

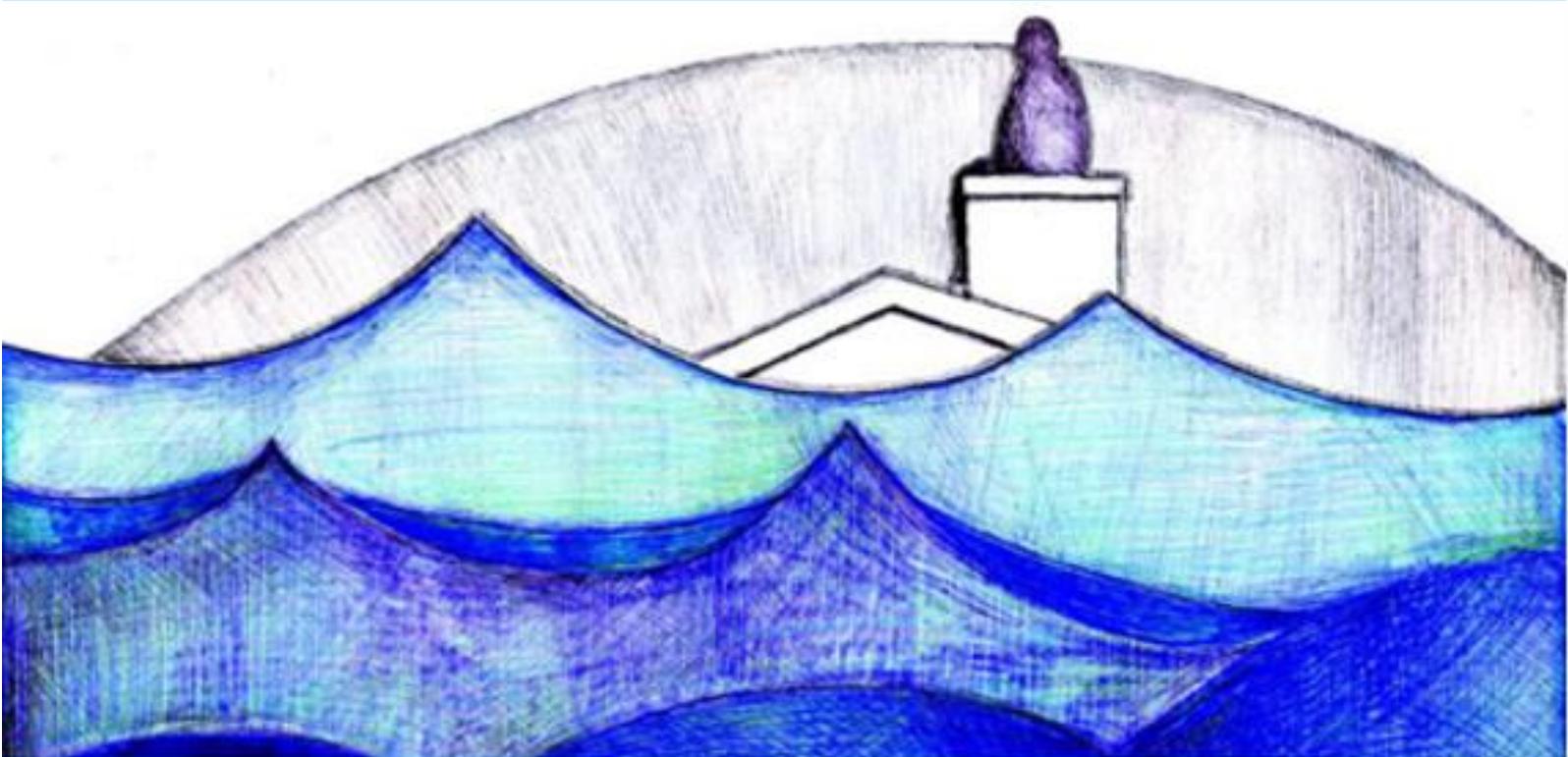


MINISTERIO DE  
**SALUD PÚBLICA  
Y BIENESTAR SOCIAL**

**GOBIERNO NACIONAL**  
Construyendo Juntos Un Nuevo Rumbo

Dirección General de Planificación y Evaluación  
Dirección de Documentación Histórica

# Grandes Inundaciones en el Paraguay



**María Elena Ramírez de Rojas**  
Asunción, 2016

**Fascículo 3**

## Contenido

|   |    |
|---|----|
| <b>Presentación</b> .....   | 3  |
| <b>Generalidades</b> .....  | 4  |
| Año 1547- 1774 .....  | 5  |
| Años 1612, 1748, 1812.....  | 5  |
| Año 1833 .....  | 5  |
| Año 1838 .....  | 5  |
| Año 1858 .....  | 6  |
| Año 1894 .....  | 6  |
| Año 1905: La crecida del siglo .....  | 7  |
| Año 1909 .....  | 8  |
| Año 1914 .....  | 8  |
| Año 1927 .....  | 8  |
| Año 1940. Chacarita a merced de las aguas.....  | 9  |
| Año 1953 .....  | 9  |
| Año 1954 .....  | 9  |
| Año 1966: Inundación en Pilar .....   | 10 |
| Año 1969 .....  | 11 |
| Año 1974 .....  | 12 |
| Año 1982- Inundación en Concepción .....  | 12 |
| Año 1983 .....  | 13 |
| <b>El impacto en los medios de prensa.</b> .....  | 15 |
| Año 1992 .....  | 15 |
| Año 1997 .....  | 15 |
| Año 1998 .....  | 15 |
| Año 2007 .....  | 16 |
| Año 2012 .....  | 16 |
| Año 2014: Miles de evacuados por inundaciones.....  | 16 |
| 2015-2016 .....   | 17 |
| <b>Respuesta ante las inundaciones</b> .....  | 17 |
| <b>Zonas inundables del Gran Asunción</b> .....   | 19 |
| <b>Máximas Alturas Históricas Registradas Niveles Característicos de Agua 1904-2009</b> ..... | 19 |
| <b>Máximas Alturas Históricas Registradas Niveles Característicos de Agua 1932-2009</b> ..... | 20 |
| <b>Cuadro Comparativo del Río Paraguay entre los años 1979 a 2010 Zona Norte</b> .....        | 20 |

