

	<b>GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS</b>					  	
	<b>CARTA DE AUTORIZACIÓN</b>						
<b>CÓDIGO</b>	<b>AP-BIB-FO-06</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>1</b>	<b>VIGENCIA</b>	<b>2014</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>1 de 1</b>

Neiva, 06 de marzo de 2018

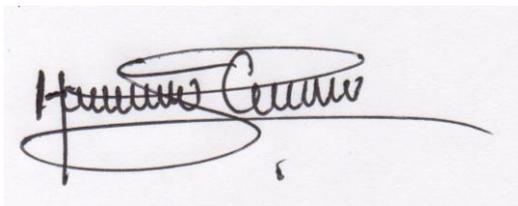
Señores  
CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN  
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
Ciudad

El (Los) suscrito(s):

**HUMBERTO CUELLAR RAMÓN** identificado con C.C. No. 12.139.889 de Neiva, Autor (es) de la tesis y/o trabajo de grado titulado : **CONOCIMIENTO SOBRE SEGURIDAD ACUÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE LA ELECTIVA “PRIMEROS AUXILIOS EN EL MEDIO ACUÁTICO” DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA**, presentado y aprobado en el año 2018 como requisito para optar al título de **Magister en Educación área de profundización en Docencia e Investigación Universitaria**. Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales “open access” y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
  - Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.
  - Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.
- De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores” , los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

EL AUTOR/ESTUDIANTE:



Firma:

	<b>GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS</b>						  
	DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO						
<b>CÓDIGO</b>	<b>AP-BIB-FO-07</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>1</b>	<b>VIGENCIA</b>	<b>2014</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>1 de 3</b>

**TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: CONOCIMIENTO SOBRE SEGURIDAD ACUÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE LA ELECTIVA “PRIMEROS AUXILIOS EN EL MEDIO ACUÁTICO” DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA.**

**AUTOR O AUTORES:**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
CUÉLLAR RAMÓN	HUMBERTO

**ASESOR (ES):**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
ROJAS LAGUNA	YOLIMA

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE:** Magister en Educación área de profundización en Docencia e Investigación Universitaria.

**FACULTAD:** Educación

**PROGRAMA O POSGRADO:** Maestría en Educación

**CIUDAD:** Neiva

**AÑO DE PRESENTACIÓN:** 2018

**NÚMERO DE PÁGINAS:** 128

**TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):**

Diagramas\_\_\_ Fotografías\_\_\_ Grabaciones en discos\_\_\_ Ilustraciones en general\_\_\_ Grabados\_\_\_ Láminas\_\_\_  
Litografías\_\_\_ Mapas\_\_\_ Música impresa\_\_\_ Planos\_\_\_ Retratos\_\_\_ Sin ilustraciones\_\_\_ Tablas o Cuadros X

**SOFTWARE** requerido y/o especializado para la lectura del documento: Microsoft Word-Adobe Reader

**MATERIAL ANEXO:**

**PREMIO O DISTINCIÓN** (En caso de ser LAUREADAS o Meritoria):

	<b>GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS</b>				  		
	<b>DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO</b>						
<b>CÓDIGO</b>	<b>AP-BIB-FO-07</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>1</b>	<b>VIGENCIA</b>	<b>2014</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>2 de 3</b>

**PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:**

<u>Español</u>	<u>Inglés</u>	<u>Español</u>	<u>Inglés</u>
1. Seguridad Acuática	Aquatic safety	6. Vigilancia	Surveillance
2. Lesión	Injury	7. Intervención	Intervention
3. Ahogamiento	Drowning	8. _____	_____
4. Salvamento	Rescue	9. _____	_____
5. Prevención	Prevention	10. _____	_____

**RESUMEN DEL CONTENIDO:** (Máximo 250 palabras)

Después de los accidentes de tránsito y las caídas, el ahogamiento en la mayoría de los países, es la tercera causa de muerte por lesiones no intencionales registrándose las mayores tasas en los menores de 5 años OMS, 2015. En el periodo 2004 - 2014 en el departamento del Huila se presentaron 209 casos de muertes por sumersión e inmersión y en la Ciudad de Neiva 49 casos en el período 2007 – 2015 (enero-junio) Forensis (2015).

El propósito de este estudio consistió en caracterizar el conocimiento sobre seguridad acuática de los estudiantes de la Universidad Surcolombiana, Neiva – Huila, con un enfoque mixto (cualitativo-cuantitativo) con un diseño descriptivo transversal, de –acción – participativa. La muestra intencional por conglomerado estuvo constituida por n=28 estudiantes inscritos en la electiva institucional Primeros Auxilios en el Medio Acuático (PAMA), periodo 2016 B. Mediante la aplicación de un cuestionario como instrumento validado y fiabilizado se caracterizó el perfil sociodemográfico, la prevención, la vigilancia e intervención. Se identificaron los factores de riesgo asociados al ahogamiento por sumersión, como también la percepción y la realidad acerca del conocimiento sobre seguridad acuática que tienen los estudiantes de la Universidad Surcolombiana.

En conclusión, en una región como el Huila, con riqueza hídrica, la seguridad acuática ha sido ignorada, por cuanto se evidenció un pobre conocimiento de sus principios fundamentales. La facilidad de acceso al medio acuático, la convierte en un factor de riesgo prevalente de ahogamiento por sumersión.

**ABSTRACT:** (Máximo 250 palabras)

After traffic accidents and falls, drowning in most countries is the third cause of death due to unintentional injuries, with the highest rates in children under 5 years old. Between 2004-2014 there were 209 cases of death by submersion and immersion in department of Huila,, and between 2007-2015 (January-June) there were 49 cases in Neiva city.

The purpose of this research was characterize the knowledge about aquatic safety of the Surcolombian University students, Neiva-Huila, with a mixed approach (qualitative-quantitative) that applied a descriptive, cross-sectional design, of - participative - action. The intentional sample by conglomerate was constituted from twenty eight students enrolled in the institutional electives called First Aid in the Aquatic

	<b>GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS</b>					  	
	<b>DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO</b>						
<b>CÓDIGO</b>	<b>AP-BIB-FO-07</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>1</b>	<b>VIGENCIA</b>	<b>2014</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>3 de 3</b>

Environment (PAMA), term 2016 B. The socio-demographic profile, prevention, surveillance and intervention were characterized by the application of a questionnaire as a validated and reliable instrument. The risk factors associated to drowning by submersion were identified, as well as the perception and reality about the knowledge about Aquatic safety that the students of the Surcolombian University have.

In conclusion, in a region such as Huila, with water richness, aquatic safety has been ignored, because poor knowledge is evident, from its fundamental principles. The ease of access to the aquatic environment makes it a prevalent risk factor for drowning by submersion.

**APROBACION DE LA TESIS**



Firma:



Firma:

**CONOCIMIENTO SOBRE SEGURIDAD ACUÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE LA  
ELECTIVA “PRIMEROS AUXILIOS EN EL MEDIO ACUÁTICO” DE LA  
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA.**

**HUMBERTO CUELLAR RAMON**  
Código: 20142132353

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN  
Área de Profundización: Docencia e Investigación Universitaria  
Neiva – Huila  
**2018**

**CONOCIMIENTO SOBRE SEGURIDAD ACUÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE LA  
ELECTIVA “PRIMEROS AUXILIOS EN EL MEDIO ACUÁTICO” DE LA  
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA.**

**HUMBERTO CUELLAR RAMON**

Código: 20142132353

Trabajo de investigación para optar el título de  
**Magister en Educación con énfasis en Docencia e Investigación Universitaria**

Directores de Investigación  
PhD. LISIMACO VALLEJO CUELLAR  
Mg. YOLIMA ROJAS LAGUNA

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN  
Área de Profundización: Docencia e Investigación Universitaria  
Neiva – Huila  
**2018**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

**Presidente del jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

## **Agradecimientos**

A Dios, familia: motor de mi existencia y a todos mis estudiantes de la universidad surcolombiana quienes motivaron la importancia de hacer esta maestría.

A Amanda Edith Bonilla Calderón, quien fue mi fuente de inspiración para creer que si se podía.

A mi gran amigo Oscar Rujana Quintero. Por ser un excelente ser humano, igual a su hermosa familia: su esposa Isabel y sus dos preciosas hijas.

A María Natalia del Pilar Duque Higuera, por su apoyo incondicional y motivación permanente.

A Cristian Caicedo Navia, por su compromiso con su labor como Salvavidas.

A Carlos Buendía, mi profesor de Salvamento acuático; por su noble labor de enseñar

A mi asesor Lisimaco vallejo Cuellar PhD en Educación. Por su gran experiencia en investigación

A mi asesora Yolima Rojas Mg en Educación. Por su incondicional respaldo en la culminación del proyecto de investigación

A Karen Vanessa Pardo y Alex Vallejo, por ser parte del equipo asesor

A Pedro León Reyes Gaspar, Rector de la USCO, por su apoyo incondicional al docente

A José Domingo Alarcón, Decano de la facultad de salud, por su apoyo incondicional al docente

A Sandra Cuellar, Secretaria académica de la facultad de educación, por su diligente trabajo

A Carlos Bolívar Bonilla Baquero, Director de la Escuela de Formación Pedagógica de la Vicerrectoría Académica de la USCO, fuente de inspiración académica para ser mejor docente

Al Grupo PACA de la maestría en educación, especialmente a Kelly J Pinilla por su valiosa asesoría y a Marcela Fonseca

A Yolima Rodríguez, secretaria del departamento de medicina social y preventiva de la USCO, por su apoyo en la tesis en el programa Excel, para la tabulación de la información

A Zaira Vanessa Escobar, por la traducción al inglés del abstract de esta tesis.

## **Dedicatoria**

A PABLO RAMÓN TORRES: Su fallecimiento súbito por ahogamiento produjo profunda tristeza en la familia, e inspiró la relevancia para realizar este proyecto de investigación.

Especialmente a mi hija putativa KAREN DAYANNA CASTILLO CUELLAR: Quien es mi fuente permanente de inspiración y la prioridad en mi vida: como todo hijo para un verdadero padre.

A todos mis estudiantes de la Universidad Surcolombiana quienes motivaron la importancia de hacer esta maestría.

## Resumen

Después de los accidentes de tránsito y las caídas, el ahogamiento en la mayoría de los países, es la tercera causa de muerte por lesiones no intencionales registrándose las mayores tasas en los menores de 5 años OMS, 2015. En el periodo 2004 - 2014 en el departamento del Huila se presentaron 209 casos de muertes por sumersión e inmersión y en la Ciudad de Neiva 49 casos en el período 2007 – 2015 (enero-junio) Forensis (2015).

El propósito de este estudio consistió en caracterizar el conocimiento sobre seguridad acuática de los estudiantes de la Universidad Surcolombiana, Neiva – Huila, con un enfoque mixto (cualitativo-cuantitativo) con un diseño descriptivo transversal, de –acción – participativa. La muestra intencional por conglomerado estuvo constituida por n=28 estudiantes inscritos en la electiva institucional Primeros Auxilios en el Medio Acuático (PAMA), periodo 2016 B. Mediante la aplicación de un cuestionario como instrumento validado y fiabilizado se caracterizó el perfil sociodemográfico, la prevención, la vigilancia e intervención. Se identificaron los factores de riesgo asociados al ahogamiento por sumersión, como también la percepción y la realidad acerca del conocimiento sobre seguridad acuática que tienen los estudiantes de la Universidad Surcolombiana.

En conclusión, en una región como el Huila, con riqueza hídrica, la seguridad acuática ha sido ignorada, por cuanto se evidenció un pobre conocimiento de sus principios fundamentales. La facilidad de acceso al medio acuático, la convierte en un factor de riesgo prevalente de ahogamiento por sumersión.

**Palabras Claves:** Conocimiento sobre seguridad acuática, primeros auxilios, lesión, ahogamiento, salvamento, prevención, vigilancia e intervención.

### **Abstract**

After traffic accidents and falls, drowning in most countries is the third cause of death due to unintentional injuries, with the highest rates in children under 5 years old. Between 2004-2014 there were 209 cases of death by submersion and immersion in department of Huila,, and between 2007-2015 (January-June) there were 49 cases in Neiva city.

The purpose of this research was characterize the knowledge about aquatic safety of the Surcolombian University students, Neiva-Huila, with a mixed approach (qualitative-quantitative) that applied a descriptive, cross-sectional design, of - participative - action. The intentional sample by conglomerate was constituted from twenty eight students enrolled in the institutional electives called First Aid in the Aquatic Environment (PAMA), term 2016 B. The socio-demographic profile, prevention, surveillance and intervention were characterized by the application of a questionnaire as a validated and reliable instrument. The risk factors associated to drowning by submersion were identified, as well as the perception and reality about the knowledge about Aquatic safety that the students of the Surcolombian University have.

In conclusion, in a region such as Huila, with water richness, aquatic safety has been ignored, because poor knowledge is evident, from its fundamental principles. The ease of access to the aquatic environment makes it a prevalent risk factor for drowning by submersion.

**Keywords:** knowledge, aquatic safety, injury, drowning, rescue, prevention, surveillance and intervention, strategy and curriculum.

## Tabla de contenido

Introducción .....	1
Objetivos .....	20
Objetivo General .....	20
Objetivos Específicos .....	20
Marco Conceptual .....	21
Conocimiento .....	21
Lesión .....	22
Seguridad Acuática .....	22
Ahogamiento .....	23
Prevención .....	24
Prevención del Ahogamiento .....	24
Principios de la prevención de las lesiones .....	24
Vigilancia .....	26
Intervención: Rescate y Tratamiento .....	28
Rescate. ....	28
Tratamiento. ....	28
Tratamiento. ....	30
Estrategia .....	31
Currículo .....	33
Marco Legal .....	37
Normatividad .....	37
Ley 9 de 1979 .....	37
Decreto 2171 de 2009. ....	37
Resolución 1618 de 2010. ....	38
Resolución 1510 de 2011. ....	38
Decreto 0554 de 2015. ....	38
Diseño metodológico .....	41
Población .....	41
Muestra .....	41
Aspectos geográficos y demográficos .....	43

El Cuestionario.....	46
Estructura del Cuestionario. ....	46
Aplicación de Prueba Piloto.....	47
El Registro documental. ....	48
Fuente de Información. ....	48
Referentes documentales.....	48
Procesamiento y Análisis de Información.....	48
Presupuesto.....	51
Resultados .....	52
Datos Sociodemográficos de los Encuestados .....	52
Edad de los estudiantes de la Electiva PAMA. ....	52
Género de los estudiantes de la Electiva PAMA.....	54
Estrato socioeconómico de los estudiantes de la Electiva PAMA.....	55
Nivel educativo de los estudiantes de la electiva PAMA.....	56
Programa Académico de los estudiantes de la electiva PAMA. ....	57
Facultad a la que pertenecen los estudiantes de la electiva PAMA. ....	58
Procedencia de los estudiantes de la electiva PAMA. ....	59
Lugar de nacimiento de los estudiantes de la electiva PAMA.....	60
Condición Física de los estudiantes de la electiva PAMA.....	61
Condición física general de los estudiantes PAMA.....	61
Condición física cardiorrespiratoria de los estudiantes PAMA. ....	62
Fuerza muscular de los estudiantes PAMA.....	63
Velocidad en el agua de los estudiantes PAMA. ....	64
Agilidad en el agua de los estudiantes PAMA.....	64
Flexibilidad de los estudiantes PAMA.....	65
Dominio sobre el medio acuático de los estudiantes de la electiva PAMA .....	67
Los estudiantes de la electiva PAMA saben nadar. ....	67
Estilos de la Natación que maneja los estudiantes PAMA.....	68
Finalidad que tiene la Natación para los estudiantes PAMA.....	69
Cuerpos de agua en los que han nadado los estudiantes PAMA.....	70
Conocimiento en inmersión. ....	71

Tiempo en Apnea.....	72
Técnicas de Flotación.....	73
Propósito al tomar la electiva PAMA.....	74
Seguridad acuática: Prevención, vigilancia e intervención.....	75
Técnica de Vadeo.....	76
Seguridad Acuática.....	77
Frecuencia con que utiliza el medio acuático.....	77
Medidas de seguridad acuática pertinentes (uso).....	78
Manejo del Paciente.....	79
Ha participado en un rescate.....	79
Avistamiento (contacto visual de la víctima).....	81
Entrada de Salvamento.....	82
Aproximación a la víctima que se ahoga.....	83
Las Zafaduras.....	84
Sistema de remolque.....	84
Izada de la víctima fuera del agua.....	85
Manejo del paciente politraumatizado.....	85
Manejo de las guías de RCP, AHA, 2015.....	86
Normatividad.....	87
Normatividad sobre piscinas en Colombia.....	87
Discusión.....	88
Datos Sociodemográficos de los Encuestados.....	88
• Variables que guardan su relación con la diversidad cultural.....	92
Procedencia y Lugar de Nacimiento.....	92
• Variables que guardan su relación con la condición física.....	92
Conclusiones.....	96
Recomendaciones.....	98
Referencias Bibliográficas.....	100

## Índice de tablas

Tabla 1 Edad en años .....	52
Tabla 2 Nivel educativo de los estudiantes PAMA.....	56
Tabla 3 Programa académico de los estudiantes PAMA .....	57
Tabla 4 Facultad a la que pertenecen los estudiantes PAMA .....	58
Tabla 5 Procedencia de los estudiantes PAMA .....	59
Tabla 6 Lugar de nacimiento de los estudiantes PAMA.....	60
Tabla 7 Condición física general de los estudiantes PAMA.....	61
Tabla 8 Condición física cardiorrespiratoria de los estudiantes PAMA .....	62
Tabla 9 Fuerza muscular de los estudiantes PAMA .....	63
Tabla 10 Velocidad en el agua de los estudiantes PAMA (sobre 25 metros) .....	64
Tabla 11 Agilidad en el agua de los estudiantes PAMA.....	64
Tabla 12 Flexibilidad de los estudiantes PAMA.....	65
Tabla 13 Los estudiantes de la electiva PAMA saben nadar .....	67
Tabla 14 Estilos de la Natación que maneja los estudiantes PAMA .....	67
Tabla 15 Estilos de la Natación que maneja los estudiantes PAMA .....	68
Tabla 16 Finalidad que tiene la Natación para los estudiantes PAMA.....	69
Tabla 17 Finalidad que tiene la Natación para los estudiantes PAMA.....	69
Tabla 18 Cuerpos de agua en los que han nadado los estudiantes PAMA.....	70
Tabla 19 Cuerpos de agua en los que han nadado los estudiantes PAMA.....	70
Tabla 20 El estudiante de la electiva PAMA sabe hacer inmersión.....	71
Tabla 21 Tiempo en Apnea .....	72
Tabla 22 Técnicas de Flotación.....	73
Tabla 23 Propósito al tomar la electiva PAMA .....	74
Tabla 24 La seguridad acuática: Prevención, vigilancia e intervención .....	75
Tabla 25 La seguridad acuática: Prevención, vigilancia e intervención .....	75
Tabla 26 Técnica de Vadeo .....	76
Tabla 27 Frecuencia con que utiliza el medio acuático .....	77
Tabla 28 Medidas de seguridad acuática pertinentes (uso).....	78

Tabla 29 Medidas de seguridad acuática pertinentes (uso).....	78
Tabla 30 Ha participado en un rescate .....	79
Tabla 31 Avistamiento (contacto visual de la víctima).....	80
Tabla 32 Avistamiento (contacto visual de la víctima).....	81
Tabla 33 Entrada de Salvamento.....	82
Tabla 34 Aproximación a la víctima que se ahoga .....	83
Tabla 35 Las Zafaduras .....	84
Tabla 36 Sistema de remolque .....	84
Tabla 37 Izada de la víctima fuera del agua.....	85
Tabla 38 Manejo del paciente politraumatizado .....	85
Tabla 39 Manejo de las guías de RCP, AHA, 2015 .....	86
Tabla 40 Normatividad sobre piscinas en Colombia .....	87

## Índice de Figuras

FIGURA 1 Medal offered to rescue of a drowning victim .....	15
FIGURA 2 Edad por rango .....	53
FIGURA 3 Sexo .....	54
FIGURA 4 Estrato socioeconómico.....	55

## Introducción

Con relación al conocimiento sobre la seguridad acuática a nivel internacional, la tercera *World Conference on drowning prevention* (Conferencia mundial en prevención del ahogamiento) realizada en Vietnam en el año 2011, “se conceptualizó a la seguridad acuática como una competencia que implica: habilidades acuáticas generales, conocimiento de las condiciones generales en aguas abiertas y aguas confinadas, una saludable actitud de respeto por los elementos, la fragilidad humana y el error humano, sumados a la habilidad de hacer juicios correctos en situaciones de riesgo” (De actividades, 2013).

