

Programa Sea Grant  
Universidad de Puerto Rico

**Análisis de las estadísticas de ahogamientos en playas  
puertorriqueñas**

Por: Berliz Morales Muñoz y Cristina Hernández González

## **Introducción**

Las muertes por asfixia por sumersión han sido una de las causas de fallecimiento menos estudiadas en Puerto Rico. El término de asfixia por sumersión lo utiliza el Instituto de Ciencias Forenses para referirse a lo que comúnmente se le llama ahogamientos, vocablo empleado frecuentemente por la Policía de Puerto Rico y por el público en general. Independientemente del término predilecto para designar esta causa de muerte, existe un vacío de información en todo lo referente a la contabilización de muertes anuales, a las razones por las cuales ocurren estas muertes y al impacto económico y social de estas pérdidas humanas.

Preocupados por el alarmante número de fatalidades en nuestras playas y a la carencia de información sobre los aspectos relacionados a las muertes por asfixia por sumersión, el Programa Sea Grant de la Universidad de Puerto Rico (PSGUPR) desarrolló el Proyecto de Seguridad Acuática para Puerto Rico. El mismo comenzó a partir de septiembre de 2010. No obstante, tiene sus raíces dos décadas atrás, cuando el señor Ruperto Chaparro Serrano, actual director del PSGUPR, comenzó a plantear sus preocupaciones en torno a la falta de vigilancia y servicios de seguridad en nuestras playas, a la ausencia de instalaciones que faciliten el acceso a éstas y a los ahogamientos en las costas puertorriqueñas, entre otros problemas que afectan el disfrute de todos aquellos y aquellas que visitan el litoral borincano.

La primera tarea del proyecto fue recopilar las estadísticas de los ahogamientos que ocurrieron en playas, exclusivamente desde 1999 hasta 2010. Los datos se recopilaron a partir de dos fuentes de información de tipo gubernamental: el Instituto de Ciencias Forenses de Puerto Rico y la Policía de Puerto Rico. Es importante indicar que estos números están por debajo de lo números reales. El Instituto de Ciencias Forenses sólo nos ofreció la información correspondiente a los casos en los que la muerte se certifica como asfixia por sumersión. En algunos de los casos de ahogamientos, la muerte no es catalogada como asfixia por sumersión sino como muerte cerebral, ya que el bañista fue rescatado y llevado al hospital vivo pero pereció en la cama del hospital. También, cabe señalar que los datos correspondientes a los ahogamientos que ocurrieron en alta mar y a

los ahogamientos de inmigrantes que intentaban llegar a Puerto Rico ilegalmente fueron eliminados antes de realizar este estudio.

Una vez obtenida la información, con la ayuda del Director del Centro de Investigaciones Sociales Aplicadas (CISA), el doctor Douglas Santos, procedimos a hacer el análisis estadístico con el programa estadístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). A continuación, les ofrecemos una explicación de los resultados obtenidos.

## I. ¿Quiénes se ahogan?

No existe duda alguna de que la mayor cantidad de personas que se ahogan son hombres jóvenes. El porcentaje de hombres ahogados asciende a un 89.3% mientras que para las mujeres se obtuvo solamente un 10.7%. El rango de edades de los hombres que se ahogaron es de cero años, entiéndase aquellos niños menores de un año, a 90 años de edad al momento del fallecimiento. En el caso de las mujeres, el rango de edades es de 3 años a 80 años. La población de ahogados, hombres y mujeres, se dividió en seis grupos de edades: de 0 a 15, de 16 a 30, de 31 a 45, de 46 a 60, de 61 a 75 y de 76 a 90. El desglose por grupos de edades aparece en la Tabla 1:

Tabla 1  
Grupos de personas ahogadas por edades.

<b>Grupo de edad</b>	<b>Porcentaje</b>
0 a 15 años	9.7%
16 a 30 años	28.9%
31 a 45 años	20.6%
46 a 60 años	22.1%
61 a 75 años	14.0%
76 a 90 años	4.7%

Como podemos apreciar en la Tabla 1, la mayor parte de las personas que se ahogan en playas, está entre los 16 y 60 años de edad.

En las Figuras 1 y 2, podemos observar el porcentaje de los grupos de edades distribuidos por sexo: masculino y femenino. Existe una diferencia entre las edades a las que perece el género masculino comparado con el femenino. Los datos de los hombres se pueden observar en la Figura 1. El 30% de los hombres que se ahogaron tenían entre 16 a 30 años. Aproximadamente, la mitad de los hombres se ahogaron cuando tenían entre 16 a 45 años. Los datos de las mujeres se pueden observar en la Figura 2. El 19% de las mujeres que se ahogaron tenían menos de 15 años. El 56% de las mujeres se ahogaron cuando tenían entre 31 a 60 años.

