



# Estudio comparativo de la precipitación acumulada en los años 1994 y 2015 en El Verde



## Marco Teórico

La **precipitación** es cualquier producto de la condensación del vapor de agua atmosférico que se deposita en la superficie de la Tierra. Ocurre cuando la atmósfera se satura con el vapor de agua, y el agua se condensa y cae de la solución (es decir, precipita). El aire se satura a través de dos procesos: por enfriamiento y añadiendo humedad. La precipitación que alcanza la superficie de la tierra puede producirse en muchas formas diferentes, como lluvia, lluvia congelada, llovizna, nieve, aguanieve y granizo. La **sequía** es considerada uno de los fenómenos medioambientales que más afectan al desarrollo del ser humano y de todas las formas posibles de vida, la sequía puede ser descrita como la ausencia de riego o de agua en la tierra o superficie. La sequía es usualmente causada por la falta de lluvias en una región, y mientras en algunos casos puede tener que ver con el ciclo común de los eventos (es decir, en zonas que son proclives a la sequía), en otros puede suceder de manera inesperada.

### Que es el fenómeno del niño?

El fenómeno del Niño, es un fenómeno climático que sucede cuando las aguas superficiales del Pacífico Ecuatorial se vuelven más calientes o frías. Esto normalmente ocurre frente a las costas de Perú y Ecuador. Algunos de los daños que genera el fenómeno del Niño son inundaciones, deslizamientos, tormentas y otros fenómenos atmosféricos.

El efecto del fenómeno del niño en Puerto Rico fue la sequía, esto a causa de que el fenómeno del niño puede disminuir la cantidad de precipitación. Incluso en Puerto Rico el fenómeno tiende a generar un patrón de lluvia por encima de lo normal durante los meses de invierno.

Como efectos secundarios hubo pérdidas en la agricultura, turismo y en la economía del país.

### ¿Cómo afectó en el 1994 y 2015?

Para el 1994 el fenómeno del niño se reportó como algo histórico. El Servicio Nacional de Meteorología comparo las pulgadas de lluvias recibidas en el 1994 con las del año 2015 con las cuencas que abastecen a Carraízo. En el 1994 la estación de Juncos recibió 11.9 pulg, mientras que en el 2015 recibió 10.14 pulg. Dentro de la cuenca de Carraízo se encuentra San Lorenzo, que en el año 2015 recibió dos pulgadas menos que en el 1994, alcanzando un máximo de 15.10 pulg.

## Problema

¿Cuál es el efecto de la sequía en la acumulación de precipitación en El Verde durante los años 1994 y 2015?

## Hipótesis

La acumulación de precipitación en un año, en El verde, será menor para el 2015 comparada con el 1994.

## Variables

**Variable Independiente:** La sequía

**Variable Dependiente:** Cantidad de precipitación

**Variables Controladas:**

Lugar de estudio (El Verde)

Pluviómetro

Cantidad de días (365 días)

## Metodología



Fotos tomadas por Yasiel Ortiz

### Materiales y Procedimiento

Los datos para esta investigación fueron tomados de: *McDowell, W.H. and A. Estrada-Pinto. 1988. Rainfall at El Verde Field Station, 1964-1986. Terrestrial Ecology Division, CEER. Technical Report No. CEER-T-228.*

Se midió la precipitación mensualmente en la Estación Experimental El Verde por varios años.

Para esta investigación se utilizaron los datos de los años 1994 y 2015.

Estos datos fueron comparados y analizados para encontrar el efecto de la sequía en la cantidad de precipitación acumulada para estos años.

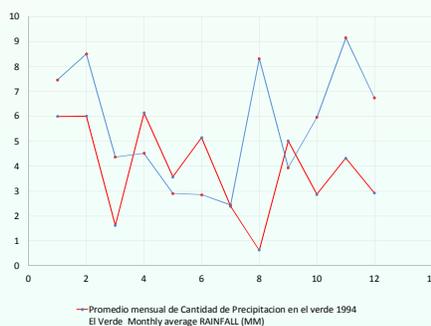
## Resultados

Promedio mensual de Cantidad de Precipitación en El Verde

Month	1994 El Verde Monthly average RAINFALL (MM)	2015 El Verde Monthly average RAINFALL (MM)
Jan	6.00	7.46
Feb	6.01	8.50
Mar	1.61	4.36
Apr	6.13	4.52
May	3.56	2.90
Jun	5.15	2.85
Jul	2.39	2.44
Aug	0.63	8.32
Sep	5.02	3.94
Oct	2.86	5.96
Nov	4.32	9.15
Dic	2.92	6.74

## Gráfica

Promedio Mensual de la Cantidad de Precipitación en El Verde



## Análisis de datos

Al analizar los datos se encontró que en el año que más precipitación acumulada se registró fue en el 2015, con un total de 2035.6 mm, siendo la precipitación promedio para este año 5.59 mm.

En cambio en el 1994 la precipitación promedio acumulada fue de 1404.52 mm, siendo la precipitación promedio para este año 3.38 mm.

## Conclusión

Al finalizar la investigación puede concluirse que la hipótesis no fue validada, porque en el año 2015 fue donde más precipitación se registró en El Verde, con un promedio de 5.59 mm. El año donde menos precipitación se registró fue en el 1994 con un promedio de 3.88 mm.

## Proyecciones Futuras

Recopilar datos de otras investigaciones en otros puntos de la isla sobre la precipitación acumulada durante los años 1994 y 2015 para compararlos con los datos en El Verde.

Recopilar por un año datos de precipitación acumulada en la Torrecilla y comparar los datos con los obtenidos en El Verde.

## Bibliografía

McDowell, W.H. and A. Estrada-Pinto. 1988. Rainfall at El Verde Field Station, 1964-1986. Terrestrial Ecology Division, CEER. Technical Report No. CEER-T-228.

Agencia EFE. 2015. Fenómeno de El Niño: la sequía a las inundaciones. Recuperado el 13 de mayo de 2016 de [www.elnuevodia.com](http://www.elnuevodia.com)

Fenómenos climáticos El Niño. Recuperado el 13 de mayo de 2016 de [www.eird.org](http://www.eird.org)

Responsable de la sequía El Niño. 2015. Recuperado el 13 de mayo de 2016 de [www.elvocero.com](http://www.elvocero.com)

## Escuela Superior Pablo Colón Berdecia

### Barranquitas, Puerto Rico

Yasiel I. Ortiz Colón

Daismarie Marrero Maldonado

