



# **UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS**

**Facultad de Biociencia y Salud Pública**

**Escuela de Salud Pública**

**Trabajo De Grado para Optar por el Título de Licenciada en Seguridad y  
Salud Ocupacional**

**Informe de práctica profesional**

**Condiciones Estándares de Seguridad Ocupacional en Área de  
Cultivo y Producción en la Industria Acuícola.**

Presentado por:

Ríos Ramos, Minelis del Carmen 2-742-1767

Asesor:

Magister César Alberto Ortiz Hassang

Panamá, 2021

## DEDICATORIA

Con todo mi cariño, a mis padres y mi hermano por estar siempre apoyándome incondicionalmente.

A mis padres les agradezco el poder haberme proporcionado una buena educación, por guiarme hacia el camino del bien, por enseñarme que con esfuerzo, trabajo y dedicación se pueden lograr nuestros objetivos. A mi hermano por estar siempre a mi lado y demás familiares brindándome y proporcionándome ese apoyo.

A mis amigos, compañeros y demás seres queridos que de una u otra forma han estado dando votos de confianza, motivación y apoyo.

*Minelis*

## AGRADECIMIENTO

Gracias le doy a Dios Todopoderoso, por cada día que he vivido, por iluminar mi camino con su luz de sabiduría, la cual es necesaria para lograr alcanzar mis metas propuestas.

Le agradezco a mi asesor el magister César Ortíz por sus orientaciones y correcciones en la elaboración de este informe.

De manera muy especial agradezco a la Directora de la regional de Coclé de la Autoridad de los Recursos Acuáticos la ARAP, y a todo el personal que allí labora, por la acogida durante mi estancia en la empresa y por los aprendizajes adquiridos durante este tiempo.

*Minelis*

## CONTENIDO GENERAL

Página

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO I. MARCO REFERENCIAL INSTITUCIONAL.....</b>	<b>7</b>
1.1 Antecedentes.....	7
1.2 Justificación.....	15
1.3 Descripción Institucional.....	17
1.4 Objetivos.....	18
1.4.1 Objetivos General.....	18
1.4.2 Objetivos Específicos.....	18
1.5 Población Beneficiaria.....	19
1.6 Cronograma de Actividades Realizadas.....	20
<b>CAPÍTULO II. DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL.....</b>	<b>26</b>
2.1 Actividades Realizadas.....	26
2.2 Portafolio de Actividad.....	27
<b>CAPÍTULO III. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>85</b>
3.1. Análisis de resultados.....	85
3.2. Propuesta de solución.....	120
3.2.1 Introducción.....	120
3.2.2. Marco de referencia.....	121
3.2.3. Justificación.....	149
3.2.4 Objetivos.....	150
3.2.5. Beneficiarios.....	151
3.2.6 Intervención.....	152
<b>CONCLUSIÓN.....</b>	<b>155</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>157</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>168</b>
<b>ÍNDICE DE CUADROS.....</b>	<b>179</b>
<b>ÍNDICE DE FICHAS.....</b>	<b>179</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICAS.....</b>	<b>180</b>

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años en Panamá se ha dado un crecimiento en el sector acuícola lo que ha generado más fuentes de empleo y, por lo tanto, más responsabilidades en cuanto al riesgo laboral que puede representar si no se toman aspectos importantes como lo son la planificación, la identificación de las áreas que son problemáticas o que representan un riesgo para el colaborador, en sí todo lo relacionado a seguridad ocupacional. El siguiente estudio busca resaltar las condiciones necesarias dentro de una empresa para evitar posibles riesgos que pongan en peligro la vida del trabajador.

Para esto, el estudio se divide en tres capítulos que detallaremos a continuación:

Capítulo I: En este se puede encontrar el marco referencial institucional donde se abordan los antecedentes, justificación, descripción constitucional, objetivos, población que se beneficiará y el cronograma de actividades.

Capítulo II: En este se encuentra la descripción de la práctica profesional donde se abordan temas como: el portafolio de actividades y las actividades realizadas.

Capítulo III: En este se muestra el análisis e interpretación de los resultados de las encuestas realizadas y se presenta el diseño de la propuesta.

Luego de culminado los capítulos se encuentran las conclusiones producto de los resultados de la práctica profesional, las referencias bibliográficas utilizadas, el anexo y, finalmente, los índices de cuadros, gráficas y figuras utilizadas.

# **CAPÍTULO I**

## **CAPÍTULO I. MARCO REFERENCIAL INSTITUCIONAL**

### 1.1 Antecedentes

Las condiciones estándares del entorno laboral, en la industria acuícola con la generación y transferencia de tecnología ha generado la existencia de factores materiales destacando los accidentes del trabajo, comunes que pueden ser agravadas por la ocupación. (Carrasco, 2014)

Por lo tanto, la implementación de un sistema de seguridad ocupacional para el desenvolvimiento de las tareas en las instalaciones maquinaria y herramientas acuícola son de gran interés para los sistemas de gestión y prevención de riesgos laborales, según Carrillo y Parrales (2013) señala:

La precaución de posibles riesgos no debe suponer una amenaza o una posibilidad significativa de sufrir un daño de cierta entidad, que puede incapacitar, aunque sea parcial y temporalmente, por parte de los trabajadores en relación con el tiempo a exposición a factores de seguridad. (pág. 19)

Es por ello, que teniendo en cuenta que el marco de trabajo de los operadores en acuicultura Holen et ál. (2016) describe que aún existen actividades de trabajo que se realizan de manera manual con el apoyo de herramientas como ganchos, cuchillos, maquinarias pesadas; utilizadas durante la jornada de trabajo y el peligro que representa su exposición, debe ser de importancia que las industrias adopten una noción concreta de medidas preventivas de seguridad ocupacional.

Se puede señalar, que al llevar a cabo esta actividad en un entorno húmedo con agua se hace presente el riesgo a sufrir una caída por tropiezos o resbalones, incluso el trabajador pudiese hasta llegar ahogarse después de una caída, es por eso que se debe tener en cuenta todos los escenarios y situacionales que pueden aumentar el riesgo a sufrir una caída, a fin de diseñar en un entorno seguro ocupacional con la mitigación de lesiones que de no ser controlado pudiese

convertirse en causa de muerte, he ahí la importancia de abordar los peligros con argumento responsable y con mediación de la seguridad ocupacional. (Durborow y Myers, 2016)

No obstante, durante el análisis de peligros en procesos de trabajo acuícola Durborow, Myers y Kane (2018), destacan que el control y diseño de estrategias de prevención se enfocaron desde la siguiente perspectiva:

**...eliminación o custodia contra el peligro se consideran controles pasivos que no dependen de la acción de la víctima potencial, mientras que la advertencia, el enfoque de "tenga cuidado", se considera un control activo que depende de Acción humana. Los controles pasivos incluyen la eliminación o la protección contra peligros. (pág. 6)**

Por su parte, Regalado (2014), en cita de Plúas (2015), señala que debido a la expansión en los mercados mundiales en el año 2000 al generar más empleos en la industria acuícola la implementación de tecnología facilitaba el trabajo, pero si no eran bien manejadas provocaban lesiones, se considera importante estudiar, evaluar y establecer medidas preventivas laborales a través de sistemas en seguridad ocupacional y de bioseguridad marcando una nueva era en la acuicultura.

De hecho, el origen de la acuicultura data desde 5000 años atrás en el cual la acuicultura, se presentaba en forma amigable con el medio ambiente, sin embargo, en los años 1900 en Países Europeos y hasta alrededor de 1945 se hicieron cambios significativos que si bien se consideró innovador para la época el uso de nuevas técnicas industriales para aumentar la producción. (Plúas, 2015)

Hoy en día, las condiciones estándares laboral en el sector acuícola depende grandemente de los requisitos exigidos por la normativa vigente, de esta manera llevar a cabo procedimientos correctos que ayudan a trabajar en un ambiente libre de accidentes. (Carrillo y Parrales, 2013)



No obstante, los riesgos laborales derivados de las condiciones de seguridad en el sector de la acuicultura varían bastante dependiendo tanto de la fase en la que se realice la actividad como de los tipos de acuicultura, bien sea engorde en tierra o engorde en el mar, la exposición a un peligro podría ir desde ser leve hasta grave de acuerdo con el entorno laboral y la peculiaridad del área, puesto y máquinas a evaluar. (Ojeda, 2014)

Como consecuencia en un estudio realizado mediante encuesta de seguridad ocupacional en los Estados Unidos, arrojó como resultado de los 12 peligros más potenciales presente en la industria acuícola como lo son por distensión muscular, ahogamiento, trabajos en espacio confinados en condiciones oscuras, de los cuales haciéndose más evidente el peligro por caídas al trabajar en una área húmeda por tropiezo y resbalones al caminar entre los estanques y cruces peatonales que se encuentren rotos y oxidados; la posibilidad de ahogarse es obvia después de una caída, aún si el trabajador supiese nadar, la contusión que sufra puede ser fuerte y dejarlo inconsciente a la falta de oxígeno es ahí donde se dictamina muerte por ahogamiento. (Durborow y Myers, 2016)

Por otra parte, la prevención de riesgos laborales en el proceso de cría de crustáceos marinos supone una actividad laboral susceptible de generar riesgos en la seguridad de los trabajadores por ejemplo: una caída a distinto a un mismo nivel ya sea por tropiezos o resbalones por encontrarse en zona húmeda, cuyas consecuencias pueden ser leves o graves dependiendo el nivel de la lesión; actualmente, en centro américa aún hace falta lograr un mayor compromiso con la seguridad y salud de los trabajadores, así obtener calidad y excelencia empresarial, aproximadamente entre el 10 y el 12% de la población mundial trabajan en industrias acuícola. (Carrillo y Parrales, 2013)

En análisis de otros estudios, se ha identificado que los resbalones conducen a una lesión inicial, el mismo puede ser producto de la superficie de plataformas y por el uso de calzados inadecuados para el trabajo, ante la falta de compromiso del empleador y el trabajador con su seguridad personal ocupacional, aunque figuren ser actividades sencillas requieren de mantener visión competitiva y cumplimiento normativo en el marco nacional e internacional en relación a la seguridad ocupacional. (Plúas, 2015)

En efecto, (Castro, 2013), en citado por (Plúas 2015) nos describe que a pesar de que el conocimiento existe, pero no las medidas adecuadas de mitigación de peligros de seguridad ocupacional, en Ecuador el 95% de las empresas acuícolas esperan a que el trabajador sufra un accidente laboral para tomar acciones de seguridad y salud ocupacional.

La Organización Internacional del Trabajo por sus siglas OIT (2020), nos indica que a nivel mundial se registran 2.78 millones de muertes relacionadas con el trabajo, 374 millones de accidentes que como consecuencia de esto provoca ausencias laborales.

Con relación, a las condiciones laborales la pesca marina es la actividad de trabajo más peligrosa del mundo, según lo describe INSHT (2014), a través de números porcentuales de estudios en conjunto con otros estamentos internacionales que velan por la prevención de riesgo:

**La Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) estiman que el 7% de las víctimas mortales de accidentes laborales que se producen en el mundo ocurren en la industria pesquera, a pesar de que este sector representa menos del 1% de la fuerza laboral mundial. La OIT estima que el trabajo en este sector se cobra la vida de unas 24.000 personas al año en todo el mundo. (pág. 3)**

Cabe considerar por otra parte, que en la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo en España, realizada por el Instituto de seguridad e Higiene en el trabajo por sus siglas INSHT (2015), la satisfacción de las condiciones de trabajo por parte de los trabajadores en actividades económicas como la agricultura, silvicultura, pesca y ganadería una cuarta parte de este grupo no está muy satisfechos o peor aún nada satisfechos con las condiciones de trabajo, con relación al tipo de jornada un 79% de los trabajadores laboran jornada completa, un 21% a jornada parcial siendo el sector agrario con el mayor porcentaje de trabajadores con jornada parcial.

Como consecuencia, en el sector agrario en España que incluye la pesca, agricultura, ganadería y silvicultura, en el año 2018 reporto un total de 36.818 accidentes laborales de manera global entre las tres actividades, con disminución 0,53% a diferencia del 2017 el cual reporto un total de 37.016 en accidentes laborales, pero el número de accidentes mortales aumento a un 18%, representa un total alrededor de 84 personas fallecidas mientras ejecutaban la labor. (Agroinformación, 2019)

Ahora bien, en un estudio hecho por parte de una empresa privada acuícola en Perú, en la misma se registra en el año 2014 un total de 28 accidentes, el cual ocasionó 14 días de incapacitación médica, la causa de uno de los accidentes de los colaboradores fue por no contar con el equipo de protección personal y realizar la actividad laboral, mientras que el entorno de trabajo presentaba falta de orden y limpieza con resto de materia orgánica en el suelo. (Uribe, Gutiérrez, Moreno y Gamarra 2015)

Igualmente, en un estudio hecho por Durborow, Myers y kane (2018), los pescadores del Golfo México, se exponen a muchos peligros, incluso en los resultados de la encuesta realizada un 91% tenía el conocimiento de cómo usar un dispositivo de flotación personal si el peligro fuese hundimiento de la

embarcación, 47% tenía el conocimiento de los equipos y maquinas peligrosas esto asociado a que el 81% creía que el consumo de alcohol en el alta mar mientras ejecutaban el trabajo provoca los accidentes; pero el peligro de mayor frecuencia se hace evidente por:

**...El atrapamiento del cabrestante se identificó como un peligro importante a bordo de los buques camaroneros, muchos funcionan mediante toma de fuerza conectado directamente al motor del buque, por lo que el interruptor de apagado queda fuera del alcance del pescador enredado. (pág. 4)**

Al mismo tiempo, en Colombia el desarrollo acuícola se da por el cultivo piscicultura, el cual ha tenido un nivel de crecimiento en los últimos años aunque en su mayoría son empresas pequeñas, la misma desconocen la importancia de prevención de riesgos laborales, debido a la poca formación e información y la condiciones de laborales inadecuadas principalmente durante el proceso de sacrificio, corte o fileteado del pescado en el cual pueden darse riesgo por corte, amputaciones, golpes por el uso de herramientas en el procesamiento de pescado. (Pedraza, 2019)

Como se ha planteado, la acuicultura según el tipo de producción y el país donde se practica la actividad con el fin económico varia notablemente su desarrollo, como es el caso de Chile, la principal producción es el salmón, pero actualmente las condiciones de trabajo y los índices de accidentes y muertes a nivel internacional son mayores. Alrededor de 20 trabajadores fallecieron en el 2019 mientras realizaban sus labores en dichas empresas. (SubaQuaticamagazine, 2020)

La acuicultura según Ojeda (2014) la podemos definir como:

**El cultivo de organismos acuáticos, incluyendo peces, moluscos, crustáceos y plantas acuáticas, lo cual implica la intervención del hombre en el proceso de cría para aumentar producción, en operaciones como la siembra, la alimentación y la protección de depredadores. (pág. 25)**

Formalmente en Panamá se inicia en los años de la década de 1970 a través de proyectos comunitarios con el propósito de atender necesidades nutricionales, se ve complementada por la incursión de la empresa privada en el ámbito del cultivo de camarones marinos. (FAO, 2017)

Según la Asociación Panameña de Acuicultores ASPAC (2019), la actividad en el país se sustenta de la siguiente manera:

**El sector Acuícola de Panamá tiene 15.087 has productivas, de las cuales el 71.38% son concesiones de tierras albinas, 88 fincas camaroneras de las cuales el 71.6% son de pequeños y medianos productores con solo 22 camaroneras activas actualmente, 20 fincas de cultivo de peces (tilapia, cobia, pámpano) de los cuales el 80% son pequeños productores, 3 fábricas de alimento balanceado, 6 laboratorios de larvas y/o alevines, 5 empacadoras de camarón, 2 empacadoras de peces, 5.000 empleos directos, 20.000 empleos indirectos. (Prr.8)**

Al adentrarnos, en las leyes, políticas y normas propias del país es importante, tener en cuenta como primer instancia, la Constitución Política de la República de Panamá (1972), por ser la carta magna que en relación al capítulo 6° hace énfasis en la salud, seguridad social y asistencia social aún más específico dentro de este capítulo el Art. 109, nos habla que el estado tiene la función de velar por la salud de la población pero al mismo tiempo, la población tiene el derecho al beneficio de promoción a la completa conservación de una vida saludable.

Cabe considerar, mediante la implementación en el cumplimiento de los artículos del Código de Trabajo Panameño (1971) con relación a la seguridad ocupacional, específicamente en (artículo 282, libro III, Riesgos Profesionales) nos afirma:

**...todo empleador tiene la obligación de aplicar las medidas que sean necesarias para proteger eficazmente la vida y la salud de sus trabajadores; garantizar su seguridad y cuidar de su salud, acondicionando locales y proveyendo equipos de trabajo y adoptando métodos para prevenir, reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, de conformidad con las normas que sobre el particular establezcan el Ministerio de Trabajo y Bienestar Social, la Caja de Seguro Social y cualquier otro organismo competente. (pág. 57)**

Por otra parte, la ley N°51 Orgánica de la Caja del Seguro Social (2005), en el Art. 87, nos habla de la afiliación del empleador dentro de los primeros 6 días, una vez de inicio de operaciones y disponga de mano de obra por parte de los empleados, así mismo el rol de responsabilidad del empleador de la afiliación de los empleados.

Inclusive, en el Decreto de Gabinete No.68 de la caja del seguro social (1970), el Art. 42 nos afirma, con respecto al párrafo anterior lo siguiente:

**Si por omisión del empleador en la inscripción del empleado o en el pago de la prima, la Caja de Seguro Social no pudiera conceder a un empleado o a sus beneficiarios las prestaciones a que hubieran podido tener derecho en caso de riesgo profesional, o si resultaran disminuidas dichas prestaciones por falta de cumplimiento de las obligaciones del empleador, este será responsable del pago de la totalidad de las sumas correspondientes a dichas prestaciones a favor del empleado o de sus deudos, resultantes del riesgo profesional acaecido. (Pág. 13)**

Al mismo tiempo, se puede señalar que en la resolución 45 588 de la Caja de Seguro Social (2011), hace mucho hincapié en la prevención de riesgo profesionales, en el Art. 24, nos dice que toda empresa debe contar con un sistema de salud, seguridad e higiene, con la misión de mitigar riesgo profesionales, del mismo modo en los Art. 25 y 26 se enfocan en la promoción y capacitación de actividades preventivas, cuando se debe contar con la guía y apoyo técnico de un profesional en seguridad y salud ocupacional dentro de las empresas en Panamá en el cumplimiento de las normas.

## 1.2 Justificación

Las condiciones laborales dentro de una empresa deben ser favorables en todos los sentidos, tomando en cuenta que la seguridad laboral comprende diversas funciones entre ellas la de planificación, identificación de áreas problemáticas, coordinación, control y dirección de las actividades de seguridad ocupacional.

Es importante, resaltar el crecimiento que ha tenido el sector acuícola en los últimos años en Panamá, generando empleos, pero al mismo tiempo aumenta la exposición a los distintos peligros de seguridad durante todo el proceso de producción, con implementación de las nuevas tecnologías para mejorar la calidad de producción y obtención del producto final.

A pesar de que el crecimiento acuícola se hace notable en Panamá, a la hora de mantener la seguridad y la salud ocupacional dentro de esta industria se deben considerar aspectos como el tamaño de la empresa, la escasa información, formación y posiblemente, hasta el incumplimiento de las normativas enfocadas a la prevención de riesgos laborales. Pero en realidad muchas veces los aspectos mencionados no se toman en cuenta, lo que cabe destacar que es un problema por discutir y que requiere de mucha atención en cuanto a la implementación de medidas correctivas; aunque en los diferentes procesos de producción acuícola a simple vista se vean sencillos y libre de peligro, pues de igual forma el nivel de riesgo de seguridad laboral es considerable.

Evidentemente, las empresas acuícolas, que se mantiene en el mercado deberían mantener una visión competitiva, pero con las falencias en seguridad ocupacional surge la necesidad de brindar protección al recurso humano y velar por el cumplimiento de las normativas. De allí la importancia de que se tomen las medidas de seguridad antes de que ocurra algún accidente.

Asimismo, el mejoramiento de la seguridad laboral como las diversas condiciones laborales en una industria acuícola, dependen de la colaboración del empleador en conjunto con los trabajadores dentro de la empresa.

Por ello, he considerado adecuado realizar este estudio relacionado con la seguridad laboral que deben tener los trabajadores en el sector acuícola, con el fin de identificar, medir y evaluar los riesgos que puede generar accidentes, inclusive hasta la muerte durante una jornada laboral podría ser la causante de pérdidas económicas y un gran número de días de ausentismo con sus correspondientes costos que afectarían a la empresa.

En otras palabras, este estudio será de gran ayuda, para mejorar las condiciones de trabajo y concientizar a los empleadores a que se interesen un poco más por salvaguardar la seguridad laboral de sus trabajadores hasta los beneficiaria en cuanto la disminución permisible de números de accidentes, disminución de tiempos improductivos, reducción en pérdidas económicas que figure accidentes laborales en la empresa y las condiciones de vida perniciosas para los trabajadores, pues la pérdidas en la industria incurre directamente en los costos de producción, la competitividad se pierde en el mercado y, finalmente, el cierre de operaciones, esto forja desempleo y sosiega el desarrollo del país.



### 1.3 Descripción Institucional

Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá ARAP

La Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, creada mediante ley 44 del 23 de noviembre de 2006, es la identidad rectora del estado para asegurar el cumplimiento y la aplicación de las leyes y los reglamentos en materia de recursos marino-costeros, la acuicultura, la pesca y las actividades conexas.

#### MISIÓN

Asegurar el desarrollo de una cultura productiva y social de los recursos acuáticos de manera sostenible y sustentable en armonía con el ambiente para mejorar la calidad de vida de los habitantes de la República.

#### VISIÓN

Ser competitivo en el desarrollo sostenible y sustentable de los recursos acuáticos a nivel nacional e internacional.

Figura 1. Ubicación satelital de la Institución de la Autoridad de los recursos Acuáticos de Panamá (ARAP) en el distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé.



Fuente: Google maps. Consultado el 26 de junio del 2021.

## Organigrama



### 1.4 Objetivos

#### 1.4.1 Objetivo General

- Promover la prevención de riesgos y condiciones estándares de seguridad en los procedimientos al realizar trabajos de desarrollo industrial acuícola.

#### 1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar factores de riesgo de seguridad dentro de las condiciones laborales en la industria acuícola mediante el empleo de un instrumento tipo Check-List.
- Evaluar el grado de conocimiento de los trabajadores acerca de las condiciones de trabajo y la prevención de riesgo de seguridad en el sector acuícola mediante el empleo de un cuestionario

contextualizado a la actividad y validado por el criterio de jueces expertos.

- Analizar los factores de riesgo de seguridad en cuanto a las condiciones de trabajo y el uso del equipo de protección personal y cuantificar los niveles de riesgo presente en el entorno laboral acuícola haciendo uso del método binario del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, para presentar medidas preventivas y correctores.
- Elaborar un programa de capacitación como propuesta para orientar a los trabajadores sobre la importancia del mejoramiento de condiciones laborales seguras para la prevención de riesgo de seguridad al realizar trabajo de desarrollo industrial acuícola.

#### 1.5 Población Beneficiaria

##### **Población directa**

En la población beneficiaria directa están todos los trabajadores de la institución (técnica acuícola, bióloga, supervisor de campo, inspectores, administradores y ayudantes en general) ya que con el conocimiento de controlar los peligros de exposición de riesgo de seguridad en el desarrollo laboral acuícola se reduce el riesgo de accidentes, ya que sin estos pueden mejorar las condiciones de trabajos y la productividad.

##### **Población indirecta**

En la población indirecta beneficiaria a los familiares de los trabajadores y los productores acuícolas ya que, al brindarle las condiciones y conocimientos apropiados al trabajador institucional, los productores acuícolas también se motivan a realizar las tareas de manera segura y adecuada para reducir el peligro de sufrir un accidente mientras realizan sus tareas.

### 1.6 Cronograma de Actividades Realizadas

La práctica profesional se realizó en la institución de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP) de la Regional de Aguadulce, Coclé, se inicia el día 21 de junio del 2021, asistiendo en un horario de 8:00 AM a 4:00 PM.

ACTIVIDADES	Meses, 2021											OBSERVACIÓN
	Junio/julio		Julio				Agosto/ septiembre					
	1 semana	2 semana	3 semana	4 semana	5 semana	6 semana	7 semana	8 semana	9 semana	10 semana	11 semana	
Presentación ante la institución												Presentación como practicante en la institución ARAP (Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá) de la Regional de Aguadulce, Coclé.
Inspecciones a los puestos de trabajo												Tenían por objetivo la identificación de peligros inminentes de seguridad para la aplicación de correctivos inmediatos; conocer las deficiencias en los procesos, equipos de trabajo, a fin de mejorar las condiciones de seguridad en el ambiente de trabajo.

Inspecciones a fin de evaluar los riesgos laborales												Realización de inspecciones diarias a las distintas áreas de las empresas a fin de evaluar los riesgos laborales que se pueden identificar en los distintos proceso de trabajo, pero haciendo más énfasis en los peligros del riesgo de seguridad en las labores acuícolas que llevan a cabo los trabajadores de la institución para determinar cuál es el peligro de seguridad al que mayormente se expone el trabajador al salir al campo laboral.
Capacitación												Capacitaciones en materia de labores acuícolas y el uso adecuado del equipo de protección personal y sobre qué hacer en caso de emergencia de desastres naturales o por incendios.
Capacitación												Se realizó capacitación en materia de seguridad, prevención de peligros caída por superficie resbalosa, golpes, cortes, caída a distinto nivel y pisada sobre objetos.

Encuesta												Aplicación de encuesta para conocer el nivel de conocimiento del personal al realizar labores acuícolas.
correcciones y sugerencia al personal de trabajo												Se realizaron correcciones y sugerencia al personal de trabajo en cuanto a su equipo de protección personal ya que algunos trabajadores no querían utilizar dicho equipos porque referían: “que el equipo les incomoda” sobre todo en el uso de botas de seguridad.
Confección de mural informativo												Confección de un mural informativo el cual es utilizado como material de apoyo en la capacitación sobre la importancia de la seguridad laboral, las señalizaciones de seguridad y salud en el trabajo y las leyes panameñas que respaldan la seguridad y salud ocupacional.
Evaluaciones y supervisiones												Se realizaron evaluaciones de riesgo supervisando las tareas riesgosas del ambiente de trabajo, condiciones de trabajo y manteniendo constaste



Entrega a la institución de un informe												Fomentando el desarrollo de programas de capacitación específicos en seguridad en el desarrollo de labores acuícolas se hace entrega a la institución de un informe detallando los peligros más eminentes a los que se encuentra expuesto los trabajadores operativos de la ARAP con las evaluaciones y medidas correctivas a ejecutar.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---



## **CAPÍTULO II**

## **CAPÍTULO II. DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL**

### **2.1 Actividades Realizadas**

En un inicio, se hace la solicitud por medio de una nota formal a la institución la Autoridad de los Recursos Acuático de Panamá ARAP, enviada por correo electrónico para la aprobación de la práctica profesional, requiriendo la aceptación de la realización de la práctica al mismo tiempo que me permitan hacer el estudio de trabajo de graduación de licenciatura.

De la misma forma, se procede dar inicio con las inspecciones para identificar los problemas y deficiencias que puedan ocasionar accidentes laborales afectando a los trabajadores y así proponer medidas correctivas y preventivas de acuerdo con los resultados de la evaluación de riesgo.


Posteriormente, se hace la organización para impartir capacitaciones a los trabajadores sobre la prevención de los diferentes peligros de riesgo de seguridad entorno a labores acuícolas y el uso adecuado de EPP con el objetivo de concientizar sobre la importancia de aplicación de las medidas correctivas dentro del tiempo estimado y el uso correcto de EPP en los proceso de labores acuícolas sobre los distintos peligros de riesgo de seguridad que se exponen los diferentes puestos de trabajo.


En tal sentido, se aplica un cuestionario para conocer el nivel de conocimiento del personal al realizar labores acuícolas, las condiciones de seguridad en las cuales ejercen sus labores y la actitud en cuanto al uso y cuidado EPP.


Con el propósito, de brindar aún más información de importancia de prevención se confecciona un mural informativo el cual es utilizado en otras capacitaciones con contenido acerca de la seguridad laboral en general, señalizaciones de seguridad y salud en el trabajo y las leyes que respaldan la seguridad y salud ocupacional a fin y el uso de EPP correctamente a fin de fomentar y promover la seguridad y salud ocupacional dentro de la institución.


## 2.2 Portafolio de Actividad

**Cuadro 1.** Evidencia de cada Actividad realizada en el desarrollo de la práctica.



Actividades	Metodología	Contenido	Evidencia	Alcance
Evaluación de Riesgo	La metodología de análisis de riesgo es propuesta por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (I.N.S.H.T.) de España.	Esta metodología está basada en asignar a cada puesto de trabajo los peligros identificados, la causa o fuente que lo genera, la probabilidad, consecuencia y el nivel de riesgo.		5 puestos de trabajo



Actividades	Metodología	Contenido	Evidencia	Alcance
<p>Capacitación</p>	<p>Mediante exposición teórica demostrativa con el apoyo de un mural didáctico, elaborado por mí persona y exposición magistral con la ayuda de un proyector</p>	<p>Concepto e importancia de prevención de los peligros de riesgo de seguridad ocupacional en la industria acuícola.</p>		<p>5 puestos de trabajo</p>

Actividades	Metodología	Contenido	Evidencia	Alcance
Mural Informativo	La elaboración de un mural con explicación básica y específica del riesgo de seguridad ocupacional en la acuicultura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidente de trabajo.</li> <li>• Gestión de la prevención de riesgo.</li> <li>• Peligros de riesgo de seguridad en la acuicultura</li> <li>• Leyes panameñas que respaldan la seguridad y salud ocupacional.</li> <li>• Señalización de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>• Importancia de los equipos de protección personal.</li> </ul>		5 puestos de trabajo



Actividades	Metodología	Contenido	Evidencia	Alcance
Aplicación de cuestionario	Cuestionario en escala de Likert	Nivel de conocimiento de los distintos peligros del riesgo de seguridad presentes en el proceso laboral, así como la aplicación en el desarrollo de fomento de una actitud preventiva dentro de la industria acuícola.		5 puestos de trabajo



**Cuadro 2.** Evidencia de las principales deficiencias de seguridad laboral registrada durante la práctica profesional.



Riesgo	Peligro	Fuente que lo genera	Evidencia
Seguridad	Cortes por objeto o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de cuchillos con la hoja mellada y mango deteriorado.</li> <li>• Hacer cortes en dirección al cuerpo.</li> <li>• A falta de uso funda protectora de cuchillo.</li> <li>• Espacio de trabajo insuficiente y no adecuado.</li> <li>• Manipulación del cuchillo sin EPP o guantes de protección</li> </ul>	
Seguridad	Golpes por objetos o herramientas	Equipos y herramientas mal ubicados y almacenados desordenadamente en las zonas de tránsito y depósitos.	