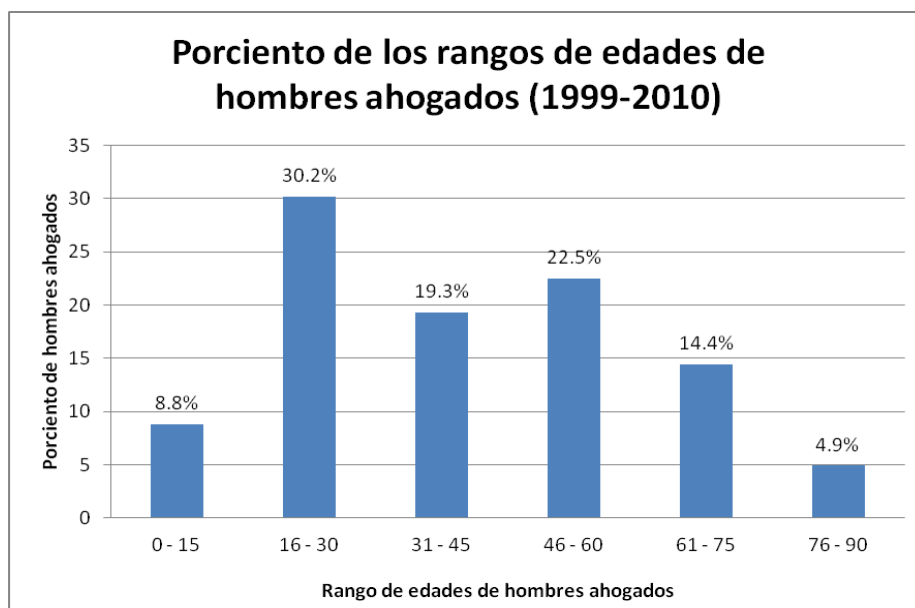


Figura 1. Gráfica de barra que muestra el porcentaje de hombres ahogados en cada grupo de edades.

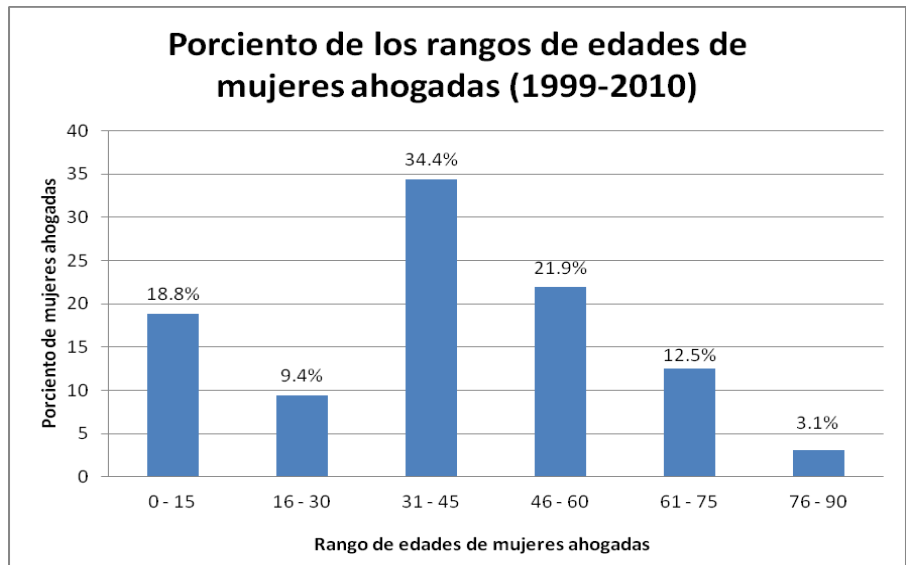


Figura 2. Gráfica de barra que muestra el por ciento de mujeres ahogadas en cada grupo de edades.

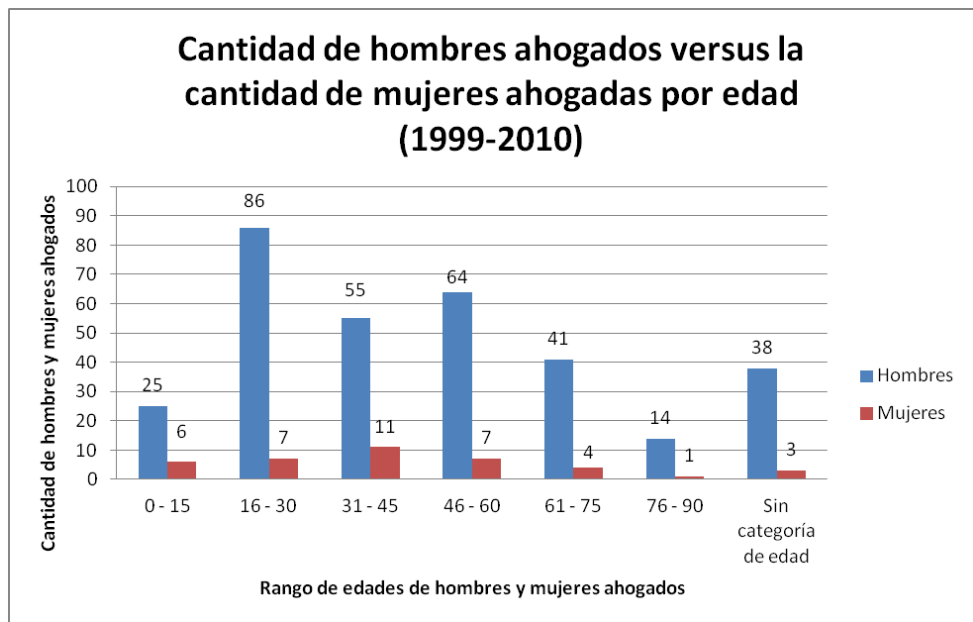


Figura 3. Gráfica de barra que compara la cantidad de hombres ahogados versus la cantidad de mujeres ahogadas en cada grupo de edades.