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| <b>Zona Sur .....</b>    | <b>21</b> |
| <b>Bibliografía.....</b> | <b>22</b> |

## **Presentación**

El material que se pone a disposición de los lectores es el Fascículo No. 5 de una serie de publicaciones.

El tema seleccionado se relaciona a las inundaciones de los ríos Paraguay y Paraná y sus afluentes que en mayor cantidad se encuentran en la Región Oriental como así también a la población afectada.

Las inundaciones constituyen eventos de alto riesgo para diseminación de enfermedades, por la densidad poblacional y las brechas en el acceso a servicios de agua corriente y recolección de residuos domiciliarios. Pueden presentarse enfermedades relacionadas a la mala disposición de desechos sólidos y de aguas servidas, contaminación de fuentes de agua con las patologías de origen hídrico consecuente (enfermedad diarreica aguda, cólera, disenterías, hepatitis A, entre otras. También influyen el hacinamiento y la manipulación inadecuada de alimentos en la aparición de brotes de enfermedades Gastroentéricas. Se han reportado incremento de las mordeduras de serpientes, ya que tanto animales como personas se concentran en lugares no anegados.

## Generalidades

Este estudio tiene el objeto de contribuir para el conocimiento de las inundaciones que han azotado al país, desde la conquista hasta el 2016. No fue elaborado como una investigación rutinaria sino una tentativa de unir los vacíos, recopilar y juntar lo que se sabía antes, y lo que sabe ahora sobre el tema.

Es sabido que grandes crecidas han azotado desde siempre el territorio nacional. Lluvias torrenciales e inundaciones se registran en las poblaciones ribereñas, siendo las más significativas las de los años 1547-1774, 1811, 1833, 1858, 1878, 1894,1900, 1905, 1940, 1953, 1954, 1983,1992, 1997/8,2014, 2016.

Recién en la década del 70 las inundaciones se relacionaron a El Niño, fenómeno de calentamiento de las aguas del Océano Pacífico que provoca inundaciones cíclicas, cada 8 a 10 años. Ocurre entre mediados de la primavera y termina en el otoño, especialmente en la región Oriental y en el bajo Chaco. Estas condiciones atmosféricas causan inundaciones importantes en las cuencas de los ríos Paraguay y Paraná, afectando Bahía Negra, Concepción, Asunción, Alberdi, Pilar y Encarnación. Los daños que ocasionan son cientos de damnificados, pérdidas materiales, destrucción de los cultivos, enfermedades y muertes. Todo esto ocasiona cuantiosa pérdida a la economía nacional.

Existe desconocimiento sobre las formas de presentación que han tenido las inundaciones a lo largo del tiempo en el Paraguay.

La pregunta que guía esta investigación es ¿Cuáles fueron las principales inundaciones que azotaron al país a lo largo del tiempo?

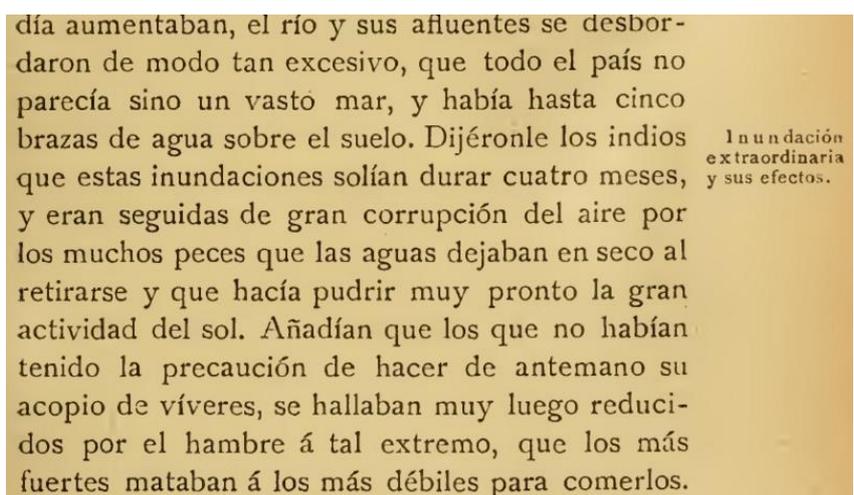
Este proyecto tiene como objetivo conocer cuáles fueron esas inundaciones, a fin de elaborar un documento que permita obtener un registro histórico de los años en que ocurrieron, el área geográfica donde se han producido y rescatar las imágenes de los mismos.

