eugenia TGV: 0.0 mm 5:23 a.m.

MeteoChile @meteochile_dmc · 14 jul. 2022

#Nieve

El voluntario de la Red **Volunclima**, Allan Adam, nos comparte esta bella foto del Cerro La Campana nevado en Valparaíso.

Reporta 🌧️ 🌨️ ❄️ y etiquétanos #ElTiempoAhora @meteochile_dmc

Pronósticos Ideam 2

Reenviado

IDEAM - Pronósticos y Alertas

LLUVIAS ÚLTIMAS 6 HORAS A NIVEL NACIONAL

En la madrugada se han registrado precipitaciones en gran parte del norte del Pacífico, sur del Caribe y noroccidente de la región Andina, así como en sectores dispersos del piedemonte llanero y centro de la Orinoquía.

Las lluvias más significativas, en algunos casos acompañadas de actividad eléctrica, han tenido lugar sobre los departamentos de Chocó, Antioquia, Córdoba, Sucre, Bolívar, Meta y Guaviare. Precipitaciones de menor intensidad en sectores de los departamentos de Vaupés, Caquetá, Nariño, Cauca, Cundinamarca y Santander.

En el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, se han presentado cielos parcialmente nublados con predominio de tiempo seco.

PRONÓSTICO NACIONAL PARA LAS PRÓXIMAS 24 HO... [Leer más](#)

5:13 a.m.

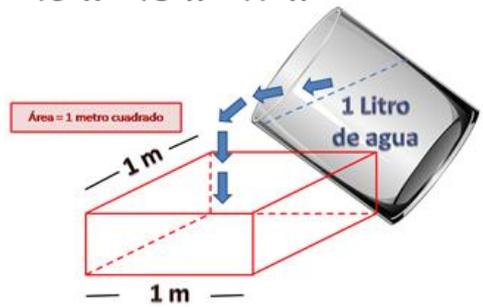
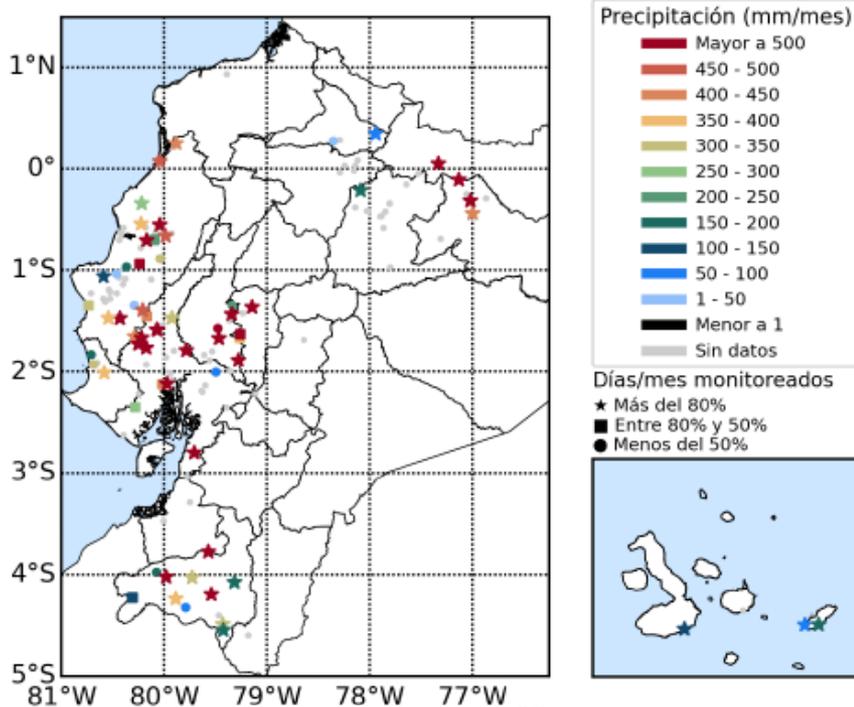
[Ver canal](#)