La Figura 3 ilustra una diferencia sustancial, en la cantidad de ahogados por género, en los rangos de edades de 16 a 30 años y de 31 a 45 años. A diferencia de los hombres, en los que la concentración de casos reportados cae bajo los rangos de edad

entre los 16 y 75 años, la mayoría de mujeres que fallecieron por ahogamientos están entre los 31 y 75 años de edad. Sin embargo, debemos enfatizar que el aporte del grupo femenino a la cifra total de ahogamientos en playas no es significativo en comparación con el grupo de hombres.

## **II. ¿Dónde se ahogan?**

Todos los nombres de playas fueron obtenidos a partir del relato policiaco que aparece en las querellas. Las mismas fueron brindadas por la Policía de Puerto Rico. Además, otra fuente de información fueron las estadísticas de ahogamientos brindadas por el Instituto de Ciencias Forenses. Dado a que existe una lista muy extensa de nombres de playas y/o sectores donde han acontecido los ahogamientos, se optó por tomar el nombre del municipio en el que fueron reportados estos incidentes. Los municipios fueron divididos, a su vez, en cuatro zonas. Esto se hizo con el propósito de corroborar en qué regiones hay una mayor incidencia de ahogamientos. Las cuatro zonas en las que dividimos los municipios fueron: norte, oeste, sur y este. Los municipios que comprenden la zona norte son: Camuy, Hatillo, Arecibo, Barceloneta, Manatí, Vega Baja, Vega Alta, Dorado, Toa Baja, Bayamón, Cataño, Guyanabo, San Juan, Carolina y Loíza. La zona oeste la forman: Guánica, Lajas, Cabo Rojo, Mayaguez, Añasco, Rincón, Aguada, Aguadilla, Isabela y Quebradillas. La zona sur la componen los municipios: Guayama, Guayanilla, Juana Díaz, Patillas, Peñuelas, Ponce, Salinas, Santa Isabel, Yauco y Arroyo. Los municipios del este son: Maunabo, Yabucoa, Humacao, Naguabo, Ceiba, Fajardo, Luquillo, Río Grande, Vieques y Culebra.

En la zona norte de Puerto Rico se registró el 44.2% de los ahogamientos, en la zona oeste se registró el 26.5%, en la zona sur se registró el 7.5% y en el área este el 21.8% (Véase Figura 4). En el sur, ocurrió el menor número de accidentes mientras que en el norte ocurrieron la mayor cantidad de accidentes. Probablemente, una de las razones principales es que la zona norte (océano Atlántico) se ve más impactada por fuertes marejadas en comparación con las otras zonas (mar Caribe) de Puerto Rico.

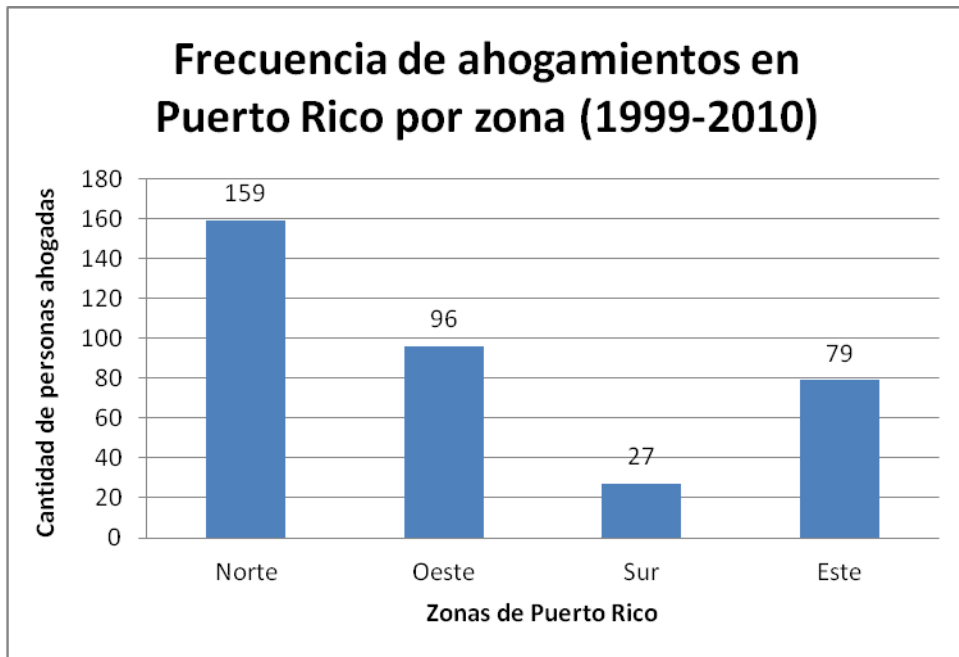


Figura 4. Gráfica de barra que muestra la frecuencia de ahogamientos en las cuatro zonas de estudio en las que fue dividido Puerto Rico.