En cuanto a los aspectos metodológicos, se establece un marco institucional para la ordenación de los registros con el objeto de establecer una línea de tiempo. Se ha revisado la historiografía referida a la temática planteada. La recolección de información abarcó entrevistas a informantes claves y exploración de datos secundarios. Se incluyen informaciones sobre publicaciones que se refieren al tema, desde 1547 hasta 2016, y obras de referencia.

No es un trabajo final. Esperamos que pueda ser un punto de partida para futuras investigaciones que se puedan desarrollar relacionando las inundaciones y su impacto en la salud.

### **Año 1547- 1774**

Crónicas de ese tiempo dan cuenta sobre una extraordinaria inundación y que todo el país parecía un vasto mar y “había hasta cinco brazas de agua sobre el suelo”. (sic). Los indios revelaron que las “inundaciones solían durar 4 meses y que eran seguidas de gran corrupción del aire por los muchos peces que las aguas dejaban en seco al retirarse y que hacía pudrir muy pronto la gran actividad del sol.”(sic). Añadían que los que no habían tenido la precaución de hacer de antemano su acopio de víveres, “se hallaban muy luego reducidos por el hambre a tal extremo, que los más fuertes mataban a los más débiles para comerlos”. (sic).



### **Años 1612, 1748, 1812**

En cuanto al Río Paraná existen antecedentes que hablan de inundaciones de carácter catastrófico. Dichos eventos se dieron en los años 1612, 1748, 1812. Además de los registros oficiales existen observaciones históricas ocurridas en siglos pasados, donde aquellas de 1612 y 1748 parecen haber sido las más grandes, aunque son no suficientemente conocidas como para reconstruir los valores de alturas y caudales.

### **Año 1833**

Según datos de Mr. Duprat hubo una extraordinaria crecida del Río Paraguay, tan grande que poco faltó para que las aguas cubrieran por completo la cima de la roca llamada El Peñón, que se halla en el medio del río, un poco más arriba de la Villa Occidental (Villa Hayes) y más debajo de *Arecutacúa*. Este evento fue registrado por el juez de paz Ojeda, de Limpio, tuvo la buena idea de señalar el punto culminante de la creciente con letras grabadas en la roca, con éstos términos: “**Creciente de 1833**”.<sup>2</sup> La creciente de este año pasó de 8 varas la estación ordinaria y por consiguiente 11 varas y 1,3 de la estación actual.

### **Año 1838**

La creciente de ese año fue de 2 varas y medía menos que la creciente de 1833.

<sup>1</sup>Charlevoix de, Pedro F. Historia del Paraguay. Tomo Primero, Madrid 1910

<sup>2</sup> Diario, El Diario, miércoles 20 de junio de 1923.

## Año 1858



Este año hubo otra crecida menor que la de 1853 y también se señaló su nivel culminante sobre la misma peña por el jefe de urbanos de Limpio, Insfrán, con estas palabras: **“Creciente de 1858”**.

El 25 de Noviembre de 1863, en ocasión de una bajante extraordinaria, Insfrán midió la diferencia de altura de dichas crecientes comparadas con la estación ordinaria del Rio Paraguay y con la de entonces, de acuerdo a las marcas en la roca, dando el siguiente resultado: la estación ordinaria del agua en estos dos años (1852 y de 1853) es de 10 pies del nivel ordinario.

En noviembre de 1863 en ocasión de una bajante extraordinaria, el mismo funcionario Insfrán, midió la diferencia de altura de dichas crecientes comparadas con la estación ordinaria del Rio Paraguay y con la de entonces, dando el siguiente resultado; la estación ordinaria del área en dos años (1862-1863) ha sido de una vara debajo de la estación ordinaria permanente del río.

La estación actual está a 3 varas y 113 o sea, 10 pies debajo de la estación ordinaria. (La vara es una medida de longitud. En un metro hay aproximadamente 1,2 varas).

## Año 1894

Este año el país soporta una nueva creciente según se puede observar en una imagen de Augusto Francois realizada en 1894.



Auguste Francois. Inundación en Paraguay 1894

## Año 1905: La crecida del siglo

Este año se registró la mayor crecida en el mes de junio y alcanzó 8,80 m, según registros obrantes en la Estación Hidrométrica del Río Paraguay, en el Puerto de Asunción.<sup>3</sup> Hasta ahora no se había registrado una marca así razón por la cual fue considerada como la “la crecida del siglo. Las inundaciones estacionales de las riberas obligan a niveles de residentes desplazados a buscar refugio temporal hasta que las aguas recuperen su nivel normal.



Frente al puerto de Asunción, se ha superado ampliamente la altura del río registrada en la gran inundación de 1905. Ahora sí se puede asegurar que esta es “La crecida del siglo”



Plaza del Puerto en época Barbañal, durante la crecida que llegó casi a la calle Pío. Hecha en 1905. (Colección Páez-Solís).



Los pasajeros que deben abordar el “María Manuela” se apresuran a subir a las canoas que los conducirán hasta el barco, en la zona de la actual playa Montevideo.



La Aduana vista desde el río. En primer plano, asoma parcialmente la barandilla del antiguo muelle, al fondo, la torre del Palacio de Gobierno.



Canoas que transportaban a los inundados, llegando a la zona del puerto.

