



Proyecto de DATA JAM

Luquillo LTER Schoolyard Program

Departamento de Ciencias Ambientales
Universidad de Puerto Rico, Río Piedras

Relación entre la precipitación diaria y el impacto de huracanes en la estación El Verde entre los años 1990 a 2016

Escuela Dra. María Teresa Delgado de Marcano, San Lorenzo
Presentadores: Jeremy Nieves Izquierdo y Xavier O. Gómez Navarro
Maestra: María L. Ortiz Hernández

EXTRACTO

Los huracanes o ciclones tropicales se caracterizan por una circulación cerrada alrededor de un centro de baja presión que producen fuertes vientos y lluvias. Al utilizar los datos incluidos en el DATA JAM, relacionados a la precipitación diaria en la estación El Verde entre los años 1990 y 2016, pudimos establecer que en la mayoría de los años en que Puerto Rico fue impactado por huracanes la suma de la precipitación anual fue mayor que en los años en que no ocurrieron estos fenómenos.

INTRODUCCIÓN A LA BASE DE DATOS

Con el objetivo de realizar esta actividad trabajamos con los datos obtenidos del DATA JAM. Para establecer nuestro análisis utilizamos los datos relacionados a la suma de la precipitación diaria en la estación El Verde ubicada en El Yunque. Estos datos fueron recopilados por el US Geological Survey Water Resources Data entre los años 1990 y 2016. Decidimos utilizar estos datos porque queríamos conocer la relación entre la precipitación en el lugar cuando pasa un fenómeno atmosférico, como un huracán y cuando no ocurren estos eventos.

PATRONES OBSERVADOS

- ✓ En los años 1996, 1998, 2004, 2010 y 2011 la suma anual de la precipitación diaria fluctuó entre 5,566.98 mm y 4,576.31 mm.
- ✓ En los años 2013, 2003, 1999, 2012, 2005, 1990, 2006, 2009, 1995, 2016 y 2008 la suma anual de la precipitación diaria fluctuó entre 4,500.17 mm y 3,436.31 mm.
- ✓ Los años que presentaron menor precipitación diaria fueron 1994, 2015, 1993, 1991, 2000, 1992, 2002, 2014, 1997, 2007 y 2001.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN E HIPÓTESIS

Al realizar el análisis de los datos obtenidos del DATA JAM nos formulamos la siguiente pregunta: ¿Aumentó la suma anual de la precipitación diaria en la estación El Verde durante los años en que la isla de Puerto Rico fue impactada por huracanes? Si la Isla de Puerto Rico es impactada por huracanes, entonces la suma anual de la precipitación diaria será mayor que cuando no ocurren estos eventos.

FOTOS/ GRÁFICAS

Ubicación de la Estación El Verde



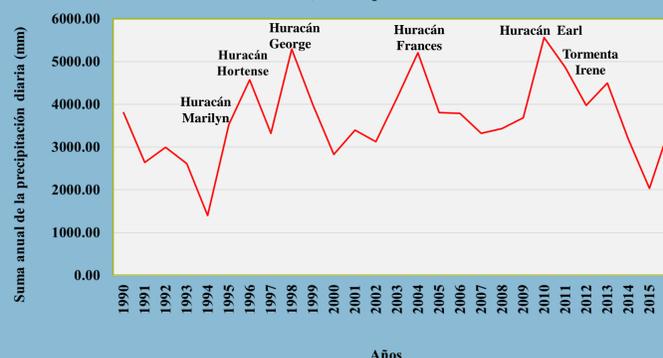
Explorando en la Estación El Verde



Suma anual de la precipitación diaria (mm) de los huracanes y tormentas que impactaron a Puerto Rico durante 1990 a 2016

Evento	Año	Suma Precipitación Diaria (mm)
Huracán Marilyn	1995	3,532.38
Huracán Hortense	1996	4,576.31
Huracán George	1998	5,293.7
Huracán Frances	2004	5,211.34
Tormenta Tropical Fay	2008	3,436.31
Huracán Earl	2010	5,566.981
Tormenta Irene	2011	4,861.31
Huracán Rafael	2012	3,977.85

Comparación de la suma anual de la precipitación diaria (mm) en la estación El Verde, El Yunque entre los años 1990 a 2016



INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

- ✓ En la gráfica se pueden observar los datos de la suma anual de la precipitación diaria en la estación El Verde durante los años 1990 a 2016.
- ✓ En los años 1996, 1998, 2004, 2010 y 2011 la suma diaria de la precipitación fue mayor y la Isla fue impactada por huracanes.
- ✓ Los años que presentaron menor precipitación diaria fueron 1994, 2015, 1993, 1991, 2000, 1992, 2002, 2014, 1997 y 2007; durante estos años no hubo impacto de huracanes en la Isla.

PLAN DE DISEMINACIÓN

El producto creativo que se desarrolló para presentar el análisis de los datos fue el diseño de una maqueta. En la maqueta se representan los periodos de mayor precipitación, años en que los huracanes impactaron la Isla (lado derecho) versus los años en que la Isla tuvo menor precipitación y no fue impactada por huracanes (lado izquierdo).

Esta maqueta se presentará en exhibiciones escolares y en el 10mo Simposio del Programa Luquillo LTER Schooyard.



REFLEXIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL DATA JAM

Trabajar el Data Jam fue una experiencia enriquecedora. Analizamos los datos con la maestra, luego preparamos una gráfica que nos permitió concluir que existe un patrón en el aumento de la suma anual de la precipitación diaria y el impacto de los huracanes en la Isla. Nos gustó preparar nuestro producto creativo y el póster científico.

PROYECCIONES FUTURAS

Realizar comparaciones con los datos que se obtengan de la precipitación diaria del impacto de futuros huracanes para observar si el patrón de aumento en la precipitación se mantiene cuando la Isla es impactada por estos fenómenos naturales.

REFERENCIAS

Schoolyard Data Jam dataset recuperado el 12 de abril de 2018 de: <http://criticalzone.org/luquillo/education-outreach/k-12-education-luquillo/>