Riesgo	Peligro	Fuente que lo genera	Evidencia
Seguridad	Caída de carga suspendida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No respetar parámetros para el izaje de la carga.</li> <li>• Cargas mal equilibradas.</li> <li>• Balanceo de la carga desde el barco durante el izaje y traslado hacia la cama baja vehículo articulado.</li> <li>• El ingreso de los trabajadores a la zona de izaje o carga en suspensión.</li> </ul>	
Seguridad	Caída de objeto en Manipulación	Caída de las canastas de recolección de camarón utilizadas durante el proceso de cosecha, desde la parte superior de la compuerta de drenaje.	



Riesgo	Peligro	Fuente que lo genera	Evidencia
Seguridad	Vuelco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la alimentación de los camarones en los lagos de cultivos puede ocasionar vuelco debido a poca visibilidad choque con objeto inmóvil (ramas).</li> <li>• Peso excesivo de la cantidad de alimento a suministrar a los camarones.</li> </ul>	
Seguridad	Pisada sobre objeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas de zinc y madera con clavos sobresalientes, botellas de vidrio quebradas en desembarcaderos.</li> <li>• No usar botas o calzados de seguridad.</li> </ul>	

Riesgo	Peligro	Fuente que lo genera	Evidencia
Seguridad	Caída a distinto nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El uso de tanques para el transporte de alevines que sobrepasan el límite de espacio del vagón impidiendo el fácil manejo del mismo.</li> <li>• Ausencia de equipo de EEP para la cabeza en caso de caída.</li> <li>• El uso de calzados inadecuado.</li> </ul>	
Seguridad	Caída al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con suelos inestables húmedos tipo fango y rocas.</li> <li>• Presencia de ramas de los árboles y hojas en el suelo.</li> <li>• Herramientas desordenadas durante el proceso de trabajo.</li> <li>• El uso de botas inadecuadas sin antirresbalantes ni puntera reforzada.</li> </ul>	

Riesgo	Peligro	Fuente que lo genera	Evidencia
Seguridad	Contacto eléctrico directo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extensiones de los generadores eléctricos portátiles para la iluminación utilizada para la cosecha durante la noche mal instaladas.</li> <li>• Presencia de humedad ambiental, suelo y agua de las tinas de climatización de los camarones.</li> <li>• Falta de resguardo de seguridad del cableado de extensión.</li> </ul>	
Seguridad	Gestión inadecuada de EPP	Trabajadores en el cumplimiento de sus labores sin EPP, en este caso sin botas o calzado de seguridad.	

Riesgo	Peligro	Fuente que lo genera	Evidencia
Seguridad	Atropellos o golpes con vehículos	Falta de delimitación de las áreas de circulación de vehículos y maquinarias en la zona del proceso de trabajo.	
Seguridad	Aplastamiento y atrapamiento con vehículos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al momento de circulación entre lagos mal cálculo del espacio entre los mismo provoca vuelco por consiguiente aplastamiento.</li> <li>• El mal estado de las carreteras de tierra que por la humedad se vuelven inaccesibles, o mal estacionamiento cerca a los muros desagüe.</li> <li>• No respetar el número de trabajadores a bordo del equipo.</li> <li>• Tractor sin estructura de protección.</li> <li>• Falta del uso de cinturón de seguridad.</li> <li>• Caídas involuntarias o resbalones durante el transporte de sacos de alimentos con el equipo en marcha provocando atrapamientos.</li> </ul>	

### Ficha 1 Datos de la empresa.

Razón social	Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá, ARAP.				
Nombre comercial	Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá, ARAP.				
Dirección	Ave. Alejandro Tapia, Aguadulce.				
Actividad económica	Acuicultura y Pesca.				
Persona de contacto	Anayka Mock Bernal				
Teléfono	997-4191				
Correo electrónico	<a href="mailto:amock@arap.gob.pa">amock@arap.gob.pa</a>				
Sucursal intervenida	Regional de Coclé, Aguadulce, Panamá.				
Nº. Patronal	81-041-00046		Prima de riesgo		
No. Trabajadores totales	Administrativos		Operativos		Total
	M	F	M	F	36
	1	4	28	3	
Estadística de accidentes	SI		NO	X	Observaciones
Cuenta con plan de prevención	SI		NO	X	Observaciones
Modalidad del sistema S.S.H.T.	Propio empleador		(1 a 20 trab.)		Observaciones
	Empleador y trabajador capacitado		(21 a 99 trab.)	X	
	Servicio de asesoría profesional		(100 o más trab.)		
Comité de salud, seguridad e higiene	SI		NO	X	No cuentan
Fecha de intervención	28 de Julio del 2021				

## Ficha 2: Descripción de la estructura organizativa

Turno: diurno

No	Áreas o Secciones	Puesto de Trabajo	No. Trabajadores	Turno
1	Administrativos	Directora Regional	1	8:00 AM – 4:00 PM
		Asistente Administrativa Recursos Humanos	1	
		Secretaria	1	
		Oficinista de ordenación	1	
		Secretaria de ordenación	1	
		Total de Trabajadores		
2	Operativos	Técnicos Acuícola	2	
		Biólogos	3	
		Supervisores de campo	5	
		Inspectores	5	
		Ayudantes generales	16	

### Maquinaria y Equipos

Maquinaria y/o Equipos	Cantidad	Está certificado		Ubicación	Condición
		Sí	No		
Lancha, color gris con franja amarilla, motores 75 HP YAMAHA, 692-L 1081794 A / 692-L-1081795 <sup>a</sup> .	1	X		Estación Enrique Enseñat (ARAP)	Buen estado
Botes pequeños de remo	5		X	Estación Enrique Enseñat (ARAP)	Buen estado
Planta generadora de electricidad	1	X		Estación Enrique Enseñat	Buen estado

portátil de 110-220 V, gasolina.				(ARAP)	
Maquinaria y/o Equipos	Cantidad	Está certificado		Ubicación	Condición
		Sí	No		
Tractor New Holland 7630 de 105 Hp.	1	X		Estación Enrique Enseñat (ARAP)	Buen estado
Tractor Jhon Deere 5415 de 77 Hp.	1	X		Estación Enrique Enseñat (ARAP)	Buen estado
Bomba de agua flujo axial estacionaria para cultivo acuícola.	1	X		Estación Enrique Enseñat (ARAP)	Buen estado
Planta generadora eléctrica fija de 200 Kva voltaje 380/220 a 220/127 voltios.	1	X		Estación Enrique Enseñat (ARAP)	Buen estado
Sierra circular de mesa.	1	X		Estación Enrique Enseñat (ARAP)	Buen estado
Compresor de aire 2 Hp 24 litros.	1	X		Estación Enrique Enseñat (ARAP)	Buen estado

#### Vehículos

Tipo De Vehículo	Cantidad	Revisado Actualizado	
		SÍ	NO
Toyota HI LUX Blanco, 2013.	1	X	
Nissan Frontier Gris.	1	X	
Motos Suzuki DR650	5	X	

Contratos De Mantenimiento (Instalaciones industriales, limpieza, fumigación, ventilación, residuos, pintura, otros)

a. fumigación	b.	c.
D	e.	f.

Medios de extinción de incendios y evacuación

Manuales (extintores, mangueras, otros)	No	Revisión	Fijos (rociadores, alarmas, alumbrado de emergencia, detectores de calor, otros)	No	Revisión
Extintor	6		Inexistente		



### Ficha N° 3. Datos de los puestos de trabajo – sección

Denominación del puesto de trabajo	Técnico Acuícola										
Departamento	Operativo										
Descripción de las tareas realizadas	Actividades Realizadas										
	1. Prestar el servicio de asistencia técnica especializada en los proyectos acuícola sin costo alguno cuando se trata de interés social.										
	2. Coordinar y gestionar la producción de las áreas del criadero acuícola.										
	3. Prevenir y controlar las medidas de protección sanitaria y patología en el criadero de acuicultura.										
	4. Supervisar controles físicos-químicos y ambientales relacionados con el criadero de acuicultura.										
	5. Gestionar los recursos disponibles para la construcción rehabilitación de estanque, siembra y cosecha de producción acuícola.										
6. Promover la autogestión a través de capacitaciones en mejoras en la calidad de vida de los productores acuícolas.											
Maquinaria, equipos y herramientas utilizadas	1. canasta	2. atarraya o trasmallo			3. tanque de oxígeno		4. recipientes plásticos				
	5. cuchillo	6. soga			7. red de pesca con mago		8. tanque de agua.				
Medidas de Protección Colectivas	1. Extintores de incendios					2.					
Equipos de Protección Individual Adecuado al tipo de Riesgo	Gafas	Sí		No		X	Protección respiratoria	Sí	X	No	
	Calzado de seguridad	Sí	X	No			Casco	Sí		No	X
	Guantes	Sí		No		X	Protección auditiva	Sí		No	X
	Protección radiológica	Sí	X	No			Protección térmica	Sí		No	X
¿Están los trabajadores informados respecto a sus riesgos específicos?	Sí	X			No						
	Observaciones La empresa no cuenta con programas de capacitación										

### Ficha N° 4 Datos de los puestos de trabajo – sección

Denominación del puesto de trabajo	Biólogo									
Departamento	Operativo									
Descripción de las tareas realizadas	Actividades Realizadas									
	1. Evaluación y recomendaciones de la infraestructura necesaria desde condiciones de cultivos hasta el tipo de suelo para el desarrollo de producción acuícola.									
	2. La Selección de los reproductores.									
	3. Control parámetros de la cálida del agua, metabolismo, hábitos de alimentación, crecimiento, patologías comunes y enfermedades propias de los reproductores.									
	4. Implementar las buenas prácticas de producción en acuicultura y el programa de bioseguridad en cada una de las etapas de producción.									
Maquinaria, equipos y herramientas utilizadas	1. tubo de ensayo					2. pesa digital				
	3. cinta métrica			4. microscopio.			5. red de pesca con mango.			
Medidas de Protección Colectivas	1. Extintores de incendios					2.				
Equipos de Protección Individual Adecuado al tipo de Riesgo	Gafas	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No		Protección respiratoria	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No	
	Calzado de seguridad	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No		Casco	Sí		No	<input checked="" type="checkbox"/>
	Guantes	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No		Protección auditiva	Sí		No	<input checked="" type="checkbox"/>
	Protección radiológica	Sí		No	<input checked="" type="checkbox"/>	Protección térmica	Sí		No	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Están los trabajadores informados respecto a sus riesgos específicos?	Si	<input checked="" type="checkbox"/>				No				
	Observaciones La empresa no cuenta con programas de capacitación									

### Ficha N° 5 Datos de los puestos de trabajo – sección

Denominación del puesto de trabajo	Inspectores de los recursos acuáticos de Panamá									
Departamento	Operativo									
Descripción de las tareas realizadas	Actividades Realizadas									
	1. Inspección de las condiciones de lancha, red por tierra y mar.									
	2. Medición de las lanchas de los pescadores									
	3. Inspección ocular a los restaurantes, en periodo de veda.									
	4. Inspección de transporte de camarones.									
	5. Verificación de permisos y decomisos de red de pesca									
Maquinaria, equipos y herramientas utilizadas	1. mayero para medir red o trasmallo			2. GPS portátiles			3. medidor de ángulo para medir el DET.			
	4.cinta métrica			5. medidor laser para embarcaciones.			6.			
Medidas de Protección Colectivas	1. Extintor de incendios					2.				
Equipos de Protección Individual Adecuado al tipo de Riesgo	Gafas	Sí		No		Protección respiratoria	Sí		No	
					X			X		
	Calzado de seguridad	Sí		No		Casco	Sí		No	X
					X					
	Guantes	Sí		No		Protección auditiva	Sí		No	X
					X					
	Protección radiológica	Sí		No		Protección térmica	Sí		No	X
					X					
¿Están los trabajadores informados respecto a sus riesgos específicos?	Sí	X			No					
	Observaciones La empresa no cuenta con programas de capacitación									

### Ficha N° 6 Datos de los puestos de trabajo – sección

Denominación del puesto de trabajo	Supervisores de Campo									
Departamento	Operativo									
Descripción de las tareas realizadas	Actividades Realizadas									
	1. Ayudar a los técnicos en operaciones de manejo de los animales en todas las etapas del proceso de producción acuerdo al tipo de cultivo.									
	2. Operar los equipos e instalaciones relacionadas con cada una de las etapas productivas como: equipos de incubación, canaletas, estanques, bombas, filtros y demás sistemas de producción.									
	3. Realizar la toma y registros de parámetros de calidad de agua y de producción (biometrías, mortalidad e inventario).									
	4. Preparar medios de cultivo y nutrientes para la elaboración de microalgas y alimento, conforme a las etapas de producción.									
5. Aplicar tratamientos preventivos y de control de enfermedades, de acuerdo a las instrucciones del jefe inmediato.										
Maquinaria, equipos y herramientas utilizadas	1. atarraya			2. oxímetro			3. turbidímetros			
	4. tractores			5. cuchillos			6. motos			
Medidas de Protección Colectivas	1.					2.				
Equipos de Protección Individual Adecuado al tipo de Riesgo	Gafas	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No		Protección respiratoria	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No	
	Calzado de seguridad	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No		Casco	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No	
	Guantes	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No		Protección auditiva	Sí		No	<input checked="" type="checkbox"/>
	Protección radiológica	Sí		No	<input checked="" type="checkbox"/>	Protección térmica	Sí		No	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Están los trabajadores informados respecto a sus riesgos específicos?	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>			No					
	Observaciones La empresa no cuenta con programas de capacitación									

### Ficha N° 7. Datos de los puestos de trabajo – sección

Denominación del puesto de trabajo	Ayudante General									
Departamento	Operativo									
Descripción de las tareas realizadas	Actividades Realizadas									
	1. Colaboran, con la siembra, transferencia, alimentación, cuidado, seguimiento y cosecha para la producción de especies acuícolas.									
	2. Preparar y reparar redes, otros aparejos y material de pesca y producción.									
	3. Revisar, limpiar, desinfectar, mantener y operar los equipos e instalaciones relacionadas con cada una de las etapas productivas.									
	4. Operar botes, si fuese necesario, en operaciones de acuicultura.									
	5. Almacenar materiales, insumos, suministros, repuestos, equipos y mercancías de una manera ordenada y accesible en la bodega, cuarto de herramientas u otras áreas.									
	6. Se encargan de los sistemas de operación de Bombas, y llevar a cabo el proceso de atarrayar.									
Maquinaria, equipos y herramientas utilizadas	1. machete			2. barras o gancho de hierro			3. martillo			
	4. pala			5. cuchillo			6. atarraya o trasmallo			
	7. moto sierra			8. sierra circular			9. compresor			
	10. prensadora de hierro			11. botes			12. tractor y motos			
Medidas de Protección Colectivas	1. barandas					2.				
Equipos de Protección Individual Adecuado al tipo de Riesgo	Gafas	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No		Protección respiratoria	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No	
	Calzado de seguridad	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No		Casco	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No	
	Guantes	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	No		Protección auditiva	Sí		No	<input checked="" type="checkbox"/>
	Protección radiológica	Sí		No	<input checked="" type="checkbox"/>	Protección térmica	Sí		No	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Están los trabajadores informados respecto a sus riesgos específicos?	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>			No					
	Observaciones La empresa no cuenta con programas de capacitación									

### **Ficha 8: Identificación de Riesgo/ Peligros Laborales en los puestos de trabajo**

Debe señalarse, que para la evaluación e identificación de peligros de riesgos de seguridad laboral en los procesos de trabajo acuícola se hizo uso de un Check list en el cual se marca con una X, el puesto de trabajo expuesto y un N/A no aplica, lo cual significa la ausencia del peligro de riesgo de seguridad.

<b>N° PT</b>	<b>Denominación del Puesto de Trabajo</b>	<b>Área</b>	<b>Sección</b>	<b>N° de trabajadores expuesto</b>
PT1	Técnicos Acuícolas	Operativo	Trabajo en Campo	2
PT2	Biólogos			3
PT3	Inspectores			5
PT4	Supervisores de Campo			5
PT5	Ayudantes generales			16

**Cuadro3. Check- list de las condiciones de seguridad**

N°	Riesgo/ Peligro	PT1	PT2	PT3	PT4	PT5
<b>Agentes de seguridad</b>						
1	Golpes	X	X	X	X	X
2	Cortes	X	X	X	X	X
3	Caída de persona al mismo nivel	X	X	X	X	X
4	Caída de persona a distinto nivel	X	X	X	X	X
5	Caída de carga suspendida	N/A	N/A	X	X	X
6	Choque contra objeto móvil	X	X	N/A	X	X
7	Choque contra objeto inmóvil	X	X	X	X	X
8	Proyección de partículas de objeto	N/A	N/A	N/A	X	X
9	Falta de orden y aseo	X	X	X	X	X
10	Sin resguardo de máquina	N/A	N/A	N/A	X	X
11	Gestión inadecuada de EPP	X	X	X	X	X
12	Trabajos en espacio confinado	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
13	Contacto eléctrico directo	N/A	X	N/A	X	X
14	Contacto eléctrico indirecto	N/A	X	N/A	X	X
15	Pisada sobre objeto	X	X	X	X	X
16	Colisión, vuelcos, atropello	X	X	X	X	X
17	Atrapamiento, aplastamiento	N/A	N/A	X	X	X
18	caída de objetos en manipulación	N/A	N/A	N/A	X	X
19	Resbalones o pérdida del equilibrio	X	X	X	X	X

## **Metodología para los análisis de riesgo**

Método Binario del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España. (INSHT, 2000)

Esta metodología está basada en asignar a cada uno de los peligros identificados, uno de los siguientes niveles de riesgo:

- Riesgo trivial
- Riesgo tolerable
- Riesgo moderado
- Riesgo importante
- Riesgo intolerable

Para valorar el riesgo de cada peligro encontrado se deberá considerar la adecuación del daño, su consecuencia y la probabilidad de que ocurra el suceso.

En este sentido, desarrollamos seguidamente, algunas consideraciones acerca de estas variables:

### Estimación del riesgo

A fin de establecer el potencial de severidad del daño, se deberá observar:

- Las partes del cuerpo involucradas
- La naturaleza del daño que va desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.

La severidad del riesgo se cataloga respecto a lo siguiente:

- Ligeramente dañino (cortes, magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvos, dolor de cabeza y disconfort).
- Dañino (laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores, sordera, dermatitis, asma,



trastornos musculoesqueléticos, enfermedad que conduce a una enfermedad mental

- Extremadamente dañinos (amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales, cáncer y otras enfermedades crónicas que corten severamente la vida).

Probabilidad de que ocurra el daño

La probabilidad de que ocurra el daño, se estima desde baja hasta alta de la siguiente manera:

- Probabilidad alta: el daño ocurrirá siempre o casi siempre.
- Probabilidad media: el daño ocurrirá en algunas ocasiones.
- Probabilidad baja: el daño ocurrirá raras veces.

Al momento de considerar la probabilidad del daño, se debe considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas.

### Nivel de Riesgo

Cuadro 4. Evaluación de los niveles de riesgo.

De acuerdo, a la probabilidad estimada y las consecuencias se obtiene la estimación del nivel de riesgo.

Probabilidad	Consecuencias		
	Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino
Baja	Riesgo trivial	Riesgo Tolerable	Riesgo moderado
Media	Riesgo tolerable	Riesgo Moderado	Riesgo importante
Alta	Riesgo moderado	Riesgo Importante	Riesgo intolerable

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo de España (INSHT, 2000)

## Cuadro 5. Valoración del riesgo

Ahora bien, para saber el nivel de riesgo, se muestra un criterio de valoración de riesgo para la toma de decisiones, el cual nos indica la forma de acción y temporización en que se deben tomar medidas en base al riesgo.

Nivel de riesgo Obtenido	Acción y Temporización
<b>Trivial</b>	No se requiere acción específica
<b>Tolerable</b>	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
<b>Moderado</b>	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas. Se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
<b>Importante</b>	No se debe iniciar el trabajo hasta que los riesgos se hayan reducido. Estas mejoras o medidas se deben realizar en un periodo de tiempo más corto al riesgo moderado.
<b>Intolerable</b>	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo de España (INSHT, 2000)

En efecto, en los siguientes cuadros se identificará los peligros y se realizará la estimación, valoración de los peligros de riesgo de seguridad laboral presente.

### Ficha 9: Estimación de riesgo peligros por puesto de trabajo

#### Método del instituto de seguridad e higiene del trabajo de España

Departamento: Operativo				Fecha		25 de agosto del 2021	
Puesto de trabajo: Técnico Acuícola				N de trabajadores expuestos		2	
Nº	Riesgo / Peligro	Fuente que lo genera	Estimación			Temporización de la acción	Código de medida correctiva
			P	C	N. R.		
1	Seguridad / Golpes	Manipulación inadecuada de equipos herramientas de trabajo.	B	D	TO	Corrección inmediata, no deberá continuarse con el proceso laboral hasta tanto se reduzca el nivel de riesgo.	MED 1
2	Seguridad / Cortes	Utilización de cuchillos de forma inadecuada, con hojas mellada y mangos deteriorados.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 2
3	Seguridad / Caída de personas al mismo nivel	Al hacer recorrido de campo el suelo puede estar fangoso o enmontados, con hojas o ramas de árboles, piedras poco visibles pueden ocasionar tropiezos.	B	D	TO	Corrección inmediata, no deberá continuarse con el proceso laboral hasta tanto se reduzca el nivel de riesgo.	MED 3
4	Seguridad / Caída de persona a distinto nivel.	Durante la organización de tanques, tinas y tanques de oxígeno en el vagón del vehículo para transporte de alevines de tilapia y larva de camarón vivos para donaciones de siembra.	M	ED	IM	No se debe iniciar el proceso laboral hasta que se haya reducido el nivel de riesgo tiempo no mayor a 1 día.	MED 4

Nº	Riesgo / Peligro	Fuente que lo genera	Estimación			Temporización de la acción	Código de medida correctiva
			P	C	N. R.		
5	Seguridad / Choque contra objeto móvil	Al chocar contra otros vehículos que transitan por el camino entre lagos.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 5
6	Seguridad / Choque contra objeto inmóvil	Al transportarse en un vehículo chocar contra un árbol, rocas, muros y montículo de tierra, con partes de maquinarias en estado de reposo.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 6
7	Seguridad / Falta de orden y aseo	Áreas enmontadas alrededor de los muros de los lagos, restos de alimentadores y equipos dañados o en mal estado, chatarra.	M	LD	TO	Corrección inmediata, no deberá continuarse con el proceso laboral hasta tanto se reduzca el nivel de riesgo.	MED 7
8	Seguridad / Gestión inadecuada de EPP	El uso de calzados no adecuados a la Actividad Laboral.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 8

Nº	Riesgo / Peligro	Fuente que lo genera	Estimación			Temporización de la acción	Código de medida correctiva
			P	C	N. R.		
9	Seguridad / Contacto eléctrico directo	Durante la cosecha de la producción del camarón durante la noche exposición con extensiones peladas que suministran la iluminación.	B	D	TO	Corrección inmediata, no deberá continuarse con el proceso laboral hasta tanto se reduzca el nivel de riesgo.	MED 9
10	Seguridad / pisada sobre objeto	Al caminar sobre los muros de los lagos se está expuesto a pisar objetos puntiagudos. Al caminar sobre el suelo fangoso de las piscinas en las tareas de limpieza y tratamiento de suelos.	A	D	IM	No se debe iniciar el proceso laboral hasta que se haya reducido el nivel de riesgo tiempo no mayor a 3 días	MED 10
11	Seguridad vuelcos, atropello	El tráfico de vehículos todo el día entre los muros, al momento de conducir un vehículo caminos en mal estado o inaccesibles por el fango ocasiona vuelco.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 11
12	Seguridad/ Resbalones o pérdida del equilibrio	Durante tarea de supervisión de condiciones de estanques, inestabilidad del suelo.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 12

Cuadro 6. Evaluaciones realizadas según los puestos de trabajo

Departamento: Operativo					Fecha		25 de agosto del 2021	
Puesto de trabajo: Biólogo					N° de trabajadores expuestos		3	
Nº	Riesgo / Peligro	Fuente que lo genera	Estimación			Temporización de la acción	Código de medida correctiva	
			P	C	N. R.			
1	Seguridad/ Golpes	Al ejecutar proceso de trabajo dentro del estanque o al entrar por de producción con madera mal puesta con las compuertas desagües o manipulación de equipos.	M	LD	TO	Corrección inmediata, no deberá continuarse con el proceso laboral hasta tanto se reduzca el nivel de riesgo.	MED 1	
2	Seguridad / Cortes	Al entrar al estanque a tomar muestreo se encuentra expuesto a rama con resto barnacles o crustáceos suelen ser cortantes.	B	LD	TR	No se requiere acción específica.	MED 2	
3	Seguridad / Caídas de personas al mismo nivel	Al hacer recorrido de campo el suelo puede estar fangoso o enmontados, con hojas o ramas de árboles, piedras poco visibles pueden ocasionar tropiezos.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 3	
4	Seguridad / Caídas de persona a distinto nivel.	Durante el recorrido entre estanque en la lectura de parámetros desde un puente improvisado de madera.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 4	

Nº	Riesgo / Peligro	Fuente que lo genera	Estimación			Temporización de la acción	Código de medida correctiva
			P	C	N. R.		
5	Seguridad / Choque contra objeto móvil	Al chocar contra otros vehículos que transitan por el camino entre lagos, las vías de tránsito suelen ser angosta al tener poco espacio puede ocasionar un accidente.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días	MED 5
6	Seguridad / Choque contra objeto inmóvil	Al transportarse en un vehículo chocar contra un árbol, rocas, muros y montículo de tierra, con partes de maquinarias en estado de reposo.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	
7	Seguridad / Pisada sobre objeto.	Al caminar sobre los muros de los lagos se está expuesto a pisar objetos puntiagudos clavos, grapas en madera. Al caminar sobre el suelo fangoso de las piscinas en las tareas de limpieza y tratamiento de suelos.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 6
8	Seguridad / Falta de orden y aseo	Áreas enmontadas alrededor de los muros de los lagos, restos de alimentadores y equipos dañados o en mal estado, chatarra.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 7

Nº	Riesgo / Peligro	Fuente que lo genera	Estimación			Temporización de la acción	Código de medida correctiva
			P	C	N. R.		
9	Seguridad / Gestión inadecuada de EPP	El uso de calzados no adecuados a la actividad laboral, falta de uso de guantes tanto de seguridad como de nitrilo.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 9
10	Seguridad/ Contacto eléctrico directo.	Durante la cosecha de la producción del camarón durante la noche exposición con extensiones peladas que suministran la iluminación.	B	D	TO	Corrección inmediata, no deberá continuarse con el proceso laboral hasta tanto se reduzca el nivel de riesgo.	MED 10
11	Seguridad/ Vuelco, Atropello.	El tráfico de vehículos todo el día entre los muros trabajadores caminando poca visibilidad ocasionan atropello, al momento de conducir un vehículo caminos en mal estado o inaccesibles por el fango ocasiona vuelco.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 11
12	Seguridad Resbalones o pérdida del equilibrio	Durante funciones en tomar muestreo, lectura de parámetros y recolección de datos patológicos de especie en producción en los estanques ya sea por inestabilidad del suelo o ramas o rocas.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días	MED 12



Departamento: Operativo					Fecha	25 de agosto del 2021	
Puesto de trabajo: Inspectores					N° de trabajadores expuestos		5
Nº	Riesgo / Peligro	Fuente que lo genera	Estimación			Temporización de la acción	Código de medida correctiva
			P	C	N. R.		
1	Seguridad / Golpes	Durante las inspecciones de los desembarcaderos de las playas por obstáculos como presencia de objetos madera, tubos plásticos y hierros, ramas, al medir las embarcaciones con la proa, o realizar inspecciones al interior de una embarcación específicamente con las tinas de hielos y presencia de equipos usados por los pescadores, la utilización del mallero al medir las atarrayas.	M	LD	TO	Corrección inmediata, no deberá continuarse con el proceso laboral hasta tanto se reduzca el nivel de riesgo.	MED 1
2	Seguridad / Cortes	Al caminar durante las inspecciones de los desembarcadero y embarcaciones en las diferentes playas, presencias de objetos cortantes como zinc, al inspeccionar las atarrayas manipulación de estas, presencias de cuchillas enredadas en la red.	M	LD	TO	Corrección inmediata, no deberá continuarse con el proceso laboral hasta tanto se reduzca el nivel de riesgo.	MED 2
3	Seguridad / Caída de personas al mismo nivel	Cuando se hacen los corridos por los desembarcaderos se encuentran presencia de objetos como tubos, barrillas de hierro, llantas, suelos inestables con fango o presencia de lodo. Dentro de las embarcaciones pesqueras y camaronera la superficie de las embarcaciones mojadas con presencia de líquido ocasionando resbalones.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 3
4	Seguridad / Caída de persona a distinto nivel.	Durante el recorrido en los desembarcaderos en los muelles al medir las embarcaciones desde la plataforma del muelle presencial de las olas y movimiento constante de la embarcación y superficie mojadas.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 4