Por lo anterior se relacionó el objetivo general de este proyecto “Describir el conocimiento sobre seguridad acuática en los estudiantes de la electiva Primeros Auxilios en el Medio Acuático (PAMA) de la Universidad Surcolombiana”. Los antecedentes aquí relacionados sobre ahogamientos por sumersión, son referentes importantes para comprender este tipo de lesiones, además se recomienda adelantar investigaciones acerca del ahogamiento en contextos diferentes.

En ese orden de ideas, resulta pertinente contextualizar la realidad acerca de la seguridad acuática, en una región con riqueza hídrica, igualmente por ser una región con clima cálido, pues las piscinas son un medio de esparcimiento ideal; por lo cual se deben considerar los esfuerzos, que permitan dirigir todas las acciones para reducir el número de ahogamientos por sumersión en la región (J. Bierens (ed), 2014).

El presente trabajo de investigación contó con un enfoque mixto y diseño descriptivo transversal, implementando los aportes de los estudios de acción participación, por cuanto se hizo

un seguimiento en la práctica del semestre correspondiente al periodo 2016 B, orientado a caracterizar y analizar el conocimiento y comportamiento de los estudiantes de la Universidad Surcolombiana sobre Seguridad Acuática, basado en la electiva institucional “Primeros Auxilios en el Medio Acuático”, el cual aporta conocimientos fundamentales y se inscribe en la perspectiva de generar reflexión sobre la formación que la universidad está ejerciendo en sus estudiantes acerca de este tema.

Por estas razones, este trabajo de investigación demuestra que los futuros profesionales deben conocer acerca de Seguridad Acuática y replicar sus conocimientos para que en la comunidad en general exista comportamientos de una cultura en la **Prevención, la vigilancia y la intervención**, para reducir el número de ahogamientos, teniendo en cuenta las variables del estudio, que darán respuestas positivas frente a la seguridad acuática.

Esta tesis es la formación en investigación que permite optar al título de Magíster en Educación con énfasis en Docencia e Investigación Universitaria. Se espera que a partir de ésta, exista mayor compromiso; continuidad, profundización y actualización de los conocimientos en formación académica de la investigación acerca de la labor como docente universitario.

## Planteamiento del Problema

Desde 1999 en Colombia el Instituto Nacional de medicina legal y ciencias forenses (INMLYCF), y el Centro de Referencia Nacional Sobre Violencia (CRNV) hace un informe periódico denominado FORENSIS “Datos para la Vida” y para el 2014 en su decimosexta entrega. Según datos estadísticos de muertes por sumersión e inmersión, año 2004, enero a junio 2015 se presentaron en Colombia 7.149 casos de ahogamientos. En el periodo 2004 - 2014 en el departamento del Huila se presentaron 209 casos de muertes por sumersión e inmersión y en la Ciudad de Neiva 49 casos en el período 2007 – 2015 (enero-junio). (Forensis, 2014)

La falta de conocimiento en seguridad acuática en el departamento del Huila es preocupante, basado en la carencia de un programa de entrenamiento para la comunidad en general, a excepción del Servicio de Aprendizaje SENA que en el año 2011 ofreció un curso corto en salvamiento acuático con el objetivo de validar las competencias laborales y reducir el número de ahogamientos en una región hídrica por naturaleza. Entre tanto, la Universidad Surcolombiana en su programa de Educación Física; su plan de estudio no considera la seguridad acuática, lo que es un argumento de lo planteado. Como resultado de esta carencia se presentó un plan curricular, como propuesta para una nueva electiva institucional, titulado Primeros Auxilios en el Medio Acuático, que se empezó a ofrecer en el periodo B de 2015 en la Universidad Surcolombiana, se consolidó una prueba piloto que finalmente indagó acerca de qué conocen los jóvenes de la USCO, sobre seguridad acuática, para dar respuesta a este problema y permitir que el estudiante explore toda una epistemología de la necesidad del conocimiento en seguridad acuática, que sea parte del ser, para que la visión sobre la vida, se convierta en cultura de la prevención, vigilancia

e intervención, en seguridad acuática para sí mismo y los demás; por tal motivo los siguientes referentes teóricos e informes mundiales caracterizan los impactos en la salud pública de las lesiones no intencionales que generan los ahogamientos por sumersión.

Desde el año 1997 en San Diego (Estados Unidos), se realizan conferencias mundiales, sobre la prevención del ahogamiento, organizadas por la *International Life Saving (ILS)* (J. Bierens (ed), 2014). En la *World Conference on drowning prevention* (Conferencia mundial en prevención del ahogamiento) realizada en Vietnam en el año 2011, “se conceptualizó a la seguridad acuática como una competencia que implica habilidades acuáticas generales, conocimiento de las condiciones generales en aguas abiertas y aguas confinadas, una saludable actitud de respeto por los elementos, la fragilidad humana y el error humano, sumados a la habilidad de hacer juicios correctos en situaciones de riesgo”. (De actividades, 2013)

La Organización Mundial de la Salud; define ahogamiento como el proceso de sufrir dificultades respiratorias por sumersión/inmersión en un líquido, con resultados que se clasifican en muerte, morbilidad y no morbilidad. (OMS, 2014)

En 2011, según las estimaciones de la OMS, murieron por ahogamiento 359.000 personas en el mundo, lo que hace de ellos un gran problema de salud pública. Por otra parte como lo establece la Organización Mundial de la Salud en su informe en el 2014 dice: “los traumatismos suponen cerca de un 10% de la mortalidad mundial total, y el ahogamiento, que es la tercera causa más importante de mortalidad por traumatismo no intencional, representa un 7% de todas las muertes relacionadas con traumatismo. El riesgo de ahogamiento es mayor en niños, varones y personas con fácil acceso al agua”. (OMS, 2014).

La OMS (2012) advierte que casi cerca de 400.000 personas mueren ahogadas cada año. Esta cifra no incluye los ahogamientos por inundaciones, por causas de navegación de recreo o el transporte acuático; no obstante, es posible que estos datos subestimen la magnitud real del problema. En suma, la disponibilidad y calidad de datos varía de un país a otro, incluso hasta dentro de un mismo país. Esto solamente en cuanto a los que se registran. Se puede suponer que el número final, podría ser inmensamente superior. (Cabrera, 2014)

Según el referente de la OMS, Dr. Meddings (2013), la prevención del ahogamiento puede convertirse en la próxima gran cuestión en prevención de lesiones. El progreso en otras amenazas para la supervivencia (enfermedad) de los niños ha enmascarado al ahogamiento como un importante “asesino” de niños, particularmente en países de bajos y medianos ingresos. El descuido de las políticas y la escasa investigación a lo largo de los años está lentamente dando paso a la emergente necesidad de comprometerse con el ahogamiento globalmente. Esta situación es más compleja aún dadas las importantes diferencias en la distribución de los factores de riesgo entre los países de altos, bajos y medianos ingresos. (Cabrera, 2014)

El ahogamiento supone la segunda causa de muerte accidental en menores de 19 años en Europa. Las condiciones climáticas en España permiten un amplio periodo de contacto con el agua, aumentando el riesgo por mayor exposición y constituyendo la segunda causa de mortalidad accidental en menores de 14 años. Los ahogamientos en menores de 5 años se producen sobre todo en piscinas particulares o de comunidades privadas y, en el caso de niños mayores, suelen estar ligados a actividades acuáticas de tipo lúdico en lagos, mar, ríos y canales,

y, en ocasiones, asociadas al consumo de alcohol. En su artículo, el Comité de Seguridad y Prevención de Lesiones No Intencionadas en la Infancia de la Asociación Española de Pediatría proporciona una serie de recomendaciones para prevenir este tipo de lesiones, tanto arquitectónicas como educativas y legislativas.(B. Rubio (ed), 2015)

Los ahogamientos son una amenaza grave y desatendida de salud pública que se cobra la vida de 372 000 personas al año en todo el mundo. Más del 90% de esa muerte ocurren en países de ingresos bajos y medianos. Esa cifra es casi dos tercios de la correspondiente a la malnutrición y más de la mitad de la debida a la malaria, pero a diferencia de esos problemas de salud pública, no hay iniciativas generales de prevención de los ahogamientos. (Salud, 2014)

Además, según registros de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres, la Ciudad de Neiva cuenta con 249 piscinas; entre públicas, privadas y un habitacionales.(Oficina Gestion del Riesgo, 2015). En consecuencia, esta facilidad de acceso al medio acuática hace que la población de Neiva tenga mayor vulnerabilidad a sufrir lesiones no intencionales de ahogamiento por sumersión en un medio líquido. Por lo tanto, se hace necesario y pertinente formar a la población en nuestra región, en “gestores del riesgo asociados a actividades acuáticas, con enfoque hacia la prevención, vigilancia e intervención en incidentes y accidentes de emergencias generadas en ríos, estanques de piscinas o estructuras similares con el objeto de reducir la mortalidad por ahogamiento en el departamento del Huila”. (Ministerio de Proteccion Social, 2008)

Además los factores de riesgo de dicha lesión por ahogamiento como lo expresado por Cabrera, M.G son; “el sexo masculino, edad menor de 14 años, el consumo de alcohol, las familias de bajos ingresos, un bajo nivel de estudios, la residencia en áreas rurales, la exposición al medio acuático, las conductas de riesgo y la falta de supervisión”. (Cabrera, 2014)

Igualmente, la OMS (2011) hace recomendaciones acerca de priorizar las investigaciones en salud pública para determinar los factores de riesgo y la carga que suponen los ahogamientos en todo el mundo, establecer objetivos claros, cuantificar la magnitud del problema, definir los grupos de población vulnerables, los riesgos y los niveles de exposición, reforzar los servicios de urgencias, centrar las medidas de prevención y la sensibilización de los colectivos más afectados. Precisamente es necesario que en nuestra región y a través de la Universidad Surcolombiana se lideren procesos investigativos, con el propósito de reducir el número de ahogamientos por sumersión.

De acuerdo con el informe mundial sobre prevención de las lesiones en los niños de la OMS, OPS y la UNICEF del año 2012 establece que “Los datos disponibles indican que hay diferencias significativas en las tasas de letalidad por ahogamiento en todo el mundo”. (M. Poden (ed), 2012). Es decir se evidencia en los referentes de las lesiones no intencionales de los ahogamientos por sumersión que hay diferencias en cifras de este problema en salud pública en todo el planeta y la región del Huila no es la excepción, por consiguiente es necesario hablar sobre estas cifras acerca del ahogamiento en la región, que permita contextualizar el conocimiento acerca de la seguridad acuática.

Finalmente se puede afirmar, basado en la experiencia profesional como salvavidas y docente ponente de la cátedra institucional “Primeros Auxilios en el Medio Acuático”, que se debe caracterizar el conocimiento sobre seguridad acuática de los estudiantes de la Universidad Surcolombiana, para saber cómo dirigir los esfuerzos y así poderlo replicar hacia la comunidad en general.

El filósofo Séneca dice “Nunca hay viento favorable para el que no sabe hacia dónde va”.

“Sí el conocimiento, actitud y comportamiento acerca de la seguridad acuática no mejora en los diferentes grupos de usuarios del medio acuático, frente a actividades de alto riesgo y personas de alto riesgo no habrá una respuesta positiva frente a la seguridad acuática”. Vale decir como lo planteado por este mismo autor; “La conciencia ciudadana, el conocimiento y la educación son herramientas poderosas para construir una cultura de seguridad y resiliencia. Esto fortalece la preparación para desastres y riesgos. Las organizaciones nacionales de salvamento participan inherentemente en la seguridad del agua. Programas educativos, centrados en la enseñanza de la natación, los peligros relacionados con el agua y la supervivencia del agua a nivel de la comunidad. Sensibilización sobre la seguridad de la natación y el agua”.(Blitvich, 2014, pág. 211).

Como licenciado en Educación Física, Especialista en Gerencia en Salud Familiar Integral y Salvavidas Profesional, se consideró desde la praxis, la necesidad de replicar el conocimiento sobre seguridad acuática, dado que el ahogamiento es un problema en salud pública que ha sido ignorado y menospreciado. Precisamente en el prólogo del libro *Drowning: prevention, rescue, treatment*, en su segunda edición, al respecto dice “el ahogamiento es un problema de salud pública descuidado e ignorado” (J. Bierens (ed), 2014, pág. 11).

Igualmente la experiencia de salvavidas en el Club Los Lagos de la ciudad de Neiva - Huila, evidenció las actitudes en los usuarios del medio acuático, que las personas son vulnerables en este espacio por no considerar una prioridad la seguridad en el medio acuático, pues simplemente su comportamiento es ajeno e incluso con menores de edad, que se supone son su responsabilidad. El descuido de los adultos permite que haya un riesgo en la seguridad acuática y por ello sobrevienen las lesiones no intencionales; debido a que todo puede pasar en unos segundos.

A pesar de los antecedentes trágicos por ahogamiento la sociedad difícilmente toma las precauciones mínimas de protección en seguridad acuática. Precisamente como lo planteado por James Reason, citado por Cornall (2014) sobre el ejemplo de los errores cometidos, plantea: “El modelo del queso suizo”, señala que “Los Accidentes en trayectorias se forman cuando las lagunas en las defensas de seguridad se alinean, resultando en pérdidas”. Como lo igualmente expresa; “La investigación de accidentes se utiliza para averiguar por qué se ha producido el evento y sugerir medidas para prevenir reaparición. Las técnicas estructuradas y los modelos son útiles para lograr resultados consistentes y válidos”. (Cornall, 2014, pág. 1.142)

## Formulación de la Pregunta

Finalmente es necesario caracterizar, ¿qué conocen los jóvenes de la Universidad Surcolombiana sobre seguridad acuática?, a través de los estudiantes de la electiva Institucional “Primeros Auxilios en el Medio Acuático”. Se pretende conocer la realidad en la región para poder determinar hacia dónde deben dirigir todos los esfuerzos frente a la seguridad acuática. Como lo argumenta el científico colombiano Llinás, “El saber es simplemente poder poner en contexto lo que uno sabe”.(Llinas, 2000)

Lo cierto es que en gran parte de los casos documentados, la falta de un adecuado conocimiento en seguridad acuática podría generar ahogamientos por sumersión, realidad considerada por el SENA a través de estudios adelantados en el año 2011 y cuya conclusión abocó en un curso en salvamento acuático; actualmente solo se ofrece evaluación por competencias laborales, es decir para quienes tienen experiencia previa, pero no para la comunidad en general, que deseen recibir entrenamiento.

Por todo lo anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el conocimiento sobre seguridad acuática en los estudiantes de la Universidad Surcolombiana durante el periodo académico 2016-B?

Basado en esta pregunta surge la condición circundante que se llama conocimiento sobre seguridad acuática de los estudiantes de la electiva, primeros auxilios en el medio acuático, de la universidad surcolombiana.

## Antecedentes

### Referente Teórico

De las consultas realizadas, se analizó el libro titulado *Drowning: prevention, rescue, treatment*. Del autor J.Bierens, en su segunda edición publicado en el año 2014. Se trata de la recopilación interdisciplinaria de editores e instituciones que en 12 capítulos y 192 artículos, describen desde la historia hasta el manejo en prevención, vigilancia e intervención, para reducir el número de ahogamientos en todo el mundo. Igualmente pretende ayudar a todos aquellos que están activos en el campo de la prevención de ahogamientos, rescate y tratamiento para reducir aún más el número de víctimas de ahogamiento. Los autores concluyen que “Si el conocimiento, actitud y comportamiento acerca de la seguridad acuática no mejora en los diferentes grupos de usuarios del medio acuático, frente a actividades de alto riesgo y personas de alto riesgo no habrá una respuesta positiva frente a la seguridad acuática”. Igualmente, los autores enfatizan en la importancia de hacer nuevas investigaciones sobre ahogamiento en contextos diferentes (J. Bierens (ed), 2014).

En este estudio se toma como referencia, la tesis doctoral titulada “Salvamento Acuático: Un estudio de la realidad del salvamento y socorrismo en las playas de Galicia con Bandera Azul, del Departamento de Medicina de la Universidad de la Coruña España, cuyo autor es José Palacios Aguilar publicada en el periodo – 1996- 1997 – El objetivo de este estudio fue describir y comprender la realidad del salvamento y socorrismo, ser conscientes de sus limitaciones y, si fuera posible, llegar a transformar dicha realidad, con intervención más eficaces y útiles para todos. También, esta tesis doctoral pretende profundizar en una primera descripción e

interpretación del salvamento y socorrismo, mediante un proceso inédito en este tema y que tiene como objetivo principal su aplicación a situaciones reales, representadas por las playas con el galardón de Bandera Azul. No busca inventar algo nuevo, ni tampoco descubrirlo, pero si comprobar una realidad con la mayor claridad y precisión posibles.

La Revista Internacional de Control de Lesiones y Promoción de la Seguridad. Vol. 19, N° 1, marzo de 2012, 63-67. Un estudio sobre múltiples síndromes de ahogamiento. Escuela de Educación Física y Deporte, Universidad de Akdeniz. Según este artículo, la muerte por ahogamiento es inesperada y no deseada, pero es tan viejo como el mundo, y la gente generalmente intenta rescatar un PDV (Primary Drowning Victims). Este intento que se aplica principalmente instintivamente y sin considerar la propia vida es bastante arriesgado si se hace sin ningún entrenamiento o experiencia. El artículo establece la importancia de un entrenamiento adecuado para dar una respuesta positiva ante una situación de una víctima que se ahoga. En Turquía, el número de "socorristas" ahogados (31 víctimas en 2009)(Universidad de Akdeniz, 2012)

Con relación al contexto nacional se encontró un estudio de la Universidad Tecnológica de Pereira titulado Salvamento y Seguridad Acuática, del autor Mauricio Gallo C, publicado en el año 2011. Este estudio fue diseñado para guiar a nadadores, instructores y profesores de natación, a través de los factores más importantes que integran la responsabilidad de socorrer y auxiliar a aquellas personas que puedan encontrarse en trance de ahogamiento, accidente acuático grave y que lo requieran. Este estudio concluye que la seguridad acuática en general depende de las

medidas, con relación a personal altamente capacitado, equipos adecuados y dispositivos de seguridad, como fundamento para la conservación de la vida.

## Referente Histórico

Durante los siglos XVIII Y XIX una serie de organizaciones de salvamento se formaron para ayudar a los necesitados en salvamento y reanimación, como:

- *Maatschappij tot Redding van Drenkelingenen Amsterdam* (1767)
- *Royal National Lifeboat Institution* (RNLI) en Inglaterra (1824)
- Real sociedad de Vida Ahorro (RLSS) en Inglaterra (1891).

Las actividades organizadas de Salvavidas internacional se remontan a 1878 cuando el primer Congreso Mundial se celebró en Marsella, una ciudad en el sur de Francia. (ILSF)

A nivel internacional los días 24-26 de febrero de 1993 en Lovaina, Bélgica, FIS firmó con WLS la fusión documentos que forman la **Federación Internacional de Salvavidas** (ILS). En ese momento, el FIS representa más de 30 organizaciones nacionales de salvamento miembro de pleno derecho y WLS 20 miembros de pleno derecho. En la misma fecha FIS y WLS estuvieron de acuerdo sobre los borradores del ILS Constitución y el Reglamento. El ILS se constituyó el 3 de septiembre de 1994 en Cardiff, Reino Unido. Esta fecha es considerada como la fecha oficial de la fundación de la ILS, y es considerada la autoridad mundial en el esfuerzo para prevenir el ahogamiento. (J. Bierens (ed), 2014).

Entre los pioneros en la reanimación de los ahogados, se encuentra el sacerdote suizo Sebastián Albino, probablemente el promotor de las maniobras de resucitación en víctimas de ahogamiento. Se publicó un folleto en 1670, donde se describía varias técnicas para reanimar a las víctimas ahogamiento. Algunas de estas técnicas fueron enseñadas por sus padres que eran dueños de un molino de agua.

Por otra parte en una publicación sobre cómo guardar una víctima de ahogamiento por René-Antoine de Réaumur (1683-1757), sino también las de Tissot y el Portal, se distribuyó a través de Francia en 1740 por orden del rey Luis. En Inglaterra, el Parlamento escribió un aviso titulado: Un método muy eficaz para acercar el ahogado de nuevo a la vida. El autor era Bruhier. La ley, que limita primera ayuda a una víctima de ahogamiento, también fue cambiado. El rescate de una víctima de ahogamiento ya no era punible.

