



Proyecto de DATA JAM

Luquillo LTER Schoolyard Program

Departamento de Ciencias Ambientales
Universidad de Puerto Rico, Río Piedras



Relación entre la lluvia mensual (mm) en la estación El Verde y el promedio mensual del flujo de agua (f³/s) en la quebrada Sonadora en los años 2003, 2004, 2009 y 2010

Escuela Dra. María Teresa Delgado de Marcano, San Lorenzo

Presentadores: Abnelys Coriano Caraballo y Xavier O. Gómez Navarro

EXTRACTO

La precipitación es la cantidad de agua que cae a la superficie terrestre. Al utilizar los datos incluidos en el DATA JAM relacionados a la precipitación mensual en la estación El Verde y el promedio del flujo de agua en la Quebrada Sonadora, pudimos establecer que si aumenta la precipitación mensual, el promedio mensual del flujo de agua aumenta. El hecho de que ocurra un huracán durante un año no implica que dicho evento resulte en mayor precipitación mensual y promedio mensual del flujo de agua.

INTRODUCCIÓN A LA BASE DE DATOS

Para establecer nuestro análisis utilizamos los datos relacionados a la precipitación mensual (mm) en la estación El Verde y el promedio mensual del flujo del agua en la quebrada Sonadora, ambas ubicadas en El Yunque. Estos datos son del US Geological Survey Water Resources Data de los años 2003, 2004, 2009 y 2010. Se utilizaron estos datos para determinar si hubo alguna relación entre la precipitación mensual y el promedio mensual del flujo de agua en las áreas estudiadas y el patrón presentado en los años en que Puerto Rico no fue afectado por huracanes (2003 y 2009) versus los afectados por estos eventos (2004 y 2010).

PATRONES OBSERVADOS

- ✓ En los datos observados se encontró que si aumentaba la precipitación mensual en la estación El Verde, el flujo promedio de agua en la quebrada Sonadora aumentaba también.
- ✓ Los datos que se observan agrupados en las gráficas indican que la relación entre la precipitación mensual en la estación El Verde y el flujo promedio de agua en la quebrada Sonadora presentaron valores cercanos (0.025 a 0.30 f³/s/mm).
- ✓ Los datos que se encuentran aislados representan grandes eventos de precipitación en ese año.

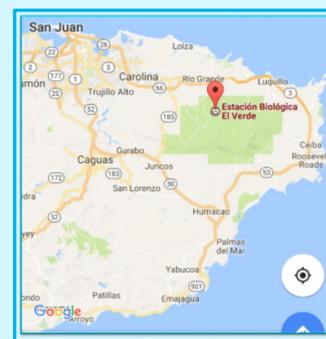
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN E HIPÓTESIS

Al realizar el análisis de los datos obtenidos del Data Jam nos formulamos la siguiente **pregunta**: ¿Existe alguna relación entre la precipitación mensual (mm) en la estación El Verde y el promedio mensual del flujo de agua en la quebrada Sonadora durante los años 2003, 2004, 2009 y 2010? **Hipótesis**: Si aumenta la precipitación mensual en la estación El Verde, entonces aumentará el promedio mensual del flujo de agua en la quebrada Sonadora durante los años 2003, 2004, 2009 y 2010.

INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

FOTOS/ GRÁFICAS

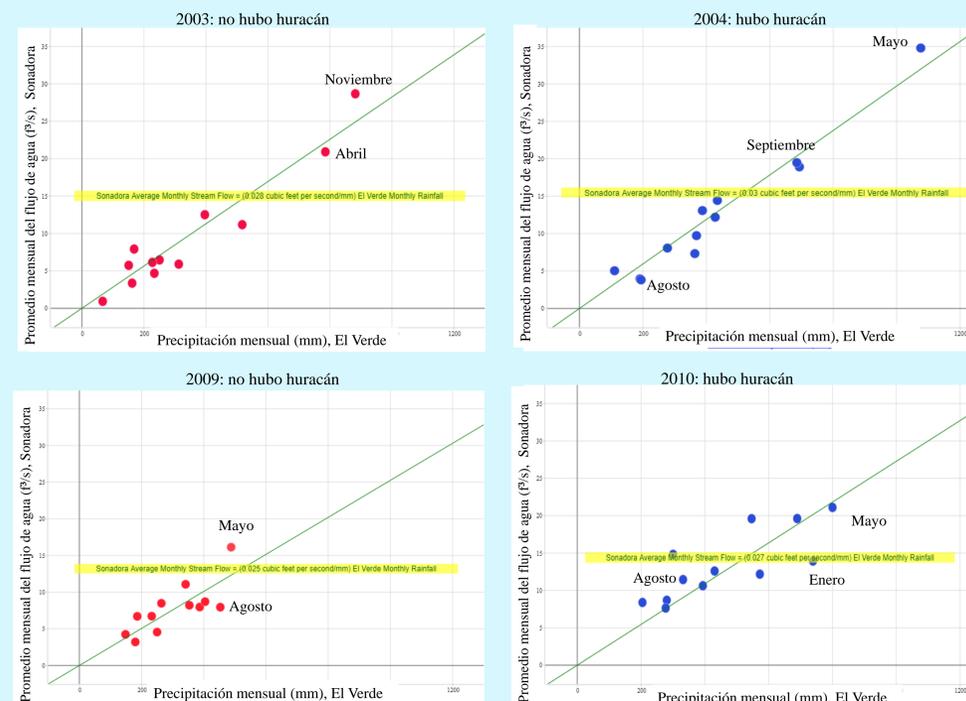
Ubicación de la Estación El Verde



Quebrada Sonadora, localizada en la Estación El Verde



Relación entre la lluvia mensual (mm) en la estación El Verde y el promedio mensual del flujo de agua (f³/s) en la quebrada Sonadora



ANÁLISIS DE LAS GRÁFICAS

- ✓ Las gráficas presentan la relación entre los datos de la precipitación mensual en la estación El Verde y el promedio mensual del flujo del agua en la quebrada Sonadora en los años 2003, 2004, 2009 y 2010.
- ✓ En el mes de agosto del 2004 y 2010 los huracanes Frances y Earl afectaron a Puerto Rico, pero en esos años los meses con mayor precipitación y promedio mensual del flujo de agua fueron mayo y septiembre (2004), y mayo y enero (2010).
- ✓ En los meses de noviembre y abril (2003) y en mayo y agosto (2009), años en que ningún huracán afectó a Puerto Rico, se registraron eventos extraordinarios de precipitación.

PLAN DE DISEMINACIÓN

El producto creativo que se desarrolló para presentar el análisis de los datos fue el diseño de una maqueta. En ella representamos el efecto del aumento o disminución de la precipitación en la estación El Verde y en el promedio mensual del flujo del agua en la quebrada Sonadora.



CONCLUSIONES

Una vez analizados los datos y las gráficas llegamos a la conclusión que, al aumentar la precipitación mensual en la estación El Verde, el promedio mensual del flujo de agua en la quebrada Sonadora aumentó. El hecho de que ocurra un huracán durante el año no implica que dicho evento sea el que tenga mayor precipitación y promedio mensual del flujo de agua durante el mismo.

PROYECCIONES FUTURAS

Realizar una comparación entre los datos de la precipitación mensual en la estación El Verde y los datos del promedio mensual del flujo del agua de la quebrada Sonadora con el Río Grande de Loiza para los años 2011 al 2019.

REFERENCIAS

Datos del Schoolyard Data Jam recuperados el 12 de abril de 2017 de: <http://criticalzone.org/luquillo/education-outreach/k-12-education-luquillo/>