Nº	Riesgo / Peligro	Fuente que lo genera	Estimación			Temporización de la acción	Código de medida correctiva
			P	C	N. R.		
5	Seguridad / Caída de carga suspendida	Cuando se realizan maniobra de izaje del camarón a desembarcar, e izaje de las tinas de hielo para control de calidad del producto de la embarcación al vehículo en la cual será trasportador, falta de señalización, poniendo en riesgo la seguridad del inspector que hace el conteo de las libras de camarón.	A	ED	IN	No debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.	MED 5
6	Seguridad / Choque contra objeto Inmóvil	Al realizar recorrido a bordo de una embarcación, pudiese darse un choque contra ramas o cual otro objeto Inmóvil por la poca visibilidad provocando vuelco de la embarcación caída al mar.	M	ED	IM	No se debe iniciar el proceso laboral hasta que se haya reducido el nivel de riesgo tiempo no mayor a 3 días	MED 6
7	Seguridad / Falta de orden y aseo	Durante los recorridos en los desembarcaderos, la presencia de trozo de metales deshechos, embarcaciones en mal estado de deshechos y basura con presencia de latas que, pudiesen afectar al trabajador en el desempeño de sus funciones.	M	LD	TO	Corrección inmediata, no deberá continuarse con el proceso laboral hasta tanto se reduzca el nivel de riesgo	MED 7

8	Seguridad / Gestión inadecuada de EPP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de utilización de guantes de seguridad para funciones específicas como inspección de red o atarrayas.</li> <li>• No uso de casco durante el proceso laboral de izaje durante el conteo de la tina de camarón en los puertos.</li> <li>• No uso calzados de seguridad.</li> <li>• Falta de uso de Chalecos con cinta reflectiva.</li> </ul>	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 8
---	--	---	---	---	----	--	-------

Nº	Riesgo / Peligro	Fuente que lo genera	Estimación			Temporización de la acción	Código de medida correctiva
			P	C	N. R.		
9	Seguridad / Pisada sobre objeto	En los desembarcaderos existen presencia de vidrios, clavos, resto de metales que al no utilizar el calzado adecuado puede ocasionar heridas graves.	A	D	IM	No se debe iniciar el proceso laboral hasta que se haya reducido el nivel de riesgo tiempo no mayor a 3 días	MED 9
10	Seguridad/ Colisión, vuelcos, atropello	Por la utilización de vehículos de transporte de un desembarcadero a otros caminos inestables o en mal estado, el tránsito de persona caminando.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 10
11	Seguridad/ Atrapamiento, aplastamiento	Al estar debajo del brazo del gancho o el pestillo que sostiene la carga o debajo de la carga suspendida pueden ocasionar aplastamiento, al inspeccionar las embarcaciones se puede producir atrapamiento al intentar abordarla pues al no tener un puente solo queda el espacio entre la embarcación la superficie del área de desembarque.	M	ED	IM	No se debe iniciar el proceso laboral hasta que se haya reducido el nivel de riesgo tiempo no mayor a 1 día.	MED 11
12	Seguridad / Resbalones o pérdida del equilibrio	En los muelles o en los desembarcaderos presencia de líquidos en superficie, cuerdas que sirven de amare a las embarcaciones mal organizadas, suelos inestables con suelos tipo fango.	B	D	TO	Corrección inmediata, no deberá continuarse con el proceso laboral hasta tanto se reduzca el nivel de riesgo.	MED 12

Departamento: Operativo				Fecha		25 de agosto del 2021	
Puesto de trabajo: Supervisores de Campo				N° de trabajadores expuestos		5	
N°	Riesgo / Peligro	Fuente que lo genera	Estimación			Temporización de la acción	Código de medida correctiva
			P	C	N. R.		
1	Seguridad / Golpes	Durante la manipulación barras de hierro, utilización de ganchos de hierro para sacar las tablas de las compuertas de los desagües en los estanques, al igual del uso de barreta hexagonal, y martillo.	B	D	TO	Corrección inmediata, no deberá continuarse con el proceso laboral hasta tanto se reduzca el nivel de riesgo	MED 1
2	Seguridad / Cortes	Uso de palas durante la cosecha del producto, o machete para la preparación del estanque.	M	LD	TO	Corrección inmediata, no deberá continuarse con el proceso laboral hasta tanto se reduzca el nivel de riesgo	MED 2
3	Seguridad / Caída de personas al mismo nivel	Debido a la presencia de rocas, áreas enmontadas resto de equipos y maquinarias deterioradas presente en el paso del tránsito del personal	M	LD	TO	Corrección inmediata, no deberá continuarse con el proceso laboral hasta tanto se reduzca el nivel de riesgo	MED 3
4	Seguridad / Caída de persona a distinto nivel.	Al caminar sobre la compuerta de drenaje de los lagos los cuales tienen una altura de 3 a 4 metros. Caída de la plataforma de los camiones durante el llenado de las tinas o de los carretones al verificar los alimentos e insumos.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 4

Nº	Riesgo / Peligro	Fuente que lo genera	Estimación			Temporización de la acción	Código de medida correctiva
			P	C	N. R.		
5	Seguridad / Caída de carga suspendida	Durante el prelistamiento de una cosecha de camarón la utilización de una retro excavadora para izaje y traslado de equipo de cosecha o bombas de un estanque a otro.	M	ED	IM	No se debe iniciar el proceso laboral hasta que se haya reducido el nivel de riesgo tiempo no mayor a 2 días.	MED 5
6	Seguridad / Choque contra objeto Inmóvil	Al trasladarse a bordo de un vehículo ya sea un automóvil o una moto, chocar contra muros de las compuertas de drenaje de los estanques, montículos de tierra, maquinaria pesada estado de reposo poca visibilidad, caminos en mal estados producto de la lluvia.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 6
7	Seguridad/ Choque contra objeto móvil	Transportarse en un vehículo se puede dar una colisión entre vehículos, motos o maquinaria pesada debidos a la poca visibilidad, camino en mal estado por el mal tiempo climático, espacio insuficiente para tránsito de dos automóviles al mismo tiempo.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 7
8	Seguridad / proyección de partículas de objeto.	Al utilizar herramientas manuales corte-punzantes, como machetes, ganchos, punzones, clavos, martillos existe el riesgo de impacto de fragmentos o partículas proyectadas por las herramientas.	B	LD	TR	No requiere de acción en específica.	MED 8

9	Seguridad / Falta de orden y aseo	Resto de metales desechados, basuras acumuladas de saco de alimentos, resto de alimentadores industriales en mal estados y algunos estanques a su alrededor enmontadas.	M	LD	TO	Corrección inmediata, no deberá continuarse con el proceso laboral hasta tanto se reduzca el nivel de riesgo.	MED 9
10	Seguridad / sin resguardo de máquina y herramienta.	La utilización de herramientas como el machete con el mango en mal estado.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 10
11	Seguridad/ gestión inadecuada de EPP	No uso y uso inadecuado de EPP.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 11
12	Seguridad/ Contacto eléctrico directo	Al momento de la cosecha durante la noche las extensiones de bombillo e iluminación defectuosa o en mal estado y expuesta a la humedad. La conexión o cableado de los equipos eléctricos.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 12

Nº	Riesgo / Peligro	Fuente que lo genera	Estimación			Temporización de la acción	Código de medida correctiva
			P	C	N. R.		
13	Seguridad / Pisada sobre objeto	Caminar sobre los muros de las compuertas de los estanques expuesto a pisar objetos puntiagudos como clavos, grapas o resto de metales puntiagudos.	A	D	IM	No se debe iniciar el proceso laboral hasta que se haya reducido el nivel de riesgo tiempo no mayor a 2 días.	MED 13
14	Seguridad/ Colisión, vuelcos, atropello	Debido al tráfico de vehículos por el camino adyacente el cual a la vez es el muro de algunos de los estanques por el cual los trabajadores transitan están expuesto al riesgo de ser atropellados, o durante el uso de vehículos a sufrir colisión y vuelco más en hora de la noche falta de iluminaria y visibilidad y mal estado del camino, falta de señalización.	A	ED	IN	No debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.	MED 14
15	Seguridad/ Atrapamiento, aplastamiento	Atrapamiento entre las piezas en movimiento de maquinaria pesada o equipo operación de tractores, carretones, al estar de pie sobre una compuerta de drenaje de estanque con viga deteriorada, aplastamiento por el vuelco de camiones durante proceso de cosecha por el mal estado del camino, vuelco de un tractor, excavadora o un carretón.	M	ED	IM	No se debe iniciar el proceso laboral hasta que se haya reducido el nivel de riesgo tiempo no mayor a 3 días.	MED 15



16	Seguridad / caída de objetos en manipulación	Caída de las canasta de recolección de camarón o tilapias utilizadas durante el proceso de cosecha, desde la parte superior de la compuerta de drenaje	B	D	TO	Corrección inmediata, no deberá continuarse con el proceso laboral hasta tanto se reduzca el nivel de riesgo	MED 16
17	Seguridad/ resbalones o pérdida del equilibrio	Al caminar sobre los muros de las compuertas de drenaje de los estanques pueden presentar moho en la superficie, falta de barandas de seguridad sobre los muros. Al estar en un bote alimentando manualmente.	A	ED	IN	No debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.	MED 17

Departamento: Operativo					Fecha	25 de agosto del 2021	
Puesto de trabajo: Ayudantes					N° de trabajadores expuestos		16
N°	Riesgo / Peligro	Fuente que lo genera	Estimación			Temporización de la acción	Código de medida correctiva
			P	C	N. R.		
1	Seguridad / Golpes	Al preparar un estanque para la siembra de camarones o tilapias utilización de martillo, barreta hexagonal, barra de hierro y ganchos en las compuertas de drenaje de agua de los estanques	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 1
2	Seguridad / Cortes	Utilización de machete para la jornada de limpieza y mantenimiento alrededor de los estanques. Uso de palas para la preparación o mantenimiento de los lagos.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 2
3	Seguridad / Caída de personas al mismo nivel	Debido a la presencia de rocas, áreas enmontadas resto de equipos y maquinarias deterioradas presente en el paso del tránsito del personal	M	LD	TO	Corrección inmediata, no deberá continuarse con el proceso laboral hasta tanto se reduzca el nivel de riesgo.	MED 3
4	Seguridad / Caída de persona a distinto nivel.	Al caminar sobre la compuerta de drenaje de los lagos los cuales tienen una altura de 3 a 4 metros. Caída de la plataforma de los camiones o carretones. Al ejecutar labores de mantenimiento en la estación de bombeo la cual tiene una altura de 4 metros desde el suelo.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 4

Nº	Riesgo / Peligro	Fuente que lo genera	Estimación			Temporización de la acción	Código de medida correctiva
			P	C	N. R.		
5	Seguridad / Caída de carga suspendida	Durante el prelistamiento de una cosecha de camarón la utilización de una retro excavadora para izaje y traslado de equipo de cosecha o bombas de un estanque a otro.	M	ED	IM	No se debe iniciar el proceso laboral hasta que se haya reducido el nivel de riesgo tiempo no mayor a 2 días.	MED 5
6	Seguridad / Choque contra objeto Inmóvil	Al trasladarse a bordo de un vehículo ya sea un automóvil o una moto, chocar contra muros de las compuertas de drenaje de los estanques, montículos de tierra, maquinaria pesada estado de reposo poca visibilidad, caminos en mal estados producto de la lluvia.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 6
7	Seguridad/ Choque contra objeto móvil	Transportarse en un vehículo se puede dar una colisión entre vehículos, motos o maquinaria pesada debidos a la poca visibilidad, camino en mal estado por el mal tiempo climático, espacio insuficiente para tránsito de dos automóviles al mismo tiempo.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 7
8	Seguridad / proyección de fragmento o partículas de objeto.	Al utilizar herramientas manuales corte-punzantes, como machetes, ganchos, punzones, clavos, martillos existe el riesgo de impacto de fragmentos o partículas proyectadas por las herramientas. En la estación de bombeo expuesto a la rotura de banda otras piezas móviles motores y bombas.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 8

		Uso de sierra eléctrica y esmeriladora para la madera utilizada como entablado de las compuertas de drenaje de los estanques.					
9	Seguridad / Falta de orden y aseo	Resto de metales desechados, basuras acumuladas de saco de alimentos, resto de alimentadores industriales en mal estado y algunos estanques a su alrededor enmontadas.	M	LD	TO	Corrección inmediata, no deberá continuarse con el proceso laboral hasta tanto se reduzca el nivel de riesgo.	MED 9

Nº	Riesgo / Peligro	Fuente que lo genera	Estimación			Temporización de la acción	Código de medida correctiva
			P	C	N. R.		
10	Seguridad / sin resguardo de máquina y herramienta.	La utilización de herramientas como el machete con el mango en mal estado, o equipos como esmeril, sierra circular eléctrica.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 10
11	Seguridad/ gestión inadecuada de EPP	No uso y uso inadecuado de EPP.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 11
12	Seguridad/ Contacto eléctrico directo	Al momento de la cosecha durante la noche las extensiones de bombillo e iluminación defectuosa o en mal estado y expuesta a la humedad. La conexión o cableado de los equipos eléctricos.	M	D	MO	Las acciones correctivas deberán realizarse en un periodo de tiempo no mayor a 5 días.	MED 12
13	Seguridad/ Contacto eléctrico indirecto.	Equipos eléctricos de cortes con defectos o en mal estado	M	ED	IM	No se debe iniciar el proceso laboral hasta que se haya reducido el nivel de riesgo tiempo no mayor a 1 días.	MED 13

Nº	Riesgo / Peligro	Fuente que lo genera	Estimación			Temporización de la acción	Código de medida correctiva
			P	C	N. R.		
14	Seguridad / Pisada sobre objeto	<p>Caminar sobre los muros de las compuertas de los estanques expuesto a pisar objetos puntiagudos como clavos, grapas o resto de metales puntiagudos.</p> <p>A realizar la preparación de estanque previo al llenado de agua resto de objeto puntiagudos.</p>	A	D	IM	No se debe iniciar el proceso laboral hasta que se haya reducido el nivel de riesgo tiempo no mayor a 2 días.	MED 14
15	Seguridad/ Colisión, vuelcos, atropello	<p>Debido al tráfico de vehículos por el camino adyacente el cual a la vez es el muro de algunos de los estanques por el cual los trabajadores transitan están expuesto al riesgo de ser atropellados, o durante el uso de vehículos a sufrir colisión y vuelco más en hora de la noche falta de iluminaria y visibilidad y mal estado del camino, falta de señalización.</p> <p>Vuelco de los botes durante la alimentación manual por impacto contra objeto inmóvil dentro del lago.</p>	A	ED	IN	No debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.	MED 15
16	Seguridad/ Atrapamiento, aplastamiento	<p>Atrapamiento entre las piezas en movimiento de maquinaria pesada o equipo operación de tractores, carretones, al estar de pie sobre una compuerta de drenaje de estanque con viga deteriorada, aplastamiento por el vuelco de camiones durante proceso de cosecha por el mal estado del camino, vuelco de un tractor, excavadora o un carretón.</p>	M	ED	IM	No se debe iniciar el proceso laboral hasta que se haya reducido el nivel de riesgo tiempo no mayor a 3 días.	MED 16

17	Seguridad / caída de objetos en manipulación	Caída de las canastas de recolección de camarón o tilapias, utilizadas durante el proceso de cosecha, desde la parte superior de la compuerta de drenaje	B	D	TO	Corrección inmediata, no deberá continuarse con el proceso laboral hasta tanto se reduzca el nivel de riesgo	MED 17
18	Seguridad/ resbalones o pérdida del equilibrio	Al caminar sobre los muros de las compuertas de drenaje de los estanques pueden presentar moho en la superficie, falta de barandas de seguridad sobre los muros. Al estar en un bote alimentando manualmente. Durante proceso de mantenimiento en la estación de bombeo presencia de aceite.	A	ED	IN	No debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.	MED 18

## **Medidas correctivas según el código**

### **MED. 1: Golpes (NTP 391)**

- El trabajador debe inspeccionar las herramientas antes de ejecutar un proceso de trabajo.
- Utilización de herramientas adecuada de acuerdo al tipo de tarea que se vaya a realizar.
- Las herramientas deben ser utilizadas sin forzar o alterar su estructura y funcionalidad.
- Conservar las herramientas en buen estado.
- No reparar, evitar utilizar herramientas defectuosas o deterioradas.
- Evitar distracciones, prestar atención en la ejecución de la tarea al manipular herramientas manuales.
- Brindar capacitación de buenas prácticas y uso correcto de herramientas y equipos.
- Proveer a los trabajadores equipos de protección personal y vigilar el uso adecuado de las herramientas manuales durante los procesos de trabajo.
- Utilización de guantes la protección contra peligros de seguridad como cortes, abrasión, desgarró, anti impacto y resistente al agua, guante revestido de cubierta de PVC, siguiendo lo establecido por las normas ANSI nivel de corte A8 o EN388.

### **MED. 2: Cortes (NTP 391)**

- Inspección del área de trabajo antes de ejecutar un proceso laboral a fin de librar las zonas de tránsito del personal de objetos que puedan generar cortes.
- Verifica antes de ejecutar un proceso de trabajo que las herramientas o equipos de cortes estén en buen estado.
- En el caso de la utilización de cuchillo, machetes y cúter las hojas no deben tener defectos, deben estar bien afiladas.



- Los mangos de las herramientas de cortes deben estar en buenas condiciones, sin astillas, ni rajaduras.
- Los cuchillos deben tener guardas o molduras en los mangos, evitando el deslizamiento de la mano hacia la hoja de corte.
- Durante la utilización de las herramientas o equipos cortes se deben sujetar de forma correcta y segura.
- La superficie de trabajo debe ser lisa, sin astillas y con el espacio suficiente cuidando el balance de la misma al trabajar en el corte de madera.
- Proteger partes peligrosas de las máquinas.
- Emplear las herramientas o equipos cortes exclusivamente en aquellas tareas para las cuales fueron diseñadas.
- No dejar herramientas cortes desorganizadas y sucias, procurar una vez utilizada limpiar colocar en lugares adecuados con su respectiva funda protectora en caso cuchillos, machetes y cúter.
- Evitar transportar herramientas de cortes al desnudo en los bolsillos de la ropa de trabajo sino en estuches o fundas.
- Transportar las herramientas en cajas de portaherramientas donde cada herramienta tenga su lugar.
- Evitar utilizar herramientas de cortes con las engrasadas y sin guantes.
- Utilizar guantes cortes, abrasión, desgarró, anti impacto y resistente al agua, revestido de cubierta de PVC, siguiendo lo establecido por las normas ANSI nivel de corte A8 o EN388.
- Utilización de gafas ANSI Z87.1 con cubrimiento lateral, resistente anti impactos.

### **MED. 3: Caída de persona al mismo nivel (NTP 434)**

- Las áreas de tránsito del personal alrededor de los estanques o al llegar al desembarcadero se debe mantener limpio, libre de obstáculos.
- Mantener la superficie de los suelos limpio y seco.

- Reubicación de equipos y materiales de acero de desechos en un lugar adecuado de descarte.
- Las vías de circulación del personal deberían tener superficie de material fuerte, resistente y firme de acero inoxidable evitando que pueda ceder o cambiar su estructura con el uso.
- Corregir los desniveles e irregularidades del suelo como medida preventiva en los desplazamientos por el suelo y superficies mojadas.
- Eliminar los derrames, vertidos, manchas de grasa o aceite entre otros residuos de la superficie y suelos.
- Evitar tender cables o mangueras durante las cosechas a nivel del suelo.
- Señalización de las vías donde no se pueda evitar o reducir el riesgo de caída.
- Los trabajadores deben hacer uso obligatorio de botas de seguridad de acuerdo con el proceso laboral a desempeñar deben tener suela antiderrapante, dieléctrico resistente a penetración del agua, suela de doble densidad, absorbente de golpes de PU, antiestática y de resistencia a resbalones, certificada según estándares internacionales por la EN ISO 20345:2011 categoría S3.

#### **MED. 4: Caída de persona a distinto Nivel (NTP 682)**

- Inspeccionar las condiciones de los puentes dentro de los estanques y alrededor de los muros, antes de realizar proceso de lectura de parámetros.
- Evaluar que el puente no se encuentre en mal estado con riesgo de caerse.
- Al caminar sobre las compuertas de los muros, eliminar varillas, obstáculos, superficies mojadas, mantener limpia el área para evitar resbalones.
- Evitar estar de pie en condición insegura al borde de las compuertas sobre los muros de los estanques.
- Al realizar trabajo de mantenimiento en las estaciones de bombeo, verificar que no existan sustancias antideslizantes o resbalosa en el piso.

- Establecer barandas de seguridad entre los puentes y sobre la superficie de las compuertas de los muros y en la estación de bombeo como medida protección colectiva.
- La superficie de las compuertas de los muros y puentes deben ser material resistente y de acero inoxidable.
- Durante las cosechas bajar el nivel de agua para el sacado de tablas con la ayuda de los ganchos desde la plataforma de los muros.
- Evitar enviar a un solo trabajador a sacar las tablas los muros, siempre procurar que el proceso lo ejecuten ente dos trabajadores al mismo tiempo.
- Establecer señalización de advertencia de peligro de caída a distinto nivel en los bordes de las plataformas.
- Prohibir el ingreso de personal no autorizado, ni capacitado a la realización de actividades trabajos en peligro de caídas de distinto nivel.
- El trabajador deberá usar arnés cuando realice trabajo por encima de 1,80 metros.
- Utilización de botas de seguridad. Deben tener suela antiderrapante, dieléctrico resistente a penetración del agua, suela de doble densidad, absorbente de golpes de PU, antiestática y de resistencia a resbalones, certificada según estándares internacionales por la EN ISO 20345:2011 categoría S3.
- Es necesario la utilización del casco. Las especificaciones de este serían casco tipo I clase C bajo estándares de la norma ANSI Z89.1
- La utilización de arnés de seguridad al momento de caminar sobre la plataforma de los muros para lectura de parámetros o al realizar mantenimientos de la estación de bombeo según las especificaciones de la ANSI Z359.18

## **MED. 5: Caída de carga suspendida (NTP 208)**

- Evaluar visualmente las condiciones de los accesorios de elevación del camión grúa, para detectar alargamientos, desgastes, fisuras y mal funcionamiento de los dispositivos de seguridad.
- Verificar el correcto amarre y anclaje de los ganchos, antes de la elevación de la carga.
- Verificar el estado de los ganchos de las canastas transportadoras del camarón al sacarlo de la embarcación hasta la tina de embarque sobre el camión articulado.
- No dejar cargas suspendidas sin vigilancia.
- Al momento desplazar equipos o dispositivo sin carga, mantener siempre el gancho por encima de la altura de los trabajadores.
- No guiar las cargas elevada con la mano.
- A falta de visibilidad, reducir la cercanía a obstáculo y solicitar ayuda de otra persona para señalización de maniobras, con la ayuda de dispositivos para su posicionamiento con el objeto de evitar ser alcanzado en caso de rotura o balanceo.
- Es necesario, la utilización del casco sobre todo durante el proceso de cosecha en la industria acuícola de esta manera reducir el impacto de sufrir algún golpe en la cabeza, las especificaciones del mismo serian casco tipo I clase C bajo estándares de la norma ANSI Z89.1
- Uso de prendas de alta visibilidad, desempeño de material reflectiva bajo los estándares normas ANSI/ISEA 107.
- Utilización protección personal de botas de seguridad deben tener suela antiderrapante, dieléctrico resistente a penetración del agua, suela de doble densidad, absorbente de golpes de PU, antiestática y de resistencia a resbalones, certificada según estándares internacionales por la EN ISO 20345:2011 categoría S3.

### **MED. 6: Choque contra objeto móvil**

- Habilitar zona de paso para los peatones separada de la vía de circulación de los vehículos.
- Las vías de tránsito de vehículos deben tener el espacio suficiente que permita la circulación de dos vehículos al mismo tiempo en ambas vías.
- Evitar que en temporadas de invierno las vías de circulación estén llenas de baches y huecos en el camino, de esta forma prevenir que el vehículo invada el carril de circulación contraria.
- Establecer iluminación a lo largo de la vía de tránsito de los vehículos sobre todo al realizar trabajo en turno nocturno.
- Evitar circular dos vehículos al mismo tiempo por el mismo muro ya que los mismos son angosto.

Procurar que las señales auditivas y visuales en los vehículos y tractores se encuentren en buen estado ante de ejecutar una labor.

- Señalizar la vía de circulación, en señales de advertencia de curvas, disminución de velocidad en tramos rectos.

### **MED.7: Choque contra objeto inmóvil.**

- Mantener las zonas de tránsito limpias y libre de obstáculo fijo que pueda ocasionar un accidente o incidente.
- Concientizar al trabajador de las consecuencias que generan los golpes accidente por elemento inmóvil.
- Al realizar proceso de trabajo en turno nocturno la iluminación debe ser adecuada en la zona de tránsito del personal.
- Señalizar las zonas de tránsito donde el espacio sea reducido o existan objetos sobresalientes.

### **MED.8: Proyección de partículas de Objeto. (NTP 096)**

- Inspeccionar que las herramientas se encuentren en buen estado.
- No utilizar herramientas de corte o abrasión ante personas no protegidas.

- Verificar que las hojas o disco se encuentren fijada al equipo antes de utilizar una sierra circular.
- Apantallamiento dentro de la zona de trabajo, utilización de pantallas protectoras.
- No se debe alterar los elementos de seguridad y resguardo de las máquinas y herramientas a utilizar.
- Utilizar gafas de seguridad con cubrimiento lateral, para mayor protección de aceptación del usuario, resistentes anti impactos de alta velocidad, resistente a sustancia química y protección contra la radiación UV todas estas características con la certificación de la norma ANSI Z87.
- Guantes de seguridad para cortes, abrasión, desgarró, anti impacto y resistente al agua, guante revestido de cubierta de PVC, siguiendo lo establecido por las normas ANSI nivel de corte A8 o EN388.

#### **MED.9: Falta de Orden Aseo (NTP 481)**

- Descartar equipos, maquinaria, herramientas en mal estado y metales del área de trabajo.
- Organizar los equipos, maquinarias y herramientas que no se estén utilizando en el área de trabajo.
- Evitar la acumulación de desechos.
- Clasificar los desperdicios que se puedan reciclar.
- Es necesario utilizar tableros para guardar herramientas y otros utensilios requeridos para el proceso laboral.
- Delimitar y señalar la ubicación de insumos, herramientas y equipos.
- Eliminar sustancias como grasa o aceite del suelo que puedan ocasionar una condición insegura.
- Dentro de las casetas de almacenaje de los sacos de alimentos cerca a los estanques procurar mantener limpio y en completo orden.
- No se permitirá dentro de la zona de circulación material innecesario que obstruya las salida y vía de acceso.

- Al finalizar la jornada laboral recoger todas las herramientas utilizadas y llevar a su lugar de almacenamiento.
- Capacitar a los trabajadores cuanto al orden y limpieza en el lugar de la zona laboral

#### **MED. 10: Sin resguardo de Máquina. (NTP 552)**

- Cuando se esté llevando a cabo un proceso de trabajo con una máquina en función, no acceder a la zona mientras se ejecuta el trabajo.
- No se debe utilizar una máquina hasta que los resguardos estén en su lugar y en buenas condiciones.
- En caso de elementos móviles debe contar con un dispositivo de enclavamiento y bloqueo.
- Las máquinas deben ser utilizadas según las instrucciones del fabricante en cuanto a uso y los riesgos que se exponen durante su manipulación.
- Evitar ajustar o quitar los resguardos, a menos que sea por una persona capacitada siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Prohibir al personal el uso de prendas de vestir o accesorios cuando se esté utilizando un equipo mecánico.
- Procurar hacerle un mantenimiento periódico a la maquinaria por personal capacitado.
- Impedir mediante acoples relacionado a la máquina las proyecciones durante un proceso de trabajo.

#### **MED.11: Gestión inadecuada de EPP. (NTP 102)**

- Establecer como uso obligatorio el equipo de protección personal para los diferentes puestos de trabajo dentro de la industria acuícola.
- El empleador debe dotar al trabajador de equipo de protección personal, sin costo alguno con el objetivo de ser utilizado en labores donde sea difícil controlar los riesgos, los mismo deben estar certificado y reconocidos por las normas y organismos internacionales.

- Es deber de los trabajadores de cuidar y mantener en buenas condiciones los EPP, suministrado por el empleador.
- Capacitar al trabajador de la importancia del uso EPP, ante la exposición de diversos riesgos durante la ejecución de diferentes procesos de trabajo.

#### **MED. 13: Contacto eléctrico directo. (NFPA 70 E)**

- Los cables o extensiones utilizadas en el área de trabajo o exteriores deben ser específicos y adecuados para su uso y realizar revisiones periódicamente.
- Evitar manipular cables o extensiones con las manos, los pies o cualquier otra parte del cuerpo mojada, por eso es recomendable utilizar calzados de seguridad dieléctricos.
- Evitar extender extensiones por el suelo, adecuar instalaciones vía área para aislar del contacto con el agua.
- Utilizar extensiones en buen estado, sin corte y sin exceso de uniones.
- No arrastrar extensiones con herramientas, de esta manera se evita que la misma haga corte.
- Los enchufes de las extensiones deben ser tipo industrial no domiciliario.
- Inspeccionar la capacidad de los conductores eléctricos, sea mayor a la carga máxima, alimentar del artefacto a conectar para evitar recalentamiento.

#### **MED. 14: Contacto eléctrico indirecto. (NFPA 70 E)**

- Todas las herramientas eléctricas deben utilizar extensiones y enchufes resistentes a la humedad y deben tener doble aislamiento.
- Inspeccionar diariamente las carcasas, mango y el estado de su cable.
- El mantenimiento de herramientas eléctricas debe hacerlo una persona idónea y capacitada.