### III. ¿Cuándo se ahogan la mayor cantidad de personas?

No existe información que precise con exactitud la hora de la muerte de las personas ahogadas. En la mayoría de los casos, los cuerpos son encontrados horas más tarde o incluso días después. Basándonos en la información que se desprende de la autopsia, agrupamos todas las víctimas en dos categorías, mañana y tarde. Podemos precisar que el 75.5% de las personas se ahogaron en la tarde. Conocer la hora en la que se ahogan las personas, constituye un dato importante a la hora de examinar las condiciones climáticas propias del momento en que ocurrió el evento. Ciertamente, con este dato se puede concluir si los factores que inciden sobre estas muertes son, en su mayoría, ambientales o sociales. No obstante, existen vacíos de información e, incluso, incongruencias por parte de organismos gubernamentales, como por ejemplo, la Policía de Puerto Rico y el Instituto de Ciencias Forenses, al momento de ingresar los datos en sus respectivas bases de datos. En efecto, en ocasiones, la hora registrada varía entre ambas agencias. Independientemente de estas limitaciones, encontramos que un 76% de

los ahogamientos en playas de Puerto Rico, en los años de 1999-2010, ocurrieron en horas de la tarde.

Indiscutiblemente, los meses en los que se concentra la mayor cantidad de ahogados son los meses de febrero, abril, mayo, junio y julio con 9.4%, 10.6%, 8.8%, 12.5% y 13.8%, respectivamente (Véase Figura 5). No obstante, cuando tomamos las variables de edad y de meses del año, no existe correlación entre éstas, por lo cual no podemos afirmar que niños y/o jóvenes, con o sin supervisión, acuden en los meses de vacaciones a la playa y se ahogan más debido a estas razones.

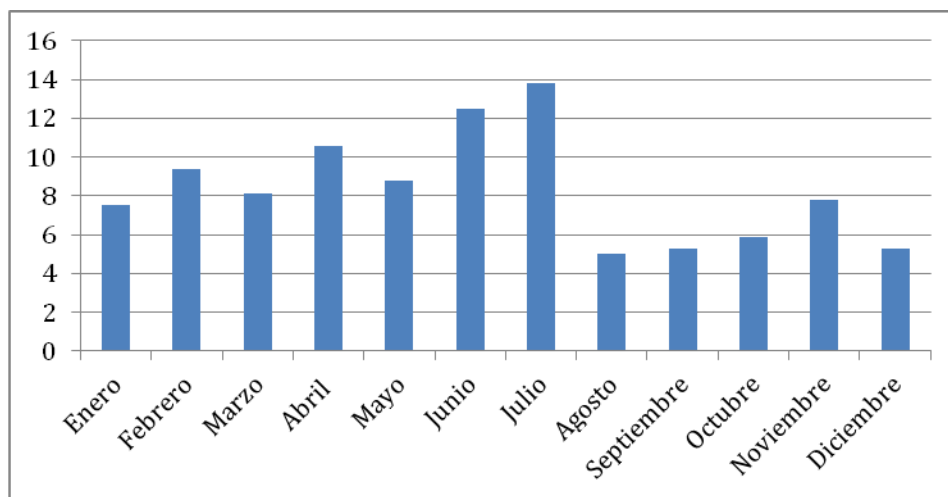


Figura 5. Gráfica de barra que muestra la cantidad de ahogamientos ocurridos en cada mes del año durante el periodo de 1999 a 2010.

#### **IV. Zona del accidente y su relación con el mes**

En las Figuras 3, 4, 5 y 6, se encuentra el desglose de dos variables, en este caso, zonas de accidente y meses. Independientemente de la zona del accidente y de los meses del año cuando ocurrieron los ahogamientos, los meses de vacaciones de verano (junio y julio) muestran una leve diferencia al compararlos con el resto de los meses del año.



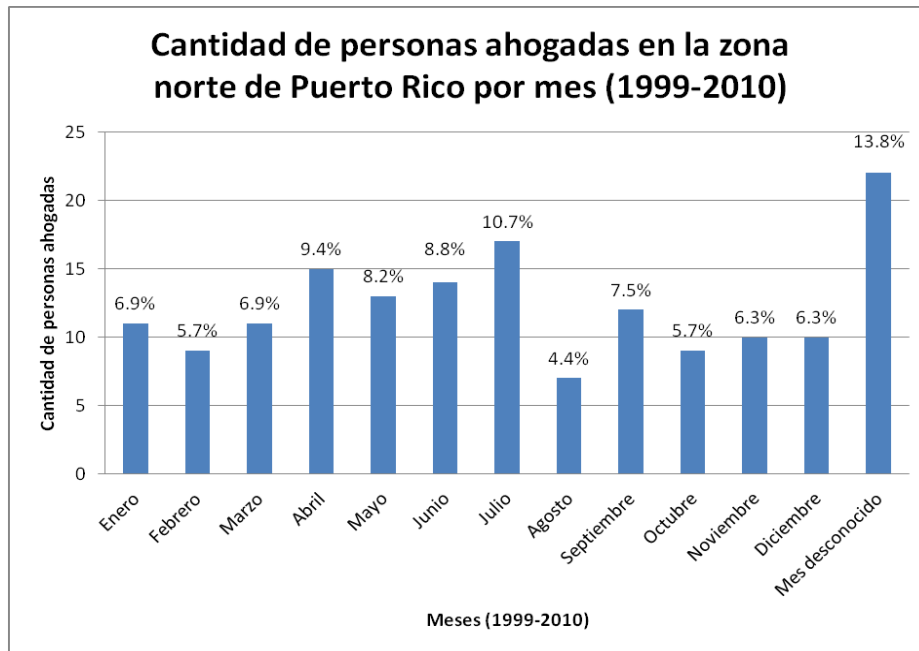


Figura 6. Gráfica de barra que muestra la cantidad y el porciento de ahogamientos por mes en la zona norte de Puerto Rico.

