

PROYECTO PLUVIÓMETROS CIUDADANOS 2024

Observación y análisis de la distribución espacial de la precipitación en la Región de O'Higgins

El objetivo de este proyecto es estudiar el efecto de las montañas sobre la distribución de la precipitación en la Región de O'Higgins mediante la observación ciudadana de la precipitación.

El proyecto fue originalmente lanzado en el año 2021 por el académico del Departamento de Geofísica de la Universidad de Chile Profesor Patricio Aceituno. Este año contaremos con observaciones hechas en la Región de O'Higgins que aportaran al proyecto de pluviómetros ciudadanos. La coordinación del proyecto en la Región de O'Higgins es realizada por el académico del Instituto de Cs. de la Ingeniería de la Universidad de O'Higgins Profesor Raúl Valenzuela. Para consultas escribir a pluviometros.ciudadanos@uoh.cl

Organización

Las observaciones las realizan de manera coordinada por voluntarios(as) adscritos al grupo de WhatsApp del proyecto. Mediante el grupo de WhatsApp se entregan las instrucciones sobre cuándo instalar el pluviómetro para iniciar las mediciones. Luego se informa el momento en que se debe anotar la medición y reportar mediante el llenado de un formulario de Google.

Los resultados de las observaciones son de carácter público y se publican en el sitio Web de la página del Departamento de Geofísica de la Universidad de Chile: <http://pluviometros.dgf.uchile.cl/>

Metodología

Cuando se envía por WhatsApp la instrucción de realizar una observación, cada observador(a) debe instalar el pluviómetro en un lugar abierto, lo más alejado posible de obstáculos que alteren la caída de la lluvia. En un edificio la medición se puede realizar en la azotea. En una casa puede ser en el centro del patio.

Un pluviómetro artesanal se puede armar con un recipiente transparente de pared recta. Por ejemplo, una botella de agua mineral de 2 o 3 litros cortada en su parte superior. Lo que se mide es el cambio de nivel del agua en el recipiente debido a la lluvia, especificado en milímetros. La medición debe iniciarse lo más cercano al momento indicado mediante el grupo de WhatsApp. Si debido al horario laboral no se puede iniciar la medición en la hora indicada (se avisará con anticipación), se debe dejar el pluviómetro en su posición de medición antes de salir de casa. Esto puede ser durante las horas de la mañana o bien la noche anterior.

Luego que se difunde la instrucción de realizar medición, las personas esperan hasta la instrucción de término de medición. Una vez terminada la medición, se anota el valor del pluviómetro y se sube de inmediato el resultado a un formulario Google (link por compartir).

Ejemplo de pluviómetro artesanal con una botella de plástico de 3 litros

Las siguientes imágenes corresponden a un ejemplo de botella plástica de agua mineral de 3 litros con la parte superior cortada. En el exterior tiene pegada una regla de papel (adjunta en este documento). Es muy importante que la pared de la botella sea recta desde el nivel 0 de la escala de medición hasta el borde superior de la botella, de modo que el área transversal del recipiente no varíe entre esos dos niveles.



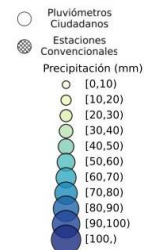
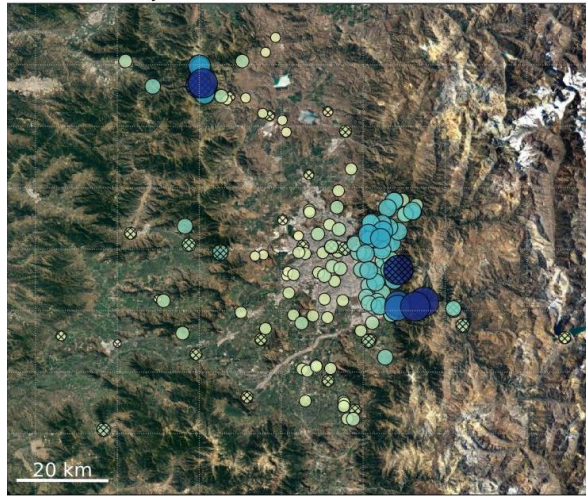
Al instalar el pluviómetro artesanal se debe llenar con agua hasta el nivel 0 de la escala. Para facilitar la lectura del nivel se puede agregar un colorante (ejemplo tinte o leche). La botella debe instalarse sobre una superficie horizontal, de modo que la pared quede en posición perfectamente vertical.

La escala es de papel y se debe pegar a la botella. Se recomienda utilizar cinta de embalaje transparente para pegar la regla a la botella. La cinta debe cubrir toda la regla de tal manera que el agua no se infiltre y la humedezca. Se sugiere colocar piedras pequeñas en el fondo del recipiente para que este no se vuelque con el viento, cuidando que no sobrepasen por encima del nivel 0 de la escala de papel.

La siguiente imagen muestra el resultado final obtenido para el evento de lluvia del 21-22 de julio de 2023, incluyendo las observaciones de los(as) voluntarios(as) del proyecto y las observaciones provenientes de estaciones meteorológicas convencionales.



Evento 21 - 22 julio 2023



Quienes se interesen en colaborar con esta iniciativa de ciencia ciudadana deben inscribirse en el formulario cuyo enlace es: <https://pluviometrosuoh.fillout.com/inscripciones>