- Las partes energizadas y las partes metálicas no conductoras de corriente deberán estar resguardada de manera que el trabajador no entre en contacto involuntario accidental entre el trabajador y la electricidad.

#### **MED. 15: Pisada sobre Objeto. (NTP 391)**

- Antes de iniciar y al finalizar la jornada laboral, se debe librar la zona de trabajo de objetos puntiagudo sobre el suelo, por ejemplo, trozos de madera con clavos sobresalientes.
- Mantener cerca al área laboral recipientes especiales para deshecho de materiales sobrante del proceso de trabajo ejecutado.
- Evitar caminar descalzo por el suelo de los estanques y al realizar inspección en los desembarcaderos.
- Prestar atención al caminar sobre objetos visibles y semienterrados evitar pisarlos y luego retirarlo.
- Utilizar botas de seguridad deben tener suela antiderrapante, dieléctrico resistente a penetración del agua, Suela de doble densidad, absorbente de golpes de PU, antiestática y de resistencia a resbalones, certificada según estándares internacionales por la EN ISO 20345:2011 categoría S3.

#### **MED. 16: Colisión, vuelco y atropello. (NTP 623)**

- Previamente a operar un vehículo verificar las condiciones de operatividad para evitar un accidente.
- El mantenimiento de los vehículos debe ser periódicamente, en control de las condiciones mecánicas dirección y frenos.
- Evitar operar un vehículo en malas condiciones, siempre procurar comunicar al taller mecánico ante cualquier daño.
- No exceder los límites de velocidad máxima de 40 kilómetros en tramos rectos y 15 kilómetros dentro de la movilización entre estanque.
- Procurar buscar una intercesión por otro muro si fuese el caso de transitar dos vehículos al mismo tiempo en sentido contrario en un mismo muro ya

que el espacio de tránsito es insuficiente, o aparcar el vehículo y dar paso al otro vehículo.

- El personal que se transporta en motocicleta obligatoriamente debe hacer uso del casco de protección del cráneo.
- Al detener el vehículo se debe estacionar en un área segura, aun cuando se transita por los muros, obligatorio colocar freno de mano.
- Al momento de utilizar un bote para realizar el proceso de alimentación manual, fijarse bien dentro del estanque que no existan ramas que pueda provocar el vuelco del mismo.
- Al caminar por los muros entre estanque se deba hacer por la derecha fuera de la vía de tránsito.
- No permitir la utilización del bote por un trabajador que no sepa nadar.
- Al operar un tractor no efectuar virajes bruscos, sobre todo si se va con remolque.
- El operador de estar capacitado y formado para manejar el tractor.
- Prohibido transportar personal en la cabina del tractor.
- Evitar conducir cerca a la orilla de los muros, sobre todo en tiempo de invierno el camino puede tornarse inestable e inaccesible pueden ocasionar vuelco.
- en todo el trayecto deben instalarse señales de advertencias como curvas, disminuir la velocidad, e instalar iluminarias para mejorar la visibilidad en turno nocturno.
- Utilizar cinturón de seguridad al ir a bordo de un vehículo u operar un tractor.
- Usar chalecos salvavidas durante la alimentación manual en bote.

#### **MED. 17: Atrapamiento y aplastamiento. (NTP 623)**

- Cuando se utilice un equipo o maquinaria asegurar que los resguardos estén colocados correctamente y en buen estado.
- Evitar modificar los elementos de protección y resguardos.

- No utilizar prendas que puedan engancharse con alguna pieza de la máquina y ocasionar un accidente.
- No usar ropa holgada que puedan quedar atrapado entre la pieza de maquinaria.
- El personal no autorizado no podrá pasar a la estación de bombeo.
- El operador del equipo deberá tener buena visibilidad, por la colocación de su posición y tamaño de la carga para evitar peligro de aplastamiento.
- Señalizar las zonas de trabajo como medida de advertencia a exposición de peligros por atrapamiento o aplastamiento.

**MED.18: Caída de objeto en Manipulación. (NTP 623)**

- Evitar, bajar o levantar y girar una carga por encima del personal durante el proceso de cosecha.
- Procurar no dejar objetos al borde de los muros durante las cosechas, estos pueden caer y generar lesiones a los trabajadores que se encuentran abajo en la compuerta ejecutando el proceso de cosecha.
- Mantener ordenada los equipos e instrumentos utilizados durante la cosecha.

**MED.19: Resbalones o pérdida del equilibrio. (NTP 623)**

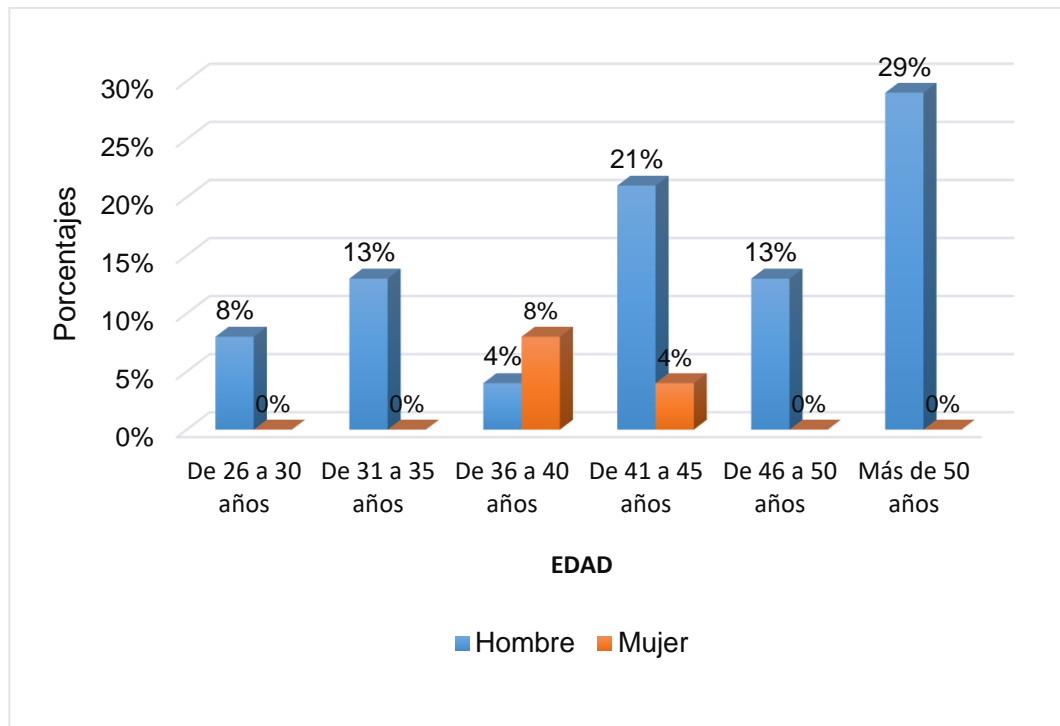
- En la superficie de las compuertas de los muros procurar que este siempre limpia y seco.
- Establecer barandas de seguridad para evitar accidente o incidente que implique resbalones.
- Adecuar sistema de iluminación en especial de mejoras de visibilidad para jornada en turno nocturno.

# **CAPÍTULO III**

### CAPÍTULO III. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 3.1. Análisis de resultados.

Gráfica 1. Población distribuida según edad y sexo.

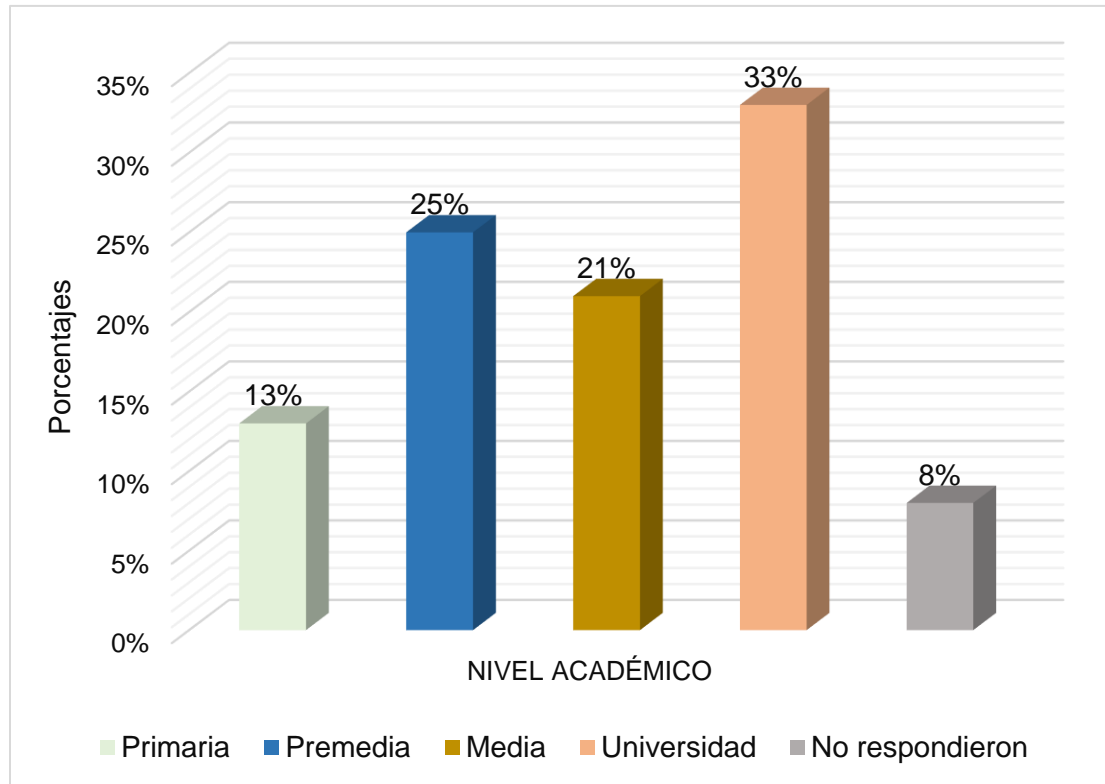


Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

De la gráfica anterior, se observa que el mayor porcentaje de la población es del sexo masculino, con un rango de edad de más de 50 años, respectivamente con una distribución del personal en un 29% evidencia que esta población es la que presenta mayor exposición a los peligros del riesgo de seguridad laboral.

Seguidamente, se hizo la consulta para saber el nivel de escolaridad de los trabajadores la cual se proyecta en la gráfica 2.

Gráfica 2. Población distribuida según su formación académica.

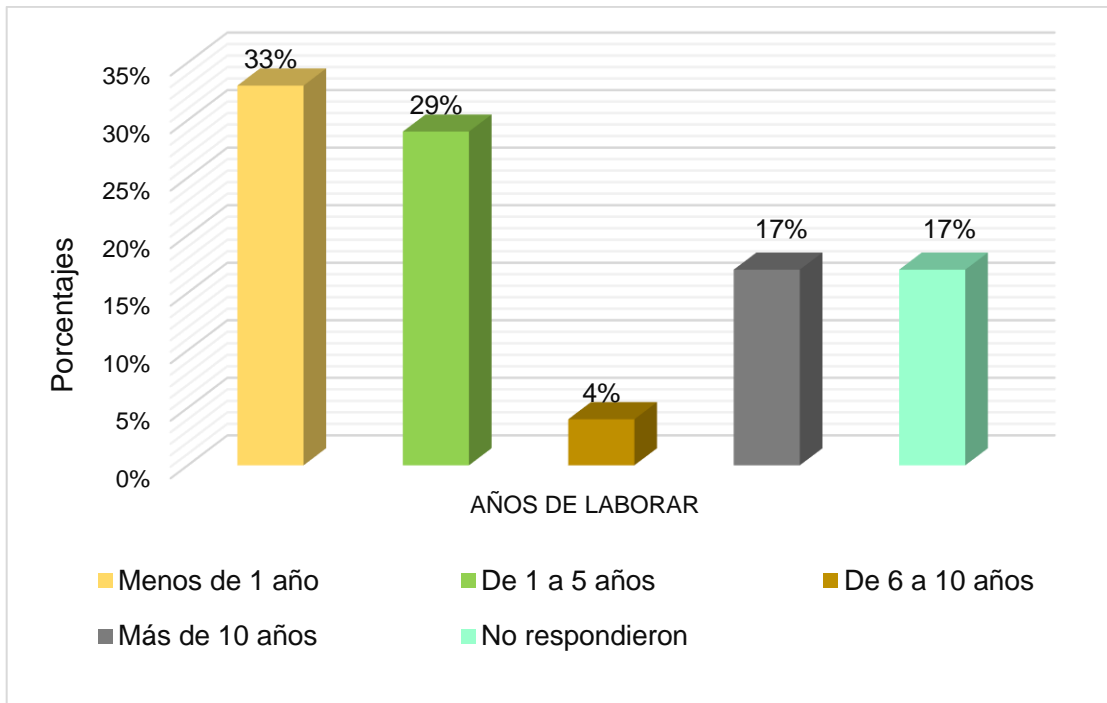


Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

Como se puede observar en la gráfica, de acuerdo con la opinión del personal del sector acuícola, un 33% de los trabajadores manifiestan tener un nivel de estudio universitario, desde la perspectiva académica este elemento facilita el aprendizaje, adiestramiento de los programas de capacitación como parte del sistema de gestión de prevención y control de riesgos profesional en la industria acuícola.

Del mismo modo, se pretendió conocer los años de experiencia en su puesto de trabajo, por lo cual se evidencia los resultados en la gráfica 3.

Gráfica N° 3. Años de laborar en la empresa.

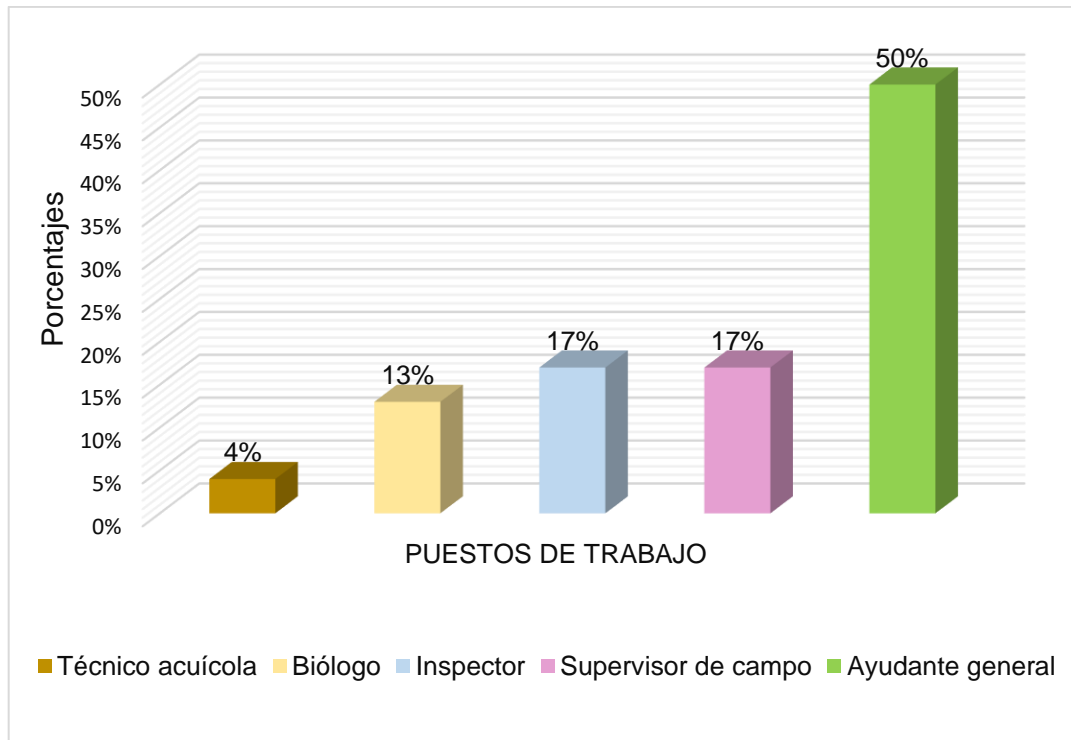


Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

De acuerdo con, los resultados obtenidos se puede observar que los trabajadores manifiestan en un 33% que tienen menos de 1 año de estar laborando en la empresa, para efectos de la seguridad ocupacional y los elementos que implica la prevención de riesgo laborales los resultados muestran que al tener poco tiempo en la empresa puede implicar la generación de actos Subestándares y actitudes en el uso incorrecto de equipo protección personal en la ejecución de procesos laborales que impliquen peligros en riesgo de seguridad.

Por otro lado, para tener conocimiento de las ocupaciones, se le cuestiona sobre el puesto de trabajo que ocupan dentro de la empresa, como lo establece la gráfica 4.

Gráfica 4. Puestos de trabajo ocupados en la empresa.



Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

La grafica nos muestra, según los datos suministrados por el personal del sector acuícola, que su mayor ocupación es de ayudante general manifestado en un 50%, predominando este puesto de trabajo como mayor riesgo de exposición a condiciones de peligros del riesgo de seguridad en el trabajo.

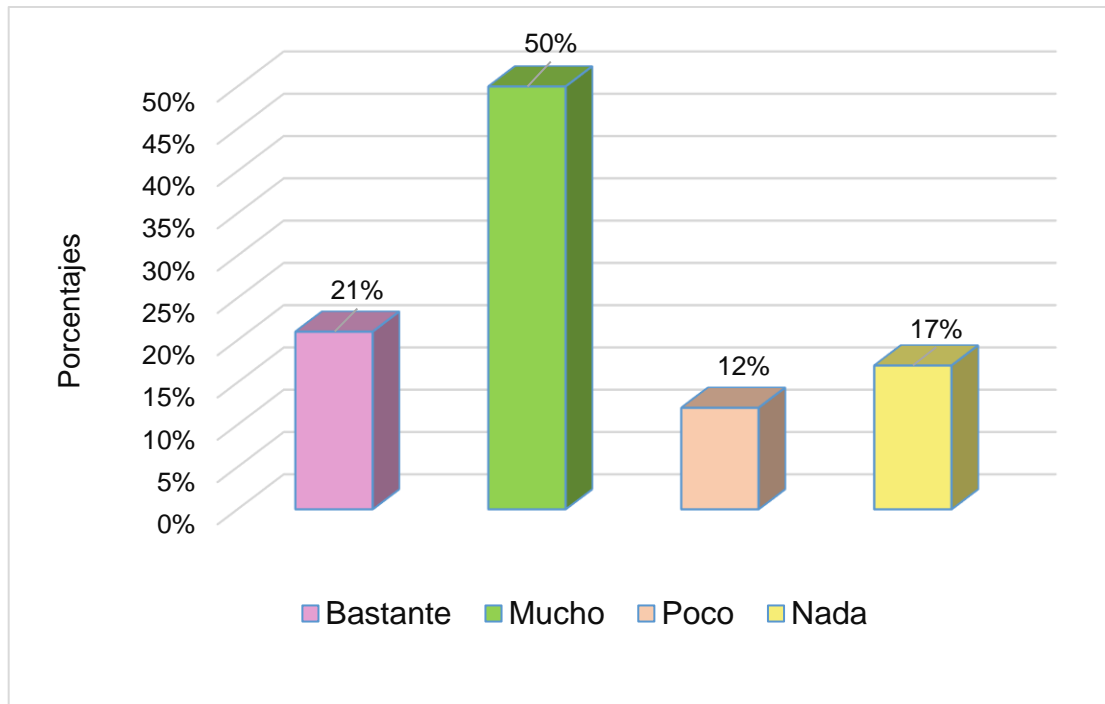
Posteriormente, se hace la consulta a los trabajadores si reciben una inducción de prevención de riesgo al momento de ser contratados, tal como se muestra en la gráfica 5.



Las siguientes respuestas fueron valoradas mediante la ponderación:

B: bastante, M: mucho, P: poco, N: nada.

Gráfica 5. Inducción sobre prevención de riesgos al momento de ser contratado.

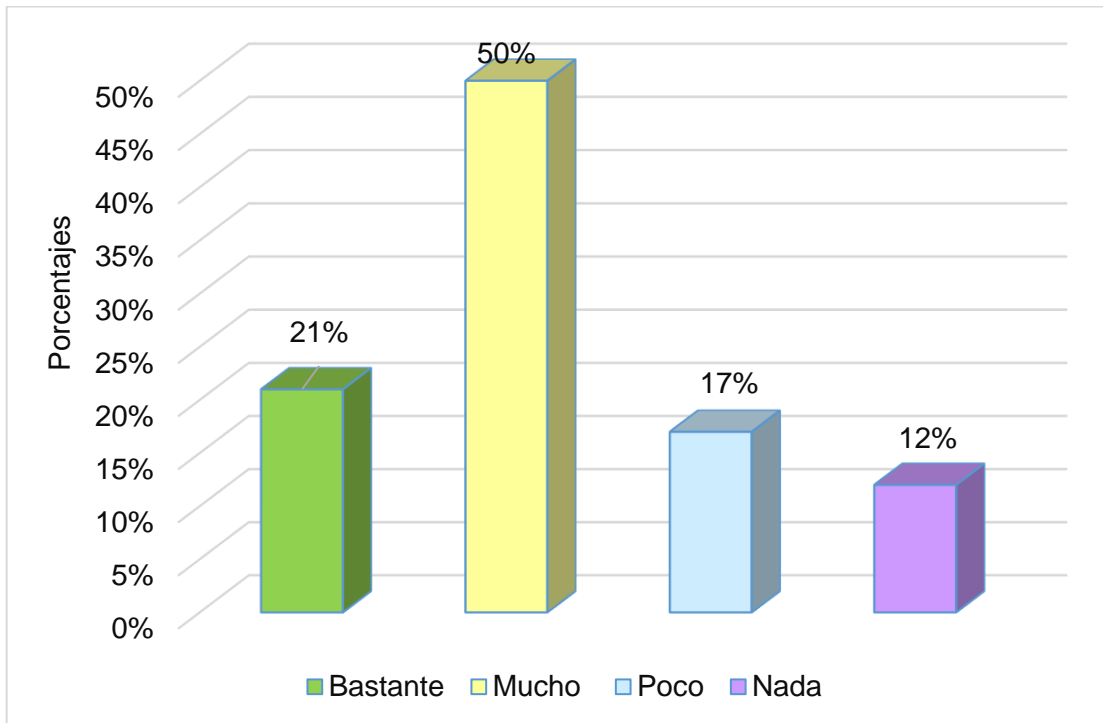


Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

Se platea en la gráfica, que el 50% de los trabajadores respondió que mucho, haber recibido la inducción de prevención de riesgo al momento de ser contratado, esto quiere decir que la mitad de los trabajadores estaban conscientes a los peligros de riesgo de seguridad a los que se expondrían y las medidas preventivas que debían tener en cuenta para la corrección de condiciones inseguras.

Por consiguiente, se consulta a los trabajadores si han recibido capacitación en seguridad ocupacional en cuanto al proceso de trabajo en la acuicultura y sus buenas prácticas, resultados reflejados en la gráfica 6.

Gráfica 6. Capacitación en seguridad ocupacional en cuanto al proceso de trabajo en la acuicultura y sus buenas prácticas.

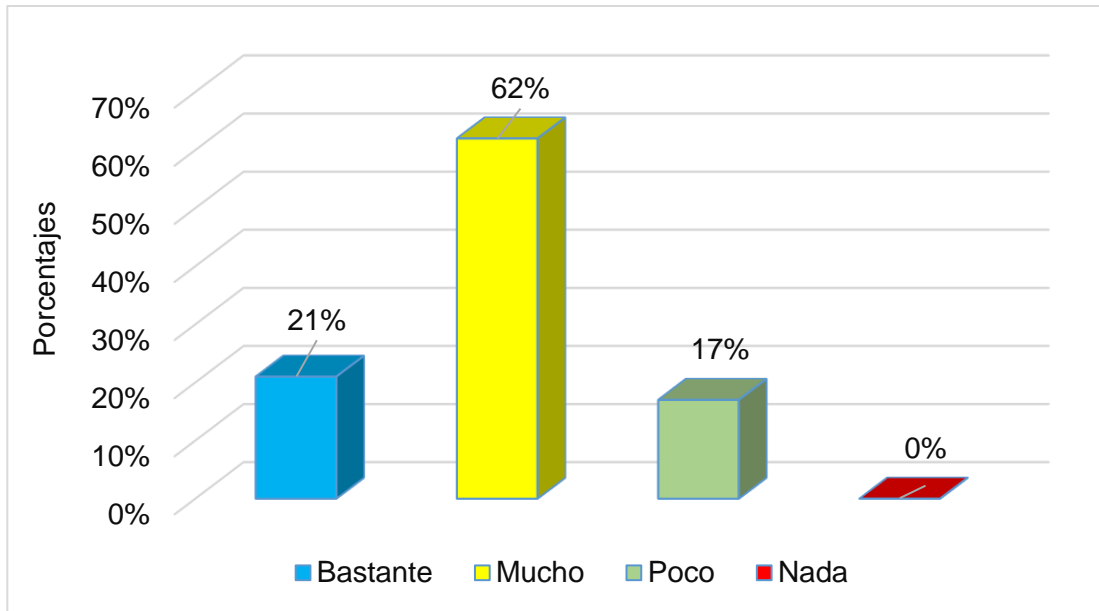


Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

De acuerdo con la interrogante planteada, el 50% de los trabajadores encuestados respondió que mucho, al haber recibido la capacitación en seguridad ocupacional en cuanto al proceso de trabajo en la acuicultura y sus buenas prácticas, en el cumplimiento con la normativa vigente el código de trabajo y la resolución 45, 588 de la Caja de Seguro Social el personal debe ser capacitado como parte de una formación de conocimiento o adiestramientos de buenas prácticas en la ejecución de los proceso de trabajo.

No obstante, se les cuestiona a los trabajadores si tenían el conocimiento sobre los peligros derivado de las condiciones de seguridad vinculados a los procesos acuícolas, los cuales se evidencia en la gráfica 7.

Gráfica 7. Conocimiento sobre peligros derivados de las condiciones de seguridad vinculada a los procesos acuícolas.

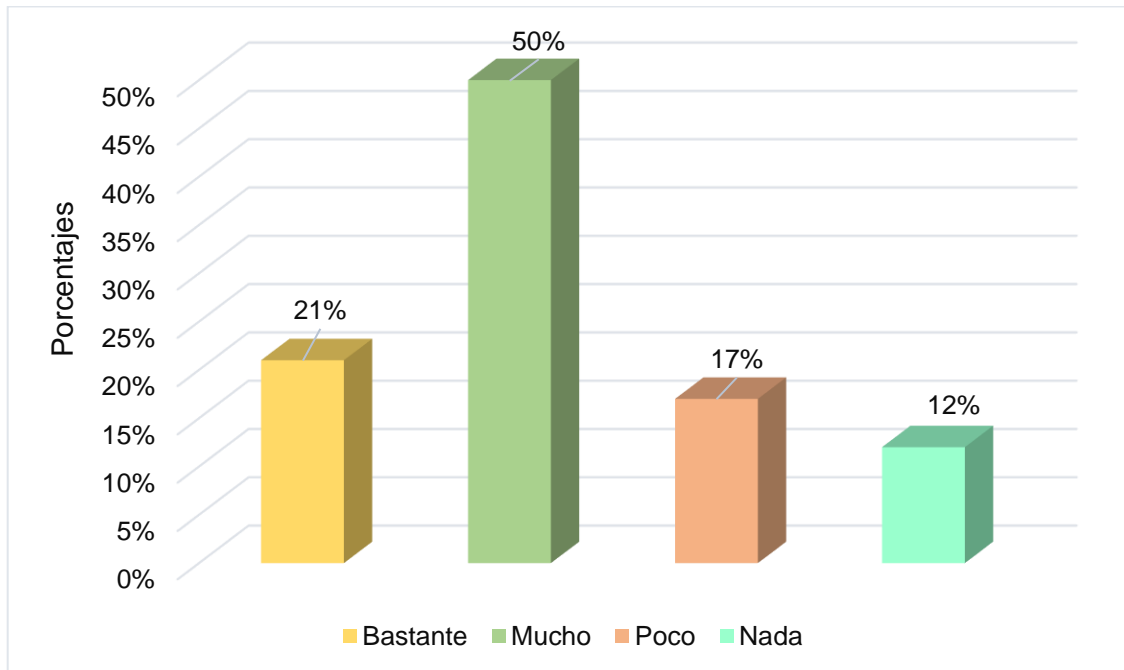


Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

Como lo muestra la gráfica, el 62% de los trabajadores sí tienen el conocimiento sobre los peligros derivado de las condiciones de seguridad vinculados a los procesos acuícolas, lo que tiene una gran ventaja para la empresa ya que la gran mayoría de los trabajadores pueden ser capaces de identificar una condición insegura, cumplir con las medidas de control establecidas y mitigar el riesgo; no obstante, es responsabilidad del empleador que el 100% de los trabajadores cuenten con la formación necesaria para que sea capaz de identificar peligros y desempeñar los procesos de trabajo de manera segura.

En el mismo orden, se les consulta a los trabajadores acerca de los procedimientos escritos de trabajos dirigidos a evitar o prevenir accidentes de trabajo, reflejado en la gráfica 8.

Gráfica 8. Procedimientos escritos de trabajos dirigidos a evitar o prevenir accidentes de trabajo.