En 1767, el *Maatschappij tot Redding van Drenkelingen* fue fundado con un sobre que contenía las mejores maneras de rescatar y resucitar a las víctimas de ahogamiento en canales de Ámsterdam. Más tarde ese año un folleto fue publicado en toda Ámsterdam con Información similar. En el Congreso Mundial sobre el ahogamiento la adjudicación de medallas es otra actividad importante. Los socorristas aparecían enormemente para estar recompensados por sus hechos. A petición del *Maatschappij tot Redding van Drenkelingen* alcaldes confieren las medallas a los destinatarios. La prensa local suele Presente, que es una buena manera de difundir el mensaje. En sus 235 años de existencia, la *Maatschappij tot Redding van Drenkelingen* ha otorgado medallas en unos 6.770 Casos de rescate exitoso (J. Bierens (ed), 2014).

**Figura 1 Medal offered to rescue of a drowning victim**



“En Grecia la educación en salvamento apareció por primera vez en 1925, los cursos se llevaron a cabo principalmente en forma de capacitación sin certificación, durante varias décadas. Posteriormente, se organizaron cursos realizados por diversas agencias (Niveles 1-4) llevó a la certificación para el trabajo como salvación profesional. En el año 2000, La enseñanza a nivel académico (niveles 5-8) apareció en dos tipos diferentes de Instituciones - los cinco departamentos universitarios de Ciencias del Deporte y Educación (SSPE) en Atenas, Tesalia, Tesalónica, Komotini y Tracia y la Escuela Nacional de Salud Pública que operan bajo el Ministerio de Educación y Salud” (Queiroga, 2014, pág. 378).

“En Portugal, el primer curso formal de salvamento tuvo lugar en 1956. El Instituto de Socorros a Náufragos (ISN) certificó a 90 estudiantes como salvavidas sin certificado Profesional. ISN todavía está realizando este curso con ajustes hechos con el tiempo, pero el curso sigue careciendo de acreditación profesional y no tiene EQF equivalencia. Sin embargo, las

personas con este curso tienen derecho a ser profesionalmente activo en el salvamento y para trabajar como salvavidas de playa y piscina” (Queiroga, 2014, pág. 379).

“En España, los primeros auxilios y salvavidas se impartieron en 1992 en la Universidad de La Coruña, como parte del plan de estudios de posgrado en Educación Física. En este curso, el La Facultad de Actividad Física y Deporte es responsable de la enseñanza de las Técnicas de salvamento. Otras facultades, como Medicina, Enfermería y Fisioterapia, enseñan el contenido específico de la primera ayuda - sin embargo, no instruyen técnicas sobre el rescate en agua. Los estudios de maestría permiten la investigación en campos relacionados a la actividad física, salud y deportes, entre otros”(Queiroga, 2014, pág. 377)

En Colombia a partir de un hecho registrado el 10 de junio de 2006, en la ciudad de Neiva, donde el niño Santiago Rivera de cinco años de edad, falleció por ahogamiento por sumersión, en la piscina del conjunto donde residía, se determinó la formulación de la Ley 1209 de 2008, Decreto 2171 de 2009, Resolución 1510 de 2011 y decreto 0554 de 2015. La presente ley tiene por objeto establecer las normas tendientes a brindar seguridad y adecuar las instalaciones de piscinas con el fin de evitar accidentes, problemas de salud y proteger la vida de los usuarios de estas, sin perjuicio de lo que dispongan otras normas que con carácter concurrente, puedan serles de aplicación. El ámbito de esta ley se extiende a todas las piscinas de uso colectivo que, con independencia de su titularidad pública o privada, se ubiquen en el territorio nacional (Ministerio de Protección Social, 2008).

## Justificación

En las estadísticas mundiales se ha determinado que “en la mayoría de los países de todo el mundo, el ahogamiento es una de las tres principales causas de muerte por lesiones no intencionales, registrándose las mayores tasas en los menores de 5 años” (M. Poden (ed), 2012)

“En la Región de las Américas, cada hora mueren seis niños o adolescentes menores de 20 años, principalmente por lesiones no intencionales causadas por el tránsito, ahogamientos y sofocaciones. Esta situación es más grave en los menores de edad del sexo masculino, ya que su riesgo de morir es de 1,5 a 2,7 veces mayor que el de las niñas”. (M. Poden (ed), 2012)

Por consiguiente, una sola vida que se pueda salvar del ahogamiento justifica todo el esfuerzo para evitarlo. En consecuencia, el no poder describir y comprender la realidad del ahogamiento, se evidencia desde el contexto internacional, nacional y regional las alarmantes cifras que aquí ya se han relacionado en la descripción del problema y en los antecedentes que apoyan y avalan la importancia de tener políticas públicas claras frente a este fenómeno de lesiones no intencionales como lo es el ahogamiento por sumersión.

Como resultado la Organización Mundial para la Salud como lo fundamentó en su informe del 2011 deja claro que “es esencial otorgar prioridad a las investigaciones e iniciativas de salud pública para determinar los factores de riesgo y la carga que suponen los ahogamientos en todo el mundo, establecer objetivos claros, cuantificar la magnitud del problema, definir los grupos de

población vulnerables, los riesgos y los niveles de exposición, reforzar los servicios de urgencias, y a la vez centrar las medidas de prevención y sensibilización en los colectivos más afectados”.

En consecuencia es importante reducir los factores de riesgo y la carga que suponen los ahogamientos en razón a una población vulnerable y sus niveles de exposición, identificando las causas que generan un problema para la salud pública. Además es necesario un proceso formativo en investigación que caracterice y determine las causas por las cuales una persona es más vulnerable en razón al riesgo expuesto. Con el propósito de formar a los jóvenes de la Universidad Surcolombiana, como lo plantea el Ministerio de la Protección Social: “Gestor protector al riesgo asociado a actividades acuáticas, con enfoque hacia la prevención de incidentes y accidentes acuáticos y con capacidad de respuesta ante emergencias generadas en estanques de piscinas o estructuras similares”, con el objeto de reducir el serio problema que representa para la salud pública los ahogamientos en el Departamento del Huila. (Ministerio de Protección Social, 2008)

Igualmente, las cifras de ahogamientos en el departamento del Huila y Neiva hacen necesario investigaciones que contextualice este fenómeno en la región sur colombiana; que a través de la electiva institucional “Primeros Auxilios en el Medio Acuático” en un estudio que identifique la realidad y caracterice a los estudiantes, para determinar qué conoce sobre seguridad acuática.

A partir de los referentes establecidos anteriormente, este trabajo buscó contextualizar el conocimiento suministrado investigativamente para aplicarlo y hacer que los aportes de los conocimientos establecidos sean pertinentes a las necesidades en una región cruzada por el río más largo de Colombia; con dos hidroeléctricas y un sinnúmero de piscinas, con un factor

prevalente como la facilidad de acceso al medio acuático, lo anterior según el informe sobre prevención de lesiones en niños de la OMS – OPS – UNICEF en el 2012 que dice: “Los estudios sobre el ahogamiento indican que los habitantes de países con muchas extensiones naturales de agua (sobre todo si están densamente poblados) tienen mayor riesgo de ahogamiento” (M. Poden (ed), 2012). Lo más importante es lograr beneficios sobre la salud pública, y cuyo impacto sea generar una reducción del número de ahogamientos por sumersión. Vale decir que es pertinente saber contextualizar la realidad, como lo fundamenta Bukowski cuando dice: Si “El conocimiento si no se sabe aplicar es peor que la ignorancia” (Charles Bukowski).

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Describir el conocimiento sobre seguridad acuática en los estudiantes de la electiva Primeros Auxilios en el Medio Acuático (PAMA) de la Universidad Surcolombiana durante el periodo 2016 B.

### **Objetivos Específicos**

- Caracterizar socio demográficamente los estudiantes de la electiva Institucional “PAMA”.
- Identificar el conocimiento que tienen sobre prevención en seguridad acuática los estudiantes de la electiva “PAMA”.
- Establecer la comprensión que sobre vigilancia en seguridad acuática tienen los estudiantes de la electiva “PAMA”
- Identificar el manejo que los estudiantes de la electiva PAMA tienen acerca de los lineamientos de intervención sobre el paciente: rescate y tratamiento.

## **Marco Conceptual**

A continuación se presentan los principales conceptos que se desarrollaron en el trabajo:

### **Conocimiento**

El concepto de la verdad se relaciona estrechamente con la esencia del conocimiento. Verdadero conocimiento es tan sólo el conocimiento verdadero. Un conocimiento falso no es propiamente conocimiento, sino error e ilusión.(Hessen, 1983)

Según la concepción de la conciencia natural, el conocimiento consiste en forjar una “imagen” del objeto; y la verdad del conocimiento es la concordancia de esta “imagen” con el objeto.(Hessen, 1983)

A partir de Kant se descubre que el saber siempre se encuentra bajo la pre-comprensión de los objetos. Lo “real” solo responde a las preguntas que le hemos formulado y se ubica en las categorías y principios que el sujeto le imprime. El conocimiento no se genera bajo la aprehensión de una experiencia simple, todo fenómeno siempre es interpretado por las formas de la representación. (Kant, 1992)

“El saber es simplemente poder poner en contexto lo que uno sabe”. (Llinas, 2000)

## **Lesión**

Se define una lesión como “el daño físico que se produce cuando un cuerpo humano se somete bruscamente a algún tipo de energía en cantidades que exceden el umbral de tolerancia fisiológica, o cuando se ve privado de uno o más elementos vitales, como el oxígeno” (1). La energía en cuestión puede ser mecánica, térmica, química o radiada. (M. Poden (ed), 2012)

Lesiones no intencionales: traumatismos causados por el tránsito, ahogamientos, intoxicaciones, quemaduras y caídas. (M. Poden (ed), 2012)

El ahogamiento es una lesión cuyo perfil epidemiológico cambia según el grupo de edad, la masa de agua y la actividad. (M. Poden (ed), 2012)

## **Seguridad Acuática**

La tercera World Conference on drowning prevention - WCDP - (Conferencia mundial en prevención de ahogamiento) realizada en Vietnam en el año 2011 conceptualizó a la seguridad acuática como una competencia que implica: habilidades acuáticas generales, conocimiento de las condiciones generales en aguas abiertas y aguas confinadas, una saludable actitud de respeto por los elementos, la fragilidad humana y el error humano, sumados a la habilidad de hacer juicios correctos en situaciones de riesgo (De actividades, 2013).

WCDP 2017 en su sexta edición se llevó a cabo en Vancouver – Canadá, se enfocó en discutir el informe global de la OMS sobre ahogamiento: prevenir la aparición de un asesino líder en noviembre de 2014, que reveló que el ahogamiento cobra la vida de 372,000 personas cada año y se encuentra entre las diez principales causas de muerte de niños y jóvenes en todas las regiones. A nivel mundial, más de la mitad de las muertes por ahogamiento se producen

entre los menores de 25 años, y más del 90% de los ahogamientos se producen en países de bajos y medianos ingresos; las naciones de las regiones de África, Sudeste Asiático y Pacífico Occidental tienen las tasas más altas. (<http://wcdp2017.org>)

## **Ahogamiento**

La Organización Mundial de la Salud; define ahogamiento como el proceso de sufrir dificultades respiratorias por sumersión/inmersión en un líquido, con resultados que se clasifican en muerte, morbilidad y no morbilidad. Si la persona es rescatada en cualquier momento, el proceso de ahogamiento se interrumpe, se denomina un ahogamiento no fatal. Si la persona muere en cualquier momento como resultado del ahogamiento, esto se llama un ahogamiento mortal (OMS, 2014, P.65).

“El ahogamiento es el proceso de experimentar deterioro respiratorio por en inmersión en líquido” (Van Beeck, 2014).

El síndrome de ahogamiento se define como el proceso de experimentar paro respiratorio por inmersión en líquido. Afecta principalmente a gente joven, previamente sana. Se desconoce la etiología específica, pero se sabe que está asociado a eventos secundarios como ingestión de alcohol o drogas, traumatismos craneoencefálicos y cualquier alteración del estado neurológico. La fisiopatología depende de la duración de la inmersión, cantidad y características del líquido aspirado, así como de la severidad de la hipoxemia. El tratamiento está basado en el pronto restablecimiento de la ventilación, la corrección de la hipoxemia y el manejo integral del edema pulmonar (S. Guzmán (ed), 2005).

El ahogamiento es una de las causas más frecuentes de muerte accidental en el mundo, sin embargo, a pesar de la alta incidencia y mortalidad no hay claridad conceptual sobre la diferencia de ahogamiento y casi ahogamiento. Ahogamiento y casi ahogamiento no son lo mismo, el primero hace referencia a la muerte por sofocación después de la inmersión en el agua y el segundo a los sobrevivientes de la sofocación posterior a la inmersión aun cuando haya sobrevivido de corto plazo (Martinez, 2004).

## **Prevención**

La prevención se define como la acción de impedir que algo suceda (Franklin, 2014).

### **Prevención del Ahogamiento**

El dolor por la muerte de un niño es inconmensurable, más aún cuando se presenta súbitamente, a consecuencia de una lesión. Según datos de la Organización Mundial de la Salud, cada día se podrían evitar mil defunciones de niños en el mundo mediante acciones de probada eficacia para la prevención de lesiones. Además, por cada niño que muere a causa de una lesión, muchos más quedan con discapacidades para toda la vida (M. Poden (ed), 2012).

El conocimiento de los factores de riesgo es un requisito previo fundamental para la prevención eficaz del ahogamiento (M. Poden (ed), 2012).

### **Principios de la prevención de las lesiones**

Se han propuesto diversos modelos de prevención, pero para este informe se usa el modelo clásico, que incluye:

- prevención primaria: prevención de nuevas lesiones;

- prevención secundaria: reducción de la gravedad de las lesiones;
- prevención terciaria: reducción de la frecuencia y la gravedad de la discapacidad después de una lesión (M. Poden (ed), 2012).

La enseñanza de natación en nuestro país, no es sinónimo por si sola de prevención de lesiones en el medio acuático. Sin embargo, muchos padres mandan a sus hijos a aprender a nadar, en piscinas, con ese fin (De actividades, 2013).

La prevención consiste en identificar antecedentes o factores de riesgo, como son convulsiones, alcohol y drogas. Como el ahogamiento es común en niños, la vigilancia debe ser permanente, también debe serlo en el caso de personas con inexperiencia en la natación, al igual que en los deportes acuáticos. Todo sujeto que se encuentre cerca de donde hay agua tiene un riesgo potencial. Las medidas de cuidado personal deben ser parte integral de la educación en áreas de albercas públicas o privadas (S. Guzmán (ed), 2005).

Las estrategias de prevención de ahogamiento deben ser exhaustivas e incluir: ingeniería Métodos que ayudan a eliminar el peligro, la legislación para hacer cumplirlas, Asegurar una menor exposición, educación para individuos y comunidades para construir Conciencia del riesgo y para ayudar en la respuesta si ocurre un ahogamiento, y priorización de la investigación y las iniciativas de salud pública para seguir definiendo la carga de ahogamiento en todo el mundo y explorar las intervenciones de prevención (Franklin, 2014, pág. 158).

## Vigilancia

Vigilancia significa permanecer alerta, en vigilia. Es la capacidad de mantener un alto nivel de conocimiento de todos los factores ambientales, incluyendo el clima actual y las condiciones de surf, las previsiones meteorológicas y de oleaje, la disponibilidad de equipos y el número de salvavidas y personas en el lugar (Page, 2014, pág. 323).

Los mecanismos que podrían estar asociados con mayores niveles de vigilancia incluyen:

- Altos niveles de concentración
- Atención a las señales relevantes
- Detección efectiva de personas en problemas
- Rápida toma de decisiones
- Respuestas rápidas a las señales

El proceso de mantener la vigilancia parecería esencial para los salvavidas, que necesiten responder a la información de forma coherente y eficiente. Hay tres factores principales que afectan los niveles de vigilancia:

Las características de la tarea, el entorno físico y el progreso temporal de la actividad.

El rendimiento de salvavidas puede ser reconocido:

- La relación señal / ruido puede influir negativamente en la vigilancia.
- El desarrollo de la atención automatizada puede ayudar a la vigilancia.
- Cambios frecuentes en las actividades pueden ayudar a mantener la vigilancia.

Se han sugerido cinco factores clave que influyen en la capacidad de un salvavidas para

Mantener la vigilancia:

- La duración del turno
- El número de señales relevantes e irrelevantes dentro del entorno
- Los niveles de ruido y la monotonía del ruido
- Estrés y fatiga
- Exposición al calor (Page, 2014, pág. 325).

La vigilancia se refiere a comportamientos relacionados con la atención (observar y escuchar) y con la proximidad (tocar al niño o que este se encuentre al alcance). Además, estos comportamientos se juzgan en función de su grado de continuidades (constantes, intermitentes o inexistentes). Además, la eficacia de la vigilancia se verá afectada si quien cuida al niño se distrae, y también dependiendo de su estado de salud mental, de si consume alcohol o drogas, o si muestra indiferencia o exceso de confianza (M. Poden (ed), 2012).

Los modelos de vigilancia se han centrado en:

- la necesidad de que la vigilancia se base en la edad del niño, su estado de desarrollo y la exposición a posibles riesgos;
- el juicio y las aptitudes de la persona que vigila al niño, así como su capacidad de influir en él;
- la proximidad física de la persona que vigila al niño respecto a este, teniendo en cuenta el entorno y las características del niño;
- el grado de intervención verbal y física con el niño;
- el tiempo en que la persona encargada de vigilar al niño cumple su función de manera activa (M. Poden (ed), 2012).

## **Intervención: Rescate y Tratamiento**

Es probable que la apropiada vigilancia de los niños sea una intervención importante para protegerlos de las lesiones (M. Poden (ed), 2012).

Tanto el público como las autoridades deben ser conscientes del deber de rescatar el ahogamiento a las víctimas y resucitarlas (George, 2014, pág. 389).

### **Rescate.**

Este componente crítico es el rescate. Un diccionario definición sugiere que un rescate (sustantivo) es "un acto de salvar o de ser salvado del peligro o angustia". Rescatar (verbo) es "salvar (a alguien) de una persona peligrosa o situación angustiante "(Fuente: *Concise Oxford English Dictionary*) (George, 2014, pág. 389).

La definición del término rescate es menos clara que ahogarse, y preguntar ¿Un rescate Incluyen actividades donde un salvavidas simplemente le dice a alguien que se mude a la seguridad o que Incluye algún contacto físico con la persona en peligro? La Guardia Costera de los Estados Unidos (USCG) ha adoptado la Convención SAR de 1979 que Describe un rescate como una operación para recuperar personas en peligro, proveer Sus necesidades médicas iniciales o de otro tipo, y entregarlos a un lugar de seguridad (George, 2014, pág. 390).

### **Tratamiento.**

Algo es importante para salvar una vida: mantener a la víctima boca abajo o bombear su vientre. Aunque tal tratamiento se consideraría inapropiado en la actualidad, el principio de alguna iniciativa, cualquier iniciativa, para salvar una vida sigue siendo el eslogan de la Sociedad: ¡Hacer algo!(Wenzel, 2014, pág. 542).

En los siglos que siguieron, esta actitud cambió. En una ley que data de 1476, María de Borgoña dictaminó: Puede sacar el cuerpo del agua, pero si aparece muerto, entonces deje sus pies en el agua. El problema en aquellos días era también que la gente no sabía.

El 7 de octubre de 1766, Abraham Calco en, alguacil (Baljuw: tutor del país) en *Amstelland* (la mayor área de *Amsterdam*), publicó un artículo sobre ahogamiento y mencionó la necesidad de prestar ayuda. Su consejo era ayudar a la víctima de ahogamiento por:

- Calentarlo frente a un fuego grande
- Abrir sus intestinos por la parte trasera con un par de fuelles o un tubo de tabaco o un cuchillo afilado

- Frotarlo caliente con un paño de lana o un cepillo dejando su sangre
- Frotarse la cabeza con alcohol

Hoy en día, además de sus objetivos iniciales, la Sociedad se centra en:

- Instrucción en las escuelas
- Material de video
- Publicidad televisiva
- Artículos en revistas

Por lo tanto, el entrenamiento de reanimación permitir un tratamiento inmediato in situ es fundamental para todos los países y para LMICs donde el ahogamiento ocurre a menudo en el campo y más de la mitad de víctimas de ahogamiento mueren en la escena (J. Bierens (ed), 2014, pág. 03).