FUERTES PRECIPITACIONES

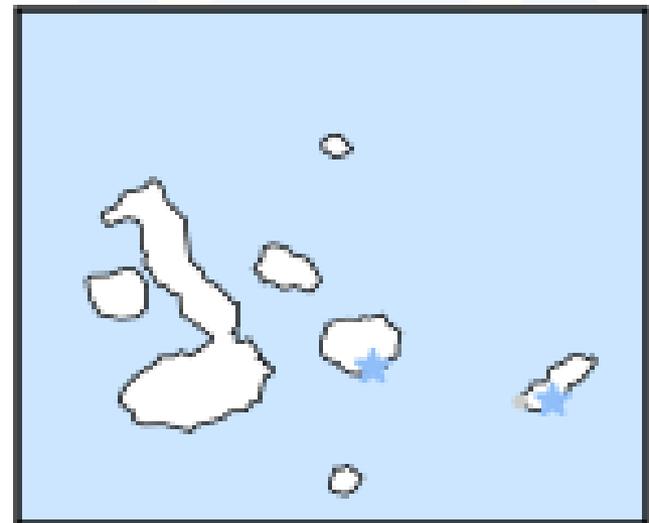
Total de precipitación mensual de Volunclima en Ecuador (Feb/2025)



ALERTA DE SEQUÍA

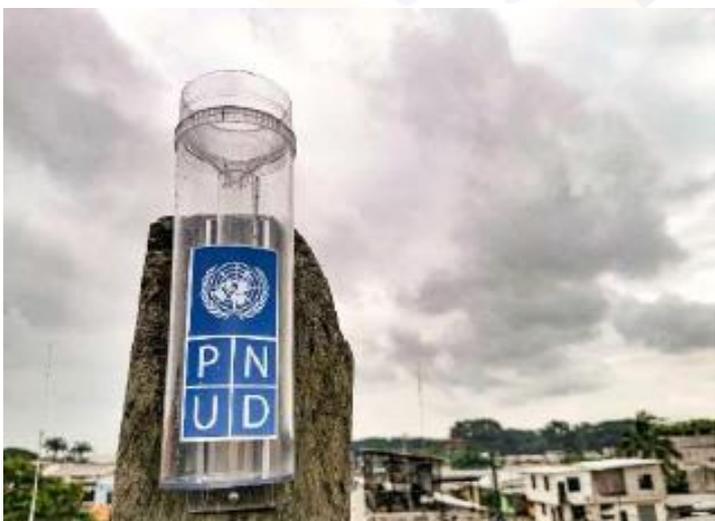
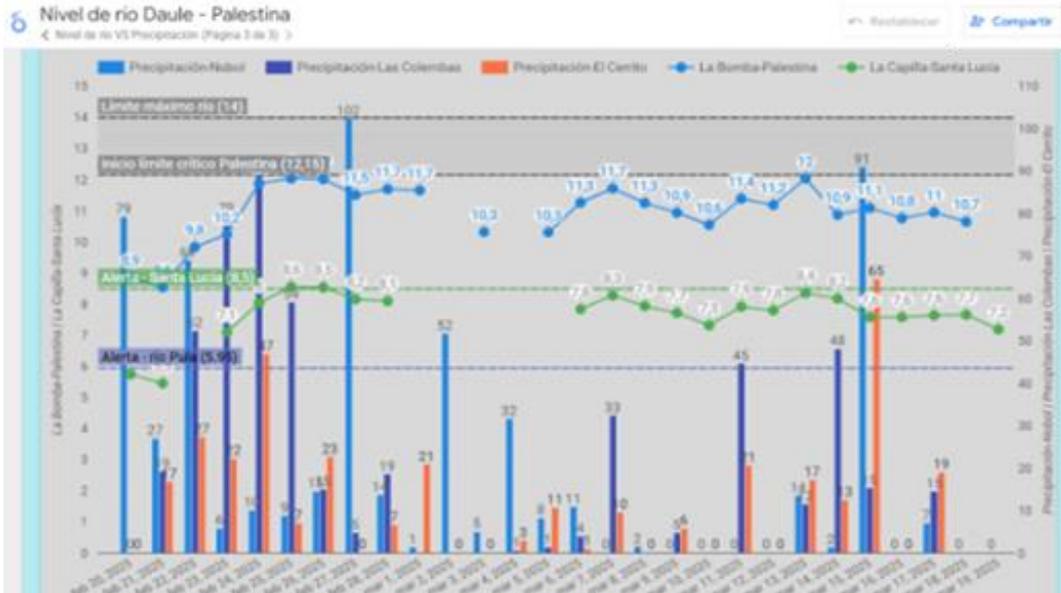
Muy deficitario (solo un ~40%) en San Cristóbal