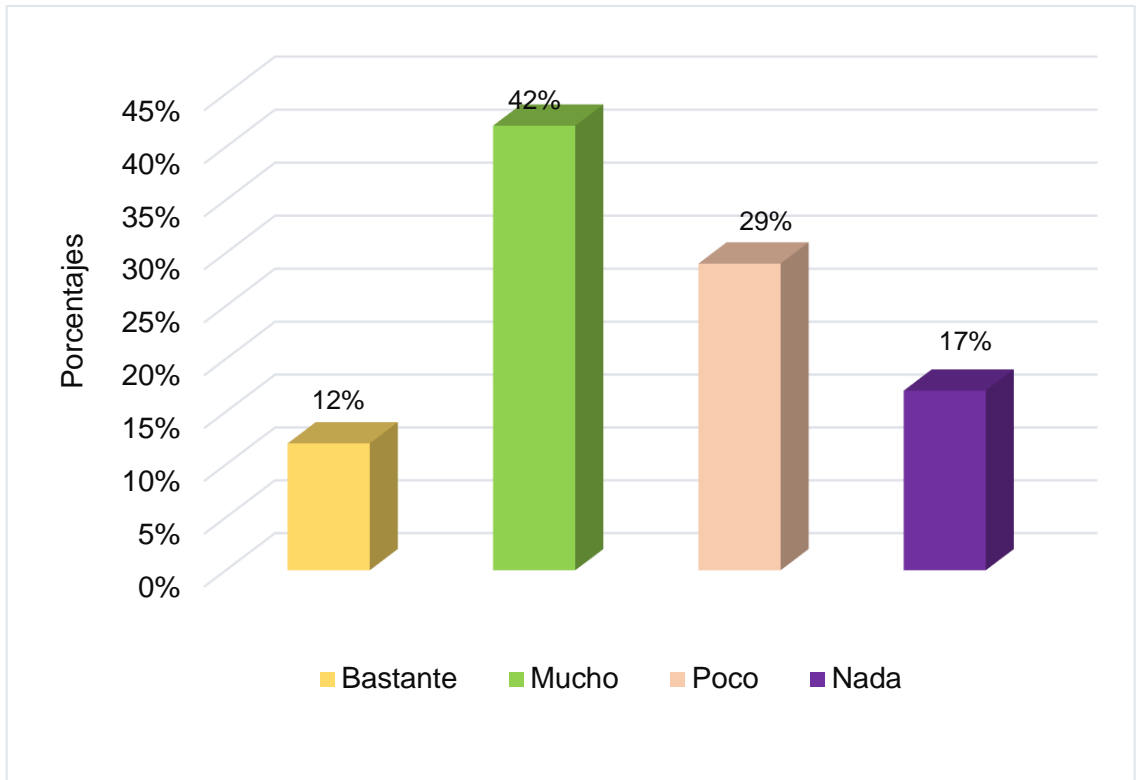


Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

La gráfica nos muestra, que el 50% de los trabajadores manifestó que mucho, al contar la empresa con procedimientos escritos de trabajos dirigidos a evitar o prevenir accidentes de trabajo, esto nos demuestra que los empleadores deben hacer correcciones en el cumplimiento de las normas, desarrollo de un determinado proceso de trabajo y garantía de la seguridad laboral, brindarle información al 100% a los trabajadores sobre la importancia de los procedimientos escritos de trabajo.

Ahora bien, se le pregunta al personal encuestado si cuenta la empresa con señalizaciones visuales que advierten la presencia de peligros en el lugar de trabajo, evidenciado en la gráfica 9.

Gráfica 9. Señalizaciones visuales que adviertan la presencia de peligros en el lugar de trabajo.

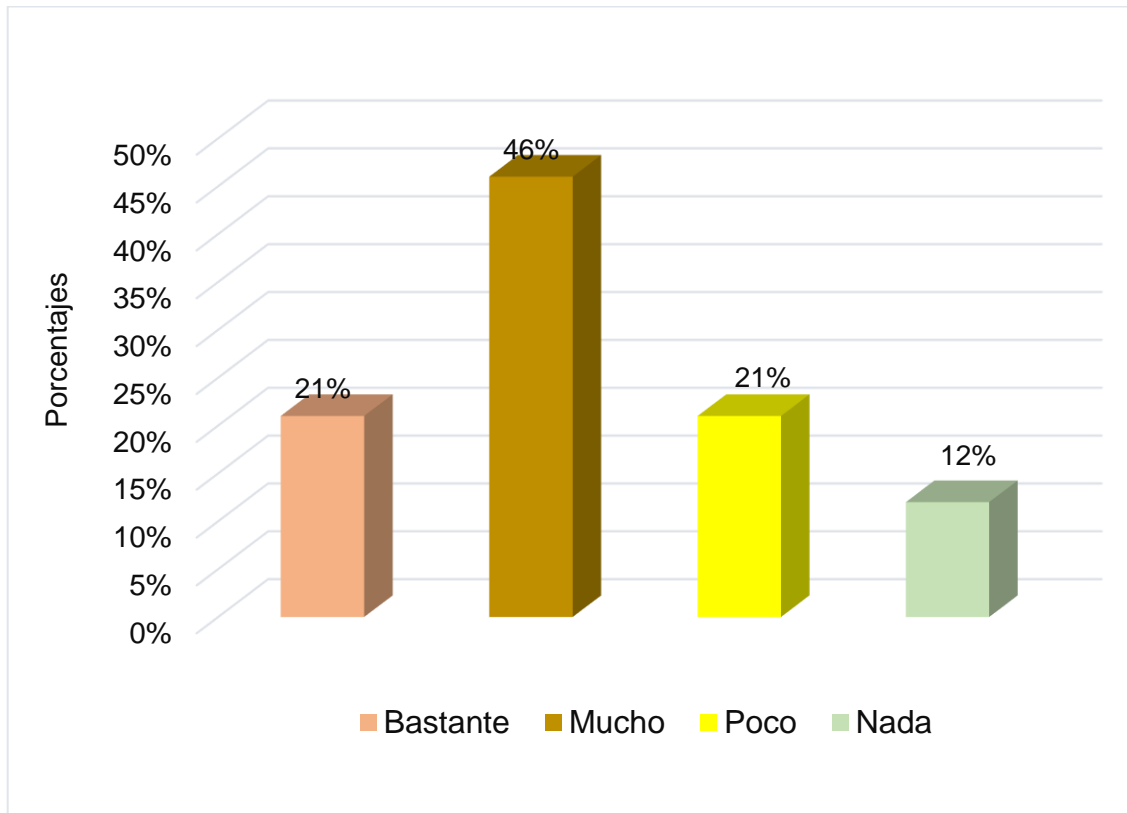


Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

En efecto, de acuerdo a la interrogante el 42% de los trabajadores dijo que mucho, considerando que la empresa cuenta con algunas señalizaciones que advierten la presencia de peligros en el lugar de trabajo, por lo tanto, se deben hacer evaluaciones cada periodo de tiempo de todas las áreas a fin de identificar la presencia de nuevos peligros y señalar por completo de acuerdo Código del Trabajo, de esta manera mantener la advertencia y realizar medidas correctivas de condiciones inseguras.

Por otra parte, se quiso conocer si la empresa cuenta con sistema de control de incendios en el lugar de trabajo, reflejado en la gráfica 10.

Gráfica 10. Sistemas de control de incendios en el lugar de trabajo (rociadores, extintores, mangueras de incendios)

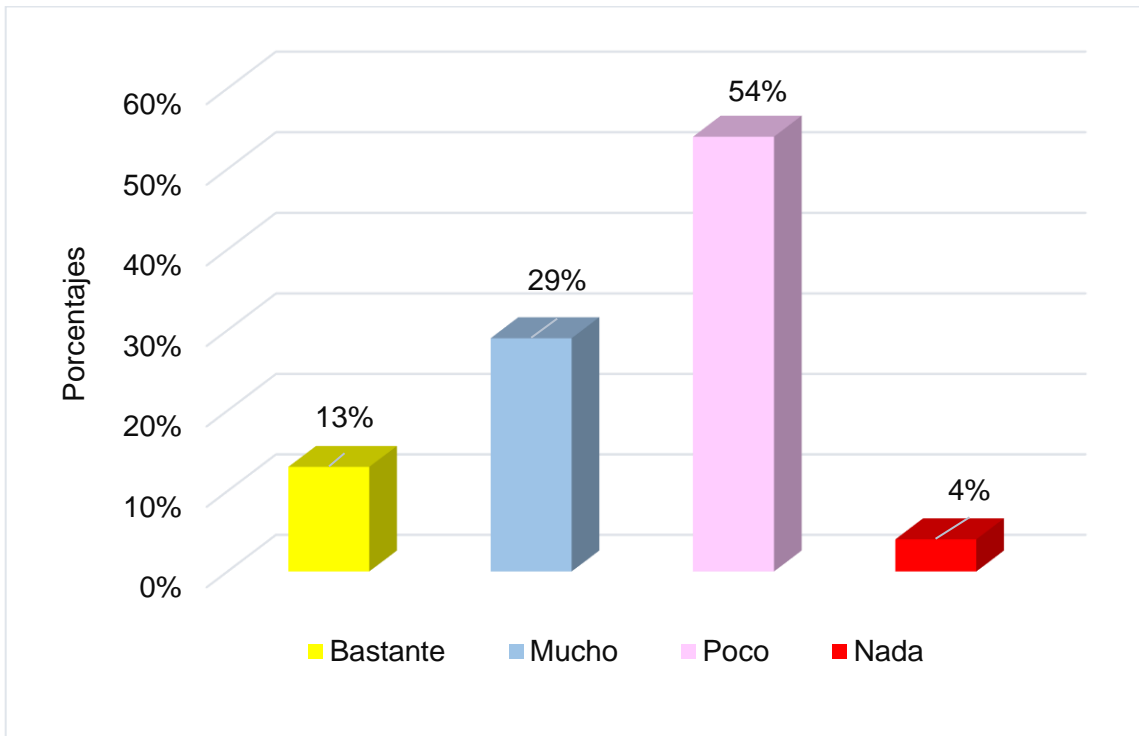


Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

Según lo manifestado por los trabajadores el 46% contestó que mucho; al contar con unos de los sistemas de control de incendios en la empresa, pero no de manera completa, con relación a seguridad ocupacional, la empresa debe contar y adaptar un sistema completo de acuerdo con el área de trabajo de control de incendios en caso de un incidente o accidente trabajo relacionado a incendio.

Luego se procede a conocer, si el tendido eléctrico se encuentra en canaletas, correctamente cubiertos sin empalmes o separaciones visibles, reflejado en la gráfica 11.

Gráfica 11. El tendido eléctrico se encuentra en canaletas correctamente cubiertos sin empalmes o variaciones visibles.

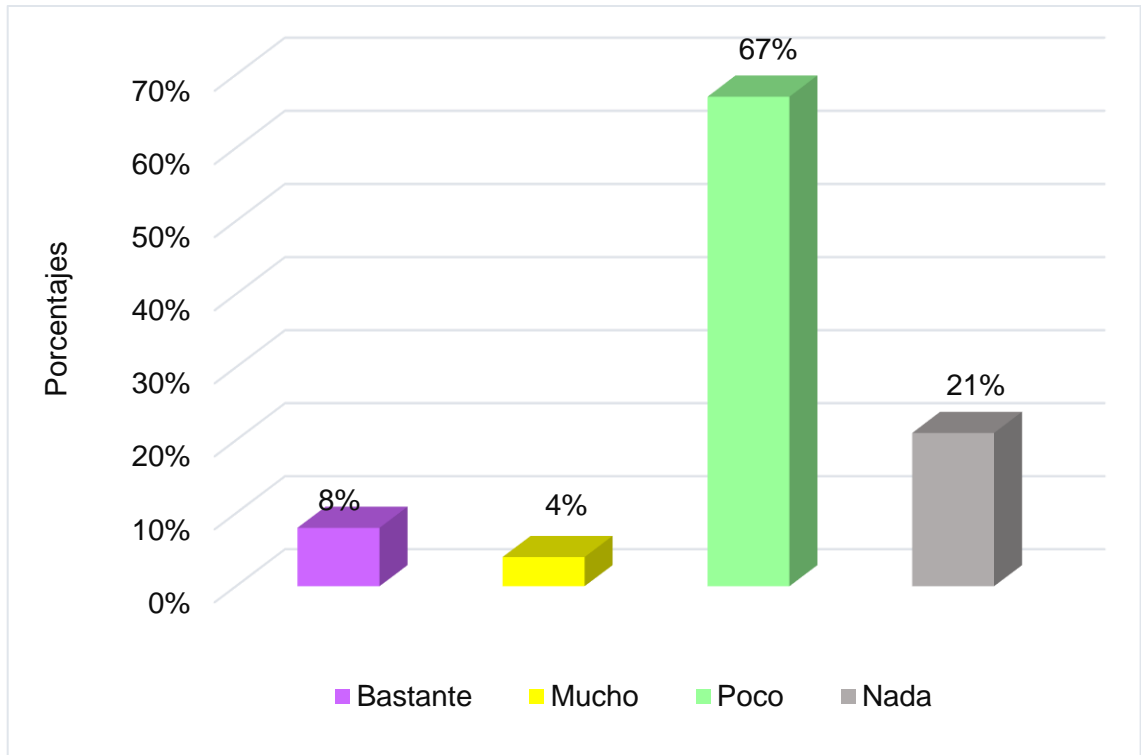


Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

Podemos darnos cuenta, que el resultado obtenido del cuestionario el 54% de los trabajadores respondió que poco haciendo referencia a que el tendido eléctrico se encuentra en canaletas correctamente cubiertos sin empalmes o separaciones visibles, ya que para la distribución de energía eléctrica en el área de producción y cosecha acuícola se utilizan plantas generadoras de energía eléctrica con extensiones sin presencia de tendido eléctrico.

Seguidamente, se procede a conocer si emplea equipos eléctricos para el desarrollo de sus funciones habituales de trabajo, relegado en la gráfica 12.

Gráfica 12. Empleo de equipos eléctricos para el desarrollo de sus funciones habituales de trabajo.



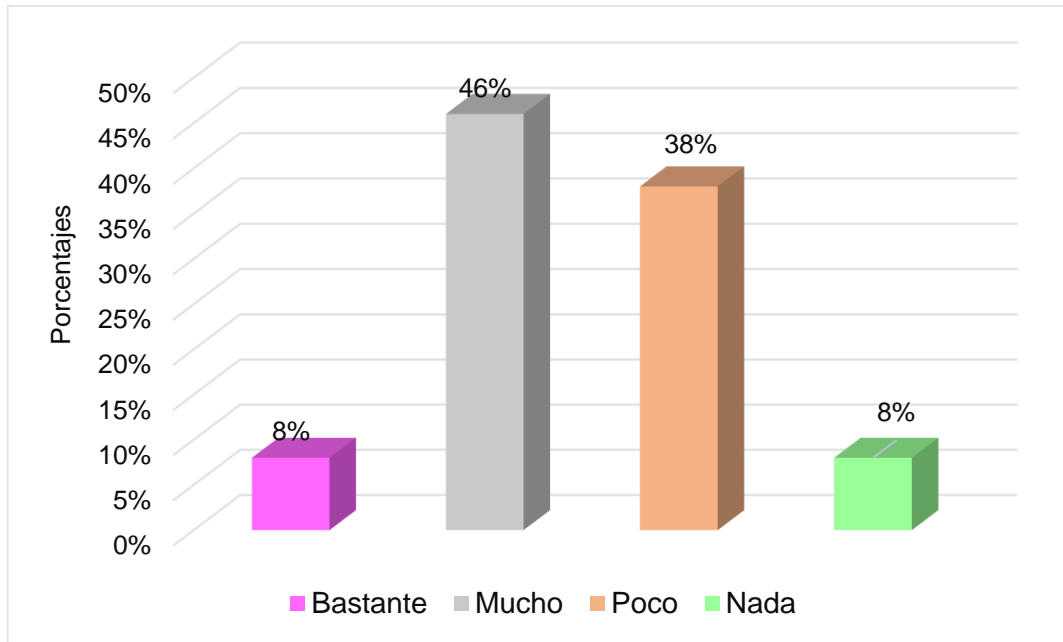
Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

De acuerdo con los datos obtenidos en el cuestionario un 67% respondió que poco emplea equipos eléctricos para el desarrollo de sus funciones habituales de trabajo, ya que para el desarrollo de trabajo en campo se emplea con mayor frecuencia herramientas manuales.

Luego, en la siguiente pregunta del cuestionario buscando conocer si los paneles de distribución eléctrica se encuentran cubiertos y señalizados, como lo manifiesta la gráfica 13.



Gráfica 13. Paneles de distribución eléctrica se encuentran cubiertos y señalizados.

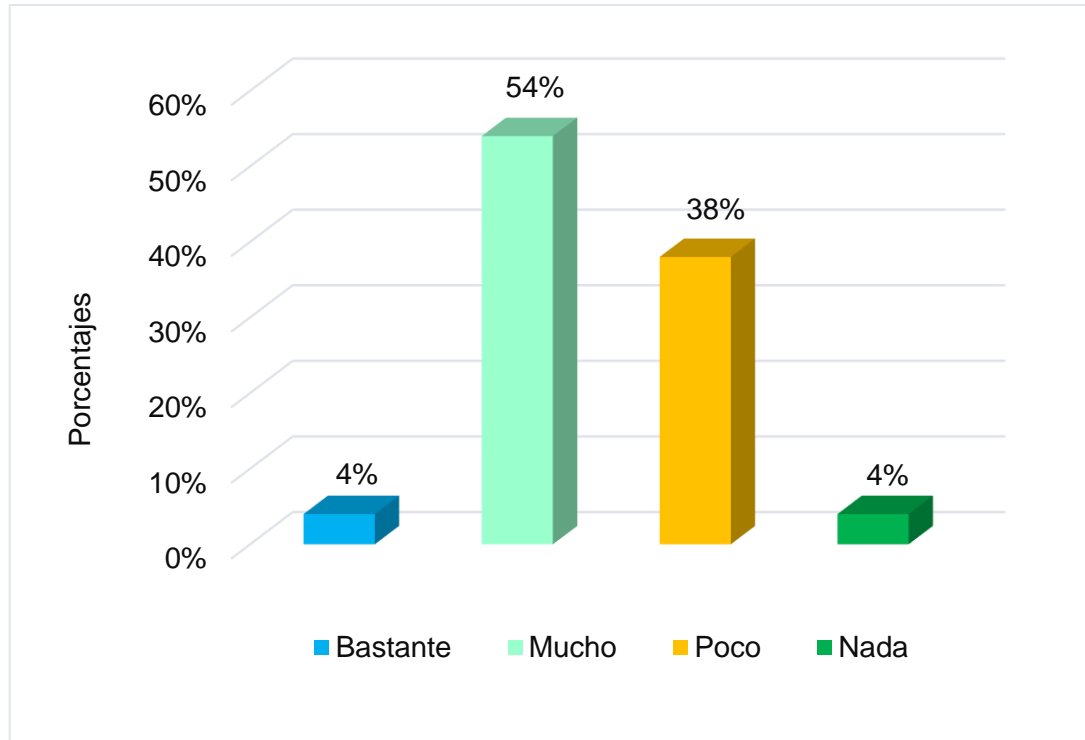


Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

Según los datos obtenidos un 46% de los trabajadores dijo que mucho de los paneles de distribución eléctrica se encuentran cubiertos y señalizados, de acuerdo con la norma vigente en Panamá la NFPA 70 todo panel de distribución eléctrica debe cumplir al 100% con las condiciones seguridad y advertencias en exposición de peligros de riesgo de seguridad laboral.

Por lo tanto, se quiso conocer a través del cuestionario si las extensiones eléctricas se encuentran en buenas condiciones, sin empalmes o reparaciones, reflejado en la gráfica 14.

Gráfica 14. Extensiones eléctricas en buenas condiciones sin empalmes o reparaciones.

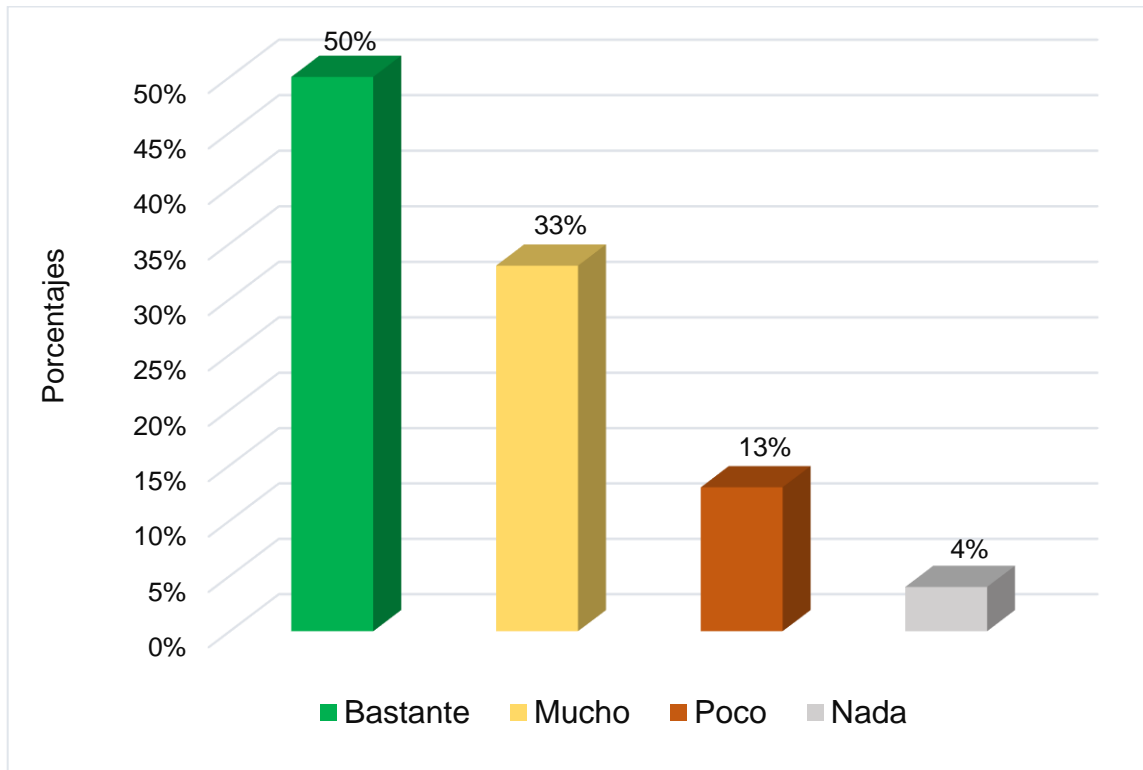


Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

Como lo muestra la gráfica, un 54% de los trabajadores dice que mucho, de las extensiones eléctricas se encuentra en buenas condiciones, sin empalmes o reparaciones, es importante resaltar el mantenimiento periódico de las extensiones, a fin de evitar actos inseguros que pueden originar peligros de contacto directo o indirecto durante la manipulación de las misma al ejecutar proceso de trabajo que requiera la necesidad de la utilización de extensiones eléctricas.

En este sentido se comprende, la realización de hacer una consulta dentro del cuestionario sobre la superficie del suelo por dónde camina es regular, estable y sin desniveles.

Gráfica 15. Superficie del suelo por dónde camina es regular, estable y sin desniveles.

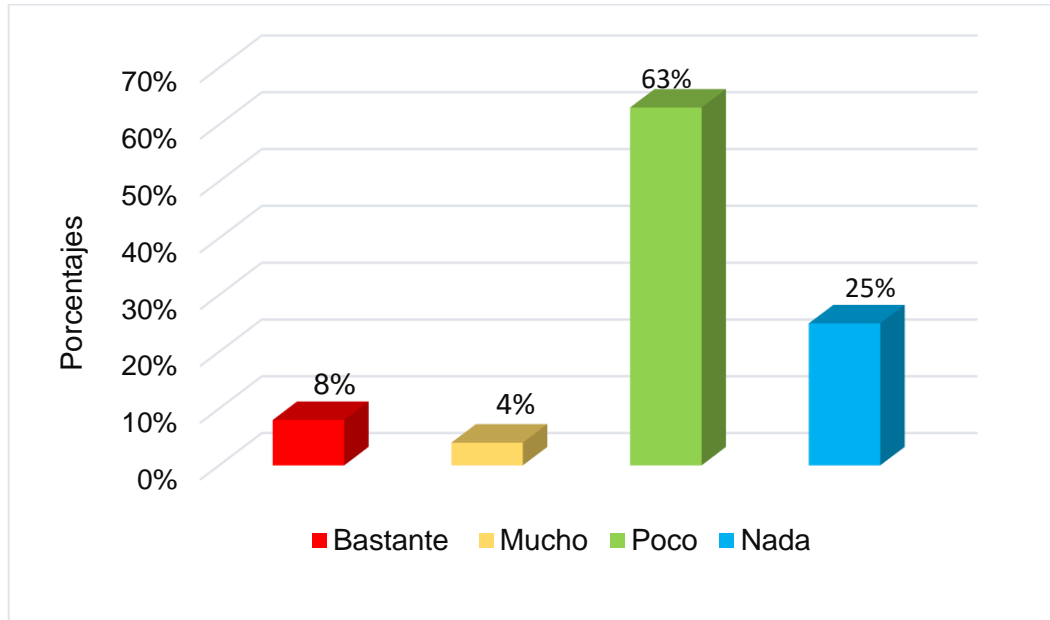


Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

Se puede observar en la gráfica, que un 50% de los trabajadores respondieron que bastante al consultar por la Superficie del suelo por donde camina si es regular, estable y sin desnivele; al cumplir con estas condiciones en la medida de los posible pues debe mantener el control preventivo para evitar peligros de caídas o resbalones.

En el mismo orden, se busca conocer con el cuestionario las condiciones de las escaleras fijas si cuentan con cinta antirresbalantes en cada escalón, reflejado en la gráfica 16.

Gráfica 16. Las escaleras fijas cuentan con cinta antirresbalantes en cada escalón.

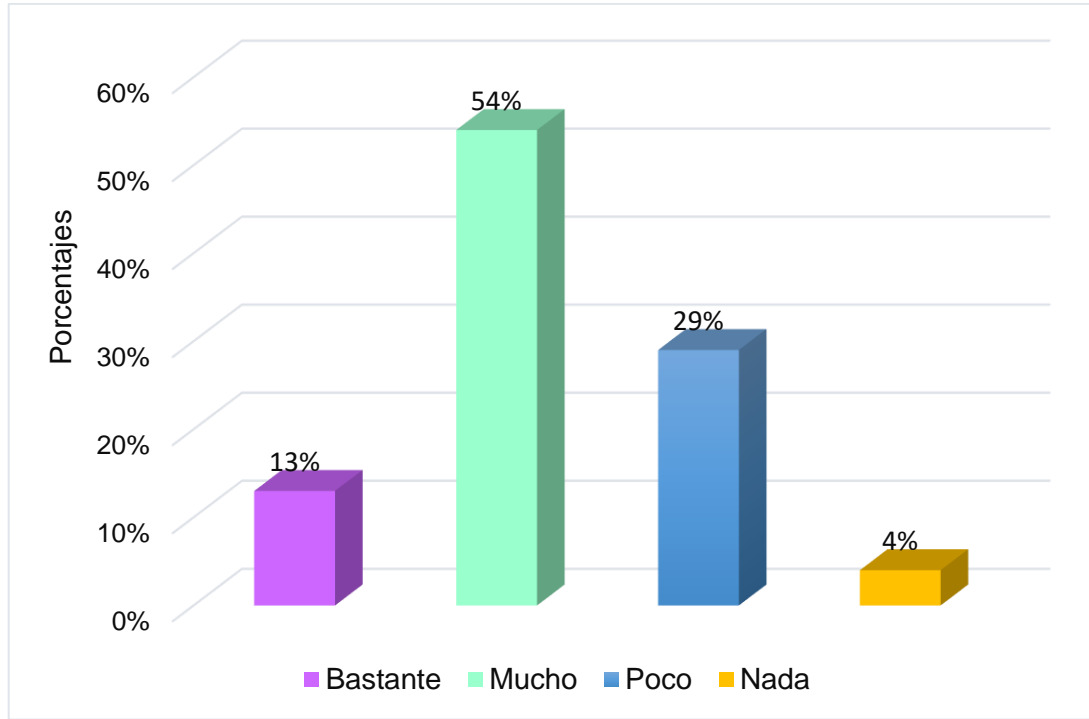


Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

Se puede observar, que en la gráfica un 63% responde poco, tomando en cuenta está respuesta a que las escaleras fijas cuenta con poca cinta antirresbalantes o en deterioro entre los escalones, para garantizar y mejorar las condiciones de trabajo debe ser necesario que los escalones siempre mantengan cinta antirresbalantes para evitar caídas innecesarias, deslizamientos o resbalones.

Por otro lado, se hizo la consulta sobre si las escaleras fijas cuentan con barandas de apoyo en ambos lados, reflejado en la gráfica 17.

Gráfica 17. Las escaleras fijas cuentan con baranda de apoyo en ambos lados.

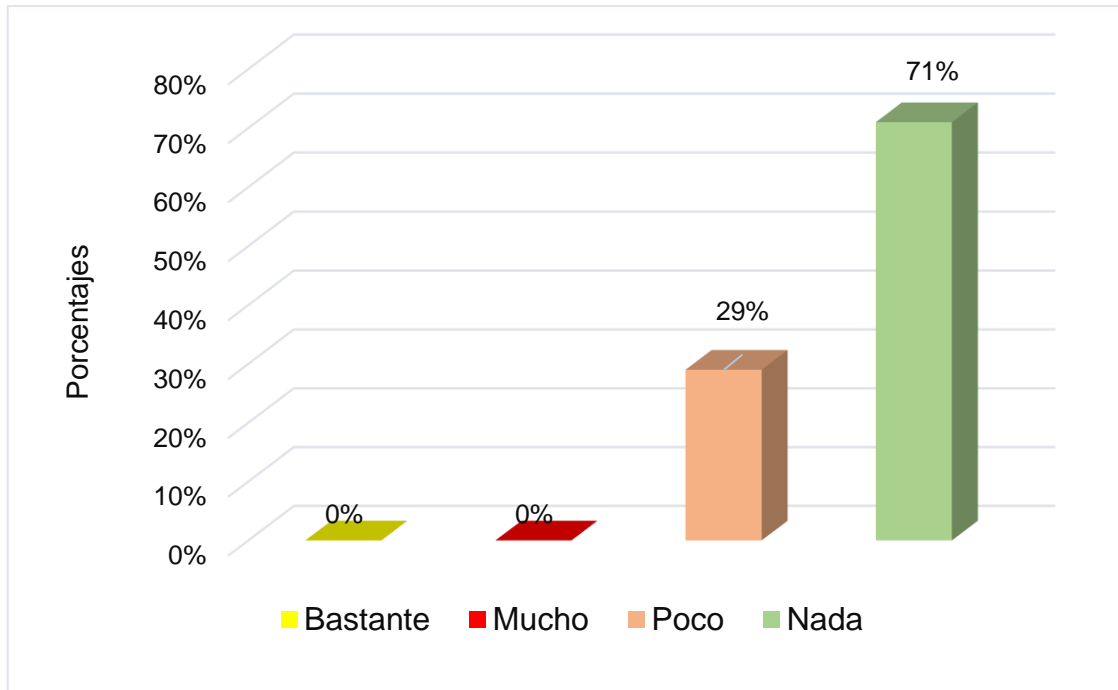


Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

La gráfica nos muestra, que un 54% respondió que mucho, con referencia a que la medida de lo posible, gran parte de las escaleras que se encuentran dentro de la empresa sí cuenta con baranda de apoyo en ambos lados, es importante la protección colectiva cuando se trata de la seguridad de los trabajadores tal como lo establece el reglamento técnico en Panamá vigente DGNTI – COPANIT 81-2009. Sistema de baranda condiciones de seguridad.

