

Cuenca Río Tallaboa

La cuenca del Río Tallaboa incluye un área de 32.3 mi² en el municipio de Peñuelas, en la Región Sur-Central de Puerto Rico. El Río Tallaboa se origina en las laderas sur de la Cordillera Central, a elevaciones de hasta 3,172 pies en la vecindad del Bosque del Monte Guilarte. En la parte elevada de la cuenca, varias quebradas, incluyendo Ceiba y Rucio, lo alimentan en su descenso por las laderas sur de la cordillera. El Río Guayanés es su tributario principal, descargando al Río Tallaboa al norte de la zona urbana de Tallaboa. Este tributario recibe agua desde el sistema hidroeléctrico denominado Garzas I y II en la cuenca del Río Grande de Arecibo, construido por la antigua Autoridad de las Fuentes Fluviales entre 1936 y 1943. El sistema recibe agua del Embalse Garzas mediante túneles y tuberías que cruzan la Cordillera Central hacia el sur. Las plantas Garzas I y Garzas II, operadas por la AEE, tienen una capacidad de 3,600 y 5,000 Kva, respectivamente, descargando el agua hacia el Río Guayanés luego de generar electricidad. Luego de recibir el influjo del Río Guayanés, el Río Tallaboa continúa su curso hacia la costa sur, fluyendo por la zona urbana de Peñuelas. Desde este punto desciende a través un valle aluvial estrecho formado en rocas calizas, hasta descargar a la Bahía de Tallaboa cerca del antiguo complejo petroquímico de las empresas CORCO y *Union Carbide* en Peñuelas y Guayanilla, ahora en desuso. La cuenca es principalmente rural, excepto por la zona urbana de Tallaboa y poblados dispersos en los valles. La población de la cuenca en el 2004 era de 22,045 habitantes.

El clima de la cuenca es subtropical húmedo en su mayor área aunque el valle costanero es de clima subtropical seco. La lluvia varía significativamente desde las zonas elevadas de la Cordillera Central hasta el valle aluvial cercano al complejo petroquímico de Peñuelas-Guayanilla. En la zona de la cordillera predominan los patrones de lluvia abundantes, con aguaceros ocasionales casi todo el año, pero más intensos durante la época de lluvia desde agosto hasta diciembre. En esta zona la precipitación promedio puede alcanzar hasta 90 pulgadas al año. Hacia el valle cerca de la costa sur, las sequías pueden extenderse desde enero hasta julio, y la lluvia promedio anual se reduce hasta 38 pulgadas. En general, el promedio de lluvia en la cuenca es de 65 pulgadas, lo que se reduce a 46 pulgadas en años de sequías severas. La evapotranspiración consume hasta 42 pulgadas de la lluvia en años normales (65%), y hasta 38 pulgadas en años de estiaje.

La geología de la cuenca incluye rocas de origen volcánico en la parte elevada y las laderas de la Cordillera Central, así como rocas calizas de origen sedimentario hacia el sur y la costa que descansan sobre el basamento rocoso. En el valle propio, depósitos aluviales y marinos descansan sobre las rocas calizas. Aguas abajo de Peñuelas, las rocas forman un complejo calizo con aspecto similar a la Zona del Karso de la Región Norte, con mogotes entrelazados por pequeños valles.

Los suelos principales en la cuenca incluyen series Caguabo y Múcara, de fertilidad moderada en la zona de rocas volcánicas y pobre en la zona de rocas calizas. La mayor parte de la cuenca (76%) está cubierta de bosques y pastos, principalmente la parte elevada. Cultivos dispersos y



Figura Error! No text of specified style in document.-1. Cuenca Hidrográfica del Río Tallaboa.

ganado ocupan el 16% de los terrenos, siendo el balance zonas urbanizadas y los cuerpos de agua. abundante en la parte alta de la cuenca resulta en una escorrentía relativamente abundante en la cuenca. La producción neta de escorrentía, incluyendo las contribuciones del Sistema de Garzas, es de aproximadamente 56,100 acres-pies anuales. El Sistema de Garzas contribuye un promedio de 13,391 acres-pies (tasa de renovación por capacidad de embalse). La AAA opera tres (3) tomas de agua en la cuenca que alimentan tres (3) plantas de filtración, siendo la de mayor capacidad la de Peñuelas *Filter*, que extrae un promedio de 2 mgd (2,242 acres-pies anuales) del Río Tallaboa cerca de la zona urbana. Otras PF activas en la cuenca incluyen las de Malpaso y Peñuelas Nueva.