En la zona norte, se pudo observar un leve aumento de ahogamientos en los meses de abril, mayo, junio y julio. En el mes de agosto, hubo una disminución de accidentes (Véase Figura 6).

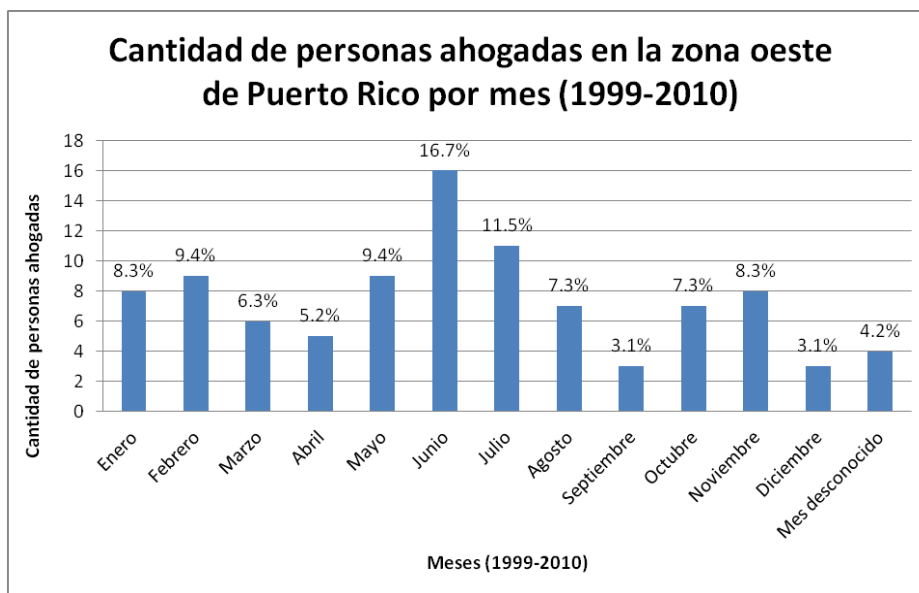


Figura 7. Gráfica de barra que muestra la cantidad y el porciento de ahogamientos por mes en la zona oeste de Puerto Rico.

En la zona oeste, se pudo observar un aumento sutil en la cantidad de ahogamientos durante los meses junio y julio; siendo septiembre y diciembre los meses en que disminuyeron los accidentes (Véase Figura 7).

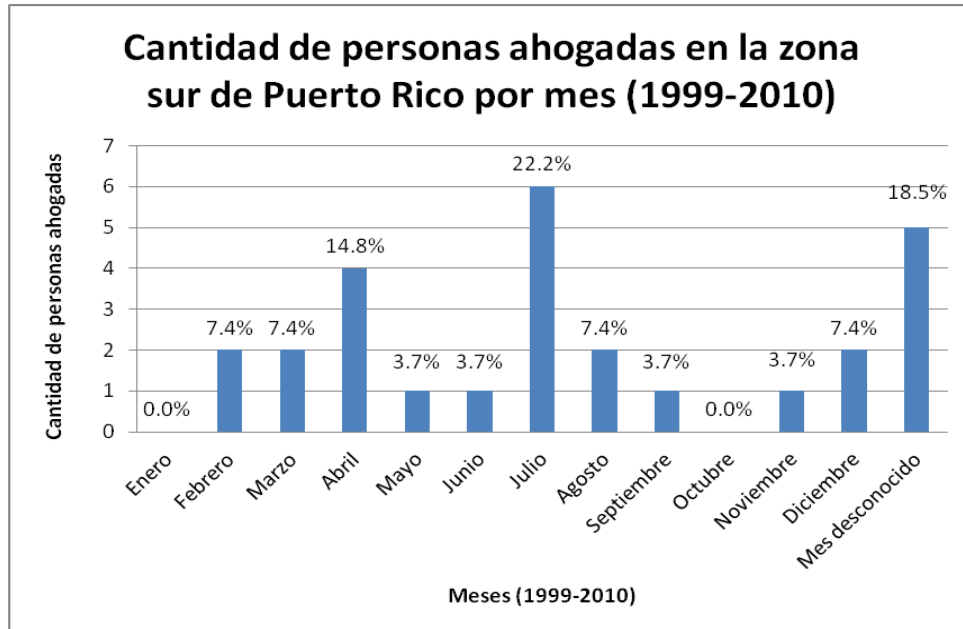


Figura 8. Gráfica de barra que muestra la cantidad y el porciento de ahogamientos por mes en la zona sur de Puerto Rico.

En el área sur, a diferencia de las demás zonas, el mes de junio no estuvo dentro de los primeros meses con mayor cantidad de ahogamientos por año durante el periodo 1999-2010. Sin embargo, vemos que julio es el mes en el cual se registró la mayor cantidad de ahogamientos (Véase Figura 8). Enero y octubre fueron los meses de menor cantidad de accidentes reportados.