Por consiguiente, se procede hacer la consulta si las escaleras manuales se encuentran en buenas condiciones de uso sin reparaciones, rajaduras o abolladuras, tal como lo refleja la gráfica 18.

Gráfica 18. Escaleras manuales se encuentran en buenas condiciones de uso, sin reparaciones, rajaduras o abolladuras.

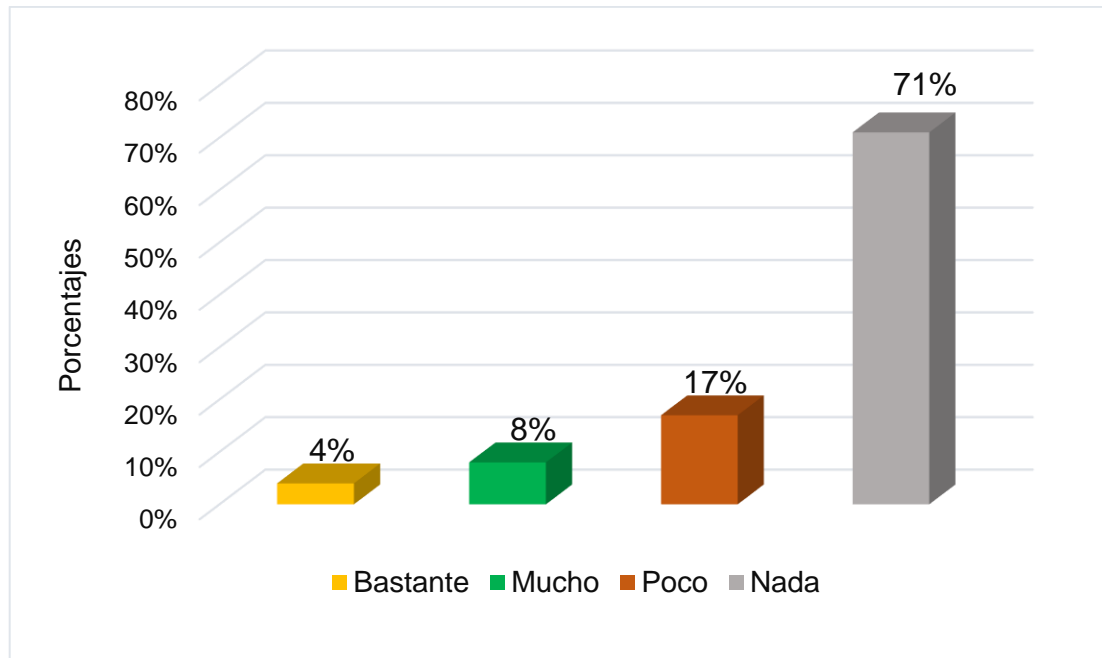


Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

De acuerdo a la gráfica un 71% respondió que nada, un 29% dijo que poco refiriéndose que las escaleras manuales se encuentran en buenas condiciones de uso, sin reparaciones, rajaduras o abolladuras, ya que para la ejecución de gran parte de los procesos por lo general no se hace uso de escaleras manuales solo en ocasiones cuando es necesario.

En ese mismo orden, se les consulta a los trabajadores si ha sufrido caídas relacionadas a trabajos en alturas, como lo muestra la gráfica 19.

Gráfica 19. Caídas relacionadas a trabajos en alturas.

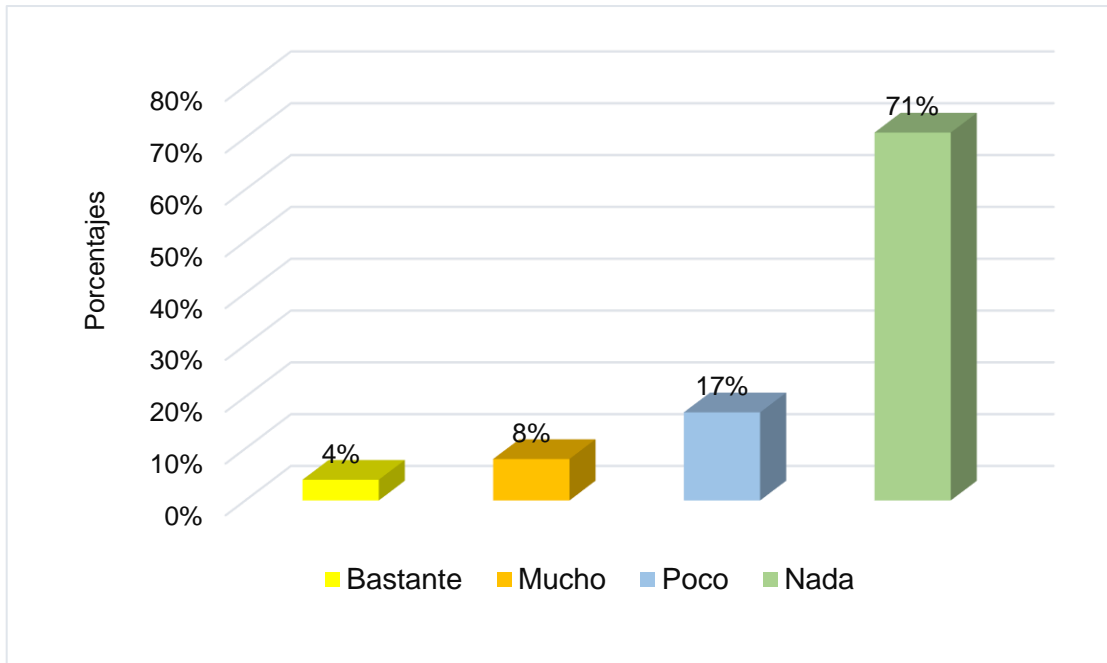


Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

En efecto, un 71% de los trabajadores nos comenta que nada, y el resto del personal un 17% dijo que poco han sufrido caídas relacionadas a trabajos en altura, tomando en cuenta que el trabajo en altura para los procesos de trabajo de producción acuícola representa mayor riesgo al ejecutar labores cerca a los muros, estación de bombeo e incluso al momento de embarque desde vagón de los automóviles con riesgo a una caída libre, por eso la importancia de aplicar medidas preventivas.

Por otro lado, se procede a consultar, si existen pasamanos en las zonas de tránsito entre estanque de cultivo acuícola para evitar que los trabajadores caigan al agua, tal como lo muestra la gráfica 20.

Gráfica 20. Pasamanos en las zonas de tránsito entre estanques de cultivos acuícolas para evitar que los trabajadores caigan al agua.



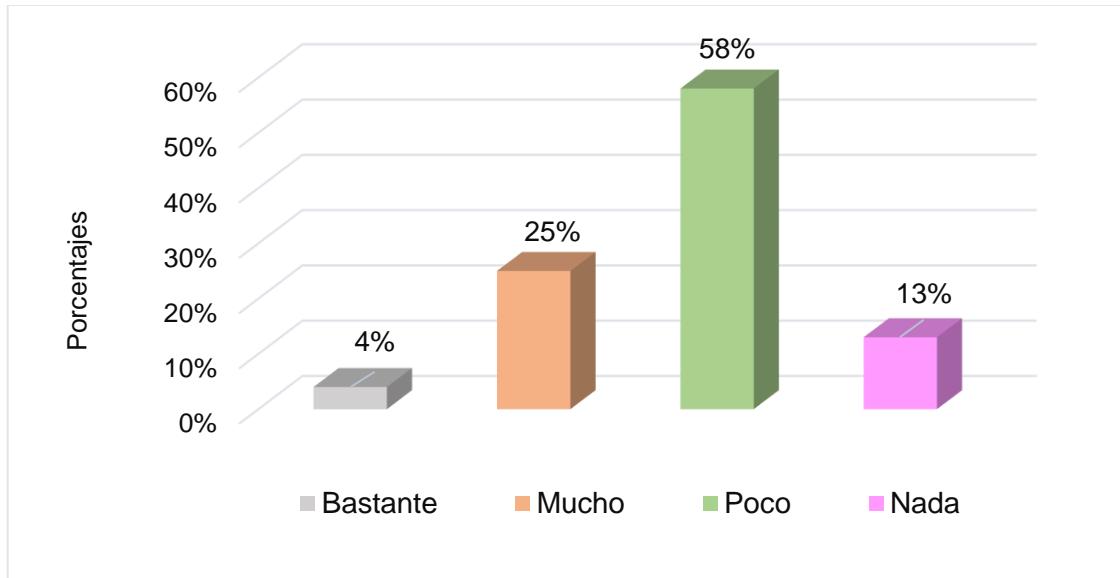
Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

Según los datos obtenidos de la gráfica, un 71% respondió que nada, dejando en evidencia que no existen pasamanos en las zonas de tránsito entre estanques de cultivos acuícolas para evitar que los trabajadores caigan al agua, desde el punto de vista de la seguridad ocupacional los pasamanos sirven de apoyo para mantener el equilibrio del cuerpo y la seguridad del poder caminar minimizando el riesgo de exposición a caídas.

Seguido, se hizo la consulta si los equipos o máquinas de accionamiento mecánico cuentan con resguardo que evita el atrapamiento accidental, reflejado en la gráfica 21.



Gráfica 21. Los equipos o máquinas de accionamiento mecánico cuentan con resguardo que evita el atrapamiento accidental.

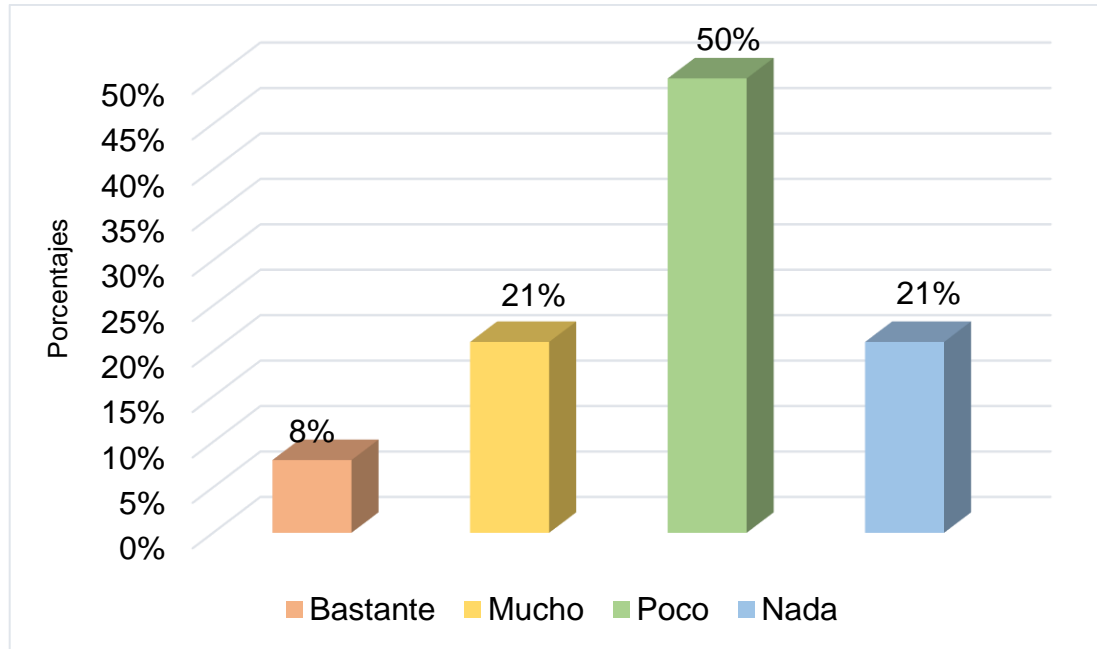


Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

Según nos muestra los resultados de la gráfica un 58% de los trabajadores responde que poco son los equipos o máquinas de accionamiento mecánico que cuentan con resguardo que evita el atrapamiento accidental, con relevancia a un 25% que respondió que mucho, la importancia en la seguridad del trabajo de que las máquinas cuenten con accionamiento mecánico y resguardo es para proteger las partes del cuerpo del trabajador, que entre en contacto durante la operación o funcionamiento de la máquina o equipo, además, en base al cumplimiento de la NTP 552 de protección de máquinas frente a peligros mecánicos.

Por consiguiente, se, procede a preguntarle a los trabajadores, si existen en el interior de la empresa zonas de circulación de equipos en movimiento (equipos pesado montacargas), como aparece reflejado en la gráfica 22.

Gráfica 22. Zonas de circulación de equipos en movimiento (equipos pesados o montacargas)

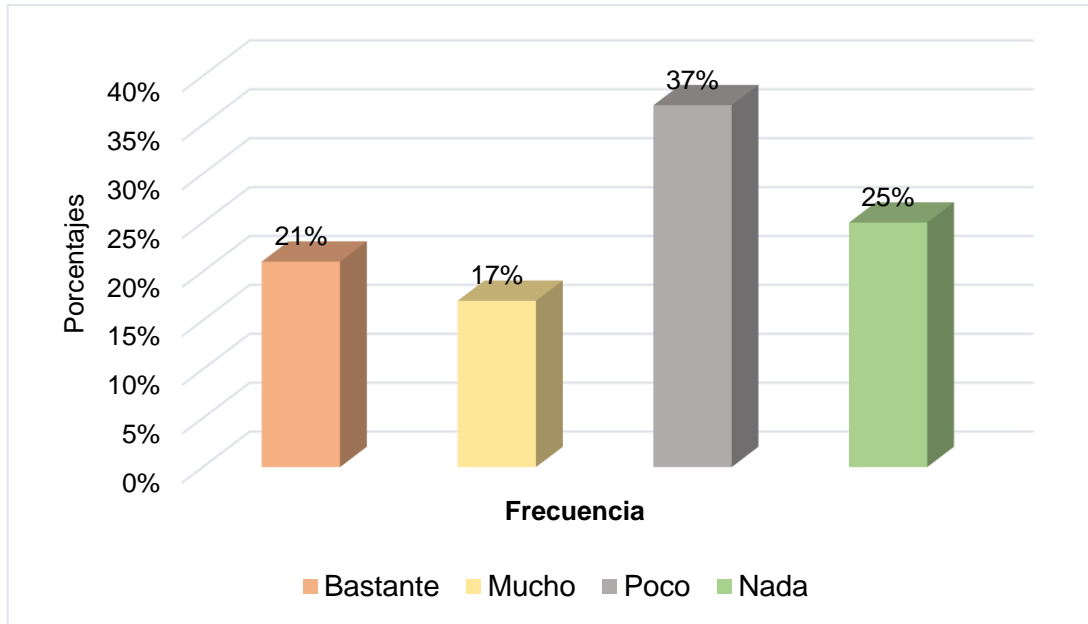


Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

Una vez obtenidos los datos el 50% de los trabajadores contestó que existen pocas zonas de circulación en el interior de la empresa para equipos en movimiento como equipos pesados o montacargas, ya que el desempeño de las funciones de cultivo y producción es en campo abierto exterior la circulación de montacargas solo se ve en almacén y la circulación de equipos pesados solo es necesaria en tiempo de preparación de estanque para la producción acuícola, aun así es recomendable establecer señalizaciones de advertencias cuando esté en circulación los equipos pesados.

Posteriormente, se pretendió conocer con qué frecuencia emplea el uso de herramientas manuales, reflejado en gráfica 23.

Gráfica 23. Frecuencia del uso de herramientas manuales.

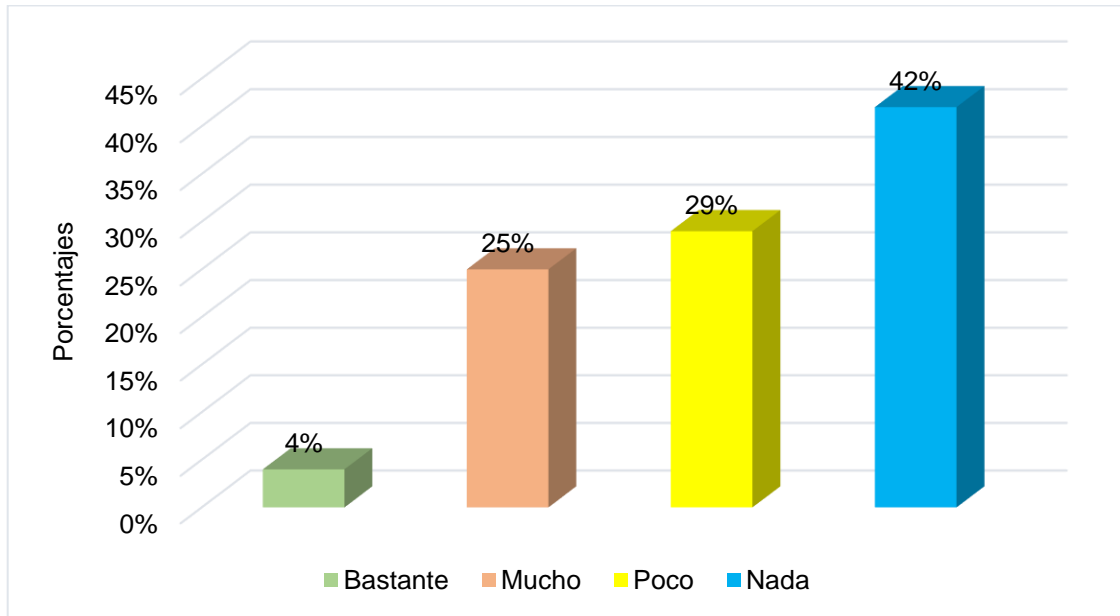


Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

De acuerdo a los resultados de la gráfica un 37% de los trabajadores, respondió que las herramientas manuales se usan con poca frecuencia, de igual forma las herramientas manuales deben ser utilizadas responsablemente, con relación a la NTP 391 las herramientas manuales deben usarse de acuerdo al tipo de tarea que se vaya a realizar, sin forzar o alterar su estructura y funcionalidad.

Seguidamente, se pretende conocer si en el desempeño de su función ha sufrido lesiones o golpes producto del uso de herramientas manuales, reflejado en la gráfica 24.

Gráfica 24. Herramientas manuales causantes de cortes o lesiones en la piel u otra parte del cuerpo.

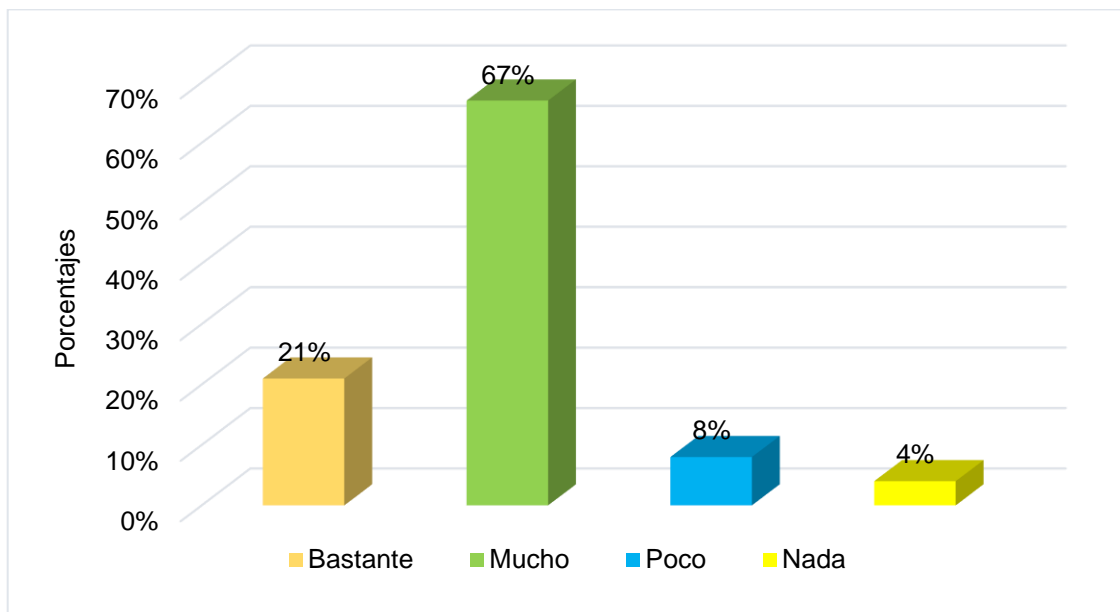


Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

Con respecto a lo opinado por los trabajadores acuícolas, un 42% respondió que nada, refiriéndose a que no han sufrido lesiones con el uso de herramientas manuales, mientras tanto un 25% respondió que mucho con relación al último porcentaje los ayudantes son lo que más se exponen a lesiones con el uso de herramientas manuales, por lo cual deben ser capacitados para la utilización correcta y responsable de las herramientas.

Por otra parte, se quiso conocer si la empresa cuenta con programas de orden y limpieza en el lugar de trabajo, tal como lo muestra gráfica 25.

Gráfica 25. Programas de orden y limpieza en el lugar de trabajo.

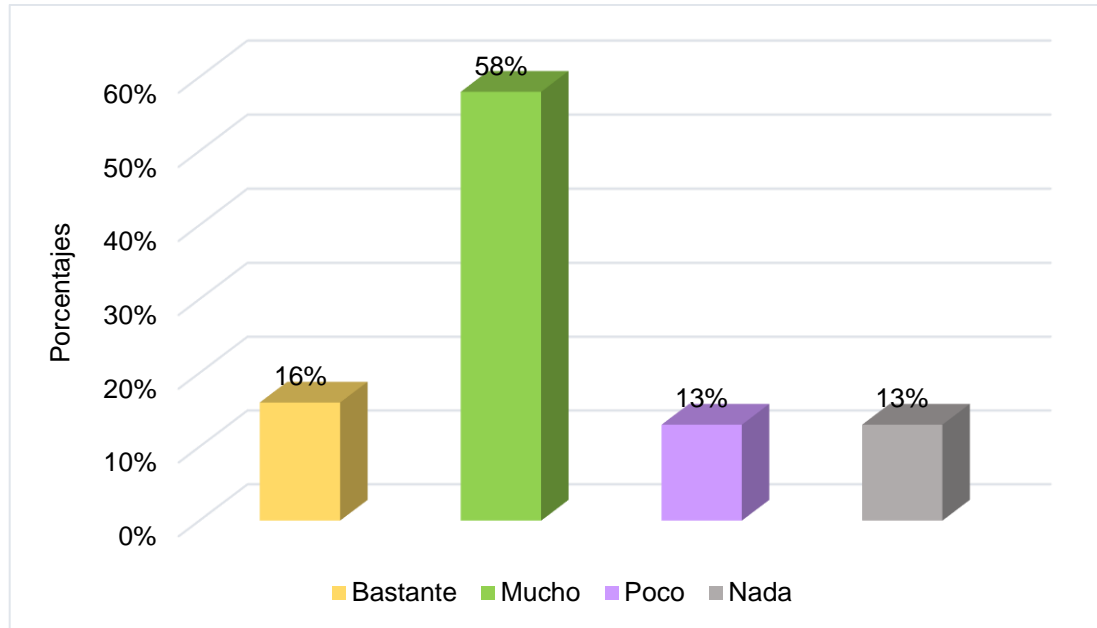


Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

Podemos darnos cuenta, que el resultado obtenido en el cuestionario un 67% de los trabajadores respondió que mucho, que la empresa sí cuenta con programa de orden y limpieza en el lugar de trabajo a fin de evitar accidente o incidentes que puedan ocasionar golpes y caídas a consecuencia de un ambiente de trabajo desordena, en materia de prevención en seguridad laboral debe cumplirse con el artículo 283 del código de trabajo en mantener el área de trabajo sin desechos ni residuos que se acumulen.

Se procedió a preguntarles a los trabajadores si le son proporcionados equipos de protección personal específicos a la actividad que realiza, como se presenta en la gráfica 26.

Gráfica 26. Suministro de equipos de protección personal específicos para la actividad que se va a realizar.

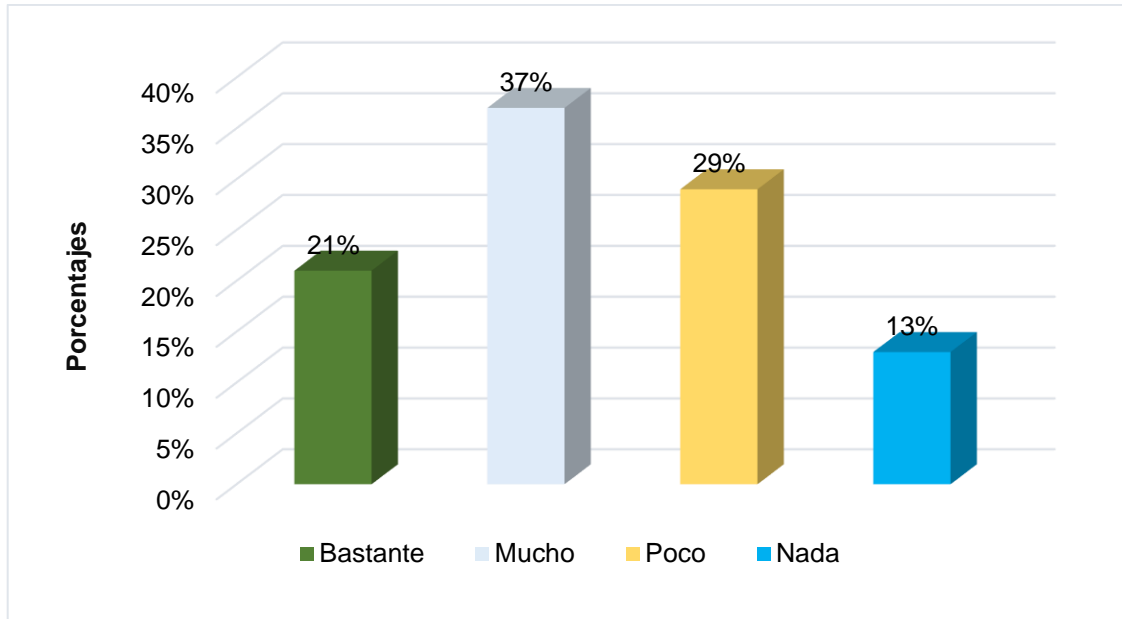


Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

De acuerdo con los resultados, un 58% de los trabajadores respondió que mucho, un 16% que bastante con relación a que si le son proporcionados equipos de protección personal específicos a la actividad que realiza, es prioridad del empleador velar por la seguridad y salud ocupacional cumplir con la obligación de proporcionales EPP a sus trabajadores a fin de minimizar el riesgo de exposición a sufrir un incidente laboral.

Por ellos se considera, consultarles a los trabajadores si han recibido capacitaciones sobre el uso correcto de los equipos de protección personal, así queda evidenciado en la gráfica 27.

Gráfica 27. Capacitaciones sobre el uso correcto de los equipos de protección personal.

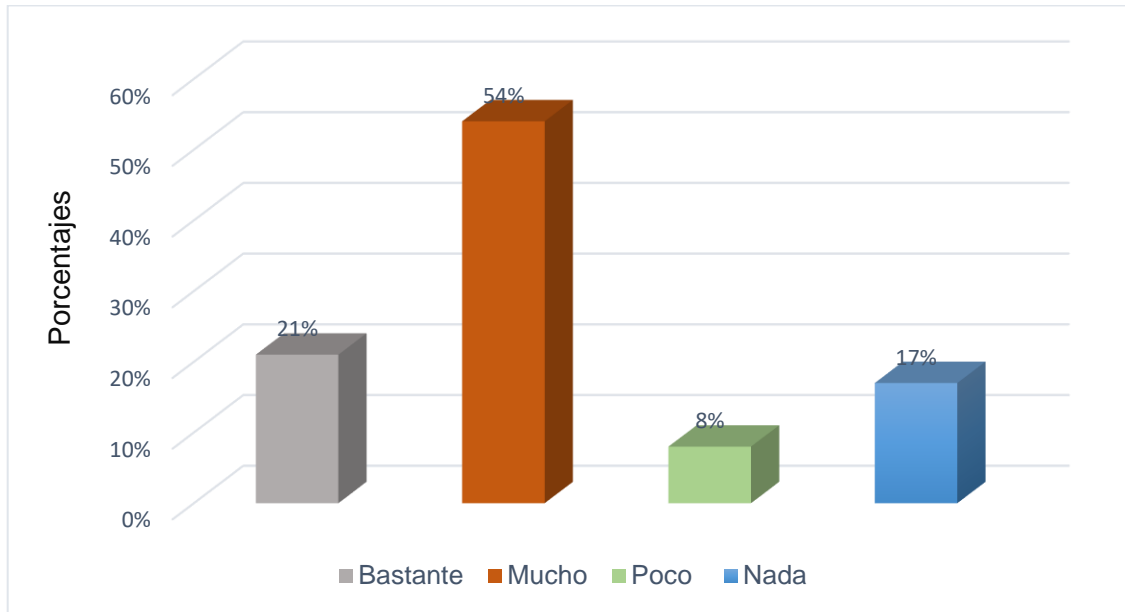


Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

Esta gráfica nos indica que un 37% respondió que mucho, que sí han recibido capacitaciones sobre el uso correcto de los equipos de protección personal, el beneficio para la empresa que los trabajadores conozcan las medidas preventivas y cuidado del uso correcto de EPP, al igual es obligación del empleador que el 100% de los trabajadores reciban la formación necesaria de uso y cuidado correcto del EPP.