## **Tratamiento.**

Se debe de iniciar el tratamiento con lo más sencillo, lo cual consiste en sacar inmediatamente del agua a la víctima y ventilarlo, inmovilizar la columna cervical ante la posibilidad de traumatismo y, si existe, corregir la hipotermia. Se administra oxígeno al 100%, posteriormente se ajusta de acuerdo a la gasometría arterial u oximetría de pulso. Si la vía aérea está comprometida o existe alguna indicación, se debe intubar al paciente e iniciar asistencia mecánica ventilatoria (AMV) con la adición de presión positiva al final de la espiración (PEEP) según se requiera, aunque existen estudios en los que se ha utilizado exitosamente la administración continua con presión positiva a través de ventilación mecánica no invasiva. También se ha utilizado la oxigenación mediante dispositivos de membrana extracorpórea. Las indicaciones para intubar e inicio de la asistencia mecánica ventilatoria son: apnea, dificultad respiratoria grave, hipoxemia refractaria al oxígeno. Si es necesario realizar maniobras de reanimación cardiopulmonar, está contraindicado realizar compresiones abdominales (maniobra de Heimlich) porque pueden ocasionar reflujo y aspiración del contenido gástrico. La hipotermia es un tema de discusión, ya que por un lado favorece el pronóstico al disminuir el metabolismo cerebral secundario a hipoxemia; pero, por otro, la hipotermia es un factor de riesgo porque también causa arritmias mortales. Si se presenta broncoespasmo, está indicado el uso de broncodilatadores (S. Guzmán (ed), 2005).

Salvamento Acuático: Orientación y atención a las personas frente a riesgo de incidentes y accidentes en los diferentes cuerpos de agua, de acuerdo con los procedimientos y protocolos nacionales e internacionales para seguridad, salvamento y rescate acuático (SENA, 2013).

A su vez para identificar el planteamiento del problema y especialmente sobre lo que conocen los estudiantes de la electiva PAMA de la Universidad Surcolombiana, es necesario conceptualizar también acerca de las estrategias y del currículo como medio para alcanzar el objetivo. A continuación se plantean algunas conceptualizaciones acerca de las estrategias y el currículo.

## **Estrategia**

Para Mintzber, (2006) presenta cinco definiciones de estrategia como plan, pauta de acción, patrón, posición y perspectiva, y a su vez, se llevan a cabo algunas reflexiones sobre las interrelaciones que ello representa.

Para casi todos a quienes se les pregunte, la estrategia es un plan una especie de curso de acción conscientemente determinado, una guía (o una serie de guías) para abordar una situación específica. Las estrategias tienen dos características esenciales: se elaboran antes de las acciones en las que se aplicarán y se desarrollan de manera consciente y con un propósito determinado. Como planes, las estrategias pueden ser generales o específicas. Existe una acepción del término en el sentido específico que es conveniente definir. Como plan, una estrategia también puede ser una pauta de acción, una "maniobra" para ganar la partida al contrincante o competidor.

La estrategia es un modelo, específicamente, un patrón en un flujo de acciones (Mintzberg y Waters, 1985). Según esta definición, durante un tiempo Picasso pintó en azul, esto era una estrategia, como lo fue el comportamiento de la Ford Motor Company, cuando Henry Ford ofreció su Modelo T sólo en color negro. En otras palabras, de acuerdo a esta definición, la estrategia es consistencia en el comportamiento, tanto si es intencional como si no lo es.

La cuarta definición establece que la estrategia es una posición, en particular, un medio para ubicar una organización en lo que los teóricos de la organización suelen llamar un "medio ambiente". De acuerdo a esta definición, la estrategia viene a ser la fuerza mediadora, o "acoplamiento" según Hofer y Schendel (1978: 4), entre organización y medio ambiente, o sea, entre el contexto interno y el externo. En términos ecológicos, la estrategia representa un "nicho"; en términos económicos, un lugar que genera "rentas", esto es, ingresos [surgidos de] un lugar "único" (Bowman, 1974:47); en términos de administración formales, un "dominio" del producto de mercado (Thompson, 1967), o sea, el lugar en el medio ambiente donde se concentran los recursos. Una posición puede definirse en función de un solo contrincante (como en la milicia, donde una posición literalmente significa el lugar de batalla), o también ser considerada en el contexto de varios contrincantes, o en relación a los mercados de un producto o respecto a un medio.

### **Ambiente determinado**

Mientras la cuarta definición de la estrategia mira hacia afuera, buscando ubicar a la organización en un entorno externo y en posiciones concretas, la quinta mira hacia el interior de la organización, mejor dicho, hacia el interior de las cabezas del estratega colectivo, pero con una visión más amplia. Aquí, la estrategia es una perspectiva, su contenido implica no sólo la selección de una posición, sino una manera particular de percibir el mundo. Existen organizaciones que favorecen la mercadotecnia y construyen toda una ideología alrededor de ella (una de ellas es la IBM); otra la Hewlett-Packard que ha desarrollado el "modo H-P", sustentado en su cultura de ingeniería, en tanto que McDonald's se ha hecho famosa con base en su énfasis en la "calidad, el servicio y la limpieza". En este sentido, la estrategia es para la organización lo que la personalidad es para el individuo. Sobre todo esta quinta definición sugiere que la

estrategia es un concepto, lo cual tiene una implicación particular, es decir, que todas las estrategias son abstracciones que existen sólo en la mente de las partes interesadas. Es importante recordar que nadie ha visto o tocado una estrategia; cada estrategia constituye una invención, un sistema creado por mentes imaginativas, ya sean estrategias concebidas con la intención de regular un comportamiento determinado antes que tenga lugar, o conceptualizadas como patrones para describir un comportamiento que haya ocurrido (Mintzberg, 2006).

Además es necesario conceptualizar acerca de qué es el currículo y su verdadero aporte en un proceso educativo con una realidad de cara al contexto de la cultura, sin querer copiar nada, solo adaptarlo a las necesidades del entorno:

### **Currículo**

En realidad los primeros modelos de currículo formal se inician en el año 4000- 3000 a. C. en culturas como la egipcia, donde básicamente se incrementa la escritura, el arte, y la literatura (Lopez J, 1996).

Antes de 1930 el currículo sólo se interpretaba como plan de estudios; a partir de ahí pedagogos, filósofos y psicólogos empiezan a ver en este trascendental término no sólo el conjunto de asignaturas sino todas las actividades y experiencias que con la orientación del educador realiza el alumno en función de unos objetivos educativos que van más allá del simple aprendizaje de conceptos (Lopez J, 1996).

Según la ley 115 de 1994, Ley General de Educación, expedida por el Congreso de la república de Colombia (1994), define el currículo como un conjunto de criterios, planes de

estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto educativo nacional (citado por Malagón, Machado, Rodríguez, 2013. p.5). Es decir, el currículo es un concepto que expresa un grupo de procesos de organización académica para la formación, de construcción territorial, de utilización de recursos y de intereses sociales y políticos (Malagón, 2013).

Una escuela “sin contenidos” culturales es una propuesta irreal, además de descomprometida (Sacristan, 1988).

“La escuela es violenta cuando se niega a reconocer que existen procesos de aprendizaje divergentes que chocan contra la estandarización que se exige a los estudiantes. Habrá violencia educativa siempre y cuando sigamos perpetuando un sistema de enseñanza que obliga a homogeneizar los niños en el aula, a negar las singularidades, a tratar a los alumnos como si tuvieran las mismas características y debieran por eso responder a nuestras exigencias con iguales resultados.” Luis Carlos Restrepo (Citado por López, 1996. P 29). (Lopez J, 1996).

“Currículo es una secuencia de experiencias potenciales con los propósitos de disciplinar al individuo en trabajos de grupos, en el pensamiento y en la acción.” (Smith Stanley Shores) (Citado por López, 1996. P 26) (Lopez J, 1996).

Currículum; “Proceso eminentemente investigativo, al cual se accede por aproximaciones sucesivas y resultado de un trabajo de elaboración permanente y colectiva donde la indagación

sistemática, la pregunta, la duda, el interrogante y la incertidumbre se convierten en elementos dinamizadores de esa búsqueda” Pertenencia Social y su Pertinencia Académica. (López, 2003)

El Currículum forma parte en realidad de múltiples tipos de prácticas que no se pueden reducir únicamente a la práctica pedagógica de enseñanza; acciones que son de orden político, administrativo, de supervisión, de producción de medios, de creación intelectual, de evaluación, etc., y que, en tanto son subsistemas en parte autónomos y en parte interdependientes, generan fuerzas diversas que inciden en la acción pedagógica (Sacristan, 1988, pág. 24).

El desarrollo del Currículum es una tarea práctica, no un problema teórico, cuya pretensión es diseñar un sistema para conseguir una finalidad educativa y no dirigida a lograr la explicación de un fenómeno existencial. El sistema debe ser diseñado para que opere de forma efectiva en una sociedad donde existen numerosas demandas y con unos seres humanos que tienen intencionalidades, preferencias... TYLER, 1981. (Citado por Sacristán, 1988. P 55) (Sacristan, 1988).

Un Currículum es valioso, contando con los recursos, materiales y criterios establecidos para llevar a cabo la enseñanza; expresa toda una visión de lo que es el conocimiento y una concepción del proceso de la educación. Proporciona un marco donde el profesor puede desarrollar nuevas habilidades, relacionándolas con las concepciones del conocimiento y del aprendizaje. STENHOUSE, 1980. (Citado por Sacristán, 1988. P 61) (Sacristan, 1988).

Algunos teóricos del currículo afirman que la selección y la organización de éste son los problemas teóricos fundamentales y que la secuencia es simplemente una cuestión de ubicación por grados, sujeta sólo a consideraciones de conveniencia. Krug, por ejemplo, se deshace de la secuencia diciendo que el problema de la ubicación es, en gran medida, un asunto de manejo

escolar práctico más bien que de valores intrínsecos, mientras que el alcance es un problema de valor intrínseco en el cual no deben inmiscuirse las consideraciones de la factibilidad administrativa (1950, *pág. 133*. (Taba, 1993).

Si el Currículum es puente entre la teoría y la acción, entre intenciones o proyectos y realidad, es preciso analizar la estructura de la práctica donde queda plasmado. Una práctica que responda no sólo a las exigencias curriculares, sin duda, sino profundamente enraizada en unas coordenadas previas a cualquier currículum e intención del profesor (Sacristan, 1988).

## **Marco Legal**

### **Normatividad**

#### **Ley 9 de 1979**

Las normas generales que servirán de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar y mejorar las condiciones sanitarias en lo que se relaciona a la salud humana; Los procedimientos y las medidas que se deben adoptar para la regulación, legalización y control de los descargos de residuos y materiales que afectan o pueden afectar las condiciones sanitarias del ambiente. De los establecimientos de diversión pública: Piscinas. Artículos del 219 al 230, sobre seguridad acuática.

#### **Ley 1209 de 2008.**

La presente ley tiene por objeto establecer las normas tendientes a brindar seguridad y adecuar las instalaciones de piscinas con el fin de evitar accidentes, problemas de salud y proteger la vida de los usuarios de estas, sin perjuicio de lo que dispongan otras normas que, con carácter concurrente, puedan serles de aplicación.

#### **Decreto 2171 de 2009.**

El objeto del presente decreto es determinar las medidas regulatorias de seguridad aplicables a piscinas y estructuras similares, así como establecer las Buenas Prácticas Sanitarias tendientes a prevenir y controlar los riesgos que afecten la vida y la salud de las personas.

**Resolución 1618 de 2010.**

La presente resolución tiene por objeto establecer las características físicas, químicas y microbiológicas con los valores aceptables que debe cumplir el agua contenida en estanques de piscinas y estructuras similares de recirculación, la frecuencia de control y vigilancia de la calidad del agua que debe realizar el responsable y la autoridad sanitaria, así como el instrumento básico de la calidad de la misma.

**Resolución 1510 de 2011.**

La presente resolución tiene por objeto definir los criterios técnicos y de seguridad para las piscinas; los criterios mínimos de desempeño de los operadores y los responsables de las piscinas; así como de establecer los Planes de Saneamiento Básico y de Emergencia y el Reglamento de Uso del Estanque o Estructura Similar.

**Decreto 0554 de 2015.**

El objeto del presente título es determinar las medidas de seguridad aplicables a los establecimientos de piscinas de uso colectivo abiertas al público en general, las cuales deben ser cumplidas por los responsables de las mismas, tendientes a prevenir y controlar los riesgos que afecten la vida y la salud de las personas.

A partir de los hallazgos encontrados, en revisión de las más importantes normas colombianas expuestas anteriormente, en materia de seguridad acuática, se determina, que partiendo de la primera ley marco, ley 9 de 1979, los elementos sustanciales fueron expuestos a

aspectos generales, como “preservar las condiciones sanitarias del ambiente y la salud humana”, quedando en la espera, tiempos después, que se legislara particularmente la ley 1209 de 2008, como la que determino, que la seguridad acuática, va más allá de unos simples muros que la estructuran como piscina. Aquí se tuvo la evidencia que la vida humana estaba latentemente en peligro, lo anteriormente se puede relacionar, con el hecho ocurrido de ahogamiento del niño Santiago Rivera, el 10 de junio de 2006 en la piscina, del conjunto donde residía en la ciudad de Neiva. Aunque las estadísticas evidencian, cifras alarmantes de mortalidad por ahogamiento, esto relacionado con lo que señala, que en Colombia se presentaron, 7.149 casos de ahogamientos, en el periodo 2004 – 2014 (Forensis, 2014). En temas de seguridad acuática, se han legislado normas, sin nunca tener la última palabra en esta materia. Somos un sistema permanentemente por construir. “Las leyes no cambian, lo que la cultura legitima”. Esto relacionado a que, son los padres, los primeros responsables de la seguridad acuática de los niños, por ser ésta, la población más vulnerable de sufrir ahogamiento, esto es acorde con lo que, La Organización Mundial de la Salud, señala que “el riesgo de ahogamiento es mayor en niños, varones y personas con fácil acceso al agua” (OMS, 2014).

Todo la normatividad anteriormente expuesta está regulado por NTC 5776 y 5777. Seguridad en piscinas: Barreras de seguridad para piscinas. Cuyo objeto es “especificar los requisitos para el diseño, construcción y el desempeño de vallas, puertas, muros de retención, ventanas, conjuntos de puertas y balcones destinados a formar una barrera que restringirá el acceso de los niños pequeños a las piscinas ICONTEC – NTC, 2010.

## Metodología

### Enfoque metodológico

El enfoque del estudio es cuantitativo descriptivo transversal. Según la naturaleza del problema, el trabajo de investigación corresponde a un diseño no experimental, ya que no intenta probar de manera experimental las relaciones causales entre variables.

Durante el proceso de cuantificación numérica, el instrumento de medición o de recolección de datos usado fue la encuesta *in situ*; Por cuanto la encuesta fue aplicada a los estudiantes que hacían parte de la electiva institucional “Primeros Auxilios en el Medio Acuático” de la Universidad Surcolombiana, (la cual se describe en el anexo 1). Esta encuesta se validó a través de tres expertos en el tema que calificaron cada ítem, determinaron la correlación con los objetivos propuestos y la redacción de cada pregunta, (la cual se describe en el anexo 2) Posteriormente, con las observaciones realizadas por los expertos en el tema, se realizó una prueba piloto aplicada al inicio del curso a un grupo pequeño de estudiantes (20) del programa de Educación Física, que no participó en la investigación, y se ajustó el lenguaje de la prueba y la redacción de las preguntas.

## Diseño metodológico

El diseño de estudio es descriptivo y transversal (un solo corte) porque busca especificar características o perfil de un grupo que se sometió a análisis y donde no existe continuidad en el eje tiempo, porque la medición se dio solo en un momento único, semestre académico en el segundo periodo de 2016. La selección obedece a la limitación del factor de estudio; es decir se observa lo que ocurre con el fenómeno en estudio en condiciones naturales, en la realidad.

## **Población**

La población objeto de estudio: fueron los  $n= 28$  Estudiantes inscritos en la electiva institucional “Primeros Auxilios en el Medio Acuático” de la Universidad Surcolombiana, del periodo B de 2016.

## **Muestra**

El muestreo aleatorio intencional por conglomerado: Con la totalidad de los  $n=28$  estudiantes por considerarse un grupo representativo de objeto de este estudio, que hacen parte de la electiva institucional “Primeros Auxilios en el Medio Acuático” de la Universidad Surcolombiana, en el periodo B de 2016.

## **Contexto de la Investigación**

Para conocer la realidad del medio donde funciona La Universidad Surcolombiana fue necesario realizar consultas en documentos fuentes como el PEU (Acuerdo número 026 del 17 de octubre 2014) y el plan de desarrollo del municipio de Neiva.

## Reseña Histórica

La Universidad Surcolombiana fue fundada inicialmente como Instituto Técnico Universitario Surcolombiano, mediante la ley 55 del 17 de diciembre de 1968 e inicio labores académicas el 30 de marzo de 1970, bajo la dirección del doctor Marco Fidel Rocha, en las instalaciones del colegio departamental Femenino, con 300 alumnos atendidos por 4 profesores de tiempo completo. Allí funcionó hasta 1973 cuando se trasladó a la actual sede central de Neiva. Mediante la Ley 13 de 1976 se transformó el ITUSCO en Universidad Surcolombiana, con estructura similar a la de la Universidad Nacional de Colombia, excepto en la conformación del Consejo Superior; en consecuencia, limitó la competencia de la Universidad al ofrecimiento sólo de programas académicos establecidos por la Universidad Nacional. La Universidad Surcolombiana nunca atendió este mandato legal y creó otros programas que luego oficializó ante el ICFES.

Los años 1993 y 1994 marcan la aplicación de la Ley 30 de 1992 y la designación del rector por parte de la comunidad universitaria, de acuerdo con los nuevos procedimientos normativos.

### Universidad Surcolombiana en la actualidad

Actualmente con 48 años de historia plena; cuenta con siete facultades, ofrece 40 programas de pregrado y 35 de postgrados (tres doctorados) en las sedes de Neiva, y con sedes en Garzón, Pitalito, La plata; desarrollan 35 proyectos de investigación articulados al estudio de las

cuatro áreas problemáticas más importantes del desarrollo de la región y del país: Educación, Salud, Organizaciones socioeconómicas, y recursos naturales.

### Estructura Organizacional

La Universidad Surcolombiana es una institución de Educación Superior, de carácter oficial. La estructura orgánica señala al Consejo Superior Universitario, como máxima autoridad de la institución. El rector es el representante legal de la universidad, y cuenta con el Consejo Académico. La organización incluye tres (3) vicerrectorías: La Académica, La Administrativa y de Investigación y Proyección Social. Dependientes de la Vicerrectoría Académica, se tienen siete (7) facultades: Facultad de Economía y Administración, Facultad de Educación, Facultad de Salud, Facultad de Ingeniería, Facultad Ciencias Exactas y Naturales, Facultad Ciencias Humanas y Sociales y la Facultad de Derecho.

Para su funcionamiento la Universidad Surcolombiana cuenta con la gestión de las unidades: Planeación, Dirección de Control Interno, Oficina Jurídica, Secretaria General, Oficina de Relaciones Internacionales, Control Interno Disciplinario, Dirección de Sedes.

(Surcolombiana, 2013)

### Aspectos geográficos y demográficos

La universidad Surcolombiana se localiza en la ciudad de Neiva, capital del departamento del Huila- Colombia, ubicada entre la cordillera Central y Oriental, en una planicie sobre la

margen oriental del río Magdalena, en el valle del mismo nombre, cruzadas por el Río las Ceibas y el Río del Oro. Su extensión territorial de 1533 km<sup>2</sup>, su altura de 442 metros sobre el nivel del mar y debido a su ubicación cerca de la línea del Ecuador y su baja altitud, la ciudad tiene un clima cálido con temperaturas anuales promedio durante el día que van desde 21 hasta 35 grados Celsius. Su población por área de residencia del 2015 es de 342.117 habitantes (Fuente; DANE 2005). (Perfil epidemiológico, Neiva 2013).

### Aspectos Hidrográficos

**“El acceso al agua es el factor de riesgo de ahogamiento más relevante” (OMS, 2014).**

El eje hidrográfico lo forma el río Magdalena, como principal cuenca hídrica de la ciudad de Neiva, que lo atraviesa de sur a norte. De las cordilleras central y oriental descienden al Magdalena numerosos afluentes agrupados en micro cuencas.

- Cuenca río Magdalena: Afluentes directos: Quebradas el venado, Busiraco, El caimán, Arenoso, El aceite, Dindal y Guacirco.
- Cuenca río Las Ceibas: Afluentes: Río San Bartolo y las quebradas: El mico, motilón y La Plata.
- Cuenca río Fortalecillas Afluentes: Río san Antonio, Palestina y las quebradas: La Jagua y Ahumayales.
- Cuenca río Bache: Afluentes: Quebradas La Raya, San Francisco, Peñas Blancas, Agua dulce, El palmar, El Chiflon, La guayaba.

- Cuenca río Aipe: Afluentes: Río Cachichi y quebradas: Tambilla, el chocho, Carbonera, La sardina, El conejo, Mangas, El junquito, Miel de abejas, Tinail, Buena vaquera, Jerónimo, Los órganos, Aipecito y Aguache.
- Cuenca Quebrada Arenoso: Afluentes: Río del Oro y Quebradas: El Neme y Madroño.