<sup>3</sup> Datos suministrados por la Lic. Dora María Garcete. D. Jefe Int. Dpto. Hidrología.D.M.H.

### **Año 1909**

Asunción quedó sumergida por las aguas del Río Paraguay, tanto que el nivel del río llegó hasta la calle Montevideo, donde anteriormente se encontraba el edificio de la Industrial Paraguaya.



### **Año 1914**

Se tienen noticias de una gran inundación producida en el año 1914 pero no se encuentran otros datos.

### **Año 1927**

Después de la crecida de 1926 se observa la bajante del río Paraguay frente a Asunción.



Frente de la aduana de la Capital durante la bajante de 1927, con el viejo muelle de madera

4

---

<sup>4</sup> Diario La Tribuna, 28 de febrero de 1973.

### **Año 1940. Chacarita a merced de las aguas**

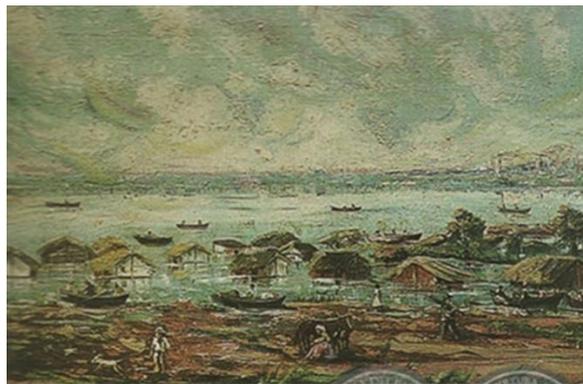
El barrio más humilde de Asunción se hunde bajo las aguas del río Paraguay y sus habitantes se han desplazados a precarios campamentos ocupando calles y plazas como otros cientos de refugiados ambientales.



**Chacarita 1940**

### **Año 1953**

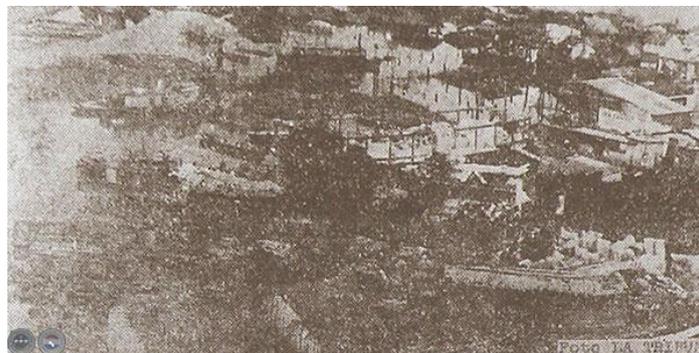
La única información que existe sobre la inundación ocurrida este año es un cuadro que hace alusión a ella.



**Inundación 1953**

### **Año 1954**

La inundación de este año puso en jaque la pobre estructura que poseía el gobierno. El país era prisionero de sus ríos y sus procesos de anegación cíclicos.



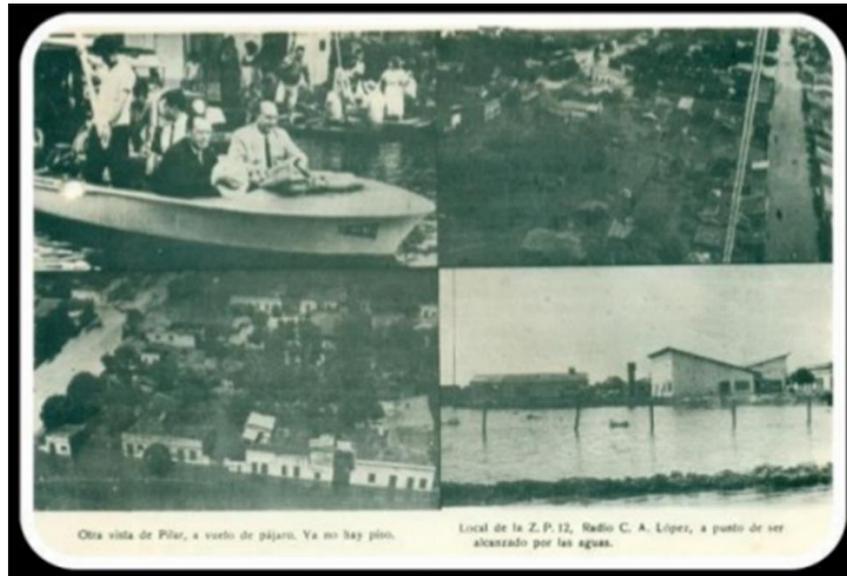
*La Tribuna 13 de junio de 1954 publicó esta fotografía en la que se observa la Inundación*

### Año 1966: Inundación en Pilar

Luego de 61 años, el río Paraguay volvió a castigar sin piedad a la población de Ñeembucú como consecuencia de la vertiginosa crecida del río Paraná.

La Estación Hidrométrica del Río Paraguay, en el Puerto de Pilar acusa un nivel de las aguas de 8,65.m<sup>5</sup>, superando el nivel crítico de inundación.

En la imagen inferior se observa al entonces Presidente de la >república, el Gral. Alfredo Stroessner, su hijo Gustavo y el Ministro de Salud de ese tiempo, el Dr. Dionicio González Torres haciendo un recorrido por las zonas inundadas.