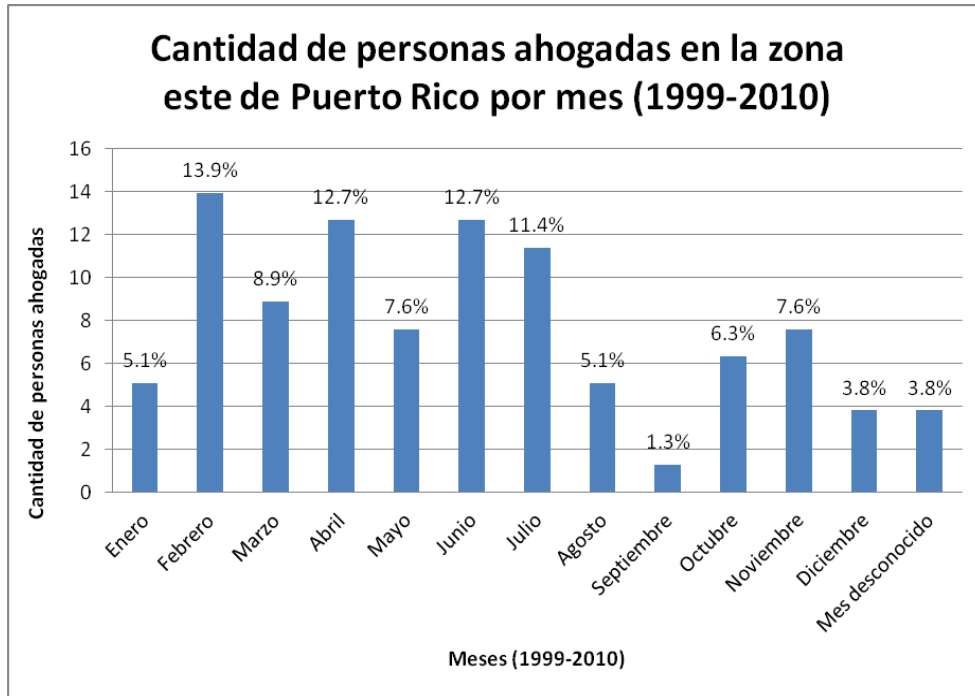


Figura 9. Gráfica de barra que muestra la cantidad y el porcentaje de ahogamientos por mes en la zona este de Puerto Rico.

En la zona este, se pudo observar que, en los meses de febrero, abril y junio, ocurrió el 39.3% de los ahogamientos reportados en esa zona, mientras que en julio ocurrió el 11.4% (Véase Gráfica 9).

## V. Las playas de mayor incidencia de ahogamientos y sus características

La siguiente lista destaca las primeras diez playas en las que se encontró el número más alto de ahogamientos e indica el número de personas ahogadas en cada playa durante el periodo de 1999 a 2010:

1. Playa Jobos, Isabela - 12
2. Piñones, Loíza - 11
3. Palmas del Mar, Humacao - 10
4. Ballena, Guánica - 9
5. Balneario La Monserrate, Luquillo - 7
6. Playa Flamenco, Culebra - 7
7. Puerto Nuevo en Vega Baja - 7
8. Isla Verde, Carolina - 7
9. Mar Chiquita, Manatí - 5
10. Playa Escondida, Fajardo - 5

En la Playa Jobos en Isabela, predominan las corrientes topográficas. Este tipo de corrientes ocurre en playas donde hay estructuras costeras, como por ejemplo, formaciones rocosas, muelles, rompeolas, entre otras. Las estructuras costeras son variadas, razón por la cual las corrientes varían de un lugar a otro. A pesar de que la Playa Jobos tiene una alta incidencia de muertes por asfixia por sumersión, muchos de los ahogamientos son evitados por surfistas y visitantes que arriesgan sus vidas y que colaboran como rescatistas en esta playa.

Cabe destacar que en las playas de Piñones, Palmas del Mar, Ballena y el Balneario La Monserrate se pueden observar corrientes de resaca. Este tipo de corriente se destaca por las olas que rompen directamente a la orilla, conocidas en inglés como *shore break*. La corriente de resaca engaña a los bañistas, lo que apunta hacia una relación directa entre el tipo y la gran cantidad de ahogamientos ocurridos en lugares en los que predominan este tipo de corrientes. La corriente de resaca está presente en la zona donde el agua se ve más calmada en comparación con las demás zonas en que las

olas se ven más altas. Esto hace que los bañistas sean mucho más vulnerables a las corrientes de resaca puesto que prefieren bañarse en ese espacio. Según el ingeniero costero, especialista en mecánica de fluidos, el doctor Miguel Canals Silander, a quien entrevistamos en varias ocasiones, las siguientes playas tienen una alta incidencia de corrientes de resaca (Véase la Tabla 2):

Tabla 2\*

Algunas playas en Puerto Rico en las que ocurren corrientes de resaca.

<b>Municipio</b>	<b>Playa(s)</b>
Aguada	Playa Mameyito
Aguadilla	Parque Colón
Arecibo	Poza del Obispo
	Sector Casa Pesca, Carr. 681, Bo. Islote
Guánica	Ballena
Guayama	Barrio Pozuelo
Humacao	Palmas del Mar
Isabela	El Túnel Guajataca
Loíza	Piñones
Luquillo	Balneario La Monserrate
	La Pared
San Juan	Hotel La Concha
	Ocean Park
	Marriot, Condado
	Hotel Atlantic Beach, Condado
Vega Baja	Playa Cibuco

\* La información contenida en esta tabla fue provista por el doctor Miguel Canals Silander, ingeniero costero adscrito a la UPR-Mayagüez.