Además Según registros de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres, la Ciudad de Neiva cuenta con 249 piscinas; entre públicas, privadas y un habitacionales.

## Instrumento

### **El Cuestionario**

Se consideró la formulación y aplicación del cuestionario a través de un trabajo colaborativo con educadores físicos del alma máter, teniendo como base el documento IFIS con ajustes de orden contextual y a manera auto-evaluativa, como instrumento para la recolección de la información objeto de la investigación para dar validez al conocimiento que sobre seguridad acuática tienen los estudiantes de la electiva institucional PAMA.

Se diseñó considerando los siguientes apartados y basado en sus variables: Perfil sociodemográfico, prevención, vigilancia e intervención que tienen los estudiantes sobre seguridad acuática (Anexo 1. El cuestionario).

### **Estructura del Cuestionario.**

Este cuestionario está estructurado en seis apartados, así: 1.) perfil sociodemográfico con 20 ítems: nombre, código, edad, programa académico, facultad, procedencia, lugar de nacimiento; nivel educativo: estudiante de pregrado, técnicos, tecnólogo, profesional, especialista, magister y otro, estrato, genero, número celular e email. 2.) condición física con 6 ítems: condición física general, condición física cardiorrespiratoria, fuerza muscular, velocidad en el agua, agilidad, flexibilidad. 3.) dominio sobre el medio acuático con 8 ítems: Sabe nadar, estilos de natación clásica, Finalidad de la natación, cuerpos de agua que nada con mayor frecuencia, inmersión, Apnea, flotación, vadeo. 4.) seguridad acuática con 4 ítems: propósito de la electiva, principios en Salvamento Acuático, frecuencia al medio acuático, seguridad en el medio acuático. 5.) manejo del paciente con 9 ítems: ha participado en rescate (si – no), el

avistamiento, entrada de salvamento, aproximación a la víctima, las zafaduras, sistema de remolque, sistema de izada de la víctima, manejo del paciente poli traumatizado, guía de reanimación cardiopulmonar. 6.) normatividad con 1 ítems: normatividad de piscinas. Que organizan la validez del conocimiento de las variables en Prevención, Vigilancia e Intervención que tienen los estudiantes de la Universidad Surcolombiana acerca de la seguridad acuática, para evidenciar respuestas positivas frente a la seguridad acuática. 48 ítems en total.

### **Aplicación de Prueba Piloto**

Fue realizada a 20 estudiantes del programa de Educación Física de la Asignatura Primeros Auxilios del periodo B de 2016 de la Universidad Surcolombiana para evaluar estructura del cuestionario: Introducción, tema de investigación, objetivo de la investigación y sus apartados e ítems y Tiempo aproximado para contestar el cuestionario. El momento de aplicación fue al inicio del curso, y la cantidad es representativa de la población escolar del programa, teniendo en cuenta el número de estudiantes inscritos en la electiva.

### **Validación del cuestionario.**

Realizada por Expertos en Pedagogía y Salvamento Acuático.

Tres expertos en el área de la pedagogía y en salvamento acuático.

#### ***Validación del Cuestionario.***

Método individual mediante el que se obtiene la información de cada uno de los expertos sin que los mismos estén en contacto. Por consiguiente se espera obtener una mayor claridad para la aplicación del cuestionario a los estudiantes que harán parte de este proyecto de investigación.

(Anexo 2. Validación del cuestionario)

De acuerdo a los resultados de la anterior evaluación del cuestionario por expertos se ajustó y organizó para mayor claridad y comprensión de las preguntas.

### **El Registro documental.**

#### **Fuente de Información.**

Datos estadísticos del Instituto Colombiano de Medicina Legal y Ciencias Forenses (ICMLCF), en su informe anual Forenses, y datos estadísticos solicitados.

Datos estadísticos de los estudiantes inscritos en la electiva institucional “Primeros Auxilios en el Medio Acuático”. (Anexo 1. El cuestionario)

### **Referentes documentales.**

#### **Procesamiento y Análisis de Información.**

La información sobre Seguridad Acuática se recolectó a través de estudios y trabajos de Investigación generado en base de datos, y paralelo a ello se realizó un estado del arte desde las estadísticas y situaciones que manifiestan una problemática en la seguridad acuática en los ámbitos local, nacional e internacional. Fue así como se consolidó de manera lógica un árbol de problemas de este estudio que permite establecer las variables como perfil sociodemográfico, prevención, vigilancia e intervención. Con el instrumento se organizó y profundizó en las variables para comprender el estudio.

Desde el planteamiento del problema y formulación de la pregunta de investigación, se indagó acerca de los antecedentes, el marco conceptual y normativo que consolidaron la

investigación para darle fundamento con el diseño metodológico que junto con los objetivos se orientó a la consecución de la información pertinente para llevar a cabo este trabajo de investigación.

El instrumento para la recolección de la información fue un cuestionario, el cual fue validado por personas expertas en Educación y en salvamento acuático en el Departamento del Huila, quienes hicieron sus recomendaciones, lo que permitió consolidar la información coherente con los objetivos propuestos en esta investigación (Anexo 2. Validación del cuestionario).

Los datos obtenidos en el cuestionario fueron sistematizados en el programa Excel Microsoft, con la cual se registraron los datos descriptivos para la tabulación de la información a través de gráficos en sus variables como; perfil sociodemográfico de los estudiantes y análisis de sus conocimientos a través de las variables en Prevención, Vigilancia e intervención en seguridad acuática para analizar la información.

### **Aspectos Éticos del Proyecto**

Esta investigación tuvo como referencia el PEU (Acuerdo número 026 del 17 de octubre de 2014), en especial el capítulo II Teleología de la Universidad Surcolombiana, artículo: 5 sobre los principios, en especial su literal d) que habla acerca de cómo se concibe para la Universidad la ETICA. Además el capítulo III Políticas de la Universidad Surcolombiana, artículo: 9 Políticas de formación, y artículo: 10 políticas de Investigación.

Con aval del asesor Lisimaco Vallejo Cuellar, PhD en educación de la universidad de Barcelona, España, se sustentó el proyecto titulado “Conocimiento Sobre Seguridad Acuática De Los Estudiantes De La Electiva Primeros Auxilios En El Medio Acuático De La Universidad

Surcolombiana”, ante jurados asignados por el grupo de investigación PACA de la Maestría en Educación de la Universidad Surcolombiana, según registro en acta oficial se aprobó la realización del proyecto de investigación, con estudiantes de la electiva institucional “Primeros Auxilios en el Medio Acuático.

Además hay evidencia física del diligenciamiento del cuestionario, y del registro según formato oficial de la universidad, para el control de asistencia, los cuales estarán a disposición, según requerimiento que evidencie y avale la información. Igualmente existe la tabulación de la información, en archivo Excel.

### Presupuesto

<b>PRESUPUESTO PARA LA INVESTIGACIÓN</b>			
<b>Detalle</b>	<b>No. Horas</b>	<b>V/ Unitario</b>	<b>V/Total</b>
Docente coordinador	32	23.000	\$ 736.000
Alquiler de Equipos (Valor de equipo (1.200.000/20.000))	20	20.000	\$ 400.000
Fotocopia, otros impresos			\$ 50.000
Papelería útiles de oficina (Resma papel)	1	10.000	\$ 10.000
Recolección información (2 horas por 16 semanas)	32	20.000	\$ 640.000
Procesamiento de la información	32	20.000	\$ 640.000
Transporte grupo de apoyo (3 estudiantes)	3	10.000	\$ 30.000
Almuerzos para el grupo de apoyo( 5 estudiantes)	5	5.000	\$ 25.000
<b>Subtotal</b>			<b>\$ 2.531.000</b>
Imprevistos 3%			\$ 75.930
<b>Gran Total</b>			<b>\$ 2.606.930</b>

## Resultados

Este trabajo de investigación indagó acerca de la realidad de la seguridad acuática en los estudiantes de la electiva PAMA, mediante un proceso formal que identifique lo que en apariencia las personas ignoran o desconocen sobre el tema, para poder contextualizar lo que realmente conoce en la región. Además basado en los casos de ahogamiento en la región que hacen de éste un problema evidente para la salud pública, del cual la ciudad de Neiva no es ajena; realidad que ha sido convalidada por los grupos de bomberos y personal de defensa civil que se encarga de atender los casos en este sector.

### Datos Sociodemográficos de los Encuestados

A continuación se presentan los datos sociodemográficos de los estudiantes de la Electiva Primeros Auxilios en el Medio Acuático, la cual se estableció en: edad, género, estrato socioeconómico, nivel académico, programa académico, facultad, lugar de nacimiento y lugar de procedencia.

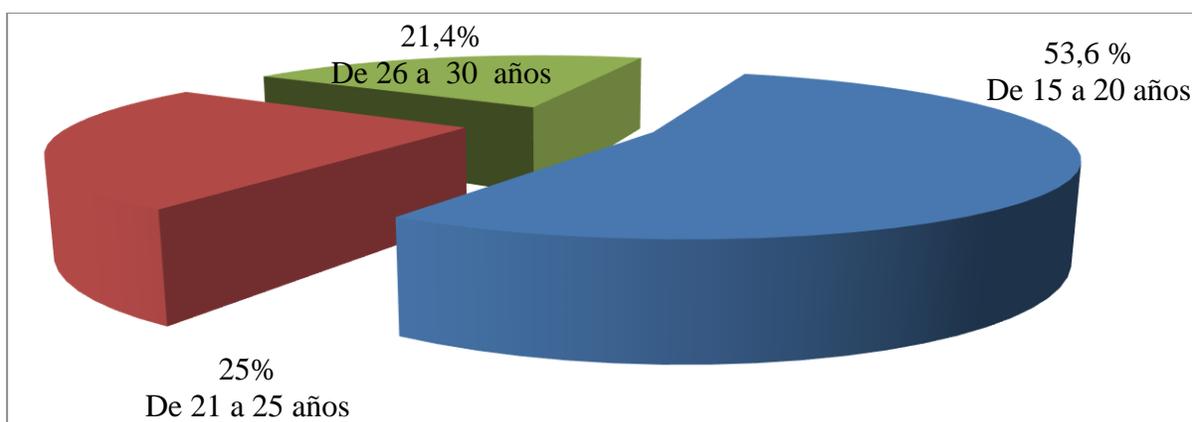
#### Edad de los estudiantes de la Electiva PAMA.

**Tabla 1** Edad en años

Edad	Frecuencia	Porcentaje
15	1	3,6
16	1	3,6
17	2	7,1
18	2	7,1
19	5	17,9

20	5	17,9
21	1	3,6
22	3	10,7
23	2	7,1
24	1	3,6
26	2	7,1
27	1	3,6
28	1	3,6
29	1	3,6
Total	28	100,0

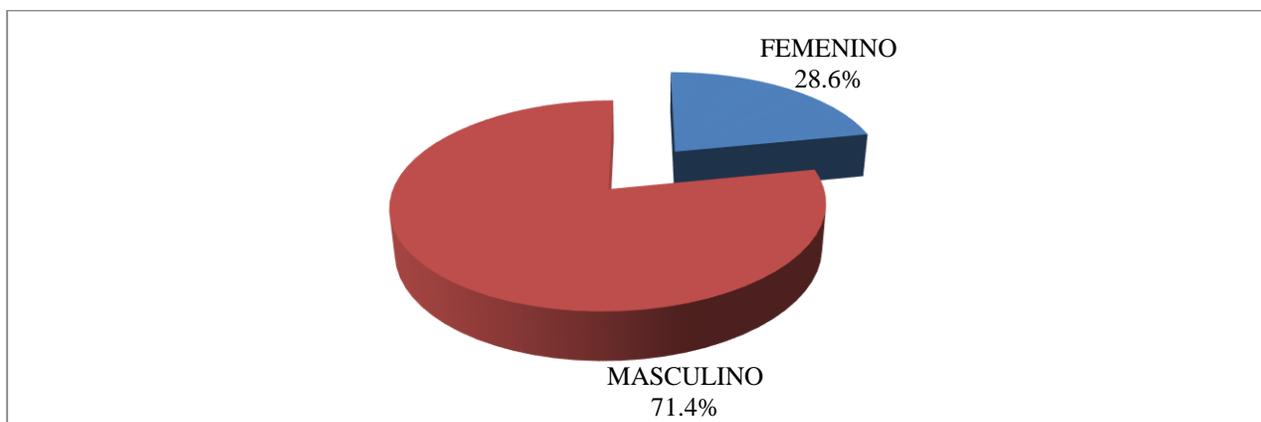
**Figura 2** Edad por rango



El 53% de los estudiantes se encuentran entre los 15 y 20 años de edad, es importante anotar que esta electiva es abordada por estudiantes recién egresados de la media vocacional o en inicio de una carrera universitaria. Siendo PAMA un curso de cuyo perfil de estudiante se espera sea responsable con las labores académicas.

### Género de los estudiantes de la Electiva PAMA.

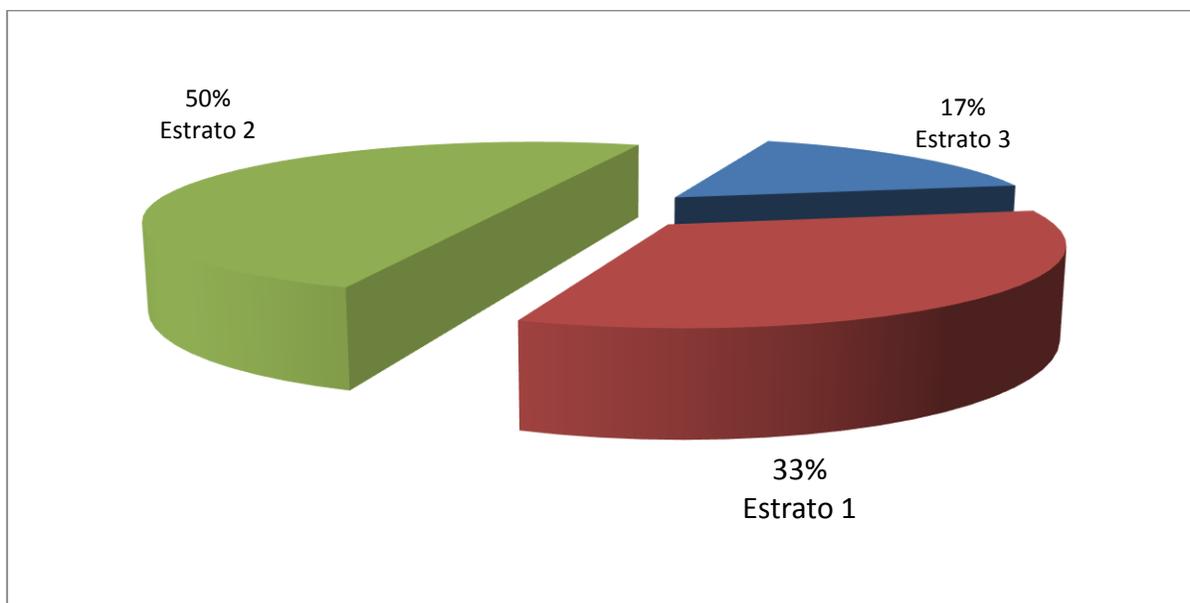
Figura 3 Sexo



El 71% de los participantes son de género masculino, lo que implica un mayor factor de riesgo frente a las diversas actividades acuáticas, por su actitud de asumir un mayor riesgo que las mujeres (OMS, 2014). La población de Neiva en edades entre los 15 a 29 años, equivalentes a la población de esta investigación, corresponde a 45.142 del género masculino, que representa el 13.05% de la población total de Neiva (perfil epidemiológico Neiva, 2016)

### Estrato socioeconómico de los estudiantes de la Electiva PAMA.

**Figura 4** Estrato socioeconómico



Los datos recolectados sobre su nivel de estrato permitirán comprender, si el nivel socioeconómico influye sobre las respuestas a determinadas cuestiones de habilidades, conocimientos y actitudes frente a situaciones en el medio acuático y de salvamento acuático. El 50% pertenece al estrato dos. El apartado socio económico, podría ser un factor de riesgo frente al ahogamiento.

**Nivel educativo de los estudiantes de la electiva PAMA.****Tabla 2** Nivel educativo de los estudiantes PAMA

Nivel Educativo	frecuencia	Porcentaje
Estudiante de pregrado	25	89,3
Estudiante de pregrado y técnico	2	7,1
Estudiante de pregrado y tecnólogo.	1	3,6
Total	28	100,0

**Programa Académico de los estudiantes de la electiva PAMA.**

**Tabla 3** Programa académico de los estudiantes PAMA

Programa Académico	No. De Estudiantes	Porcentaje
Administración de Empresas	1	4
Educación Física	11	39
Física	1	4
Ingeniería Civil	1	4
Ingeniería electrónica	1	4
Lic. Pedagogía infantil	1	4
Lic. Ciencias naturales	1	4
Licenciatura en lengua castellana	1	4
Matemáticas aplicadas	1	4
Medicina	7	25
Psicología	1	4
Tecnología en software	1	4
TOTAL	28	100

El 39% de los estudiantes pertenecen al programa de licenciatura en educación física, lo que quizá es el inicio de la formación en seguridad acuática para estos estudiantes, los cuales la sociedad Neivana los identifica como salvavidas.

**Facultad a la que pertenecen los estudiantes de la electiva PAMA.**

**Tabla 4** Facultad a la que pertenecen los estudiantes PAMA

Facultad	No. De Estudiantes	Porcentaje
Economía	1	4
Educación	14	50
Ciencias exactas	2	7
Ingeniería	3	11
Salud	7	25
Ciencias Soc.	1	4
Total	28	100

El 50% de los estudiantes pertenecen a la facultad de educación, seguidos en un 25% por la facultad de salud, que a su vez se relacionan directamente con programas comprometidos con la salud en diferentes dimensiones del ser humano. La educación y la salud son factores protectores que desde la academia serán fortaleza.

### Procedencia de los estudiantes de la electiva PAMA.

**Tabla 5** Procedencia de los estudiantes PAMA

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Bogotá	3	11
Garzón	2	7
Neiva	19	68
Pitalito	1	4
Rivera	1	4
San Agustín	1	4
Villa vieja	1	4
TOTAL	28	100

El 68% de los estudiantes proceden de la ciudad de Neiva, el 21% de los estudiantes son de otros municipios del departamento del Huila, y el 11% de los estudiantes proceden de la ciudad de Bogotá. Significativa relevancia en la diversidad cultural.

### Lugar de nacimiento de los estudiantes de la electiva PAMA.

**Tabla 6** Lugar de nacimiento de los estudiantes PAMA

Lugar de nacimiento	Frecuencia	Porcentaje
Baranoa- Atlántico.	1	4
Bogotá	2	7
Garzón	2	7
Líbano-Tolima-	1	4
Neiva	16	57
Quibdó-Choco-	1	4
San Agustín	1	4
Tesalia	1	4
Timaná	1	4
Venezuela	1	4
Villa vieja	1	4
Total	28	100

El 57% de los estudiantes nacieron en la ciudad de Neiva, el 8% de los estudiantes nacieron en otro departamento, y el 4% de los estudiantes nacieron en Venezuela. La tabla N. 7 y 8 demuestran la diversidad cultural y costumbres que contribuyen a enriquecer el resultado de la investigación.

### Condición Física de los estudiantes de la electiva PAMA

A continuación se presentan las respuestas acerca de la condición física de los estudiantes de la Electiva Primeros Auxilios en el Medio Acuático, la cual se estableció en: condición física general, condición física cardiorrespiratoria, fuerza muscular, velocidad en el agua, agilidad en el agua y flexibilidad.

#### Condición física general de los estudiantes PAMA.

**Tabla 7** Condición física general de los estudiantes PAMA

Condición Física	Frecuencia	Porcentaje
Aceptable	13	46,4
Buena	12	42,9
Mala	1	3,6
Muy buena	2	7,1
Total	28	100,0

El 89.3% considera tener un estado físico general entre aceptable y bueno lo que podría ser una falsa sensación de seguridad frente a las diversas actividades acuáticas. En consecuencia habrá un incremento en el factor de riesgo de lesión no intencional de ahogamiento por sumersión (Blitvich, 2014, pág. 211).

### Condición física cardiorrespiratoria de los estudiantes PAMA.

**Tabla 8** Condición física cardiorrespiratoria de los estudiantes PAMA

Condición Física Cardiorrespiratoria	Frecuencia	Porcentaje
Aceptable	11	39,3
Buena	11	39,3
Mala	4	14,3
Muy buena	2	7,1
Total	28	100,0

De acuerdo a los resultados de este apartado podemos inferir, que la percepción es elevada, entre aceptable y buena, que corresponde a 22 estudiantes, equivalente al 78.6%, de la población de estudio, con respecto a su condición cardiorrespiratoria.