Mayo 2024



★	ESPOL - PUERTO AYORA (EC00137)	Islas Galápagos-Santa Cruz-Puerto Ayora	1.2
★	Galapagos Natural Harmony SCY (EC00145)	Islas Galápagos-San Cristóbal-El Progreso	15.4

SATs comunitarios y MTAs



Boletines de la red

- Generación de boletines nacionales a partir del día 10 de cada mes. Compartidos via Whatsapp y via e-mail.
- ✓ Mapa de precipitación acumulada mensual: suma de los mm reportados
- ✓ Mapa de reportes de percepción de sequías categorizados
- ✓ Lista de eventos extremos reportados
- ✓ Pronóstico mensual y estacional (trimestral) de precipitación y temperatura ECMWF-SEAS5
- ✓ Requerimiento hídrico de los principales cultivos en el territorio.
- ✓ **Boletines por estación**

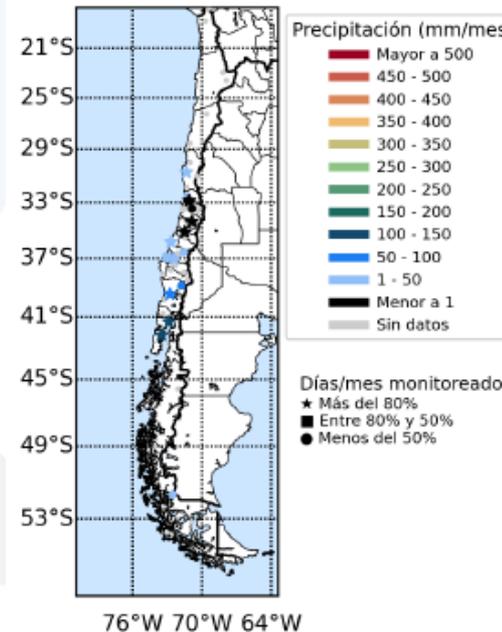


Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño



Precipitación Total del Mes

Total de precipitación mensual de Volunclima en Chile (Jul/2024)



Estación	Ubicación	Prec. Total [mm/mes]
★ Corral de Piedra (CL00008)	Coquimbo-Limari-Alcones Bajos	1.0
● ChileWeather (CL00011)	Valparaíso-Petorca-Zapallar	3.5
● Quintil (CL00013)	Valparaíso-Quillota-Quillota	0.0
★ Valle de Ocoa (CL00015)	Valparaíso-Quillota-Hijuelas	0.0
● Izarra de Lo Aguirre (CL00020)	Metropolitana-Santiago-Pudahuel	0.0
★ Peufo (CL00028)	Maule-Cauquenes-Pelluhue	2.6
● San Fabián de Alico (CL00030)	Ñuble-Punilla-San Fabián	4.2
● Nueva Palena (CL00034)	Biobío-Concepción-Chiguayante	14.2
★ Cabrero Centro (CL00035)	Biobío-Biobío-Cabrero	7.0
● Llaime (CL00041)	La Araucanía-Cautín-Melipillán	99.0
★ Camaleón (CL00042)	Ríos-Valdívia-Lanco	77.4
★ El Maqui (CL00044)	Los Ríos-Llanquihue-Puerto Varas	129.0
★ Quemchi Fuchaurán (CL00045)	Los Ríos-Chiloé-Quemchi	121.4
● RAKY (CL00047)	Magallanes-Última Esperanza-Puerto Natales	35.6
★ Rengo Uno (CL00050)	O'Higgins-Cachapoal-Rengo	0.4
● Planta Nativo (CL00053)	Biobío-Colicheo-Cabrero	7.2
★ Itahue (CL00054)	Maule-Curicó-Molina	0.0

ALFABETIZACIÓN CLIMÁTICA



2023

- Conversatorio: "Fenómeno de El Niño: ¿Qué es? ¿Qué se espera?" (https://youtu.be/_VsXVba6raQ)
- Curso virtual de "Observaciones Agrometeorológicas".