Por otro lado, se busca conocer si se inspecciona el estado de los equipos de protección personal suministrados, reflejado en la gráfica 28.

Gráfica 28. Inspección del estado de los equipos de protección personal suministrados.



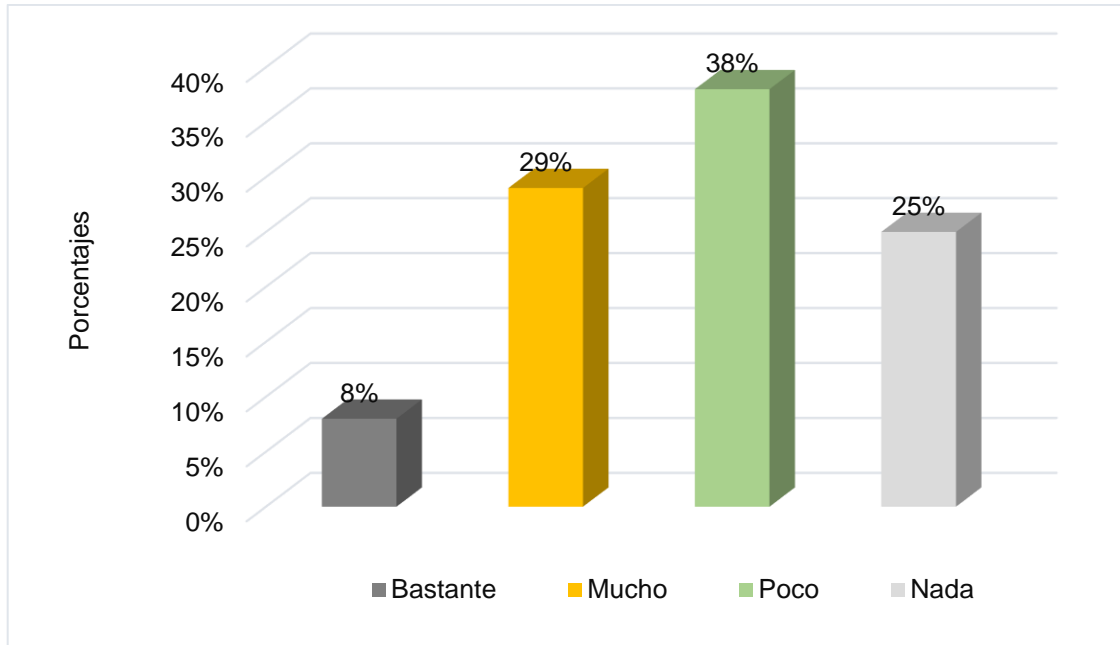
Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

De acuerdo con los datos obtenidos en la gráfica, un 54% responde que mucho, haciendo referencia que por lo general si se inspecciona el estado de los equipos de protección personal suministrados, es necesario y obligación de los empleadores suministrar EPP en buen estado y responsabilidad de los trabajadores darle buen uso y cuidarlos, no dejar abierta la ventana de inseguridad.

Seguidamente, se les pregunta a los trabajadores si se ha visto en la necesidad de desarrollar alguna actividad de trabajo sin el uso de los equipos de protección personal, reflejado en la gráfica 29.



Gráfica 29. Realización de actividades de trabajo sin los equipos de protección personal requerido.

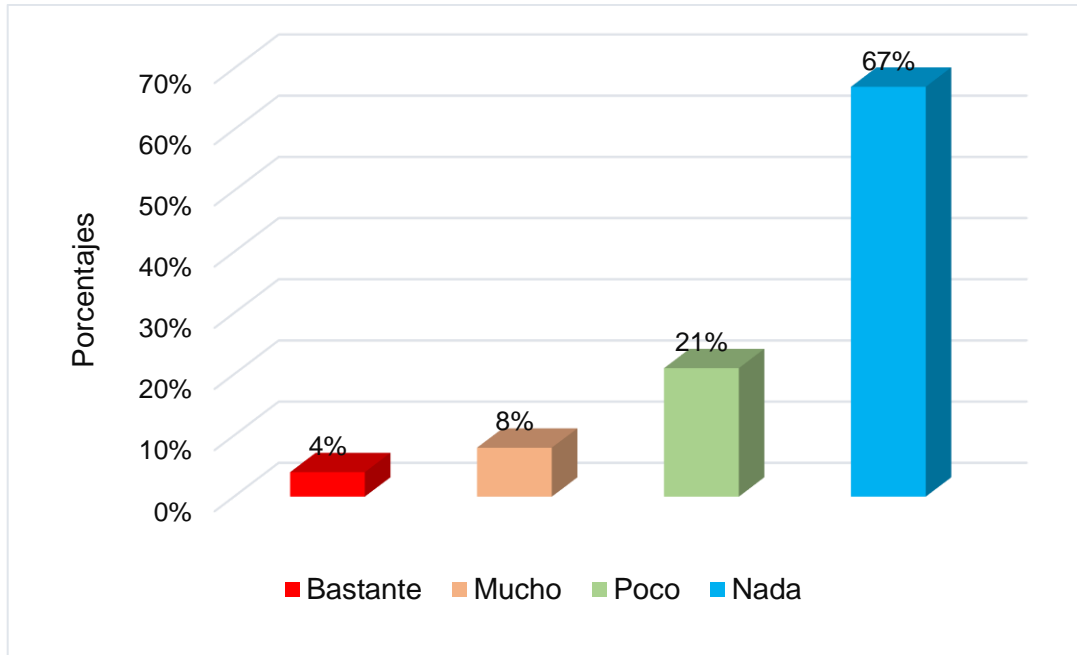


Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

De acuerdo a la gráfica un 38% de los trabajadores respondió que poco se han visto en la necesidad de desarrollar alguna actividad de trabajo sin el uso de los equipos de protección personal, pero a diferencia de un 29% que respondió que mucho, aunque en su mayoría son consiente de la exposición a riesgo de seguridad que implica realizar un trabajo sin la protección adecuada, por otra razón sin justificación realizan trabajos sin el uso de EPP, el cual es de uso obligatorio al ejecutar una labor.

En ese mismo orden se quiso conocer, si los trabajadores han sufrido accidentes relacionado a la falta de uso o uso inadecuado de equipo protección personal, tal como lo muestra la gráfica 30.

Gráfica 30. Accidentes relacionados a la falta de uso o uso inadecuado de equipos de protección personal.

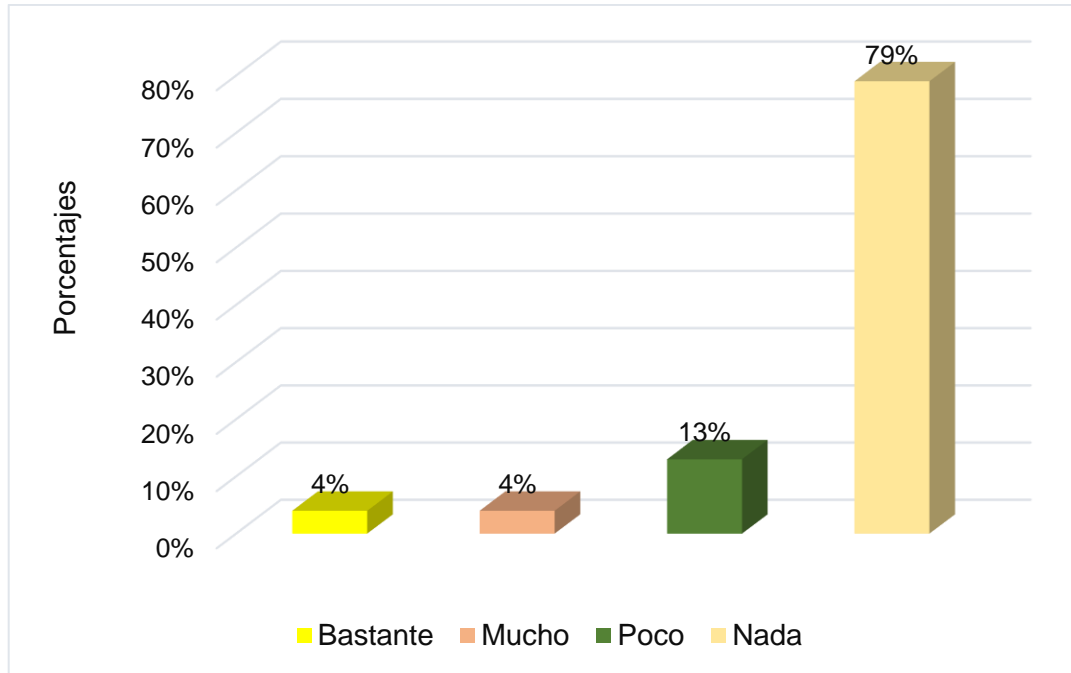


Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

De acuerdo los datos obtenidos en las gráficas, un 67% de los trabajadores respondió que nada y un 21% que poco, los que nos muestra que no suele pasar, pero esto no quiere decir que en el futuro no les pueda pasar.

Se pretendió conocer si como trabajador ha sido incapacitado o ha faltado a su trabajo producto de accidentes relacionados al trabajo, reflejado en la gráfica 31.

Gráfica 31. Incapacidades y ausencias debido a accidentes relacionados a su trabajo.

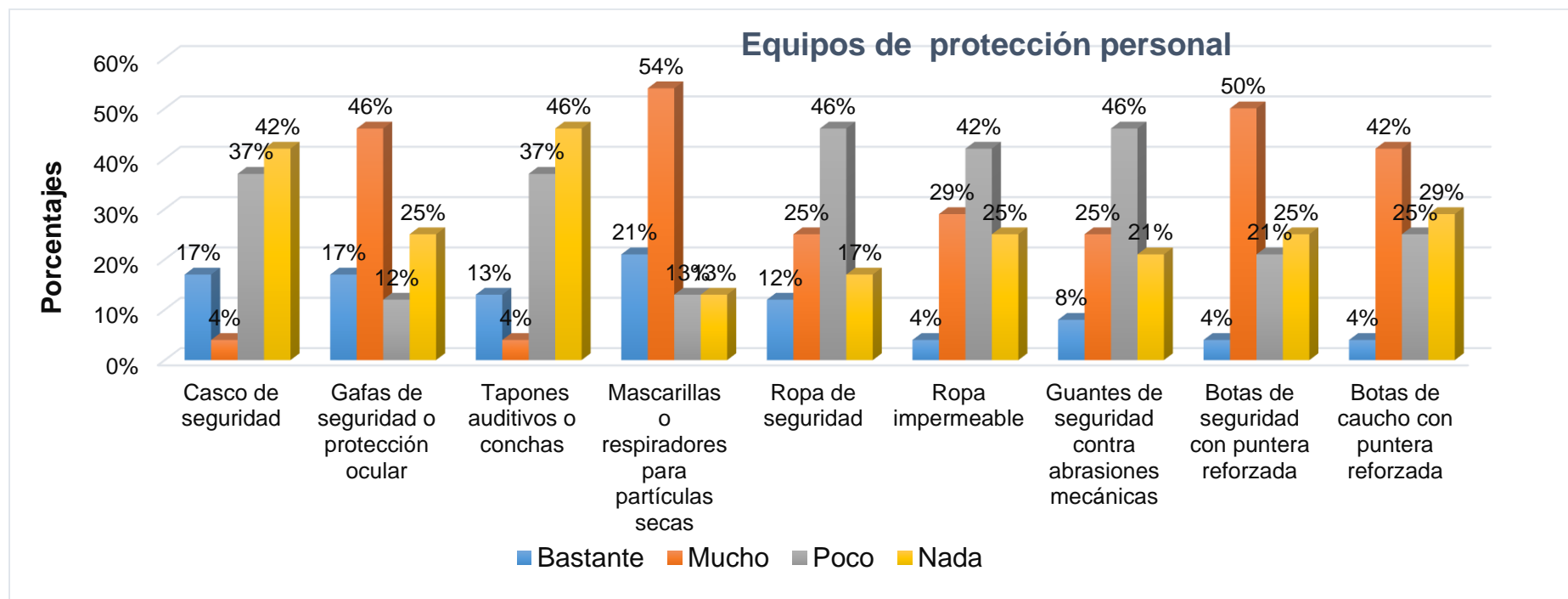


Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

Esta gráfica nos indica que un 79% de los trabajadores respondió que nada, dejando en evidencia que no han sido incapacitados o han faltado a su trabajo producto de accidentes relacionados al trabajo, por lo cual no quiere decir que no pase simplemente es mantener el sistema de gestión de riesgo en control de las condiciones inseguras en el entorno laboral.

Seguidamente, se quiso conocer que equipos de protección personal le son suministrados, tal como lo muestra la gráfica 32.

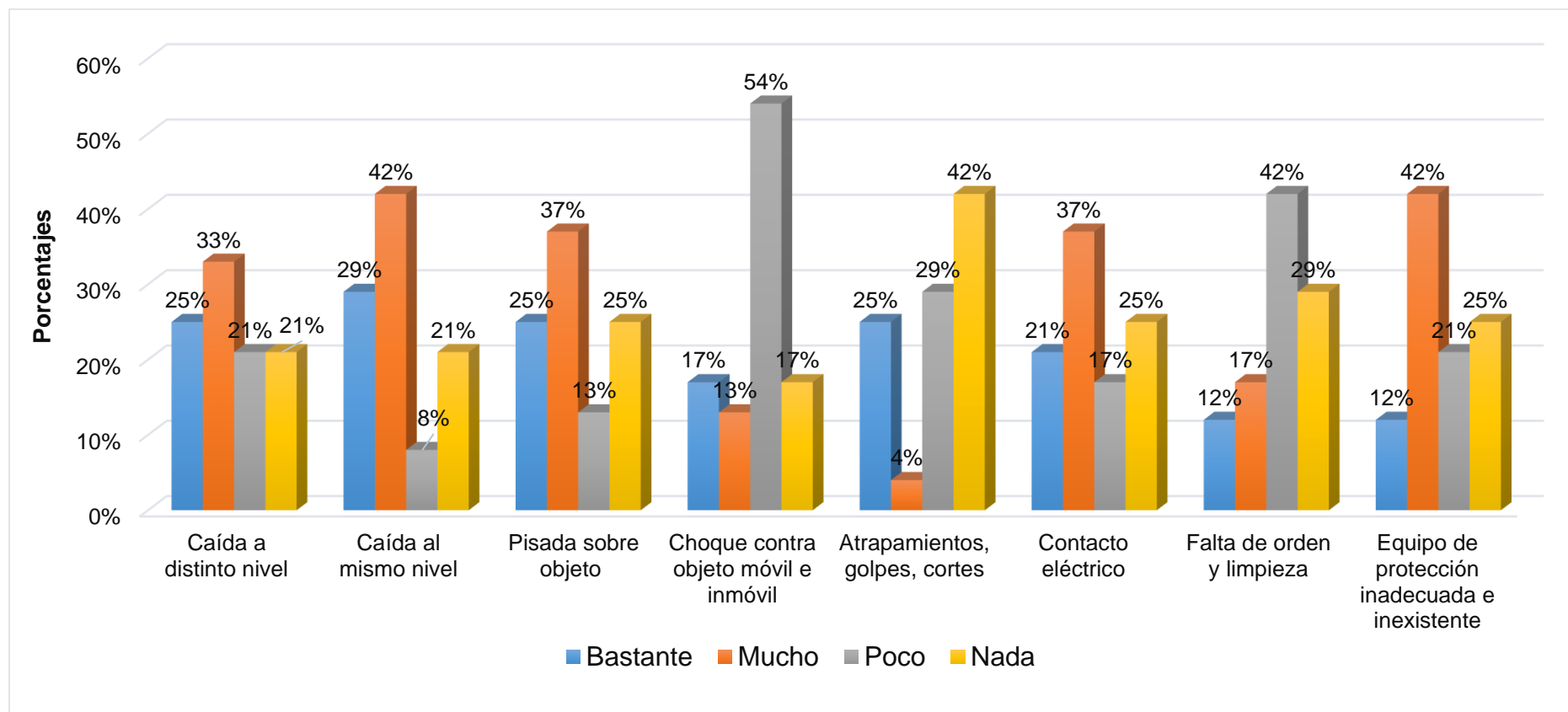
Gráfica 32. Equipos de protección personal que son suministrados.



Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

Podemos determinar, que en la medida de lo posible la empresa les dota a los trabajadores de la industria acuícola los equipos de protección personal para la realización de los procesos de trabajos durante la jornada laboral, sin embargo, aunque le son suministrados, los trabajadores acuícolas deciden en diversas ocasiones no utilizarlos. Se procede a preguntarles a los trabajadores acerca de los peligros a los que mayormente se exponen, reflejado en la gráfica 33.

Gráfica 33. Peligros a los que están mayormente expuestos.



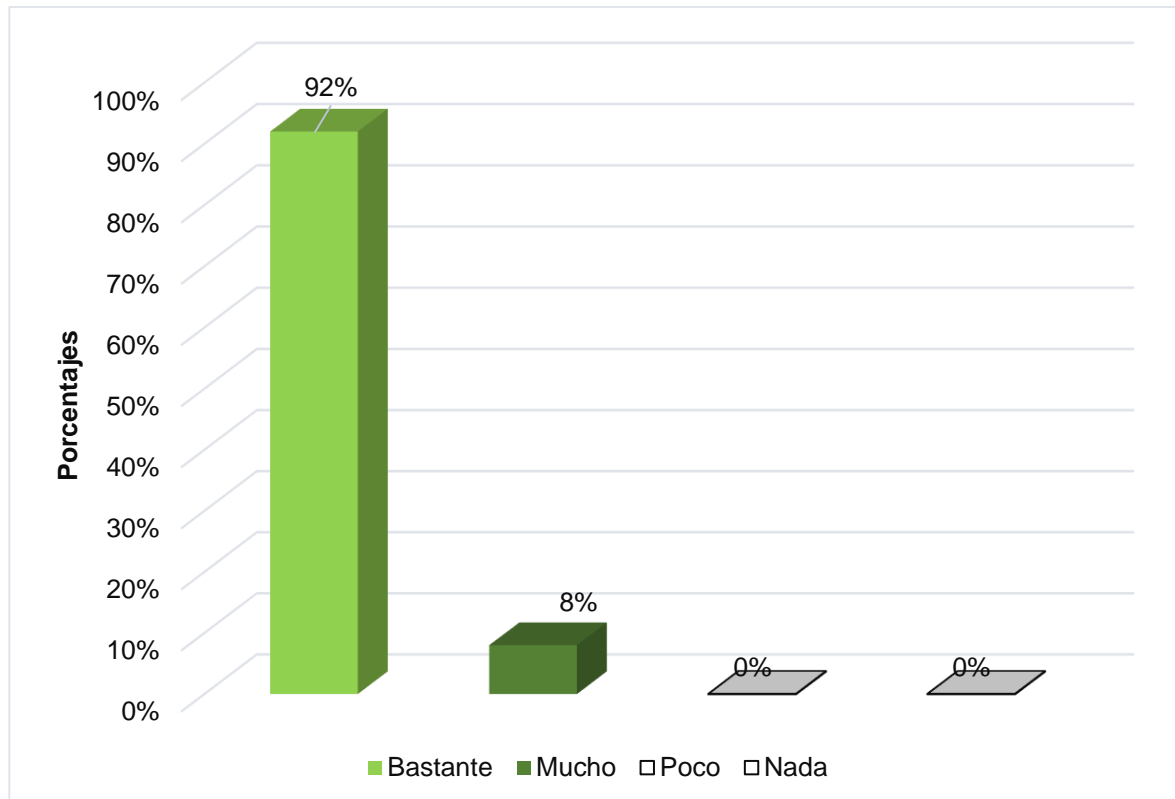
Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

Según los datos suministrados los peligros a los que mayormente se exponen es a las caídas a un mismo nivel con 42% mucho, caídas a distinto nivel mucho con 33% y contacto eléctrico a un 37% mucho, dejando en evidencia que al

ejecutar los procesos de trabajos en campo, las caídas son debido a las condiciones inseguras como suelos mojados, inestables resbaladizos, o la falta de barandas como protección colectiva, extensiones peladas a nivel del en jornada de cosecha.

Seguidamente, se les consulta a los trabajadores sobre la importancia de un profesional responsable en la prevención de los riesgos laborales de la empresa, reflejado en la gráfica 34.

Gráfica 34. Importancia de un profesional responsable de la prevención de los riesgos laborales dentro de la empresa.



Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), 2021.

De acuerdo con la gráfica un 92% de los trabajadores responde que bastante, acerca de la importancia y necesidad de un profesional en seguridad y salud ocupacional idóneo responsable de la prevención de riesgos laborales dentro de la empresa.

### 3.2 Propuesta de solución

Título: Programa de capacitación de concienciación a los trabajadores sobre la importancia del mejoramiento de condiciones laborales seguras en la prevención de riesgo de seguridad al realizar trabajos de desarrollo industrial acuícola.

#### 3.2.1 Introducción

Es importante considerar, los beneficios de la propuesta, la cual tiene un enfoque en la mejora de las deficiencias en las condiciones del medio ambiente laboral y las necesidades detectadas en la empresa a través de la encuesta aplicada al personal que labora en la empresa. El programa de capacitación tiene como objetivo que los trabajadores tomen conciencia de la importancia de las medidas de seguridad al momento de realizar proceso de trabajo acuícola.

De igual forma, es conveniente informales a los trabajadores de la posibles consecuencias e implicaciones legales, ya que el desconocimiento o errores desencadenan factores ya expuestos que implican la exposición a riesgos y peligros de seguridad laboral, en efecto con el uso inadecuado de equipo de protección personal de acorde a la actividad que desarrollan, fomentando un entorno laboral más seguro y saludable.

Al mismo tiempo, una buena gestión de manera idónea y apropiada ante la exposición de las condiciones descritas y prevención efectiva en el ambiente laboral traerían ventajas, dentro de la institución en mejoras de sistemas de proceso de calidad, medio ambiente y mantenimiento en materia de cumplimiento con estándares de seguridad ocupacional.

Por consiguiente, surge la necesidad de implementar esta propuesta a fin de promover una cultura encaminada hacia el desarrollo de un sistema de gestión de riesgo profesional de seguridad ocupacional enfocado de igual manera en la protección personal y al cuidado de la salud del trabajador, haciéndose uso de metodología efectivas para cumplir con tal objetivo.



### 3.2.2. Marco de referencia

#### 3.2.2.1. Seguridad ocupacional

El objeto, de la seguridad ocupacional es involucrarse directamente con el empleo que ocupan las personas regularmente dentro de la sociedad, a fin de velar por la protección de estos como trabajadores en sus distintos entornos laborales, teniendo como referencia la incidencia de riesgo que implican las diferentes ocupaciones, de igual forma deben ser evaluados e investigados a partir de análisis de seguridad ocupacional. (Clay, 2017)

Fundamentalmente, la seguridad ocupacional se encarga del análisis de las circunstancias en el entorno laboral, tomando en cuenta los materiales que ponen en riesgo la integridad física de los trabajadores interviniendo en el ambiente laboral en el que se desenvuelve los colaboradores, buscando suprimir o moderarse las situaciones de riesgos potenciales, originados por presencia de condiciones perjudiciales o arriesgadas. En otras palabras, la seguridad ocupacional es la que actúa a través de la prevención de accidentes laborales que inducen a todos aquellos riesgos de origen mecánico. (Gea-Izquierdo, 2017)

En concordancia, es necesario que las empresas inviertan en tiempo y recursos económicos hacia la innovación y avance a través de un sistema de gestión en seguridad ocupacional para reducir peligros sobre los trabajadores para la prevención de accidentes laborales, de una forma u otra una buena gestión en seguridad ocupacional ayuda a mantener la productividad, sostenibilidad, así como las condiciones de trabajos seguras, saludables y satisfactorias. (Alonzo, 2018)

Lo más importante es, formar e informar de los riesgos ocupacionales a los que están expuestos los trabajadores y que pueden conducir a la materialización de accidente de ocasión en una empresa, en la cual la misma tenga un enfoque

de poner en práctica las medidas de protección, inclusive en una publicación realizada por Prado (2016), describe dos técnicas de seguridad ocupacional:

Técnicas analíticas, son aquellas que intentan identificar los peligros y las causas de los accidentes. Estas técnicas pueden aplicarse bien antes del accidente (evaluación de riesgos, inspecciones de seguridad, observación de, notificación de peligros) o después de la materialización de un accidente (notificación y registro de accidentes, investigación de accidentes, análisis estadístico). (Párr. 7)

Técnicas operativas, tienen como fin controlar y neutralizar los peligros y las causas de los accidentes. Estas técnicas pueden actuar a dos niveles diferente, una que intenta mejorar las condiciones físicas (factor técnico) y que son las que intentan alcanzar condiciones de trabajo seguras; y otra que tiene como fin mejorar las actuaciones del trabajador en su trabajo (factor humano), es decir, conseguir que los trabajadores actúen de forma segura. (Párr. 8)

De cualquier forma, según (González, López y Blanco, 2015), sencillamente describen la seguridad ocupacional como la rama que tiene la misión de cumplir, tomar medidas de precaución ante un accidente de trabajo, sugerir formas de trabajos seguros al ejecutar los mismos, emitir recomendación del uso correcto de equipo de protección personal y finalmente, verla por el cumplimiento de las normativas a fin de evitar accidentes o incidentes en los trabajadores ante la exposición de riesgos de seguridad.

En igual forma, a través de una publicación realizada por la (OIT, 2019), la misma describía que en materia de cumplimiento de seguridad ocupacional en una empresa se debe adaptar a un sistema de gestión en acciones preventivas por medio de la implementación de elementos como:

### 3.2.2.2. Políticas en Seguridad Ocupacional.

Mientras, los jefes inmediatos dentro de las empresas deben disponer de un documento redactado con las políticas de seguridad y salud en el trabajo que, en

conjunto con la colaboración de los trabajadores, se responsabilicen por cumplirlas, aplicarlas e informarlas a los trabajadores.

En todo caso, las políticas deberían:

- Ser determinadas, precisas para las empresas de esta manera que la misma se ajuste al tamaño y naturaleza de las actividades laborales.
- Distinguirse por ser comprensibles, expresamente redactada con fecha, firma del empleador encargado de la empresa.
- Sencillamente accesible a todos los trabajadores en el entorno laboral.
- Someterse a verificación para garantizar la viabilidad de las mismas que sean adecuadas, al mismo tiempo ponerse a disposición de las partes interesadas externas, según concierna.

Los principios y objetivos fundamentales de las políticas relacionadas a la seguridad ocupacional, respecto de los cuales la empresa expresa su compromiso:

- El resguardo de la seguridad ocupacional de los trabajadores dentro de una empresa en materia de prevención de accidentes e incidente laborales.
- La observancia de los requerimientos reglamentarios, en relación de seguridad ocupacional, de los programas voluntarios, del convenio colectivo y de otras prescripciones que sustente la empresa.
- La seguridad de que los trabajadores y los empleadores son motivados a ser conscientes de la participación activa de los elementos de gestión de seguridad ocupacional y el progreso constante, en las correcciones dentro de la gestión de un sistema de seguridad ocupacional.

- Participación de los trabajadores: A propósito, los trabajadores deben estar siempre activos y dispuestos a formar parte del sistema de gestión de seguridad ocupacional en la empresa, de esta manera el empleador tiene la responsabilidad de que los profesionales encargados idóneos de la seguridad ocupacional, les brinde a los trabajadores toda la información posible acerca de los riesgos en el área de trabajo, cómo actuar en caso de emergencias, al mismo tiempo motivándolos a participar en los procesos de la empresa desde la planificación, aplicación, evaluación hasta mejoras en las condiciones del sistema de gestión de seguridad ocupacional.

### 3.2.2.3 Organización

Evidentemente, dentro del proceso de llevar a cabo en el sistema de gestión de seguridad ocupacional mantener:

- Responsabilidad y obligación de rendir cuentas.
- Documentación en seguridad ocupacional.

De acuerdo con, los dos puntos mencionados, la organización dentro del proceso de formación de un sistema de gestión en seguridad ocupacional va depender del compromiso y la responsabilidad, la obligación de rendir cuentas mediante un trabajo en conjunto entre empleadores y trabajadores desde la identificación, evaluación, estimación de riesgo y peligros de seguridad presente en el entorno de trabajo, a fin de aplicar medidas correctivas asegurando prevención el bienestar físico e integral de los trabajadores, todo esto es posible si se mantiene una buena comunicación entre los miembros, respetando las leyes y directrices establecidas en la documentación relacionadas a la seguridad ocupacional que en su mayoría están a favor a la promoción de la salud y establecimientos de programas de prevención de riesgos y peligros de seguridad laboral con disposiciones, procedimientos, instrucciones y otras documentaciones internas

que se utilicen, y que a los trabajadores se les respete el derecho de que puedan consultar los datos recopilados y archivados con relación al entorno de trabajo y su salud bajo requerimientos de privacidad.

#### 3.2.2.4. Planificación y Aplicación

- Examen inicial

Cabe considerar por otra parte, que el sistema de seguridad ocupacional debe ser evaluado a través de un examen inicial el cual se debe llevar a cabo por profesionales idóneos, en caso que no exista un sistema de gestión ocupacional formado, el examen inicial se puede utilizar como guía para establecer un sistema de gestión en seguridad ocupacional. Determinar las normas actuales y aplicables relacionadas a la seguridad ocupacional que con el apoyo de las mismas se pueda identificar, evaluar los peligros y riesgos a fin de que se puedan eliminar o controlar los riesgos y peligros en el ambiente de trabajo, en efecto este examen inicial debe estar documentado, facilitando su uso como guía de medidas correctivas y analice de la vigilancia del bienestar físico de los trabajadores y de las diferentes situaciones que puedan generar accidentes e incidentes laborales.