NOTA: No están presentes todas las playas de Puerto Rico que presentan corrientes de resaca.

Además de los tipos de corrientes mencionadas anteriormente, también existen las corrientes que van a lo largo de la costa, conocidas en inglés como *longshore currents*. Éstas se pueden ver en las playas donde las olas rompen lejos de la orilla, como por ejemplo, la playa Domes en Rincón y las playas Surfer's Beach y Wilderness en Aguadilla. Sin embargo, este tipo de corrientes no se vio presente en ninguna de las cinco playas de mayor incidencia de ahogamientos en Puerto Rico.

La mayoría de las playas que aparecen en la Tabla 2 no cuentan con salvavidas en servicio. La Playa Jobos, en Isabela, y las playas Ballena y Piñones, en el área este, carecen de salvavidas. En la playa de Palmas del Mar tampoco se ofrece el servicio de salvavidas certificados. Los vigilantes de dicha playa son dos oficiales de seguridad de *Ranger American* que recorren la playa en *four-track*. Los salvavidas certificados se encuentran en las piscinas privadas de los complejos de viviendas de Palmas del Mar. Uno de los salvavidas nos indicó que se ha visto obligado a abandonar su área de trabajo para ir a auxiliar bañistas que se están ahogando en el área de la playa. Esto pone en evidencia que existe una necesidad que no está siendo cubierta al presente. El salvavidas también mencionó que los bañistas desconocen el peligro de las corrientes.

Por otra parte, el Balneario La Monserrate, en Luquillo, cuenta con salvavidas durante todo el año. No obstante, en el periodo 1999-2010 ocurrió un total de siete (7) ahogamientos en esa playa. Según expresiones de salvavidas, una de las razones principales por las hay un gran número de ahogamientos en el Balneario La Monserrate es la falta de suficientes salvavidas para una playa sumamente extensa y visitada por un gran número de personas. Este balneario sólo cuenta con cuatro salvavidas. De hecho, otra de las razones que nos indican es que existe un desconocimiento sobre el peligro de las corrientes y a cómo aumenta el peligro cuando se ingieren bebidas alcohólicas.

## **VI. Los pueblos de mayor incidencia de ahogamientos y sus respectivas playas**

La siguiente lista describe los primeros seis municipios con mayor incidencia de ahogamientos y las playas de dicho municipio que han contribuido significativamente a su posición (Véase Tabla 3).

Tabla 3  
Municipios con mayor incidencia de ahogamientos.

<b>Municipios con mayor incidencia de ahogamientos</b>	<b>Playas</b>	<b>Cantidad de ahogados</b>
1. San Juan	Hotel Marriott en Condado, Ocean Park y El Escambrón	43
2. Arecibo	Playa Caracoles y Poza del Obispo	28
3. Loíza	Piñones y Vacía Talega	24
4. Isabela	Playa Jobos y Sardinera.	21
5. Aguadilla	Parque Colón y Crash Boat	21
6. Luquillo	Balneario La Monserrate y La Pared	19

## VII. Conclusión

Según nuestro estudio, en las playas de Puerto Rico se ahogan un promedio de 30 personas al año. Con un buen sistema de salvavidas, se puede reducir el número de ahogamientos por año y brindar seguridad en nuestras playas. Es esencial tener **salvavidas** durante todo el año en Puerto Rico y reforzar la vigilancia durante los meses de febrero, abril, mayo, junio y julio, ya que la información recopilada muestra que dichos meses son los de mayor incidencia de ahogamientos. También, se debe enfatizar la necesidad de mayor vigilancia por las tardes, ya que el 76% de los ahogamientos ocurrieron durante esas horas.

Actualmente, en Puerto Rico los salvavidas no cuentan con todo el equipo necesario para atender este tipo de situaciones. No obstante, existen métodos económicos para evitar ahogamientos que pueden ser efectivos en casos como el de nuestro País, en el que carecemos de infraestructura y herramientas necesarias para llevar a cabo las tareas de vigilancia y rescate. Ejemplo de estos métodos los podemos encontrar descritos en la publicación del presidente de la *United States Lifesaving Association (USLA)*, B. Chris Brewster, *Aquatic Safety Assesment & Recommendations Commonwealth of Puerto Rico*. Brewster, a partir de su visita a Puerto Rico en el año 2008, sugiere que se deben ofrecer estrategias de instrucción sobre seguridad acuática por medio de la educación pública. Por ejemplo, se deben brindar clases de natación en las que se integre información básica

sobre los diferentes tipos de corriente. También es importante llegar a la comunidad general a través de los medios de comunicación tales como: radio, televisión y periódicos. Además, se debe educar a los turistas. Esto puede hacerse colocando folletos en los hoteles u ofrecer videos en los que se alerte sobre el riesgo que representan las corrientes y oleaje. Estos videos pueden ser transmitidos en los canales de televisión de los hoteles y en los aeropuertos. Los folletos deben contener información sobre los peligros que se pueden encontrar en las playas aledañas a donde están vacacionando. Las sugerencias de Brewster son esenciales para los municipios costeros y todas las agencias que tienen injerencia en asuntos relacionados a la seguridad acuática.