### Fuerza muscular de los estudiantes PAMA.

**Tabla 9** Fuerza muscular de los estudiantes PAMA

Fuerza Muscular	Frecuencia	Porcentaje
Aceptable	11	39,3
Buena	8	28,6
Mala	5	17,9
Muy buena	4	14,3
Total	28	100,0

Sobre la fuerza el 39.3% de los estudiantes considera tener una aceptable condición acerca de la fuerza, el 28.3% considera tener una buena condición y el 17.9% una condición mala. La fuerza la relacionan con habilidad y con cultura física.

### Velocidad en el agua de los estudiantes PAMA.

**Tabla 10** Velocidad en el agua de los estudiantes PAMA (sobre 25 metros)

Velocidad en el Agua	Frecuencia	Porcentaje
Aceptable	10	35,7
Buena	11	39,3
Mala	3	10,7
Muy buena	3	10,7
Muy mala	1	3,6
Total	28	100,0

El 75% de los estudiantes consideran que su velocidad en el agua está entre buena y aceptable, y solo el 17.9% de los estudiantes considera tener una velocidad en el agua mala. Característica física importante para la labor de salvamento acuático.

### Agilidad en el agua de los estudiantes PAMA.

**Tabla 11** Agilidad en el agua de los estudiantes PAMA

Agilidad en el Agua	Frecuencia	Porcentaje
Aceptable	9	32,1
Buena	16	57,1
Muy buena	3	10,7
Total	28	100,0

La tenencia de esta destreza acerca de la agilidad en el agua el 67.8% de los estudiantes considera tener una condición entre buena y muy buena, y el 32.1% considera tener una condición aceptable, esto nos indica que los participantes se interesan por una buena formación en seguridad acuática.

### **Flexibilidad de los estudiantes PAMA.**

**Tabla 12** Flexibilidad de los estudiantes PAMA

Flexibilidad	Frecuencia	Porcentaje
Aceptable	12	42,9
Buena	10	35,7
Mala	4	14,3
Muy buena	2	7,1
Total	28	100,0

Respecto a esta condición el 78.6% de los estudiantes considera tener una flexibilidad entre aceptable y buena, y solo el 14.3% de los estudiantes considera tener una mala flexibilidad La mayoría de los estudiantes tiene una idea aceptable de su condición de flexibilidad en medio acuático, lo que repercute en las condiciones y capacidades a la hora de asumir una emergencia.

Sin duda, conocer sobre seguridad acuática, incluye la condición física que cumple con una de sus variables, como es **la intervención**, en cuanto al **rescate y tratamiento** del paciente

que se ahoga. Estos resultados están relacionados con un estudio que señala que, “El salvamento requiere una combinación única de habilidades físicas y mentales que culminan en el **objetivo final de salvar vidas** (Stallman, 2014). ¿Y para que conocer? **“Cuando se conoce se salvan vidas”**”.

### **Dominio sobre el medio acuático de los estudiantes de la electiva PAMA**

A continuación se presentan las respuestas acerca del dominio sobre el medio acuático de los estudiantes de la Electiva Primeros Auxilios en el Medio Acuático, la cual se estableció en 10 ítems: saber nadar, estilos de natación que manejan, finalidad que tiene la natación para el estudiante, cuerpos de agua en los que ha nadado, conocimiento en inmersión, tiempo en apnea, técnicas de flotación, propósito al tomar la electiva, la seguridad acuática: Prevención, vigilancia e intervención y técnica de vadeo.

#### **Los estudiantes de la electiva PAMA saben nadar.**

**Tabla 13** Los estudiantes de la electiva PAMA saben nadar

Sabe nadar	Frecuencia	Porcentaje
Si	28	100
No	0	0
Total	28	100,0

El 100% de los estudiantes de la electiva PAMA saben nadar. Factor protector relevante para la seguridad acuática.

**Tabla 14** Estilos de la Natación que maneja los estudiantes PAMA

Estilo de natación	Frecuencia	Porcentaje
Libre	25	89,30
Pecho	16	57,10
Espalda	15	53,60
Mariposa	7	25

### Estilos de la Natación que maneja los estudiantes PAMA.

**Tabla 15** Estilos de la Natación que maneja los estudiantes PAMA

Estilos de la Natación	Frecuencia	Porcentaje
Espalda	2	7,1
Libre	9	32,1
Libre y espalda	1	3,6
Libre y pecho	3	10,7
Libre, pecho y espalda	5	17,9
Pecho	1	3,6
Todas	7	25,0
Total	28	100,0

El 100% de estudiantes de la electiva PAMA tiene desarrollado el saber nadar en alguno de los estilos de la natación clásica, lo que hace de este apartado una respuesta positiva frente a la seguridad acuática. Por consiguiente se tiene una base importante en el propósito de conocer las diferentes técnicas en salvamento acuático y en consideración a las variables objeto de la investigación: perfil sociodemográfico, prevención, vigilancia e intervención; rescate y tratamiento para reducir el número de ahogamientos por sumersión.

**Tabla 16** Finalidad que tiene la Natación para los estudiantes PAMA

Finalidad que tiene la natación	Frecuencia	Porcentaje
Deportivo	23	82,10
Recreativo	20	71,40
Terapéutico	7	25
Competitivo	1	3,60

**Finalidad que tiene la Natación para los estudiantes PAMA.****Tabla 17** Finalidad que tiene la Natación para los estudiantes PAMA

Finalidad	Frecuencia	Porcentaje
Competitivo	1	3,6
Deportivo	5	17,9
Deportivo y terapéutico	2	7,1
Recreativo	4	14,3
Recreativo y deportivo	11	39,3
recreativo, deportivo y terapéutico	5	17,9
Total	28	100,0

La mayor razón por la cual nuestro grupo de estudio tiene como finalidad la natación representado por 11 estudiantes y que equivale al 39.3% es por recreación y por deporte. Lo que hace del medio acuático una forma de tener una vida saludable. Por lo tanto es importante conocer sobre seguridad acuática, para hacer del medio acuático una actividad más segura para

el bañista. “En este apartado se pretende determinar la preferencia que tienen los estudiantes, acerca de la natación, en relación a la frecuencia, con que acude al medio acuático”. Esto en concordancia con lo que, La Organización Mundial de la Salud, señala que “El acceso al agua es el factor de riesgo de ahogamiento más relevante” (OMS, 2014).

### **Cuerpos de agua en los que han nadado los estudiantes PAMA.**

**Tabla 18** Cuerpos de agua en los que han nadado los estudiantes PAMA

Cuerpos de agua	Frecuencia	Porcentaje
Piscina	27	96,40
Rio	14	50
Lago	5	17,90
Mar	5	17,90
Represa	1	3,60
Otro	1	3,60

**Tabla 19** Cuerpos de agua en los que han nadado los estudiantes PAMA

Cuerpos de Agua	Frecuencia	Porcentaje
Piscina	13	46,4
Piscina y mar	1	3,6
Piscina y rio	4	14,3
Piscina, lago y rio	3	10,7
Piscina, rio y mar	3	10,7
Piscina, rio y otro	1	3,6
Piscina, lago, rio y mar	1	3,6

Piscina, lago, rio y represa	1	3,6
Rio	1	3,6
Total	28	100,0

La mayoría de los estudiantes evaluados correspondiente al 46.4% respondieron que en los cuerpos de agua que ha nadado son piscina principalmente, seguido de un 14.3% que han nadado en piscina y rio y/o piscina, lago y rio 10.7% y/o piscina y mar 10.7%. De alguna manera es en las piscinas donde más han nadado. Esto da un indicio de que los cuerpos de agua más populares para nadar son las piscinas.

### **Conocimiento en inmersión.**

**Tabla 20** El estudiante de la electiva PAMA sabe hacer inmersión

Inmersión	Frecuencia	Porcentaje
No	1	3,6
Si	27	96,4
Total	28	100,0

En este caso el 3.6% correspondiente a solo un estudiante respondió que no sabe hacer inmersión frente a un alto resultado enmarcado en un 96.4% que sí hace inmersión.

### Tiempo en Apnea.

**Tabla 21** Tiempo en Apnea

Tiempo en Apnea	Frecuencia	Porcentaje
11 A 20 Segundos	4	14,3
21 A 30 Segundos	8	28,6
31 A 40 Segundos	9	32,1
MAYOR A 40 Segundos	7	25,0
Total	28	100,0

La mayor prevalencia para hacer apnea esta entre un tiempo de 31 a 40 segundos representado en un 32.1% de la población objeto de la investigación. Lo que evidencia una buena capacidad pulmonar para realizar actividades acuáticas que requieran buena capacidad en tiempo de inmersión, como sería hacer rescate a una víctima de ahogamiento en fase tres (Paciente que se encuentra inconsciente y probablemente sumergido).

## Técnicas de Flotación

**Tabla 22 Técnicas de Flotación**

Flotación	Frecuencia	Porcentaje
Aceptable	12	42,9
Buena	9	32,1
Mala	4	14,3
Muy buena	3	10,7
Total	28	100,0

El 42.9 considera tener una técnica de flotación aceptable lo que indicaría una buena disponibilidad que junto con el hecho de saber nadar en un 100% como una población menos vulnerable a las lesiones no intencionales por ahogamiento. De manera que se evidencia una percepción fuerte de la respuesta positiva frente a la seguridad acuática.

### Propósito al tomar la electiva PAMA.

**Tabla 23** Propósito al tomar la electiva PAMA

Propósito	Frecuencia	Porcentaje
Otra	1	3,6
Aprender	5	17,9
Autocuidado y aprender	7	25,0
Autocuidado y competencia	1	3,6
Autocuidado, competencia laboral y aprender	2	7,1
Autoevaluación y aprender	1	3,6
Autoevaluación, autocuidado y aprender	4	14,3
Autoevaluación, competencia laboral y aprender	1	3,6
Competencia laboral y aprender	2	7,1
Competencias laborar como salvavidas	2	7,1
Todas	2	7,1
Total	28	100,0

Para el 25% de los estudiantes su propósito de tomar la electiva PAMA fue por autocuidado y aprender. Aunque en este aspecto no hay un propósito que marque la diferencia,

lo que representa una diversidad en el propósito para tomar la electiva PAMA. Por consiguiente una adecuada orientación permitirá a esta población conocer los riesgos que representa el medio acuático, si no se toman las medidas de seguridad adecuadas para reducir el número de ahogamientos por sumersión.

### **Seguridad acuática: Prevención, vigilancia e intervención.**

**Tabla 24** La seguridad acuática: Prevención, vigilancia e intervención

Principios de seguridad acuática	Frecuencia	Porcentaje
Prevención	27	96,40
Vigilancia	15	53,60
Intervención	10	35,70

**Tabla 25** La seguridad acuática: Prevención, vigilancia e intervención

	Frecuencia	Porcentaje
Prevención	8	28,6
Prevención y intervención	4	14,3
Prevención y vigilancia	9	32,1
Prevención, vigilancia e intervención	6	21,4
Vigilancia e intervención	1	3,6
Total	28	100,0

Para la mayoría de los estudiantes la seguridad acuática es un proceso en el que prevalecen la: Prevención con un 28.6%, prevención más vigilancia con un 32.1%.y vigilancia más intervención con tan solo un 3.6%. En consecuencia para los estudiantes los procesos de mayor relevancia en la seguridad acuática son la prevención y la vigilancia como factor protector para reducir el número de ahogados en la región.

### **Técnica de Vadeo.**

**Tabla 26** Técnica de Vadeo

Técnica de Vadeo	Frecuencia	Porcentaje
Aceptable	12	42,9
Buena	10	35,7
Mala	2	7,1
Muy buena	3	10,7
Muy mala	1	3,6
Total	28	100,0

El 78.6% de los estudiantes considera tener entre aceptable y buena técnica de vadeo, relevante para acceder al paciente que se ahoga.

## Seguridad Acuática

A continuación se presentan las respuestas acerca del dominio sobre Seguridad Acuática de los estudiantes de la Electiva Primeros Auxilios en el Medio Acuático, la cual se estableció en 2 ítems: Frecuencia con que utiliza el medio acuático, Medidas de seguridad acuática pertinentes (uso).

### Frecuencia con que utiliza el medio acuático.

**Tabla 27** Frecuencia con que utiliza el medio acuático

Frecuencia	Frecuencia	Porcentaje
Fines de semana	10	35,7
Otra	2	7,1
Una vez al mes	10	35,7
Vacaciones	6	21,4
Total	28	100,0

Respecto a esta variable se evidencia que con qué frecuencia los estudiantes tiene la opción de utilizar en diferentes tiempos algún tipo de medio acuático observándose que tanto fines de semana como una sola vez al mes acuden a uno de estos con el 35.7%, analizando que en la población en general se relaciona la mayoría de los accidentes de ahogamiento por inmersión en medio acuático. Lo que hace de este un prevalente factor de riesgo.

### Medidas de seguridad acuática pertinentes (uso).

**Tabla 28** Medidas de seguridad acuática pertinentes (uso)

Medidas de seguridad acuáticas	Frecuencia	Porcentaje
Saber nadar	23	82,10
Nadar acompañado	13	46,40
Buena condición física	12	42,90
Profundidad	10	35,70
Otra	1	3,60

**Tabla 29** Medidas de seguridad acuática pertinentes (uso)

Medidas Pertinentes	Frecuencia	Porcentaje
Buena condición física	2	7,1
Nadar acompañado	1	3,6
Nadar acompañado y profundidad	1	3,6
Profundidad	1	3,6
Saber nadar y otra	1	3,6
Saber nadar, nadar acompañado y buena condición física	3	10,7
Saber nadar	2	7,1
Saber nadar y buena condición física	4	14,3
Saber nadar y nadar acompañado	4	14,3
Saber nadar y profundidad	5	17,9
Saber nadar, nadar acompañado y profundidad	1	3,6
Saber nadar, nadar acompañado. Buena condición física y profundidad	2	7,1
Saber nadar, nadar acompañado. Buena condición física, profundidad y otra	1	3,6
Total	28	100,0

Para los estudiantes las medidas de seguridad más eficientes y oportunas se hallan en la profundidad y el hecho de saber nadar con un 17.9%, para determinar los factores fundamentales a la hora de evaluar medidas de seguridad al hacer uso de una piscina o río.

### **Manejo del Paciente**

A continuación se presentan las respuestas acerca del dominio sobre Manejo del Paciente de los estudiantes de la Electiva Primeros Auxilios en el Medio Acuático, la cual se estableció en 9 ítems: Ha participado en un rescate, Avistamiento (contacto visual de la víctima), Entrada de salvamento, Aproximación a la víctima que se ahoga, Las Zafaduras, Sistema de remolque, Izada de la víctima fuera del agua, Manejo del paciente politraumatizado y Manejo de las guías de RCP, AHA, 2015.

#### **Ha participado en un rescate.**

**Tabla 30** Ha participado en un rescate

<b>5.1 ¿Usted ha participado en el rescate de una víctima que se ahoga?</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	6	21,4
<b>No</b>	22	78,6
<b>Total</b>	28	100

<b>Sí marco la opción si conteste la pregunta 5.1.1. ¿Cuéntenos su experiencia! ¿Usted qué hizo?</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
1. ¿Pidió apoyo?	1	14
2. ¿Intervino solo?	5	86
3. ¿Intervino con apoyo?	0	0
Total	6	100

<b>Si marco la opción no, conteste la pregunta 5.1.2 ¿Si usted presenciara a una víctima que se ahoga, usted que haría para rescatarlo?</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
1. ¿Pediría apoyo?	2	9
2. ¿Intervendría solo?	15	68
3. ¿Intervendría con apoyo?	5	23
Total	22	100

En el caso hipotético ante un rescate queda claro que los estudiantes no medirían el riesgo, dado que 15 estudiantes intervendrían solos, lo que equivale al 68%.

**Tabla 31** Avistamiento (contacto visual de la víctima)

Avistamiento	Frecuencia	Porcentaje
Distancia donde está la víctima	24	85,70
Tener una cuerda	20	71,40
Profundidad del agua	18	64,30
Corrientes de aguas	12	42,90
Pedir ayuda	12	42,90

**Avistamiento (contacto visual de la víctima).**

**Tabla 32** Avistamiento (contacto visual de la víctima)

Avistamiento	Frecuencia	Porcentaje
Corrientes del agua, tener una cuerda y pedir ayuda	1	3,6
Distancia donde está la víctima	1	3,6
Distancia donde está la víctima, Profundidad del agua y tener una cuerda.	1	3,6
Distancia donde está la víctima ,Profundidad del agua y pedir ayuda	1	3,6
Distancia donde está la víctima ,Profundidad del agua, corriente del agua	2	7,1
Distancia donde está la víctima, Profundidad del agua, corriente del agua y pedir ayuda.	1	3,6
Distancia donde está la víctima, Profundidad del agua, corriente del agua y tener una cuerda.	3	10,7
Distancia donde está la víctima ,Profundidad del agua, tener una cuerda y pedir ayuda	2	7,1
Distancia donde está la víctima y Profundidad del agua	1	3,6
Distancia donde está la víctima y tener una cuerda	6	21,4
Distancia donde está la víctima, tener una cuerda y pedir ayuda	1	3,6
Profundidad del agua y pedir ayuda.	1	3,6
Profundidad del agua y tener una cuerda	1	3,6
Tener una cuerda	1	3,6
Todas	5	17,9
Total	28	100,0

Para los encuestados a la hora de realizar avistamiento de la víctima que se ahoga los factores más importantes son la distancia donde está la víctima y tener una cuerda para poder realizarlo, con un porcentaje equivalente al 21.4%.

### **Entrada de Salvamento.**

**Tabla 33** Entrada de Salvamento

Entrada de Salvamento	Frecuencia	Porcentaje
Aceptable	11	39,3
Buena	12	42,9
Mala	3	10,7
Muy buena	2	7,1
Total	28	100,0

Los estudiantes tienen una percepción en el momento de realizar la entrada de salvamento entre Buenas y Aceptable, representado el 82,2 %, el cual revela la importancia del dominio de esta técnica para así aumentar la efectividad en la acción y minimizar el riesgo de trauma.

### Aproximación a la víctima que se ahoga.

**Tabla 34** Aproximación a la víctima que se ahoga

Aproximación	Frecuencia	Porcentaje
Aceptable	12	42,9
Buena	8	28,6
Mala	5	17,9
Muy buena	3	10,7
Total	28	100,0

Los estudiantes consideran tener una capacidad aceptable de desplazamiento en medio acuático representado por un 42%, pero teniendo en cuenta que una parte de la población significativa se evalúa con una mala técnica del 17% el cual puede ser un obstáculo por mejorar de esta población, mediante el desarrollo de la electiva para perfeccionar esta técnica.

### Las Zafaduras.

**Tabla 35** Las Zafaduras

Las Zafaduras	Frecuencia	Porcentaje
Aceptable	12	42,9
Buena	4	14,3
Mala	11	39,3
Muy buena	1	3,6
Total	28	100,0

El 57.2% de los estudiantes considera tener una técnica de Zafaduras entre aceptable y buena, pero el 39.3% consideran tener una técnica de Zafaduras mala.

### Sistema de remolque.

**Tabla 36** Sistema de remolque

Sistema de Remolque	Frecuencia	Porcentaje
Aceptable	13	46,4
Buena	9	32,1
Mala	6	21,4
Total	28	100,0

El 46.4% de los estudiantes considera tener una aceptable técnica para remolcar el paciente que se ahoga hacia un sitio seguro, lo que hace de este factor relevante con una buena

condición física para que sea un factor protector.

### **Izada de la víctima fuera del agua.**

**Tabla 37** Izada de la víctima fuera del agua

Izada	Frecuencia	Porcentaje
Aceptable	16	57,1
Buena	4	14,3
Mala	7	25,0
Muy mala	1	3,6
Total	28	100,0

El 57.1% de los estudiantes tiene un aceptable condición del dominio de ésta técnica de izar el paciente fuera del agua.