Stroessner y el Ministro de Salud Dr. Dionicio González Torres, recorriendo las zonas inundadas de Pilar. La inundación no alcanzó el Hospital.

Las aguas anegaron gran parte de la ciudad. Invadieron las instalaciones de ZP 12 Radio Carlos Antonio López, cuyo aporte fue destacado por la revista de ANTELCO con éstos términos” en tan ingrata situación, fue digna desde todo punto de vista; sus oportunas llamadas, orientaciones provenientes de la comisión central de emergencia y prolongación de trasmisiones, pusieron en la dura experiencia de manifiesto la utilidad de un medio de difusión bien orientado en una situación como ésta”. La Radio en todo momento estuvo con su pueblo dice el locutor pilarense Miguel Ángel Rodríguez.



Creciente 1966-Alberdi, Antequera y Tacuary

Inundación 1966-Radio Carlos Antonio López cercada por el agua

<sup>5</sup> Datos suministrados por la Lic. Dora María Garcete. D .Jefe Int. Dpto. Hidrología. D.M.H.



Pilar inundada 1966-Antequera y Tacuary. Foto tomada desde la antena de zp12



Calle 14 de Mayo, entre Yegros y Caballero-1966

### Año 1969

La lluvia que cayó en el mes de marzo de ese año, causó estragos en la ciudad de Asunción. Las calles quedaron totalmente anegadas provocando torrentosos raudales y causando cuantiosos daños materiales.



## Año 1974

Las inundaciones en el Paraguay adquieren relevancia en áreas urbanas a partir de la década de 1970 cuando se intensifican los procesos de ocupación del suelo vinculado a las planicies materiales de inundación de ríos y riberas de arroyos urbanos.

Las aguas del río Paraguay alcanzaron un nivel de 4,75 metros. La inundación producida en la región cruzada por el río Paraguay en el Mato Grosso ha provocado graves pérdidas materiales en los sembrados y en la ganadería. En caso de mantenerse la crecida, los desbordamientos podrían afectar también la región nortea del país, según el diario abc del 14 de mayo de 1974.

La creciente llegó a Asunción y la zona de la Chacarita fue la más afectada. Hubo desplazamiento de la población y cuantiosos daños materiales.<sup>6</sup>

### CRECIDA —CERCA DE CINCO METROS— DEL RIO PARAGUAY

Río de Janeiro 9. Las aguas del río Paraguay alcanzaron un nivel de 4,75 metros, el más alto registrado desde la crecida del año 1959, considerándose que podrán superar la altura de cinco metros.

La inundación producida en la región cruzada por el río Paraguay en el Mato Grosso ha provocado graves pérdidas materiales en los sembrados y en la ganadería. En caso de mantenerse la tendencia a la subida, los desbordamientos podrían afectar también a la región nortea del Paraguay.—Efe.

7



Barrio Cateura-1974

## Año 1982- Inundación en Concepción

La ciudad de Concepción y parte del Chaco fueron severamente castigadas por las inundaciones de Noviembre de 1982. Estas se debieron al exceso de agua en el Pantanal y a las lluvias anormalmente altas de febrero y marzo de ese año en el Chaco paraguayo.

Este año marca el verdadero inicio de las lluvias de El Niño. El pluviómetro superaba con facilidad los 300 mm en toda la región Oriental. La altura del río Paraguay en el Puerto de Asunción llegó a 7,76m, según registros obrantes en la Estación Hidrométrica del Río Paraguay, en el Puerto de Asunción.<sup>8</sup>

<sup>6</sup> Montes Domeq R.et alt

<sup>7</sup> Diario abc, viernes 14 de mayo de 1974

<sup>8</sup> Datos suministrados por la Lic. Dora María Garcete. D .Jefe Int. Dpto. Hidrología. D.M.H.

En Puerto Pilar las aguas llegaron a un nivel de 8,02 m según su Estación Hidrométrica superando el nivel crítico de inundación.



### **Año 1983**

El proceso de ocupación sin ningún tipo de regulación se ve agudizado en los años 1982-1983 asociados a los efectos del fenómeno climatológico El Niño cuando el río Paraguay llega a niveles extraordinarios.

La población ribereña ocupa espacios más altos casi siempre vinculados a las causas hídricas, ocasionando un gran impacto sobre todo en la ciudad debido a la ocupación de plazas y parques, refugios improvisados en terrenos públicos y privados con sus correspondientes problemas sanitarios.

Pilar quedó bajo agua el 24 de marzo de 1983, durante la peor inundación que se haya registrado en dicho lugar, tras la subida de nivel del río Paraguay. El agua aumentó de tal forma que dejó gran parte de la ciudad bajo agua, con las casas que apenas pudieron ser despejadas y todas las calles cubiertas de agua.

Todos los sectores se unieron en la titánica lucha para defender la ciudad construyendo muros en puntos claves, los cuales finalmente fueron superados por las aguas del arroyo Ñeembucú y del río Paraguay, en un incesante ritmo de aumento de nivel, cuyo máximo fue de 10.05<sup>9</sup> metros, en el Puerto de Pilar. Miles de familias tuvieron que emigrar hacia distintos puntos del Paraguay, donde fueron recibidas solidariamente.

En el Puerto de Asunción las aguas alcanzaron un nivel de 9,01. Asunción fue visiblemente afectada por las aguas en 1983. Miles de familias ribereñas deambulaban por las calles con las pocas pertenencias que podían rescatar de las aguas que inundaban sus precarias viviendas.

