

# La recurrencia de inundación de los ríos [1]

Enviado el 12 diciembre 2011 - 6:27pm

*Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.*

## Calificación:



Este artículo es parte de una colaboración entre CienciaPR y  
**Contribución de CienciaPR:** generado por CienciaPR puede reproducirlo, siempre y cuan-  
organización.

[Pablo A. Llerandi-Román \[2\]](#)

## Autor de CienciaPR:

El Nuevo Día

## Fuente Original:



Por Pablo A. Llerandi-Román / Especial para El Nuevo Día [El Nuevo Día \[3\]](#) El cronista José Limón de Arce narra en su libro Arecibo Histórico varios de los incidentes causados por el huracán San Ciriaco en la madrugada del 8 de agosto de 1899. En este pasaje nos explica como una casa es arrastrada trágicamente por las aguas del Río Grande de Arecibo: "Jamás he visto cosa igual –nos decía un viejo marino, avezado a estas furias desencadenadas de los elementos–. A las dos de la madrugada –expresaba– habían pasado, camino al mar, varias casas y bohíos. De la mayor parte de ellas salían gritos de personas que pedían socorro. Una de aquellas casas llevaba los quinqués encendidos. Pudimos ver desde el Paseo Víctor Rojas a los moradores de ella arrodillados, orando en alta voz. ¡Era una plegaria que emanaba del alma! ¡Era aquél un espectáculo desgarrador!". En total, San Ciriaco cobró la vida de 3,400 personas, 1,300 de ellas a raíz de las inundaciones. Según datos del Servicio Geológico Federal, el nivel

del Río Grande de Arecibo subió unos 7.4 metros (24.4 pies) sobre la base de medición en la Central Cambalache. Su caudal fue de 5,525 metros cúbicos por segundo (195,000 pies cúbicos por segundo). ¡Esa cantidad es como si toda el agua que cabe en 130 marquesinas pasara por un punto del canal del río cada segundo! Casi 100 años después, durante el paso del huracán Georges el 22 de septiembre de 1998, el nivel del mismo río subió alrededor de 5.9 metros (19.3 pies) sobre la base de medición; su caudal no pudo medirse en ese entonces. Pero una medida indirecta de la magnitud de la inundación es que la fuerza de la crecida destruyó el puente de concreto sobre la boca del Río Grande de Arecibo. La erosión socavó el terreno donde se localizaban las casas en las terrazas aluviales del río en Utuado. Arecibo, Utuado y Barceloneta quedaron bajo agua. Parte de la carretera número dos fue arrancada de sus cimientos en Mayagüez y el agua cubría la gran mayoría de la llanura aluvial entre Arecibo y Manatí. Muchos otros municipios se afectaron y tuvieron pérdidas económicas cuantiosas. Aunque no hubo muertes relacionadas al paso del huracán en Puerto Rico, las inundaciones y deslizamientos de tierra asociados a Georges en otras partes del Caribe y en EE.UU. causaron la muerte de 600 personas, casi todos en La Española. Aunque las inundaciones causadas por San Ciriaco y Georges ocurrieron a casi 100 años una de la otra, es erróneo pensar que inundaciones de gran magnitud ocurren a intervalos regulares y distantes. Los geólogos utilizamos el término “inundación que ocurre cada 100 años” para referirnos a inundaciones de río mucho más grandes que las que ocurren frecuentemente todos los años. Es un concepto estadístico que está relacionado con el intervalo de recurrencia, que explica el número promedio de años que pasan entre inundaciones de magnitud similar, o los años que pueden pasar sin que ocurra una inundación de una magnitud específica. El intervalo de recurrencia de una inundación que estadísticamente ocurre cada 100 años indica que inundaciones similares pueden ocurrir, en promedio, una vez cada 100 años, aunque existe una probabilidad del 1% de que ocurran todos los años. En general, las inundaciones grandes ocurren menos frecuentemente que las inundaciones pequeñas. Conocer sobre las condiciones de los ríos en Puerto Rico es importantísimo para la protección de la vida y la propiedad. El Servicio Geológico Federal ofrece acceso libre de costo a estos datos en su página sobre la información hidrológica de Puerto Rico: <http://waterdata.usgs.gov/pr/nwis/rt> [4]. Allí podrá estudiar y generar tablas y gráficas que presentan datos diarios de la precipitación y el nivel y caudal de los ríos. También puede generar tablas y gráficas que contengan datos históricos. Protegernos de los efectos de las inundaciones es en gran parte una cuestión de tener sentido común, pero también requiere el tener acceso a información fidedigna y entender los conceptos básicos relacionados con la hidrología. Conocer la magnitud, frecuencia e intervalo de recurrencia de las inundaciones de ríos es importante en la prevención de daños. De esa manera sabremos el nivel más frecuente al que un río puede llegar cuando se sale de su cauce. Los ríos reclaman la tierra que les pertenece. Nos toca a nosotros entenderlos, respetarlos y aprender a vivir con ellos. El autor es geólogo en Grand Valley State University en Michigan, autor del blog Ciencias Terrestres, Geología y Puerto Rico – [geolpr.wordpress.com](http://geolpr.wordpress.com) y miembro de Ciencia Puerto Rico – [www.cienciapr.org](http://www.cienciapr.org) [5]

## Categorías (Recursos Educativos):

- [Texto Alternativo](#) [6]
- [Blogs CienciaPR](#) [7]
- [Noticias CienciaPR](#) [8]

- [Ciencias ambientales](#) [9]
- [Ciencias terrestres y del espacio](#) [10]
- [Ciencias Ambientales \(superior\)](#) [11]
- [Ciencias terrestres y del Espacio \(superior\)](#) [12]
- [Text/HTML](#) [13]
- [Externo](#) [14]
- [MS/HS. Human Impacts/Sustainability](#) [15]
- [MS/HS. Matter and Energy in Organisms/Ecosystems](#) [16]
- [MS/HS. Weather/Climate](#) [17]
- [6to-8vo- Taller 2/3 Montessori](#) [18]
- [9no-12mo- Taller 3/4 Montessori](#) [19]
- [Noticia](#) [20]
- [Educación formal](#) [21]
- [Educación no formal](#) [22]

---

**Source URL:**<https://www.cienciapr.org/es/external-news/la-recurrencia-de-inundacion-de-los-rios?page=11>

#### Links

- [1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/la-recurrencia-de-inundacion-de-los-rios> [2]
- <https://www.cienciapr.org/es/user/pallr> [3] <http://www.elnuevodia.com/larecurrenciadeinundaciondelosrios-1140833.html> [4] <http://waterdata.usgs.gov/pr/nwis/rt> [5] <http://www.cienciapr.org> [6]
- <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/texto-alternativo> [7]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/blogs-cienciapr> [8]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/noticias-cienciapr> [9]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-ambientales> [10]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-terrestres-y-del-espacio> [11]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-ambientales-superior> [12]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-terrestres-y-del-espacio-superior> [13]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/texthtml> [14] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/externo> [15] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-human-impactsustainability> [16] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-matter-and-energy-organismsecosystems> [17]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-weatherclimate> [18]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/6to-8vo-taller-23-montessori> [19]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/9no-12mo-taller-34-montessori> [20]
- <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/noticia> [21]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-formal> [22]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-no-formal>