### **Manejo del paciente politraumatizado.**

**Tabla 38** Manejo del paciente politraumatizado

	Frecuencia	Porcentaje
Aceptable	12	42,9
Buena	8	28,6
Mala	7	25,0
Muy buena	1	3,6
Total	28	100,0

El 42.9% de los estudiantes considera tener un manejo aceptable del trauma ocasionado en la víctima de ahogamiento, lo que implica una aceptable actitud frente a este protocolo

### **Manejo de las guías de RCP, AHA, 2015.**

**Tabla 39** Manejo de las guías de RCP, AHA, 2015

Manejo de RCP	Frecuencia	Porcentaje
Aceptable	14	50,0
Buena	8	28,6
Mala	4	14,3
Muy buena	2	7,1
Total	28	100,0

Esta variable nos indica un significativo valor por parte de nuestros estudiantes de un nivel de conocimiento del protocolo de RCP, con un valor aceptable del 50% con respecto a un nivel de conocimiento malo del protocolo con un valor del 14%. Es decir aceptable para el personal lego (primer respondiente en la escena), que incluye lo básico para hacer la maniobra de reanimación, como la secuencia; “de 30 compresiones por 2 ventilaciones”, que mantendrá el paciente en mejores condiciones, hasta la llegada del equipo de salud, que son los responsables de estabilizar el paciente, con ayuda de equipos y medicamentos.

## Normatividad

A continuación se presentan las respuestas acerca de la percepción en Normatividad sobre piscinas en Colombia en los estudiantes de la Electiva PAMA.

### Normatividad sobre piscinas en Colombia.

**Tabla 40** Normatividad sobre piscinas en Colombia

	Frecuencia	Porcentaje
Aceptable	17	60,7
Buena	8	28,6
Mala	3	10,7
Total	28	100,0

Los estudiantes consideran tener una percepción aceptable del conocimiento de la normatividad de las piscinas, equivalente al 60.7%, interpretación sobre el medio acuático, por lo cual una de las misiones del curso es estipular que todos los encuestados logren mejorar los conocimientos respecto a las normas vigentes en el país y con ello apliquen en las diferentes oportunidades donde puedan ser agentes de prevención y seguridad cuando se encuentren en el medio acuático.

## **Discusión**

En esta discusión se caracterizan los lineamientos sobre los procedimientos que establece el conocimiento general acerca de la seguridad acuática en: Prevención, vigilancia e Intervención: rescate y tratamiento.

Se identifican los conocimientos que los estudiantes tienen sobre seguridad acuática: prevención, vigilancia e intervención, y la normatividad. La prevalencia en la discusión son los valores porcentuales mayores al 50% en los resultados.

### **Datos Sociodemográficos de los Encuestados**

- **VARIABLES QUE GUARDAN RELACIÓN DE VULNERABILIDAD FRENTE ACTIVIDADES ACUÁTICAS:**

#### **Edad**

A partir de los hallazgos encontrados, el 53% de los estudiantes se encuentran entre los 15 y 20 años de edad, esto podría sugerir un factor de riesgo de ahogamiento, frente a las diversas actividades acuáticas, por cuanto su juventud, no permitiría valorar adecuadamente el peligro (tabla 1). Estos resultados guardan relación con lo que sostiene, Bierens (2014), quien señala que “La edad es un importante factor de riesgo de ahogamiento, siendo los niños menores las tasas más altas de ahogamiento, la supervisión desempeña un papel importante frente al ahogamiento”. Por consiguiente es pertinente que los estudiantes, tengan a su corta

edad una cultura sobre los procesos y los principios, acerca de la seguridad acuática, que los haga menos vulnerables frente a las diversas actividades acuáticas, que los jóvenes frecuentan como medio de esparcimiento. Igualmente estos resultados guardan relación con lo que sostiene “Un estudio de jóvenes de Nueva Zelandia, encontró que más jóvenes varones que mujeres de 15 a 19 años estimaron una mejor habilidad para nadar” (Stallman, 2014, pág. 202)

En conclusión la edad es un indicador determinante como factor de riesgo, en las lesiones no intencionales de ahogamiento por sumersión. Además Branche, (2014) señala que “Programas exitosos de prevención de ahogamiento debe abordar la edad y la etapa de desarrollo de la víctima potencial, así como los escenarios específicos bajo los cuales ocurren los ahogamientos”. Por consiguiente es concordante con los anteriores estudios, que es pertinente un programa de entrenamiento específico, en técnicas de seguridad acuática para esta población objeto del estudio, para replicar este conocimiento con menores de edad, por su alta vulnerabilidad hacia el ahogamiento por sumersión. Igualmente un estudio de Branche, (2014, pág. 81) identificó que “Aproximadamente el 7% de los 5,8 millones de muertes relacionadas con lesiones en todo el mundo se atribuyeron a ahogo; De ellos, el 97% ocurrió en países de ingresos bajos y medios (LMICs). Sobre la base de los mismos datos, los niños de 1 a 4 años parecen estar en mayor riesgo”.

## **Sexo**

A partir de los hallazgos encontrados, el 71% de los estudiantes son de sexo masculino, lo que implica un mayor factor de riesgo frente a las diversas actividades acuáticas, por su actitud de asumir mayores retos que las mujeres. En la región, son los hombres culturalmente quienes, reciben el aval de sus padres para realizar mucho más actividades fuera de la casa, que

las mujeres; en actividad es riesgosas, como nadar en ríos (Figura 3). Estos resultados guardan relación con lo que sostiene Bierens (2014) quien señala que “Entre los factores de riesgo importantes incluyen el ser varón”. Igualmente Stallman (2014) quien señala que “La tendencia de los hombres a sobreestimar su capacidad y subestimar el riesgo de ahogamiento”. Se identifica que el ser varón en este grupo de estudiantes, es igualmente un factor de riesgo prevalente frente a las diversas actividades acuáticas, dado además por la riqueza hídrica en la región huilense. Además según un estudio de Baldwin, (2014) establece que “Entre todas las edades, los niños tienen las tasas más altas de ahogamiento en los Estados Unidos. En 2010, 1.042 niños estadounidenses de 0 a 19 años de edad se ahogaron, con un 42% entre los niños de uno a 4 años, un grupo para quien el ahogamiento es la segunda causa de muerte de todas las causas. Los varones son casi cuatro veces más propensos a ahogarse que las mujeres (2.1 Frente a 0,6 por 100.000, respectivamente), lo que representa casi el 80% de las muertes por ahogamiento”(Baldwin, 2014, pág. 99).

### **Estrato**

En Colombia los niveles de ingresos están establecido por Estratos, siendo los niveles uno y dos, los de menores ingresos.

Los datos obtenidos en el nivel de estrato, permiten comprender que el nivel socioeconómico influye sobre las respuestas a determinadas condiciones de habilidades, conocimientos y actitudes frente a situaciones en el medio acuático y de salvamento acuático, a partir de los hallazgos encontrados, (Figura 4). El 50% de los estudiantes pertenece al estrato dos, lo que implica que el apartado socio económico, se identifica como un factor de riesgo, frente al ahogamiento por sumersión. Estos resultados guardan relación con un estudio que

determinó que “El ahogamiento ocurre más frecuentemente entre las personas con menor ingreso y niveles más bajos de educación. Los ahogamientos ocurren en el océano, en piscinas, bañeras y pozos de aldea. La ubicación de un ahogamiento o tipo de cuerpo de agua en la que se produce también juega un papel importante en el ahogamiento. El papel de los factores culturales sobre el riesgo de ahogamiento se manifiesta como disparidades entre grupos raciales y étnicos”(Branche, 2014, pág. 82). Basado en los anteriores estudios, se concluye que los resultados de este apartado, guardan relación, con niveles bajos de ingresos, como uno de los factores de riesgo de ahogamiento en esta población.

- **Variables que guardan su relación con la formación académica**

### **Nivel Educativo**

A partir de los hallazgos encontrados, esta población objeto de estudio, en un alto porcentaje conformada por jóvenes, se resalta que el 89% tienen formación académica solo en el pregrado que están cursando en la actualidad y que el 11% de los estudiantes restante tienen además estudios técnicos y tecnológicos. Lo que se convierte en un factor protector frente al ahogamiento (tabla 2 y 3). Estos resultados guardan relación con lo que sostiene, Branche (2014) quien señala que, “El ahogamiento ocurre más frecuentemente entre las personas con menor ingreso y niveles más bajos de educación”. Concuere con el estudio, que la educación es un factor protector, frente al ahogamiento por sumersión. Y con lo que no concuerda, es considerar que a través de la formación académica de los procesos en seguridad acuática, de la electiva institucional PAMA, se fortalece este factor protector, en la educación.

- **Variables que guardan su relación con la diversidad cultural**

**Procedencia y Lugar de Nacimiento.**

A partir de los hallazgos encontrados, el 68% de los estudiantes proceden de la ciudad de Neiva, el 21% de los estudiantes son de otros municipios del departamento del Huila, y el 11% de los estudiantes proceden de la ciudad de Bogotá (tabla 6). El 57% de los estudiantes nacieron en la ciudad de Neiva, el 8% de los estudiantes nacieron en otro departamento, y el 4% de los estudiantes nacieron en Venezuela (tabla 7). Estos resultados guardan relación, Según un estudio de Quan (2014), señala que “Los factores culturales determinan las formas en que los diferentes grupos están expuestos al agua”. Con lo que concuerda el estudio de este autor referido con el presente, es la relevancia en la diversidad cultural de los estudiantes, que permite obtener una mayor apreciación acerca de la facilidad al medio acuático. Además el contexto de este estudio, hace la diferencia en el nivel del factor de riesgo de los estudiantes, por su diversidad.

- **Variables que guardan su relación con la condición física.**

A partir de los hallazgos, se determinó que los estudiante como primer respondiente, en los procesos en seguridad acuática, deben tener condiciones físicas y mentales, para el adecuado cumplimiento de su propia seguridad; como la Fuerza, velocidad, resistencia y agilidad mental para decidir, qué es lo mejor para la víctima que pretende rescatar.

El 89.3% de los estudiantes, consideran tener un estado físico general entre aceptable y bueno. (Ver tabla 8).

El anterior resultado guarda relación con lo que sostiene Wernicki (2014), quien señala que “El salvamento requiere una combinación única de habilidades físicas y mentales que culminan en el objetivo final de salvar vidas. No hay otras ocupaciones que incorporar una mezcla de desafíos físicos y requisitos de aptitud”. Concordando el estudio del autor referido, con el presente; que la preparación física y mental es fundamental para el cumplimiento de la seguridad acuática. Igualmente “La enseñanza de las competencias de supervivencia del agua debe adaptarse a lo físico y estado mental del estudiante” (Stallman, 2014, pág. 202).

- **Variables que guardan relación con la: Prevención, vigilancia e intervención**

En este estudio encontramos resultados, que evidencia que para la mayoría de los estudiantes; autoevaluaron la seguridad acuática como un proceso en el que prevalecen, los siguientes criterios: Solo la Prevención con un 28.6%, prevención más vigilancia con un 32.1%.y vigilancia más intervención con tan solo un 3.6%. En consecuencia para los estudiantes, los procesos de mayor relevancia en la seguridad acuática son la prevención y la vigilancia.

Esto resultados guarda relación con Blitvich (2014), quien identifica “Métodos que ayuden a eliminar el peligro, la legislación para hacer cumplir las normas, asegurar una menor exposición, educación para individuos y comunidades para construir conciencia del riesgo y para ayudar en la respuesta en caso de ahogamiento, y priorización de la investigación y las iniciativas de salud pública para seguir definiendo la carga de ahogamiento en todo el mundo y explorar las intervenciones de prevención”. Igualmente Stallman, (2014, pág. 202), sostiene

que, “Muchas investigaciones de prevención de ahogamiento se han basado en autoevaluaciones de la supervivencia del agua”.

Además, el prólogo del libro *Drowning: Prevention, Rescue, Treatment* (2014), aborda el aspecto de la prevención: Según “Se estima que más del 85% de los casos de ahogamiento puede ser prevenido por supervisión, natación, instrucción y principalmente educación pública, Para reducir las lesiones y la muerte en relación con los accidentes de agua” (J. Bierens (ed), 2014).

Se resalta igualmente que tener un alto conocimiento de la normatividad, contribuye a prevenir acerca de los factores de riesgo (tabla 41). Estos resultados guardan relación con lo que sostiene, Poden (2012), quien señala que “El conocimiento de los factores de riesgo es un requisito previo fundamental para la prevención eficaz del ahogamiento”. (M. Poden (ed), 2012). Por consiguiente conocer y acatar las normas, contribuye a tener mayor seguridad acuática, frente a los factores de riesgo.

Lo referido al nivel de conocimiento de los protocolos de Reanimación Cardiopulmonar (R.C.P), se obtuvo un valor aceptable del 50% con respecto a un nivel de conocimiento malo del protocolo con un valor del 14%. Es decir aceptable para el personal lego (primer respondiente en la escena), que incluye lo básico para hacer la maniobra de reanimación, como la secuencia; “de 30 compresiones por 2 ventilaciones”, que mantendría el paciente en mejores condiciones, hasta la llegada del equipo de salud, que son los responsables de estabilizar el paciente, con ayuda de equipos y medicamentos.

Estos resultados guardan relación con lo que sostiene un estudio que señala que. “Las personas que reciben la resucitación inmediata de los espectadores antes que la del personal médico ha mejorado los resultados. Por lo tanto, el entrenamiento en reanimación es necesario para permitir un tratamiento inmediato in situ es fundamental” (Vicenten, 2014).

Por todo lo anteriormente expuesto en la discusión, y a partir de los hallazgos encontrados sobre la indagación que se hizo al objetivo, **“Describir el conocimiento sobre seguridad acuática en los estudiantes de la electiva Primeros Auxilios en el Medio Acuático (PAMA) de la Universidad Surcolombiana”**. Además de sus principales variables: apartado sociodemográfico, prevención, vigilancia e intervención del ahogamiento. Se puede establecer que este grupo de estudiantes, tiene percepciones particulares, sobre el conocimiento en seguridad acuática, que se relacionan con sus experiencias previas acerca del tema. Estos resultados guardan relación con lo que sostienen, los siguientes autores, citados por (Schunk, 2012), quienes señalan que, “En lugar de considerar el conocimiento como verdadero, los constructivistas lo definen como una hipótesis de trabajo. El conocimiento no es impuesto desde el exterior de las personas sino que se forma dentro de ellas. Las construcciones de una persona son verdaderas para ella, pero no necesariamente para los demás. Esto se debe a que las personas producen conocimientos con base en sus creencias y experiencias en las situaciones (Cobb y Bowers, 1999), las cuales difieren de una persona a otra. Así, todo el conocimiento es subjetivo y personal, y es producto de nuestras cogniciones (Simpson, 2002). El aprendizaje está situado en contextos” (Bredo, 2006).

## Conclusiones

Con relación al objetivo general se concluye que:

Aunque la universidad cuenta con el programa de Licenciatura en Educación Física, no tiene un plan de entrenamiento formal y menos sistemático; por consiguiente es necesario un plan curricular de entrenamiento específico en seguridad acuática.

Con relación a los objetivos específicos se concluye que:

El primer objetivo específico propuesto para caracterizar el apartado **“socio demográfico de los estudiantes de la electiva Institucional “PAMA”**, La edad como el género, es un indicador determinante en esta población, como factor de riesgo, en las lesiones no intencionales de ahogamiento por sumersión. Además la población de Neiva en edades entre los 15 a 29 años, equivalentes a la población de esta investigación, corresponde a 45.142 del género masculino, que representa el 13.05% de la población total de Neiva (perfil epidemiológico Neiva, 2016). Esta conclusión es concordante con, un estudio de jóvenes de Nueva Zelanda, encontró que más jóvenes varones que mujeres de 15 a 19 años estimaron una mejor habilidad para nadar, la tendencia de los hombres a sobreestimar su capacidad y subestimar el riesgo de ahogamiento” (Stallman, 2014). Igualmente el contexto de este estudio, es otro indicador relevante, que determina el factor de riesgo de ahogamiento por sumersión. Concordante con esta conclusión, según la Organización Mundial de la Salud, determina que “El acceso al agua es el factor de riesgo de ahogamiento más relevante” (OMS, 2014).

En relación al segundo y tercer objetivo específico de **“Identificar el conocimiento que tienen sobre prevención, y la comprensión que sobre vigilancia en seguridad acuática tienen los estudiantes de la electiva “PAMA”**. Para los estudiantes, la mayor relevancia en la seguridad acuática es un proceso en el que prevalecen, la prevención y la vigilancia. Siendo la comprensión de éste conocimiento, un factor protector en los estudiantes, para reducir el número de ahogamientos en la región. Concordante con esta conclusión, “[...] Se estima que más del 85% de los casos de ahogamiento puede ser prevenido por supervisión, natación, instrucción y principalmente educación pública, para reducir las lesiones y la muerte en relación con los accidentes de agua” (J Bierens, 2014).

En relación al cuarto objetivo específico de **“Identificar el manejo que los estudiantes de la electiva PAMA tienen acerca de los lineamientos de intervención sobre el paciente: rescate y tratamiento”**. El 78.5% de los estudiantes, nunca han intervenido en el rescate y tratamiento de una víctima de ahogamiento. En conclusión, la falta de experiencia eleva la vulnerabilidad de los estudiantes, por cuanto no evalúan adecuadamente el riesgo que enfrentan, además por no contar con el equipo necesario para la intervención. Concordante con esta conclusión, “El conocimiento de los factores de riesgo es un requisito previo fundamental para la prevención eficaz del ahogamiento”. (M. Poden (ed), 2012). Además, según otro estudio, señala que “el rescate debe ser conducidos por rescatistas especialmente capacitados, entrenados y con respaldo adecuado, ya que muchas personas han muerto al intentar un rescate sin el equipo correcto” (George, 2014).

## Recomendaciones

En relación a los resultados obtenidos y a través de los hallazgos encontrados, en la discusión y las conclusiones presentadas es necesario establecer, las siguientes estrategias pedagógicas, que nos permita reducir el impacto del problema, para ayudar a dar respuestas a los objetivos propuestos en este proyecto de investigación. Acerca del **“Conocimiento sobre seguridad acuática que tienen los estudiantes de la Universidad Surcolombiana, con relación a sus principales variables; Prevención, vigilancia e Intervención”**.

Fortalecer la cátedra Institucional “Primeros Auxilios en el Medio Acuático” de la Universidad Surcolombiana. Para que sea ésta epicentro en la cultura del conocimiento en la prevención del ahogamiento. Para establecer los lineamientos en seguridad acuática, que permitan identificar los factores de riesgo, que contribuya a reducir la vulnerabilidad frente a los factores de riesgo de ahogamiento por sumersión. En concordancia con esta recomendación, un estudio señala que “el conocimiento de los factores de riesgo es un requisito previo fundamental para la prevención eficaz del ahogamiento” (M. Poden (ed), 2012).

Entre los hallazgos del presente trabajo investigativo, fue relevante la falta de experiencia frente a procedimientos de rescate y maniobras de tal fin, lo que eleva la vulnerabilidad de los estudiantes, por cuanto no evalúan adecuadamente el riesgo que enfrentan, además por no contar con el equipo necesario para la intervención, motivo infalible para recomendar.

Es necesario establecer una estrategia pedagógica, del plan curricular en seguridad acuática, específico para el programa de licenciatura en educación física, por ser este programa con reconocimiento académico y social, como los profesionales que conocen del tema. En concordancia con esta recomendación, según estudio, señala que “el rescate debe ser conducidos por rescatistas especialmente capacitados, entrenados y con respaldo adecuado, ya que muchos personas han muerto al intentar un rescate sin el equipo correcto” (George, 2014).

En relación a los hallazgos encontrados, en cuanto a seguridad acuática y en especial en Prevención, vigilancia e intervención. Deberán ser presentados a la oficina de gestión del riesgo de desastre de la ciudad de Neiva, quienes tienen la responsabilidad de ejercer vigilancia y control. Para socializar los lineamientos en seguridad acuática y ejercer control sobre el cumplimiento de las normas en seguridad, en todos los sitios públicos y privados que ofrecen servicios de piscina para garantizar la integridad y salud del bañista. En concordancia con esta recomendación, según un estudio concluye que [...] “todos debemos trabajar para evitar los rescates, en lugar de esperar un incidente para demostrar nuestra capacidad” (George, 2014).

## Referencias Bibliográficas

- B. Rubio (ed). (2015). *Recomendaciones Sobre la Prevención del ahogamientos*. (Vol. 82). España.
- Baldwin, G. G. (2014). The Burden of Drownin: Issues in selected countries - The united states. In Drowning. En J. (. Bierens, *Drowning: prevention, rescue, treatment* (second ed., págs. 99 - 100). Springer.
- Blitvich, J. (2014). Acquisition of Knowledge, Attitudes and Behaviours that Contribute to Water Competence: High - Income Countries. In Drowning. En J. (. Bierens, *Drowning: prevention, rescue, treatment* (second ed., págs. 207 - 212). Springer.
- Branche, C. V. (2014). Summary and Recommendations. In Drowning. En J. (. Bieren, *Drowning: prevention, rescue, treatment* (second ed., págs. 81 - 83). Springer.
- Brenner, R. T. (2014). The effectiveness of drowning prevention strategies. In Drowning. En J. (. Bierens, *Drowning: prevention, rescue, treatment* (second ed., págs. 135 - 137). Springer.
- Cabrera, M. (2014). Revista universitria de la educación física y el deporte. 1-80.
- Colombia, E. c. (2012). Ley 1523, Gestion del riesgo, responsabilidad, principios, definiciones y Sistema Nacional de Gestion del Riesgo de Desastres.
- Cornall, P. V. (2014). Investigating Drowning Accidents: General Principles. In Drowning. En J. (. Bierens, *Drowning: prevention, rescue, treatment* (second ed., págs. 1141 - 1146). Springer.