2024: Programa de Alfabetización Climática

- I Sesión - Introducción a la Climatología: <https://youtu.be/RVLfOVeNdjE>
- II Sesión – Usos del dato de la lluvia: https://youtu.be/4Ncxc_L-LRo
- III Sesión - ¡Hablemos del Fenómeno de La Niña!: <https://youtu.be/GcseEmz3zOQ>

CURSO VIRTUAL OBSERVACIONES AGROMETEOROLÓGICAS

- Variables meteorológicas de importancia para la agricultura.
- Estación meteorológica e instrumentación.
- Temperatura del suelo y del aire. Agua y vegetación.
- Observaciones agrometeorológicas.
- Evaluación de las condiciones agrometeorológicas.
- Observación del estado de los cultivos agrícolas.
- Procedimientos para la determinación de los índices agroclimáticos.

EXPOSITOR
DR. MARIO HERRERA
DR EN CIENCIAS AGRICOLAS

DIRIGIDO PARA:
RED VOLUNCLIMA
PRODUCTORES AGRICOLAS
GREMIOS AGRICOLAS
INTERESADOS EN LA
AGROMETEOROLOGÍA

INSCRIPCIONES GRATUITAS
!!!CUPOS LIMITADOS!!!

AGOSTO
8 - 10 - 15 - 17 -
22 - 24

HORARIO
QUITO - ECUADOR GMT - 5
16h00 - 18h00 VÍA ZOOM



CIIFEN

Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno del Niño

ANÁLISIS DE ALTAS TEMPERATURAS Y
AUSENCIA DE LLUVIAS EN ECUADOR
EN FEBRERO Y MARZO 2024

El año 2023 es considerado como el año más cálido de los últimos 174 años. El año pasado se rompieron récords de temperatura a nivel mundial y por mucho. Las causas de esto, todavía se

Historia



USAID – Cuencas climáticas resilientes

2019: Piloto en cuenca del río Chinchiná, Caldas – Colombia. Primera versión de la IT.

Euroclima+: Sequías e Inundaciones - Andes

2021: Expansión de la red a Ecuador y Venezuela. Segunda versión de la plataforma informática.

2022: Expansión de la red en Chile.

2023: Expansión de la red en Tarija-Bolivia y Cesar-Colombia.

ENANDES

Envío de boletines. Curso de Observaciones agrometeorológicas. Ingreso red Rio Piedras de Cauca-Colombia.

2024: Proyecto PNUD Río Coca. Monitoreo en Galápagos y Loja-Ecuador.

I Encuentro de la red Volunclima-Ecuador.

Plan de alfabetización climática.

2025: Mejora en la plataforma informática.

Compromiso ante el Marco de Sendai.





en el
MARCO DE SENDAI
PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2015-2030



VOLUNCLIMA

Observando el clima,

fortaleciendo comunidades



Aquí nuestro compromiso:

OSA

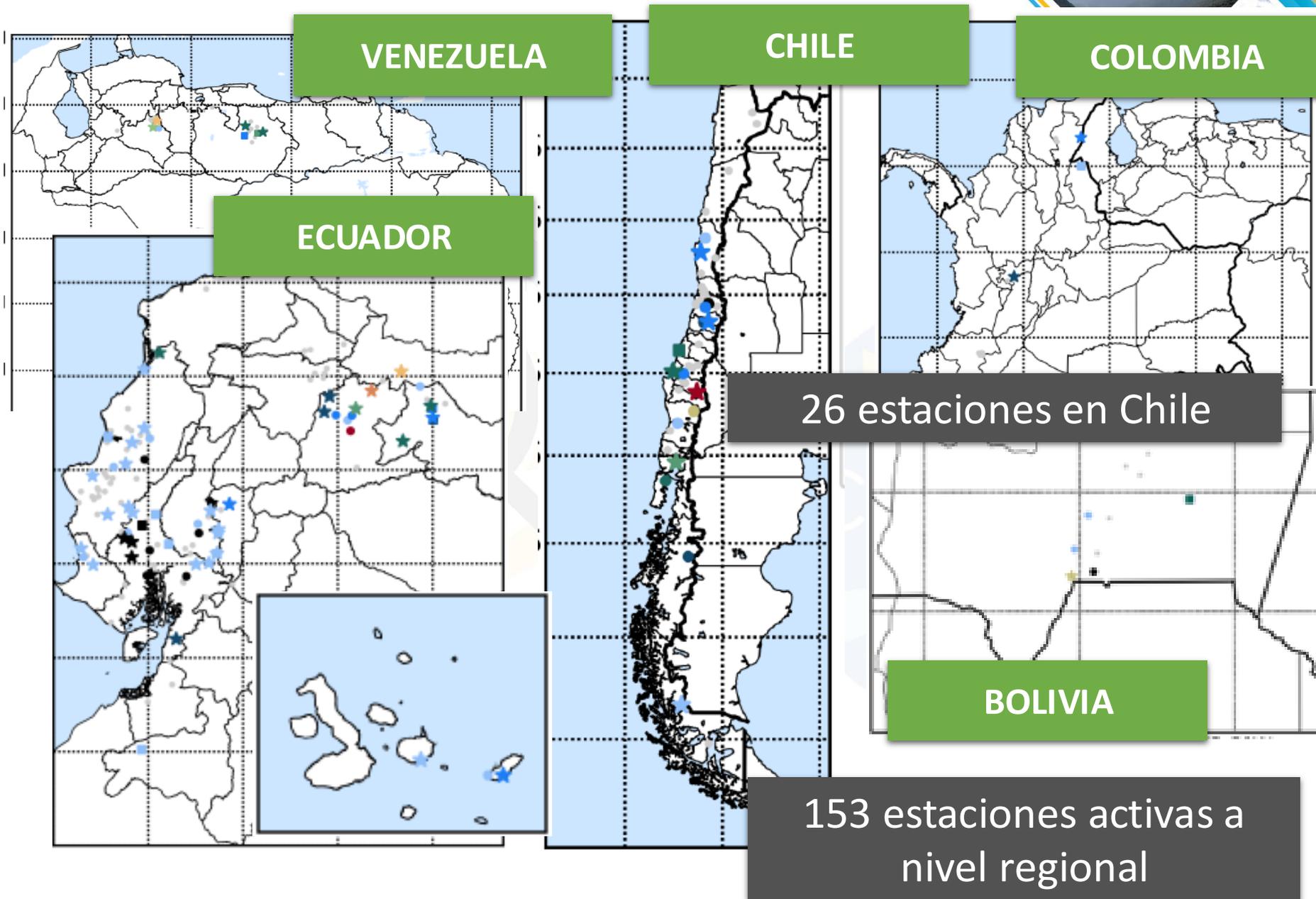




Misión de Volunclima

Crear comunidades climáticamente resilientes a través de la alfabetización climática y el monitoreo de los parámetros hidrometeorológicos.





Próximos pasos



- Soporte continuo
- Programa de alfabetización climática
- Mejora en la plataforma informática: más productos y servicios. Una red más abierta: instrumentos y usuarios, incorporación de observaciones sensoriales
- Monitoreo de temperatura → productos agrometeorológicos
- Acceso a mejores pronósticos
- Integración con otras redes de observación (Honduras, Argentina, Paraguay) y organizaciones locales



CIIFEN



@ciifen



CIIFEN



@ciifenorg



CIIFEN

GRACIAS

Construyendo resiliencia para el desarrollo sostenible

Pier Maquilón - p.maquilon@ciifen.org
Especialista en Desarrollo
de Servicios Climáticos
Coordinador de la Red Volunclima