No obstante, la implantación de estas alternativas más económicas no significa que se debe descartar la necesidad de instaurar una red de salvavidas en nuestras playas. Una clase de natación no necesariamente salvará una vida. En ocasiones, las corrientes pueden alcanzar una velocidad incapaz de sobrepasar, hasta por el mejor nadador. Si se evalúan los rescates realizados por el US Coast Guard (USCG), por la Agencia Estatal para el Manejo de Emergencias y por la Administración de Desastres (AEMEAD) y por las Fuerzas Unidas de Rápida Acción (FURA), sólo por mencionar algunas agencias, la carencia de salvavidas en las playas se traduce en altos costos asociados a la movilización del personal para llevar a cabo un rescate en playas. Estos costos, a su vez, son mucho más elevados que la puesta en práctica de las estrategias antes mencionadas. Cabe señalar que el uso del bote del USCG (*Motor Lifeboat MLB*) cuesta \$4,271.00 cada hora. El helicóptero que utilizan para la búsqueda, H-65, cuesta \$11,061 la hora<sup>1</sup>. La búsqueda del USCG no se prolonga más de cinco horas diarias pero aún así los costos son elevados. Por ejemplo, el jueves 22 de septiembre de 2011, en la playa Surfer's Beach en Aguadilla, se ahogó una persona. Su búsqueda se prolongó aproximadamente cuatro días. El costo del uso del helicóptero del USCG durante esa búsqueda asciende a \$221,220. Además de los \$221,220, también se deben incurrir en gastos relacionados a los equipos y al personal de las otras agencias que ayudaron en ese rescate.

El ingreso de un salvavidas en Puerto Rico, por su parte, son \$24,000 anuales. En otras palabras, si comparamos el costo de la búsqueda de cuatro días con el ingreso anual

---

<sup>1</sup> El precio por horas de los aviones y botes del Coast Guard se pueden encontrar en la publicación "Coast Guard Reimbursable Standard Rates, COMDTINST 7310.1 M".



de un salvavidas, podemos concluir que esta sola búsqueda pudo haber pagado los salarios de más de nueve salvavidas en un año. Además del gasto que incurren estas agencias, no debemos perder de perspectiva que las personas que mueren ahogadas aportaban a nuestra economía. Los bienes y servicios que esa persona rendía se dejan de percibir. Cada vez que mueren personas jóvenes y adultas en edad productiva, estamos perdiendo insumos y, por ende, hay una merma en productividad laboral que redonda en pérdidas monetarias y de aportación a la sociedad. Asimismo, cada persona ocupa un lugar único en su familia y en su comunidad. Su vida es irremplazable.

Es evidente que perdemos demasiadas vidas en nuestras playas y que estas muertes se pueden reducir si el gobierno reconoce que dependemos de estas para el turismo y la recreación al aire libre.. Necesitamos que se desarrollen las destrezas acuáticas de nuestros residentes y que se alerte y se les oriente a residentes y visitantes acerca de los riesgos que representan las playas. Además, es esencial que se ofrezcan servicios de seguridad y vigilancia preventiva (salvavidas) en nuestras playas. En los pasados diez años han muerto 300 personas en nuestras playas. No existe peor promoción para el turismo que el sufrimiento y la pérdida económica que estas muertes representan. Tampoco existe algo que sane completamente el dolor de las familias que han perdido a sus seres queridos. Exijamos acción de las agencias pertinentes.

## **VIII. Glosario**

1. Acciones preventivas - advertencias que se les ofrecen a las personas para que se aparten de áreas peligrosas (ejemplo: corrientes marinas, oleaje fuerte o rocas).
2. Guardavidas de playa - profesional empleado para responder a emergencias en la playa. Los guardavidas son responsables de prevenir incidentes dentro de sus áreas asignadas y también de rescatar individuos utilizando equipo especializado, aplicando procedimientos ya establecidos y practicados con regularidad. Los guardavidas están adiestrados para anticipar y responder a los incidentes y están equipados con herramientas especializadas. Además, están legalmente obligados a ejercer rescates acuáticos competentes y a proveer cuidados de emergencias cuando sea necesario.
3. Rescates - casos en los que los guardavidas intervienen para evitar un ahogamiento.
4. Salvavidas - persona que ha recibido entrenamiento formal sobre destrezas de natación, seguridad personal y sobre cómo realizar rescates básicos en el agua.

## **IX. Agradecimientos**

Agradecemos a todas las personas que han colaborado con nuestro estudio. Gracias al doctor Douglas Santos, el nuevo director de CISA, por ayudarnos con el extenso análisis estadístico. Gracias al doctor Miguel Canals, ingeniero costero adscrito a la UPR-Mayagüez, por compartir su vasto conocimiento en las corrientes marinas de Puerto Rico. Gracias a la señora Cristina Olán Martínez, comunicadora del Programa Sea Grant –UPR, por su habilidad única de perfeccionar escritos. Agradecemos también a la doctora Delmis Alicea Segarra por su ayuda en la preparación de las gráficas que aparecen en el documento. Gracias infinitas al señor Ruperto Chaparro Serrano, director del Programa Sea Grant –UPR, por comunicar constantemente su preocupación por la seguridad acuática en nuestras costas, por gestionar la búsqueda de soluciones para el problema de ahogamientos en nuestro País y por concedernos este importantísimo trabajo a nosotras.