El arquitecto e historiador Jorge Rubiani recuerda que las aguas llegaron hasta la cancha del club Deportivo Sajonia y las zonas más afectadas fueron los Bañados Norte y Sur.

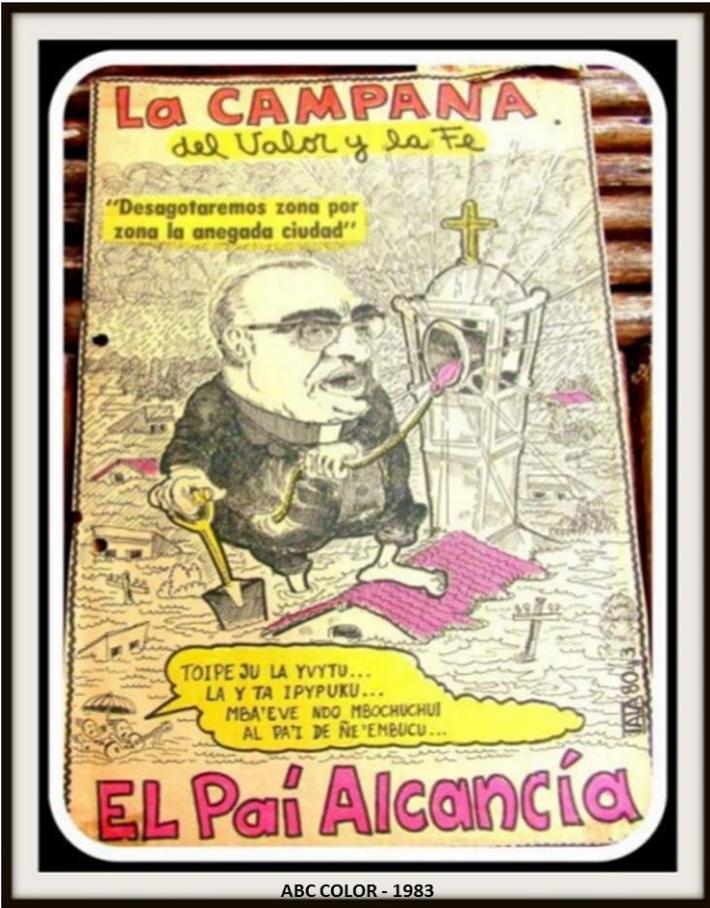
Fueron afectadas 1982-1983 personas por las inundaciones ribereñas en la Gran Asunción.

---

<sup>9</sup> Datos suministrados por la Lic. Dora María Garcete. D .Jefe Int. Dpto. Hidrología. D.M.H.



**Llamado al rescate de la ciudad**



En ese ahogarse de la ciudad, salta la figura del incansable padre Federico Schiavón con su llamamiento por la recuperación "cuadra por cuadra" de Pilar y con la idea de reconstruirla en las zonas más altas como Villa Paso.



## Año 2007

Los problemas relacionados con el fenómeno meteorológico han aumentado, dejando centenares de familias damnificadas, especialmente en la zona sur del país.

Las torrenciales precipitaciones registradas han anegado las siguientes localidades: Concepción; Asunción; Pilar; Alberdi; Ayolas; Encarnación; Alto Paraná.

## Año 2012

En marzo el Chaco paraguayo sufrió la peor de las inundaciones en toda su historia. Las constantes e intensas lluvias del mes de febrero y marzo, y el suelo árido y nada permeable ocasionaron que todo el Chaco, desde Chaco'í hasta Mariscal Estigarribia y un poco más cerca de la frontera con Bolivia, el agua se acumulara.

En Ñeembucú unas 7000 familias quedaron afectadas por las crecientes.



Ñeembucú, 2012

## Año 2014: Miles de evacuados por inundaciones



Las lluvias han elevado a 300.000 el número de desplazados por las inundaciones, según ha informado Unicef, que las considera las más graves de la historia de Asunción, la ciudad más afectada.

El Ministro de la SEN, Brizuela ha afirmado que se trata de la inundación más grave de la historia de Asunción, en cuanto a su impacto. "Es peor que la de 1983 por el hacinamiento", ha explicado. Ese año vivían en los "bañados" unas 3.000 familias, mientras que hoy en día son entre 15.000 y 16.000, ha puntualizado.

Fueron afectadas las siguientes localidades Fuerte Olimpo, Bahía Negra; Puerto Pinasco; Puerto Casado; Villa Hayes Por estas crecidas quedaron asladas por el desborde de riachos. Se destinaron 1.600 millones de guaraníes en la asistencia a los damnificados.



**2015-2016**



Cerca de 150.000 personas seguían desplazadas de sus hogares debido a las graves *inundaciones* registradas en zonas de *Paraguay*.