La calidad del agua en la cuenca del Río Tallaboa es generalmente desconocida, debido a la ausencia de datos recientes. Tampoco existen datos del transporte de sedimentos. Debido a su ruralía, abundan los pozos sépticos domésticos que descargan aguas sanitarias a las quebradas y ríos. Datos del *USGS* establecen la presencia de concentraciones elevadas de bacterias de origen fecal en el Río Tallaboa. En la cuenca no operan industrias que descarguen al río o sus tributarios efluentes con permisos de la JCA o la EPA. Residuos petroquímicos emanan del complejo *CORCO-Carbide* hacia el segmento costanero del Río Tallaboa durante lluvias intensas, descargando a la Bahía de Tallaboa.

La Tabla 6-27 ilustra un resumen de los componentes de flujo hidrológicos en condiciones promedio y en condiciones de estiaje para 90 y 150 días.

Tabla **Error! No text of specified style in document.-1.** Balance Hidrológico Cuenca Río Tallaboa.

Componente hidrológico	(acres-pies/año)
Precipitación	112,560
Evapotranspiración	71,930
Flujo	
" promedio anual	42,700
" estiaje (90 días)	ND
" estiaje (150 días)	ND
Extracción pozos	3,400
Descarga de agua subterránea al mar	500
Tomas AAA	1,510
Descargas aguas usadas a ríos	701
Descargas aguas usadas al mar	-
Entregado a fincas	-
Transferencias de agua	594 ^a
No contabilizado	-4,550
Por ciento no contabilizado	-4
^a transferencia de 0.53 mgd estación hidroeléctrica Garzas 2.	
ND - no determinado	

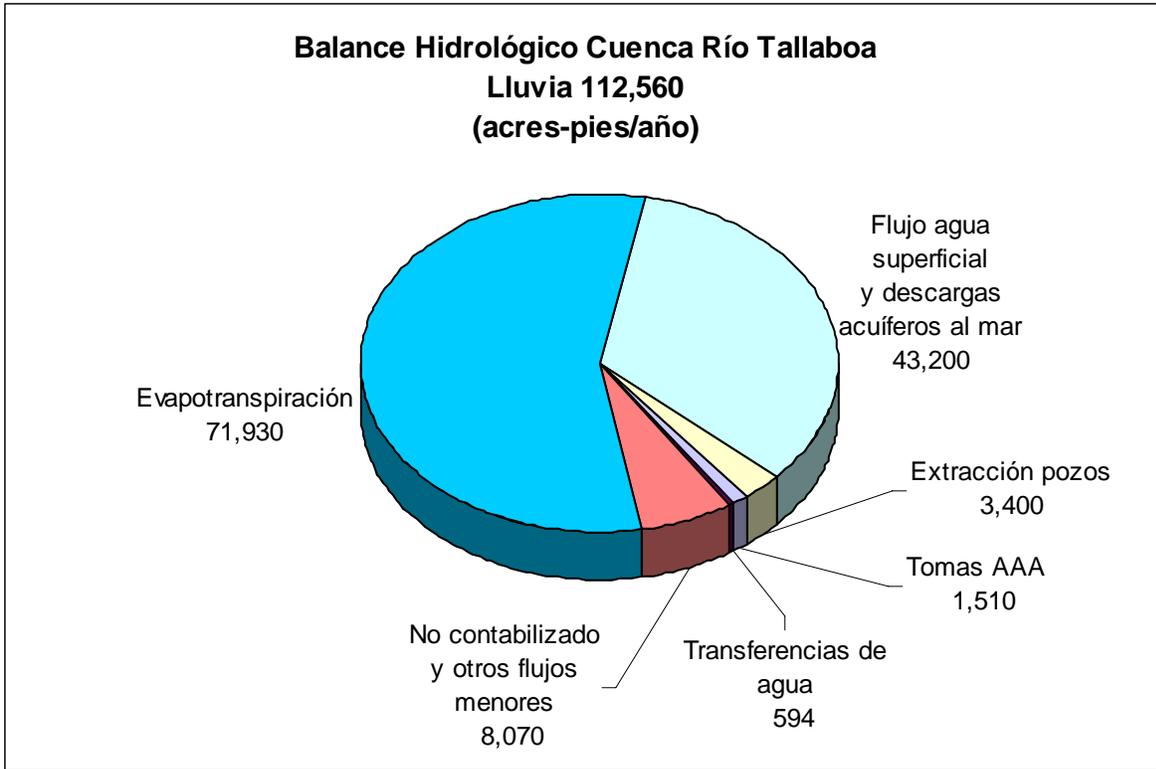


Figura **Error! No text of specified style in document.-2**. Balance Hidrológico Cuenca del Río Tallaboa. El balance de otros flujos menores incluye: entregado a fincas, aguas usadas y descarga y recarga de agua subterránea.