- De actividades, A. (2013). Actividdes Acuáticas de Prevención. *Revista Universitaria de la Educación Física y el deporte*. 6(37).
- Forensis. (2014). *Datos para la Vida*. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Bogotá. Obtenido de [www.medicinalegal.gov.co](http://www.medicinalegal.gov.co)
- Franklin, R. S. (2014). A framework for prevention. In Drowning. En J. (. Bierens, *Drowning: prevention, rescue, treatment* (second ed., págs. 153 - 163). Springer.
- Gallo, M. (2008). *Salvamento y Seguridad Acuática*. Universidad Tecnológica de Pereira (1 ed.). Pereira.
- George, P. B. (2014). Summary and Recommendations. In Drowning. En J. (. Bierens, *Drowning: prevention, rescue, treatment* (second ed., págs. 389 - 391). Springer.
- Haasnoot, T. (2014). Two centuries of searching for safe lifeboats in the netherlands. In Drowning. En J. (. Bierens, *Drowning: prevention, rescue, treatment* (second ed., págs. 15 - 24). Springer.
- Hessen, J. (1983). *Teoría del conocimiento* (Vigesimaprimera edición ed.). Buenos Aires: Losada, S.A.
- J. Bierens (ed), D. (2014). *drowning prevention, rescue, treatment* (second ed.). Amsterdam: joost, j.l m bierens. Recuperado el 20 de diciembre de 2016, de <http://www.springer.com/us/book/9783642042522>
- Kant, M. (1992). *Crítica de la razón pura*. Bogotá: Ediciones Universal.

- Linnan, M. S. (2014). Drowning prevention in Low - and Middle - Income countries Versus High - Income - Countries. In Drowning. En J. (. Bierens, *Drowning: prevention, rescue, treatment* (second ed., págs. 165 - 172). Springer.
- Llinas, R. (2000). *EL Reto: Educación. Ciencia y tecnología*.
- Lopez J, N. E. (1996). *Modernización Curricular de las Instituciones Educativas*. Bogotá, D.C: Libros y Libres S.A.
- M. Poden (ed). (2012). *Informe Mundial Sobre Prevención de las Lesiones en los niños*. Organización Mundial de la Salud. Organización Panamericana de la Salud. UNICEF. Washington, D.C:.
- Malagon, L. M. (2013). *Currículo y Políticas Públicas Educativas*. Ibagué: Universidad del Tolima.
- Martinez, G. (2004). *Síndrome de Ahogamiento. Manejo Integral de Urgencias*.
- Ministerio de Protección Social. (2008). Ley 1209 , Reglamento para el uso de Piscinas. Bogotá, Colombia.
- Mintzberg, H. (2006). *Las Cinco Ps de la Estrategia. O Proceso de Estrategia. Contenidos, contextos e casos seleccionados*. Porto alegre., Bookman.
- Oficina Gestión del Riesgo. (2015). *Reporte de Piscinas*. Oficina Municipal de Gestión del Riesgo, Neiva.
- OMS. (2014). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 04 de Noviembre de 2016, de <http://www.who.int/bulletin/volumes/83/11/vanbeeck1105abstract/es/>

- Page, J. G. (2014). Scanning and surveillance: Swimming Pools, Beaches, Open sea. In Drowning. En J. (. Bierens, *Drowning: prevention, rescue, treatment* (second ed., págs. 323 - 328). Springer.
- Palacios, J. (1996 - 1997). *Salvamento Acuático: Un estudio de la realidad del salvamento y socorrismo en las playas de Galicia con bandera azul*. A. Coruña.
- Petrass, L. (2014). Supervisión. In Drowning. En J. (. Bierens, *Drowning: prevention, rescue, treatment* (second ed., págs. 175 - 178). Springer.
- Piaget, J. (1975). *Seis estudios de psicología*. Barcelona: Seis Barral.
- Quan, L. (2014). Risk factors for Drowning: culture and ethnicity. In Drowning. En J. (. Bieren, *Drowning: prevention, rescue, treatment* (second ed., págs. 127 - 130). Springer.
- Queiroga, A. A. (2014). Higher Academic Education in Lifesaving (EQF Levels Above. In Drowning. En J. (. Bierens, *Drowning: prevention, rescue, Treatment* (second ed., págs. 375 - 380). Springer.
- S. Guzmán (ed). (2005). *Síndrome de Ahogamiento*. In *Anales Médicos* (Vol. 50).
- Sacristan, J. (1988). *El Curriculum: Una reflexión sobre la práctica*. Madrid: Morata.
- Salud, O. M. (2014). *Informe Mundial sobre los ahogamientos por sumersión resumen analítico. Prevención de una importante causa de muerte*.
- Schunk, D. H. (2012). *Teorías del Aprendizaje, una perspectiva educativa*. The University of Carolina at Greensboro. (sexta ed.). Mexico: Pearson Educación.

- Stallman, R. M. (2014). Swimming and water survival competence. In Drowning. En J. (. Bierens, *Drowning: prevention, rescue, treatment* (second ed., págs. 197 - 204). Springer.
- Surcolombiana, U. (2013). Plan de Desarrollo Institucional 2015 - 2024. *Boletín Estadístico*.
- Taba, H. (1993). *Elaboración del Curriculum*. Torque.
- Unicef. (25 de Marzo de 2016). Obtenido de [www.unicef.org/argentina](http://www.unicef.org/argentina):  
[http://www.unicef.org/argentina/spanish/educacion\\_Abuso\\_Sexual\\_170713.pdf](http://www.unicef.org/argentina/spanish/educacion_Abuso_Sexual_170713.pdf)
- Universidad de Akdeniz. (2012). Un estudio sobre múltiples síndromes de ahogamiento. *Revista Internacional de Control de Lesiones y Promoción de la seguridad*, 19(1).
- Van Beeck, E. B. (2014). Definition of drowning: A progress report. In Drowning. En J. (. Bierens, *Drowning: prevention, rescue, treatment* (second ed., págs. 85 - 88). Springer.
- Vicenten, J. G. (2014). The Role of Policy in prevention. In Drowning. En J. (. Bierens, *Drowning: prevention, rescue, treatment* (second ed., págs. 261 - 267). Springer.
- Warner, D. K. (2014). Summary and Recommendations. In Drowning. En J. (. Bierens, *Drowning: prevention, rescue, treatment* (second ed., págs. 771 - 773). Springer.
- Wenzel, V. B. (2014). Summary and Recommendations. In Drowning. En J. (. Bierens, *Drowning: prevention, rescue, treatment* (second ed., págs. 541 - 544). Springer.
- Wernicki, P. N. (2014). Lifesaver Injuries: Causes and Prevention. In Drowning. En J. (. Bierens, *Drowning: prevention, rescue, treatment* (second ed., págs. 515 - 519). Springer.

# ANEXOS

**Anexo 1 El cuestionario.****Conocimiento Sobre Seguridad Acuática De Los Estudiantes De La Electiva “Primeros Auxilios En El Medio Acuático” De La Universidad Surcolombiana****Aplicado a los estudiantes de la Universidad Surcolombiana inscritos en la asignatura electiva Primeros Auxilios en el Medio Acuático “PAMA”**

Objetivo: Describir el conocimiento sobre seguridad acuática en los estudiantes de la electiva Primeros Auxilios en el Medio Acuático (PAMA) de la Universidad Surcolombiana.

Este cuestionario está estructurado en seis apartados, así: (1. Perfil sociodemográfico con 20 ítems, 2. Condición física con seis ítems, 3. Dominio sobre el medio acuático con ocho ítems, 4. Seguridad acuática con cuatro ítems, 5. Manejo del paciente con 9 ítems, 6. Normatividad con un ítem; que organizan la validez de la formación de las variables en Prevención, Vigilancia e Intervención que tienen los estudiantes de la Universidad Surcolombiana acerca del ahogamiento, para evidenciar respuestas positivas frente a la seguridad acuática.

Usted tiene la oportunidad de aportar con su opinión en el diseño de estrategias educativas en prevención, vigilancia e intervención de lesiones no intencionales como el ahogamiento para contribuir a reducir su tasa de mortalidad. El tiempo empleado para desarrollar este cuestionario es de 15 minutos. Las conclusiones de esta investigación le serán enviadas vía email, respetando la confidencialidad de los datos personales.

**“Muchas gracias por su colaboración”**

## 1. PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Programa académico: \_\_\_\_\_

Facultad: \_\_\_\_\_ Procedencia: \_\_\_\_\_ Lugar de Nacimiento: \_\_\_\_\_

Nivel educativo: (Puede marcar más de una opción si lo considera necesario)

\_\_\_\_ Estudiante de pregrado. \_\_\_\_ Técnico \_\_\_\_ Tecnólogo \_\_\_\_ Profesional.

\_\_\_\_ Especialista \_\_\_\_ Magister. \_\_\_\_ Otro, cuál \_\_\_\_\_

Estrato \_\_\_\_\_ Género: 1.F \_\_\_\_ 2.M \_\_\_\_ Número Celular \_\_\_\_\_

Email: \_\_\_\_\_

Instrucciones: Señale con una (X) la opción (es) que usted considera en cada ítem.

## 2. CONDICIÓN FÍSICA (Capacidad para hacer ejercicio en relación al tiempo)

Piense sobre su nivel de condición física (comparado con sus amigos) elija la opción más adecuada. “Escala Internacional de Condición Física” (IFIS). Escala del uno al cinco. Donde uno es el nivel más bajo y cinco es el nivel más alto.

2.1 Su condición física general es:

1. Muy mala 2. Mala 3. Aceptable 4. Buena 5. Muy buena

2.2 Su condición física cardiorrespiratoria es:

(Capacidad para hacer ejercicio, por ejemplo, correr durante mucho tiempo).

1. Muy mala 2. Mala 3. Aceptable 4. Buena 5. Muy buena

2.3 Su fuerza muscular es:

1. Muy mala 2. Mala 3. Aceptable 4. Buena 5. Muy buena

2.4 Su velocidad en el agua, sobre 25 metros es:

(Tiempo de desplazamiento nadando entre una distancia determinada).

1. Muy mala      2. Mala      3. Aceptable      4. Buena      5. Muy buena

2.5 Su agilidad es:

(Cualidad física o intelectual en relación con la manera de realizar una acción).

1. Muy mala    2. Mala    3. Aceptable    4. Buena    5. Muy buena

2.6 Su flexibilidad es:

(Capacidad de doblarse un cuerpo fácilmente y sin que exista peligro de que se rompa).

1. Muy mala    2. Mala    3. Aceptable    4. Buena    5. Muy buena

### **3. DOMINIO SOBRE EL MEDIO ACUÁTICO**

3.1 ¿Sabe usted nadar?    1. Sí\_\_\_\_    2. NO\_\_\_\_

**Si su respuesta es negativa pase al ítem 3.7 de este apartado**

3.2 ¿Qué estilos de natación clásica maneja? (Puede marcar más de una opción si lo considera necesario)

a. Libre    b. Pecho      c. Espalda      d. Mariposa

3.3 ¿Qué Finalidad tiene la natación para usted?

(Puede marcar más de una opción si lo considera necesario)

a. Recreativo. Deportivo (por salud)    c. Competitivo    d. Terapéutico    e. Otra\_\_\_\_\_

3.4 ¿En qué cuerpos de agua ha nadado usted con mayor frecuencia?

(Puede marcar más de una opción si lo considera necesario)

a. Piscina    b. Lago      c. Rio      d. Represa    e. Mar    f. otro

3.5 ¿Sabe hacer inmersión? “sumergirse en el agua, jugar al buceó”

1. Sí\_\_\_\_      2. NO\_\_\_\_

3.6 Tiempo de Apnea (suspensión transitoria de la respiración) “tiempo aproximado en segundos (s) que dura bajo el agua” en posición estática.

a. 0 a 10s    b. 11 a 20s    c. 21 a 30s    d. 31 a 40s    E. Mayor a 40s

3.7 Su técnica de flotación es:

(Tiempo aproximado en el que usted está en posición horizontal y sobre la superficie del agua).

1. Muy mala 2. Mala 3. Aceptable 4. Buena 5. Muy buena

3.8 Su técnica de vadeo es:

(Permanecer en posición vertical en el agua, con movimiento de sus cuatro extremidades y con la cabeza fuera de esta).

1. Muy mala 2. Mala 3. Aceptable 4. Buena 5. Muy buena

#### **4. SEGURIDAD ACUÁTICA**

4.1 ¿Cuál es su propósito al tomar la Asignatura electiva Institucional (USCO) Primeros Auxilios en el Medio Acuático? “PAMA”: (Puede marcar más de una opción si lo considera necesario)

1. Por auto evaluación 2. Por autocuidado 3. Por competencias para trabajar como salvavidas. 4. Para aprender 5. Otra \_\_\_\_\_

4.2 ¿Cuál de los siguientes principios en Salvamento Acuático considera como el más importante para obtener una respuesta positiva en seguridad acuática?

(Puede marcar más de una opción si lo considera necesario)

1. La prevención 2. La vigilancia 3. La intervención 4. Otra

4.3 ¿Con qué frecuencia utiliza el medio acuático como medio de recreación?

1. Nunca 2. Fines de semana 3. Una vez al mes 4. Vacaciones. 5. Otra \_\_\_\_\_

4.4 ¿Cuál de las siguientes medidas de seguridad acuática considera usted la más pertinente en el momento de hacer uso de una piscina o río?

(Puede marcar más de una opción si lo considera necesario)

1. Saber nadar 2. Nadar acompañado 3. Buena condición física

4. Profundidad (corroborar si hace pie; ¿qué tan profunda es?) 5. Otra \_\_\_\_\_

#### **5. MANEJO DEL PACIENTE**

5.1 ¿Usted ha participado en el rescate de una víctima que se ahoga?

1. Sí\_\_\_\_\_

2. No\_\_\_\_\_

Sí marco la opción S, conteste la pregunta 5.1.1

Sí marco la opción No, conteste la pregunta 5.1.2

5.1.1 ¡Cuéntenos su experiencia! ¿Usted qué hizo?

---



---



---



---



---



---

5.1.2 ¿Si usted presenciara a una víctima que se ahoga, usted que haría para rescatarlo?

---



---



---



---



---



---

5.2 En salvamento acuático “El avistamiento” (es el contacto visual sobre la víctima que se ahoga; se consideran puntos de referencia y composición del lugar donde está la víctima:

¿Cuál de las siguientes medidas de seguridad considera pertinentes, en un intento de rescate?

(Puede marcar más de una opción si lo considera necesario)

- a. Distancia donde está la víctima      b. Profundidad del agua      c. Corrientes del agua  
d. Tener una cuerda      e. Pedir ayuda.

5.3 En salvamento acuático la “entrada de salvamento” es:

(Técnica en la que el auxiliador se lanza al agua de pie y en un movimiento armónico de su cuerpo, en relación a las extremidades choca contra el agua de tal forma que su cuerpo sea frenado para lograr que su cabeza permanezca fuera del agua, con el objetivo de no lesionarse y de no perder de vista a la víctima que se ahoga).

¿En qué nivel está usted en el dominio de esta técnica?

Escala del uno al cinco. Donde uno es el nivel más bajo y cinco es el nivel más alto.

1. Muy mala      2. Mala      3. Aceptable      4. Buena      5. Muy buena.

5.4 En salvamento acuático la aproximación a la víctima que se ahoga es:

(Técnica de desplazamiento que hace el auxiliador luego de su entrada de salvamento y lo que debe considerar antes de hacer contacto físico con la víctima, con el fin de evitar que ésta lo agarre poniendo en riesgo otra vida “la del auxiliador”).

¿En qué nivel está usted en el dominio de esta técnica?

Escala del uno al cinco. Donde uno es el nivel más bajo y cinco es el nivel más alto.

1. Muy mala      2. Mala      3. Aceptable      4. Buena      5. Muy buena.

5.5 En salvamento acuático “Las zafaduras” son:

(Técnicas que debe dominar el auxiliador para zafarse de la víctima que se ahoga en caso de ser sujetado por esta). ¿En qué nivel está usted en el dominio de esta técnica?

Escala del uno al cinco. Donde uno es el nivel más bajo y cinco es el nivel más alto.

1. Muy mala      2. Mala      3. Aceptable      4. Buena      5. Muy buena.

5.6 En salvamento acuático el sistema de remolque es:

(Técnica de desplazamiento sobre el agua que hace el auxiliador con la víctima que se ahoga, una vez hizo un contacto adecuado, con el fin de llevarla hacia un sitio seguro). ¿En qué nivel está usted en el dominio de esta técnica?

Escala del uno al cinco. Donde uno es el nivel más bajo y cinco es el nivel más alto.

1. Muy mala      2. Mala      3. Aceptable      4. Buena      5. Muy buena.

5.7 En salvamento acuático el sistema de izada de la víctima de ahogamiento fuera del agua es:

(Técnica utilizada para sacar del agua a la víctima de ahogamiento y ponerla horizontal sobre el suelo). ¿En qué nivel está usted en el dominio de esta técnica?

Escala del uno al cinco. Donde uno es el nivel más bajo y cinco es el nivel más alto.

1. Muy mala      2. Mala      3. Aceptable      4. Buena      5. Muy buena.

5.8 En salvamento acuático el manejo del paciente poli traumatizado y su traslado es:

(Técnica que se utiliza para inmovilizar a la víctima de ahogamiento con trauma sobre una FEL “tabla camilla” y con alineador cervical para evitar que su lesión se complique al momento de sacarlo del agua). ¿Cuál es su nivel de conocimiento de esta técnica?

Escala del uno al cinco. Donde uno es el nivel más bajo y cinco es el nivel más alto.

1. Muy mala      2. Mala      3. Aceptable      4. Buena 5. Muy buena

5.9 La guía de reanimación cardiopulmonar (RCP AHA 2015)

(Conocimiento de los protocolos acerca de la guía de la AHA 2015; y su manejo en caso de ser necesario una vez se ha rescatado del agua a la víctima que se ahoga).

¿Cuál es su nivel de conocimiento de esta guía?

Escala del uno al cinco. Donde uno es el nivel más bajo y cinco es el nivel más alto.

1. Muy malo      2. Malo      3. Aceptable      4. Bueno      5. Muy bueno

## **6. NORMATIVIDAD**

6.1 Su conocimiento acerca de la normatividad de piscinas en Colombia.

(Reglamento para el uso de una piscina en Colombia)

Escala del uno al cinco. Donde uno es el nivel más bajo y cinco es el nivel más alto.

1. Muy malo      2. Malo 3. Aceptable      4. Bueno      5. Muy bueno

## Anexo 2 Validación del Cuestionario

### Validación Del Cuestionario

Se comprobó si faltaban o si, se repiten algunos ítems en los seis apartados de éste cuestionario, o si las preguntas presentaban algún sesgo.

#### Expertos:

Tres expertos que contaban con experiencia en el área del salvamento acuático.

#### Modo De Validación:

Método individual mediante el que se obtiene la información de cada uno de los expertos sin que los mismos estén en contacto.

1. Valore en una escala del 1 al 5 el grado de relevancia que otorga a la estructura del cuestionario y señale con una (X) su respuesta. Si considera necesario hacer alguna modificación, indíquelo en la casilla de observaciones.

1. Muy Malo    2. Malo    3. Aceptable    4. Bueno    5. Muy Bueno

<b>ESTRUCTURA DEL CUESTIONARIO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
INTRODUCCIÓN DEL CUESTIONARIO					
TEMA DE INVESTIGACION					
OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN					
APARTADOS Y SUS ITEMS					
OBSERVACIONES					

2. Valore en una escala del 1 al 5 el grado de relevancia que otorga a los siguientes descriptores y señale con una (X) su respuesta. Si considera necesario hacer alguna modificación o introducir otro (s) ítem (s), indíquelo en la casilla de observaciones.

1. Muy Malo    2. Malo    3. Aceptable    4. Bueno    5. Muy Bueno

<b>DESCRIPTORES</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
CLARIDAD DE LAS PREGUNTAS					
PERTINENCIA DE LAS PREGUNTAS					
OBJETIVIDAD DE LAS PREGUNTAS					
ESPECIFICIDAD DE LAS PREGUNTAS.					
OBSERVACIONES					