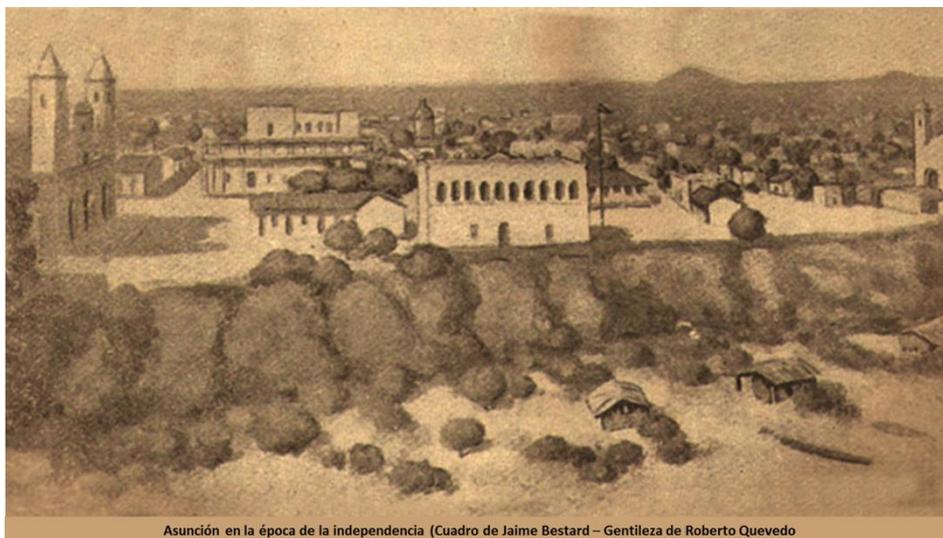
### Respuesta ante las inundaciones

En la época colonial y gran parte del siglo XIX, solo un barranco separaba a Asunción del río.



Con respecto a las obras portuarias existen pocos datos y es de presumir que no la consideraban tan necesarias seguramente “por las excelentes condiciones naturales de la bahía y la profundidad de la misma, no obstruida como ahora por el arrastre de grandes masas de arena”.(sic).

En la “época de la independencia en la que la Junta Gubernativa ante el descubrimiento de una tentativa de reacción realista, castigó a los presuntos culpables con multas destinadas a la construcción del murallón del puerto.”(sic).<sup>10</sup>



Asunción en la época de la independencia (Cuadro de Jaime Bestard – Gentileza de Roberto Quevedo

11

Por su parte, los cónsules en el mensaje del 12 de marzo de 1844 dedican un párrafo de las importantes obras de construcción ejecutadas en el barranco de la parte norte que da sobre la bahía, de la siguiente manera: “Las obras públicas de la capital han recibido un impulso considerable.

Fue necesario edificar al norte de la ciudad dos grandes murallones de cal y piedra; la conclusión de esta importante obra proporcionará otros beneficios a lo material de la ciudad y a la segunda conservación de los edificios públicos que se está construyendo.

El Semanario comenta que la gran bajante del año 1863 q amenazaba dejar en seco el cauce del río registra la siguiente información: “Pero no hay mal que por bien no venga. Mediante esta extraordinaria bajante del río se activa la construcción de un dique seco que prestará importantísimos servicios a los buques de la marina mercante y de guerra.”

Las vallas de contención de agua en el pequeño parque existente en los 1970.



<sup>10</sup> Diario, El Diario, miércoles 20 de junio de 1923.

<sup>11</sup> Cuadro de Jaime Bestard. Gentileza de Roberto Quevedo

Es a partir de 1979 cuando se toman las primeras medidas estructurales con la construcción de muros, sin ningún diseño de ingeniería, para defenderse de las aguas que avanzaban sobre las ciudades.

Al final de la década de 1980, el gobierno construye muros perimetrales a las ciudades afectadas que son: Bahía Negra, Olimpo, Concepción, Antequera y Pilar. Concepción, Alberdi y Pilar han mejorado su defensa con la ampliación de los muros en longitud y costas.

Otro proyecto en vías de terminación es el Proyecto Franja Costera de Asunción.

### Zonas inundables del Gran Asunción



12

### Máximas Alturas Históricas Registradas Niveles Característicos de Agua 1904-2009

| Estación Hidrométrica de: Puerto ASUNCION Río Paraguay |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| AÑOS   | ENE  | FEB  | MAR  | ABR  | MAY  | JUN  | JUL  | AGO  | SET  | OCT  | NOV  | DIC  |
| 1905   | 6,14 | 6,38 | 6,84 | 6,24 | 8,57 | 8,80 | 8,77 | 8,28 | 7,48 | 6,54 | 5,98 | 6,20 |
| 1982   | 4,26 | 2,90 | 4,74 | 5,10 | 5,28 | 7,14 | 7,76 | 7,74 | 7,25 | 6,50 | 6,18 | 7,13 |
| 1983   | 7,31 | 6,50 | 7,19 | 7,30 | 9,01 | 8,99 | 7,96 | 7,02 | 5,94 | 5,21 | 4,57 | 4,92 |
| 1992   | 4,00 | 2,91 | 4,50 | 5,80 | 8,54 | 8,55 | 7,50 | 6,13 | 6,00 | 6,72 | 6,90 | 5,59 |

**Máximas Alturas Históricas Registradas**  
**Niveles Característicos de Agua**  
**1932-2009**

| Estación Hidrométrica de: Puerto Pilar |      |      |      |      |       |      | Río Paraguay |      |      |      |      |      |
|--|------|------|------|------|-------|------|--------------|------|------|------|------|------|
| AÑOS                                   | ENE  | FEB  | MAR  | ABR  | MAY   | JUN  | JUL          | AGO  | SET  | OCT  | NOV  | DIC  |
| 1966                                   | 7,28 | 8,32 | 8,65 | 7,11 | 6,31  | 4,26 | 3,32         | 1,98 | 1,21 | 1,92 | 2,42 | 2,32 |
| 1982                                   | 5,95 | 4,98 | 5,63 | 6,42 | 5,83  | 6,78 | 8,03         | 8,02 | 7,45 | 6,83 | 7,27 | 5,76 |
| 1983                                   | 8,32 | 7,89 | 8,05 | 8,22 | 10,05 | 9,99 | 9,35         | 8,24 | 7,24 | 6,45 | 6,00 | 7,23 |
| 1992                                   | 5,63 | 4,59 | 5,13 | 6,22 | 8,49  | 9,20 | 8,50         | 7,13 | 6,47 | 7,80 | 7,85 | 5,02 |
| 1998                                   | 7,79 | 6,71 | 7,50 | 8,85 | 9,10  | 8,20 | 6,33         | 6,32 | 6,78 | 6,89 | 6,56 | 5,02 |

**Cuadro Comparativo del Río Paraguay entre los años 1979, 1980, 1982, 1983, 1988,**  
**2008, 2009 y 2010**  
**Zona Norte**

| PUERTOS   | LADARIO | B. NEGRA | OLIMPO | MURTIÑO | VALLEMI | CONCEPCIÓN | ROSARIO |
|---|---------|----------|--------|---------|---------|------------|---------|
| COTA DE ALERTA  | 6,00 m  | 5,00 m   | 6,00 m | 6,00 m  | 6,00 m. | 6,00 m.    | 5,50 m. |
| <b>ALTURAS OBSERVADAS EN MARZO DE 1979, 1980, 1982, 1983, 2008, 2009 y 2010</b> |         |          |        |         |         |            |         |
| 08/03/1979  | 6.04    | 4.93     | S/E    | 6.14    | 4.98    | 4.69       | 3.31    |
| 08/03/1980  | 3.25    | 3.67     | 4.73   | 4.86    | 3.87    | 3.60       | 3.47    |
| 08/03/1982  | 3.57    | 3.73     | 4.82   | 4.63    | 3.72    | 3.74       | 3.55    |
| 08/03/1983  | 3.81    | 5.23     | 6.82   | 7.29    | 6.28    | 6.81       | 6.32    |
| 08/03/1988  | 3.69    | 3.51     | 3.88   | 4.56    | S/D     | 3.33       | 3.03    |
| 08/03/2008  | 3.25    | 3.74     | 5.28   | 5.19    | 4.30    | 4.40       | 4.30    |
| 08/03/2009  | 1.83    | 1.65     | 3.31   | 3.07    | 2.28    | 2.19       | 1.90    |
| 08/03/2010  | 3.14    | 3.90     | 5.93   | 5.30    | 4.35    | 4.54       | 4.41    |

### Zona Sur

| PUERTOS   | ASUNCIÓN    | VILLETA     | ALBERDI     | PILAR       |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>COTA DE ALERTA</b>   | 4.50 m      | 5,50 m      | 6,00 m      | 6,00 m.     |
| <b>ALTURAS OBSERVADAS EN MARZO DE 1979, 1980, 1982, 1983, 2008, 2009 y 2010</b> |             |             |             |             |
| <b>08/03/1979</b>   | 3.90        | 3.93        | S/D         | 5.09        |
| <b>08/03/1980</b>   | 3.09        | 3.17        | S/D         | 5.48        |
| <b>08/03/1982</b>   | 3.25        | 3.23        | S/D         | 4.71        |
| <b>08/03/1983</b>   | 6.31        | 6.46        | S/D         | 8.05        |
| <b>08/03/1988</b>   | 2.77        | 2.62        | S/D         | 3.79        |
| <b>08/03/2008</b>   | <b>3.82</b> | <b>3.92</b> | <b>3.90</b> | <b>4.88</b> |
| <b>08/03/2009</b>   | 1.54        | 1.52        | 1.53        | 3.24        |
| <b>08/03/2010</b>   | <b>3.74</b> | <b>3.84</b> | <b>5.00</b> | <b>5.30</b> |

## Bibliografía

- Charlevoix, Pedro Francisco Javier de. Historia del Paraguay, trad. castellano por P. Pablo Hernández. Madrid: Librería General de Victoriano Suárez, 1910. V1
- Diario La Tribuna. Las crecientes del Río Paraguay.13/06/54
- Diario La Tribuna.28/02/73
- Diario ABC Color.04/03/69
- Diario ABC Color. Crecida cerca de 5 metros del Río Paraguay.14/05/74
- [Fotografía de Auguste François]. (Paraguay. 1894). Fotografías El Paraguay de 1894-1895 en la 6ª Bienal de Curitiba. Recuperado de: [http://www.portalguarani.com/detalles\\_museos\\_otras\\_obras.php?id=16&id\\_obras=3240&id\\_otras=8](http://www.portalguarani.com/detalles_museos_otras_obras.php?id=16&id_obras=3240&id_otras=8)
- Portal Guaraní. Zonas inundables de Asunción. Recuperado de [www.portalguarani.com](http://www.portalguarani.com)
- Monte Domecq, Roger; Báez, Julián. Unidad de Estudios Hidro Ambientales. Centro de Tecnología Aplicada. UCA, Nuestra Señora de la Asunción. Recuperado de <http://cta.uca.edu.py/unidad-de-estudios-hidro-ambientales>
- Revista Antelco, 1967