- Planificación, desarrollo y aplicación de sistema

A propósito, la planificación influye en la formación de un sistema de gestión en seguridad ocupacional de una empresa comprometida, a efectuar de hacer uso obligatorio de las normas nacionales e internacionales vigentes aplicables en materia de seguridad ocupacional; a fortificar los elementos que forman parte de la formación del sistema de gestión en seguridad ocupacional; contribución continuas de mejoras de las derivaciones en seguridad ocupacional.

- Objetivos en materia de seguridad ocupacional

Es importante considerar, y tener claros los objetivos de acuerdo con las normas en seguridad ocupacional en una empresa basado en exámenes iniciales o posteriores de evaluación de riesgos los cuales deberían cumplir con los siguientes estándares:

- Demostrar, por parte de la empresa que cumple con los protocolos de seguridad en el trabajo de acuerdo al tamaño y la naturaleza de la actividad laboral que se desempeñe.
  - Velar, por el cumplimiento de las normas nacionales e internacionales, así como de los convenios, procesos empresariales con relación a la seguridad ocupacional.
  - Mejorar, las condiciones en el ambiente laboral, a fin de conservar el bienestar físico y la seguridad en los trabajadores dentro de la empresa.
  - Contar, con todos los datos documentados que los mismos puedan y sirvan de información entre los empleadores-trabajadores y estén en actualización constante a través de las diversas evaluaciones de riesgos y peligros de seguridad presente en la empresa.
- 
- Previsión de los peligros  
No obstante, resguardar a los trabajadores de los peligros derivados de riesgos de seguridad mediante la aplicación de medidas de prevención y protección, siempre y cuando la empresa se haga cargo de proveer equipo de protección colectiva y equipo de protección personal, sin costo alguno para el trabajador, solo con el compromiso de hacer un buen uso responsable de los equipos y respetando los reglamentos establecidos y que se mantengan en buenas condiciones. Para prevenir los peligros en el entorno laboral se deben establecer los siguientes procedimientos:

- Evaluación
- Control y medición de los resultados
- Investigación
- Auditorías
- Exámenes realizados por la dirección

Estas actividades son fundamental en muchos ámbitos y puede estudiarse para establecer qué funciona y qué puede mejorarse. Deberían asignarse las responsabilidades, la obligación de rendir cuentas y la autoridad en materia de supervisión a los diferentes niveles de la estructura de gestión.

#### 3.2.2.4 Adopción de Medidas Correctivas

En consecuencia, según sean los resultados de la evaluación de riesgos y peligros en el entorno laboral, siempre debe mantenerse y aplicarse disposiciones referentes a la adopción de medidas preventivas, correctivas y mejoras continuas siempre y cuando las misma estén respaldadas bajo la supervisión de un profesional idóneo, a fin de mantener un sistema de gestión en seguridad ocupacional trabajando activos y con eficiencia en la recolección de datos, identificación y análisis de la causalidad de los riesgos, peligros presentes en el área laboral y el desacuerdo con las normas en materia de seguridad ocupacional dentro de la empresa.

#### 3.2.2.5. Industria acuícola

Para empezar, la actividad productiva acuícola implica el cultivo de especies como peces, moluscos, crustáceos y plantas, que luego siguen una etapa industrial donde se lleva a cabo poniendo en práctica técnicas y conocimiento de cultivos de especies acuáticas, una vez las especies estén cosechadas son transformadas en productos elaborados que luego se empacan y se distribuyen al mercado para su venta y consumo. (ESPAE-ESPOL, 2018)

Se puede señalar, que la acuicultura en los últimos años ha tenido un desarrollo grande a nivel mundial, del mismo modo que se estima que para el año 2050 la acuicultura industrial superara la obtención de productos marinos de manera tradicional, con la intervención del hombre en la transformación de los espacios acuáticos e implementación de técnicas en el aumento de obtención de la producción durante el proceso de cría de las especies a comercializar, pues el hombre ha tenido su rol de tal manera que ha pasado de cazador-recolector y de criador-cultivador, contribuyendo a mantener la seguridad alimentaria creando mayor demanda de bienes y servicios que estimulan a la inversión. (Cruz, 2020)

Es importante agregar, que la industria acuícola según Larrazabal (2020), en su redacción hace énfasis a que este rubro está en constante crecimiento siendo el sector productivo alimenticio con alta demanda a nivel mundial de consumo, esto ha traído consigo la implementación de nuevas y modernas tecnologías, pero al mismo tiempo genera empleos y divisas por parte de estas actividades satisface la necesidad de la sociedad en su conjunto, pues la acuicultura como industria según su sistema de producción se puede clasificar en:

- Acuicultura intensiva. Que tiene como objetivo, obtener mayor cantidad del cultivo en un espacio y menor tiempo posible para fines comerciales, llevando a cabo un control constante de la producción con las mejores adecuaciones tecnológicas posibles.
- Acuicultura extensiva. Se aprovecha al máximo el entorno natural y ecológico para la producción, con la intervención lo menos posible del hombre.
- Acuicultura semi-extensiva o semi-intensiva. Es un sistema de producción a través del cual se monitorea por medio de la intervención del hombre al momento de suministrar el alimento a las pequeñas crías marinas en estanques construidos y preparados.



En igual forma, la acuicultura como actividad industrial aparte de proporcionar alimento, una vez obtenidos los productos, también puede ser utilizado para la producción de compuestos bioactivos como: nutrientes y ácidos grasos que incluye omega 3 entre otros, o bien pueden ser aprovechados por otras industrias alimenticias, farmacéuticas o generadoras combustibles derivados de fuente renovables como plantas y animales para la producción de biocombustible y hasta para el tratamiento de efluentes, no obstante, Lujan y Caruajulca (2020) al mismo tiempo nos describe cómo clasifican la acuicultura según el tipo de especie para la obtención de la producción:

- **Piscicultura:**  
Término que comúnmente se usa como sinónimo de acuicultura; sin embargo, la piscicultura hace referencia al cultivo de peces en piscinas (estanques) o viveros.
- **Camaronicultura:**  
Usado para denominar al cultivo de camarones de agua marina o dulce. La actividad camaronera es una de las más importantes del mundo, y las principales especies cultivadas son el camarón blanco del Pacífico y el camarón tigre negro.
- **Salmonicultura:**  
Hace referencia al cultivo de salmones. Esta piscicultura se inició en los países europeos y luego se propagó a los países americanos. Actualmente, el cultivo de salmones tiene como principales productores a Noruega, Chile, Escocia.
- **Tilapicultura:**  
Hace referencia al cultivo de tilapia. La tilapia es una de las principales especies que se viene cultivados en climas tropicales y subtropicales, debido a su rusticidad y rápido crecimiento ha ganado la preferencia de muchos piscicultores en el mundo.
- **Ranicultura:**  
Aunque es una práctica poco extendida, el cultivo de ranas, principalmente de la rana toro, se practica en países como México y Brasil.
- **Malacocultura:**

**Incluye al cultivo de moluscos, como las conchas de abanico, ostras y mejillones.**

- **Alguicultura:**

**Refiere al cultivo de macroalgas. (Párr.18)**

Cabe destacar, que gran parte de la industria acuícola mundial se centra en crustáceos, los peces carnívoros y omnívoros, como toda industria en crecimiento y desarrollo constante se enfrenta a riesgos y retos que afectan subsectores, es ahí cuando convendría que las empresas implementen técnicas a fin de cumplir con los estándares conforme a las normas medio ambientales y de seguridad en el trabajo. (Pineda, 2018)

Por el contrario, en Panamá la acuicultura se centra en la acuicultura comercial perteneciente al sector privado, dedicado a la producción y cría de camarones peneidos y la acuicultura semi-comercial, a través de proyectos de piscicultura enfocados al progreso social de las poblaciones de escasos recursos. (ASPAC, 2019)

De todos modos, al hablar de riesgos de seguridad en la actividad acuícola industrial que incluso, ante la falta de formación e información, han provocado la muerte de trabajadores en relación a peligros por electrocución, ahogamientos debido a caídas o resbalones, por aplastamiento; o el hecho de sufrir lesiones como heridas, cortes, esguince o amputaciones dejando secuelas en el trabajador accidentado al punto de quedar incapacitado por un tiempo determinado o de por vida, pues el trabajar alrededor del agua, hace que el peligro sea eminente al igual que trabajar solo o en horas de la noche transforma el proceso de trabajo aún más peligroso e inseguro si no se cuenta con las medidas de aplicación de gestión en sistema de seguridad ocupacional. (Myers y Durborow, 2012)

Por su parte, en el mundo existen alrededor de 18 millones de personas trabajando en la industria acuícola, tomando en cuenta que la industria presenta un alto nivel de riesgos y peligros, la Universidad de Stirling hizo un analice acerca

de las condiciones y los retos de la seguridad y salud ocupacional en la acuicultura industrial con la intervención de Andrew Watterson a fin de obtener un enfoque más claro de las anomalías en salud y seguridad ocupacional durante el desarrollo de la actividades de producción, cosechas, procesado y transporte del producto ya sean industrias acuícola marinas o de agua dulce, pero al mismo tiempo considera que para algunas empresas implementar un sistema de gestión en seguridad ocupacional es un acto un poco insignificante, ya que genera costos mantener en óptimas condiciones el entorno laboral que sea seguro, estable y saludable para los trabajadores es ahí donde son necesarias las investigaciones para concientizar a las empresas de la importancia de brindar información acerca de cómo mitigar los riesgos y peligros que incluso pueden ocasionar la muerte. (IPAC, 2017)

Aunque en otro sentido, dentro de las industrias acuícola chilenas se encuentran empresas que brindan un servicio como subcontratista, pues así lo describe la revista Induambiente (2016) dejando en evidencia que:

...Que trabajan en precarias condiciones laborales y contractuales. Se ha detectado muchas veces que los accidentes producidos en estas empresas se deben a la violación de protocolos de seguridad por parte del personal, extensas jornadas laborales y mala calidad de los elementos de trabajo como estibas, elementos de izaje y otros. Pág. 79

Inclusive, la industria acuícola en Panamá, como los países latinoamericanos no solo es amenazada por una administración débil, sino que también han pasado inadvertidos por las políticas públicas, al postergar el desarrollo de estudios y evaluaciones en temas de seguridad y salud ocupacional, los cuales brindarían una visión más específica para la aplicación de mejoras en gestión de seguridad y salud de los trabajadores expuesto en el proceso de producción y desarrollo de tales empresa, que si bien contribuye al crecimiento económico del país, pero algunas no se preocupan por el bienestar de sus trabajadores en el entorno

laboral, a consecuencia de esto cuando ocurre un accidente laboral de consideración o peor aún el fallecimiento de un trabajador, entonces es que las empresas toman conciencia de la importancia de implementación en prevención de riesgos ocupacional. (Castrejón y Bucaram, 2020)

De hecho, hace 47 años, en 1974, comienza la acuicultura como industria en Panamá, específicamente por la empresa Agromarina ubicada en la provincia de Coclé, con el cultivo de camarón en mar en aproximadamente unas 34 hectáreas iniciando con una considerable cantidad de cultivo que al pasar de los años se consideraría como unos de los primordiales productos acuáticos, al día de hoy la formas de cultivo van desde extensivo a hiper-intensivo explicados anteriormente en estanques en tierra o revestidos de plásticos en la mayoría de los casos con el uso de equipos aireadores haciéndose con alta densidad de población de cría de camarón, por ejemplo: el número de cultivo semi-intensivo es de 15 a 17 post larva/m<sup>2</sup> por lo general tienen un ciclo de producción de tres meses obteniendo como resultado final dos cosechas, algunos casos de cultivos de alta densidad se usa la modalidad de realeo, al cual se extrae una parte de la población sembrada entre 12 y 13 gramos y, posteriormente se hace una cosecha final alcanzando un peso entre 20 y 22 gramos. (SICA, 2012)

A diferencia de, cultivo y cosecha de camarones, en la piscicultura o cría de peces, según el tipo de cosecha puede ser la parcial y la total, tal cual a continuación lo describe el noticiero de la ABC Rural (2014) de tal manera que:

...La primera, se realiza en caso de monitoreo, evaluación de reproductores; consumo periódico, venta parcial, ajuste de la ración; control de ganancia de peso, muestreo sanitario y biopsia. Por su parte, la cosecha total o completa, se realiza en caso de venta total de peces adultos o alevines; separación por sexo, tamaño y edad. Párr. 2

Así mismo, la cosecha de los peces va a depender de la manda en el mercado y el tipo de procesamiento al cual será sometido, por ejemplo: por lo general en las

tilapias en el proceso fileteado se hace con peces que alcance un peso de 300 gr; si acaso fuese de comercializar el pez fresco y entero sin ser fileteado el mismo debe cumplir con un peso de 500gr para disposición de venta en el mercado. (Balbuena, 2014)

Con relación a las técnicas de cosecha de pescado, se debe tener una organización en cuanto a manejo de los equipos y herramientas a utilizar que pueden ir desde: red de mano, red de arrastre, cestas colectoras, tarrayas, equipo de pesaje, tanque de transporte e hielo; una vez cosechados se lleva a cabo el proceso de sacrificio ya sea mediante métodos como golpe térmico en el uso de agua con hielo hasta que la temperatura disminuya entre 4° a 8°centrigados, golpe eléctrico al emplear corriente alterna con un choque eléctrico produciendo la muerte instantánea del animal, también se puede usar distintos tipos de cortes por ejemplo corte arterial, corte istmo, corte de cola y la decapitación consiguiendo el total desangrado del animal, dentro de los métodos mencionados existen distintos peligros de riesgo de seguridad que pudiese sufrir el trabajador encargado del proceso. (Balbuena, 2011)

Por el contrario, la cosecha de camarón puede hacerse manualmente o mediante la implementación de bombas que trabajan mecánico e hidráulico el principal objetivo es acelerar el proceso de extracción del camarón, de forma tal que al generar una potencia hidráulica, el camarón llega una bomba que se le conoce como caracol impulsando el agua y el producto sin que se vea perjudicado enviándolo a una tolva, donde son seleccionados, el agua se regresa al represo, el productos se cae en tinas con hielo, causándoles la muerte inmediatamente; al hacerlo manual se utilizan red o mallas de hilo de  $\frac{1}{4}$  de diámetro instaladas en las compuertas de drenaje unas vez el camarón este ahí se pasa una red en forma de cono que, posteriormente, con la ayuda de un equipo pesado o retroexcavadora elevan el producto hasta la superficie donde se procederá a poner en hielo para ser procesado y comercializado finalmente. (Cuéllar-Anjel et ál., 2010)

En definitiva, es importante considerar la descripción en los textos anteriores teniendo en cuenta la diferencia entre el proceso de trabajo en la industria acuícola específicamente en la cría, cosecha de camarón y la del pescado que son la especies que mayormente se cultivan en Panamá, pues como toda industria que en el proceso de trabajo involucre la utilización de equipos y herramientas implica una serie riesgos de seguridad que es conveniente tener presentes. (FAO, 2014)

#### 3.2.2.6. Prevención del riesgo de seguridad en la industria acuícola.

Es importante reiterar, que la acuicultura pasó de ser artesanal para ser una industria, con el propósito de acelerar el proceso con el uso de tecnologías, aunque aún existen empresas que mantienen equipos artesanales muy antiguos o equipos en estado delicado de equilibrio a menor costo y menor inversión para su mantenimiento, generando un nivel elevado de riesgo de seguridad poniendo en peligro la vida de los trabajadores, es ahí donde se le debe hacer frente a este tipo de situaciones mediante evaluación de las condiciones de trabajo para la implementación de medidas de prevención a fin de evitar accidentes. (Ojeda, 2014)

Así mismo, la industria Acuícola brinda oportunidad de empleos para los diferentes procesos que involucran desde la preparación de estanque, cría o cultivo de producto hasta el empaquetado para finalmente ser distribuido y comercializado, generando factores de riesgo derivados en peligros de seguridad ocupacional, atentando contra el bienestar físico, que depende de características concretas de las condiciones laborales en que los trabajadores ejecuten cada uno de los procesos. (Carrasco, 2014)

Fundamentalmente, la prevención de riesgo de seguridad cumple con la finalidad de implementación de medidas y mejoras en las condiciones laborales, siguiendo

los protocolos de seguridad ocupacional obligatorios requeridos, para mitigar la incidencia de accidente, que le pudiesen causar al trabajador graves lesiones, discapacidad e incluso la muerte. (quirónprevención, 2017)

### 3.2.2.7. Peligros de riesgo de seguridad en la industria acuícola.

Sin duda alguna, tal como lo expresa Asociación chilena de seguridad (ACHS, s.f.), los peligros de seguridad son característicos de aquellas condiciones de trabajo que presentan en su entorno factores que pueden causar accidente, heridas, lesiones que de no ser controlados a tiempo mediante prevención pueden ocasionar tragedia o incluso ocasionar el fallecimiento de un trabajador. La prevención de riesgos en seguridad ocupacional busca mitigar los siguientes peligros:

#### 3.2.2.7.1. Caídas al mismo nivel o a distinto nivel.

Si bien es cierto, dentro de la industria acuícola y de pesca uno de los peligros a los que constantemente se encuentra expuesto los trabajadores, a causas de resbalones o tropiezos, donde la caída es generada ya sea por el suelo fangoso o piso húmedo por el agua, por el derramamiento de alguna sustancia química líquida, al llevar a cabo proceso en piscinas de concreto o en estanques en tierra, la diferencia entre la caída al mismo nivel pues el trabajador cae en el suelo produciendo algunas lesiones, mientras a un distinto nivel puede caer por ejemplo de la plataforma de un vehículo mientras se organiza el embarque del producto o desde la plataforma de una compuerta de desagüe de los estanque en tierra la cuales pueden alcanzar una altura hasta de 3 metros, si el trabajador llegase caer al agua que de no darse cuenta a tiempo puede fallecer por ahogamiento. (Heiestudios, 2010)

#### 3.2.2.7.2. Descargas eléctricas

Sin duda, el riesgo por contacto eléctrico puede darse debido a que la mayoría de los procesos involucra zonas húmedas con agua, pues al trabajar con equipos, maquinarias o extensiones eléctricas se podría entrar en contacto ya sea involuntaria o accidentalmente con elementos eléctricos baja tensión directa, dependiendo la intensidad puede ocasionar un paro cardíaco, asfixia, agarrotamiento muscular hasta la muerte. (ASEPEYO, 2017)

#### 3.2.2.7.3. Choque contra objetos móviles e inmóviles

Siempre que se ocasione algunos de estos tipos de choque, pueden darse el caso que un trabajador parte de una de las extremidades de su cuerpo tiene un encuentro violento con objeto fijo, en condiciones en reposo o en movimiento, ya sea por dimensiones insuficiente en el entorno laboral, vías de circulación con obstáculos, mala ubicación de equipos y herramientas trabajos. (Issuu, 2020)

#### 3.2.2.7.4. Atrapamiento

De acuerdo con el peligro de atrapamiento, puede darse cuando el trabajador o una parte de su cuerpo queda enganchado o aprisionado ejemplo: por la bomba de succión de cosecha de camarones debido a la alta presión que la misma ejerce. (ARL SURA, 2019)

#### 3.2.2.7.5. Corte y golpes

Principalmente, se caracteriza por el uso de herramientas punzón cortante y equipos pudiese darse el caso con las bombas de trasvase de peces o con las mallas de los peces de manera manual, utilización de redes, al momento de embarque del camarón la utilización de palas para remover el hielo una vez se hace el vaciado en las tinas. (Ojeda, 2014)



#### 3.2.2.7.6. Equipo de protección personal inadecuado e inexistente

Sucede pues que, los equipos de protección personal no garantizan el no entrar en contacto con agente de riesgos o evitar un accidente, pero si reducen el impacto que le pueden ocasionar los trabajadores, cada equipo de protección cumple una función por lo que importante el uso adecuado y correcto; por ejemplo, un calzado de seguridad va a reducir el riesgo eléctrico y posible golpes en los pies. (Saint-Gobain, 2020)

#### 3.2.2.7.7. Colisión, vuelco, atropello

Aun cuando, las vías de circulación de vehículos y motos posiblemente se encuentren señalizadas y con buena iluminación, muchas veces el riesgo de colisión, vuelco y atropello se le atribuye a la falta de mantenimiento de los mismo produciendo fallas mecánicas o al mal esta de la vía en deterioro o condiciones inestables y condiciones climáticas. (López, Eransus y Parra, 2012)

#### 3.2.2.7.8. Falta de orden y limpieza.

Finalmente, algunos peligros ya mencionados como el de caída a un mismo nivel pueden ser a consecuencia de falta de orden y limpieza en el entorno laboral, o por la presencia de líquidos, químicos y aceites proveniente de un equipo o maquinaria en uso durante el proceso trabajo. (Cimo, 2020)

Ahora bien, cada uno de los peligros de seguridad en la industria acuícola, le corresponde medidas preventivas específicas, pues entre más se observen, evalúen e investigue los peligros en el entorno laboral para la aplicación de medidas correctivas.

### 3.2.2.7.9. Actos Subestándares

Conforme a las circunstancias, dentro de un procedimiento de trabajo los actos Subestándares hacen referencia a la manera inapropiada o incorrecta en la que un trabajador lleva a cabo una actividad laboral, poniendo en riesgo su vida y la del demás compañero de trabajo tal es el caso: de realizar una labor sin autorización, utilización de equipos defectuoso o incorrecto, mal uso de equipo de protección es así como el trabajador no mide la consecuencia de sus actos. (Arostegui, 2017)

### 3.2.2.7.10. Condiciones Subestándares

En contraposición a los actos Subestándares, las condiciones Subestándares son riesgos presentes en el entorno laboral que no pueden ser controlados, ya sea por los equipos, herramientas o proceso de trabajo en este caso no va a depender del trabajador, por ejemplo: equipos o herramientas con desperfectos en mal estados, falta de orden y limpieza, equipo de protección personal inadecuados, señalizaciones mal ubicadas o insuficiente. (Moreno, 2014)

### 3.2.2.7.11. Técnicas activas y pasivas para la prevención del riesgo de seguridad.

Se puede inferir, que las técnicas de seguridad Ocupacional se pueden clasificar según sea el método de aplicación, actuando en la detección y corrección de los factores que provocan accidentes laborales, es por ello que en la página Nueva ISO (2017), nos define las técnicas para la prevención del riesgo de seguridad de la siguiente manera:

Las técnicas activas, son aquellas técnicas de seguridad que planifican la prevención antes de que se produzca el accidente. Para ello, se identifican todos los peligros existentes en los puestos de trabajo y se evalúan todos los riesgos e intentan controlarse mediante ajustes técnicos y organizativos. En esta técnica se

pueden encontrar, por ejemplo, la evaluación de riesgos y las inspecciones de seguridad. (Párr. 2)

Las técnicas de seguridad pasiva se encuentran constituidas por las normas y la señalización, se deberá planificar todas las actuaciones preventivas necesarias que eliminen las consecuencias negativas que puedan poner en riesgo la seguridad y la salud de los empleados. Esto se puede llevar a cabo realizando dos técnicas de seguridad, como pueden ser: Las técnicas de prevención y Las técnicas de protección. (Párr. 7)

Por esta razón, en las técnicas activas interviene la protección por acciones del trabajador si fuese el caso: al momento de supervisión de un nuevo trabajador en entrenamiento hasta que el mismo esté preparado para hacerle frente a situaciones peligrosas, darles a los trabajadores el equipo de protección personal apropiada; a diferencia de la técnica pasiva no obedece a la acción del trabajador por ejemplo en el caso del uso de un equipo remplazarlo si presenta daños, además de la utilización de protectores maquinarias para acordonar al trabajador del peligro. (Cero Accidentes, 2018)

#### 3.2.2.8. Señalizaciones

Uno de los componentes más importantes, dentro de una empresa sin duda alguna son las señales de seguridad en el trabajo, que al contar con las misma se le puede garantizar al trabajador un entorno laboral seguro bajo estrictas normas actualizadas, en pro de un buen funcionamiento durante las distintas actividades de trabajo; estas señales siempre van a estar ubicadas, una vez se acceda al entorno laboral. En la entrada se observan las primeras señales con sus debidas indicaciones y restricciones que interpongan las normas a cumplirse correctamente también empleadas como medidas de prevención de riesgos laborales. (Háleco Iberia, 2018)

De acuerdo con los tipos de señalización de seguridad del trabajo se pueden clasificar de acuerdo con su forma y su color:

#### 3.2.2.8.1. Señales de obligación

Se caracterizan, por ser señales indicativas en la exigencia del uso obligatorio de protecciones necesarias al momento de llevar a cabo una actividad laboral con algún equipo o maquinaria, por lo general este tipo de señales van a tener un fondo de color azul, forma circular y símbolos en color blanco, es conveniente tener este tipo de señales a la entrada a la zona de trabajo que la misma se visible. (Semusad, 2019)

#### 3.2.2.8.2. Señales de Advertencia

Siempre que una zona trabajo implique el uso constante de equipo o maquinarias que infiere en peligros graves, el mismo entorno debe tener señales de advertencias visible y de cumplimiento por los trabajadores expuestos al riesgo, por ejemplo, en advertencia a riesgo eléctrico, infraestructuras con desniveles, estas señales tienen forma triangular, símbolo color negro y fondo de color amarillo. (Háleco Iberia, 2018)

#### 3.2.2.8.3. Señales de prohibición

Habitualmente, este tipo de señal indica la prohibición ante posibles acciones que pueden un accidente o incidente en el entorno laboral poniendo en riesgo al trabajador un ejemplo de este tipo de señales prohibido fumar, este tipo de señales tiene fondo color blanco, el color de del borde circular y la banda diagonal es de color rojo y el símbolo es de color negro detrás del borde circular. (Cero Accidente, 2017)

#### 3.2.2.8.4. Señales de evacuación

Evidentemente, las señales de evacuación son empleadas como guías por la ruta de evacuación en caso de darse una emergencia dentro de la empresa, por lo general en todo el recorrido deben estar colocadas estas señales indicando las salidas determinadas para una situación de emergencia, así mismo las señales auxiliares indicativas de elemento de apoyo o socorro para salvar una vida, este tipo de señales tienen el fondo de color verde, forma rectangular y pictograma de color blanco. (Yory, 2011)

#### 3.2.2.8.5. Señales luminosas

Desde la misma forma, una señal luminosa en el entorno laboral es de igual de importante que las demás señales de seguridad, la misma debe ser emitida por un dispositivo, elementos con superficie luminosa, transparente, translúcida, sin provocar deslumbramiento, al realizar trabajo de noche ayuda a identificar peligros. (Gestión-calidad, 2016)

#### 3.2.2.8.6. Señales acústicas

De otro modo, las señales acústicas son necesarias para alertar el peligro en caso de que los trabajadores se encuentren en una zona donde no puedan captar la señalización visual. (Semusad, 2019)

#### 3.2.2.9. Protecciones colectivas para la prevención del riesgo de seguridad

Evidentemente, todas las empresas deberían de cumplir con las condiciones adecuadas en cuanto a infraestructura de acuerdo a las normas de seguridad ocupacional, a través de implementación de las protecciones colectivas para la prevención de riesgo de seguridad dentro de la industria acuícola en conjunto de todos los trabajadores, pues su importancia radica en que de una manera u otra les brinda los trabajadores la seguridad ante la exposición de peligro constante en la zona de trabajo, estos equipos se encargan de proteger frente a la

consecuencia que tendría la materialización de un accidente laboral. (Torres, 2020)

Entre las principales protecciones colectivas para la prevención del riesgo de seguridad en la industria acuícola se encuentra:

#### 3.2.2.9.1. Barandillas y pasamanos

De este modo, unir (2020) nos describe cómo deben ser las barandillas y pasamanos:

Sistemas de protección colectiva que evitan que las personas se caigan. Las barandillas tienen una altura superior a 90 cm e incluyen unos pasamanos que sirve de apoyo a las personas en el tránsito. (Párr. 6)

Se puede señalar que actualmente en Panamá existe una norma técnica la dgnti-copanit-81 (2009), sistema de barandas condiciones de seguridad en la cual nos describe brevemente en el punto seis acerca de las especificaciones técnicas del sistema de barandas, las cuales deben ser de un material resistente ya sea de acero, aluminio, madera u otro material resistente y diseñadas por una persona idónea, a una altura de la baranda superior, debe tener como mínimo entre 1.07 a 0.07 m ( $42 \pm 3$  plg) desde la superficie de trabajo; la misma también debe tener una baranda intermedia a una distancia entre la baranda superior y la superficie de tránsito, la barandas deben ser capaz de soportar al menos 100 Kg (200 libras) mientras que la baranda intermedia debe tener un aguante de al menos 70 Kg (150 libras), y si fuese el caso que la misma estuviese hecha de madera no debe tener rajaduras, o materiales que afecten su resistencias y, finalmente, se debe garantizar con un factor de seguridad  $FS= 2,5$  dependiendo la fuerza de trabajo apropiada para la baranda superior.

#### 3.2.2.9.2. Extintores de Incendios

De igual forma, es necesario que en todas industrias acuícola, como medida de protección colectiva existan extintores clase A, para fuegos con combustibles

sólidos como madera, plástico y cartón; al igual de contar con extintores clase B para fuegos de combustibles líquidos como gasolinas, disolventes grasos, diésel, pinturas, aceites, ceras, todo extintor debe estar a una la altura libre de obstáculo a la superficie del suelo de al menos 1 metro y a una distancia entre extintores de 25 metros, con esta clase de extintores hay que tener en cuenta que el agua solo debe emplearse en fuego de clase A y en los de clase B siempre que sea agua pulverizada. (Nunsys, 2017)

#### 3.2.2.9.3. Vallado perimetral en la zona de trabajo.

En definitiva, un vallado perimetral es aquella que contribuye a delimitar y crear perímetros de seguridad dentro de la zona de trabajo ya sea porque están en mantenimiento o por controlar los accesos a ciertas áreas de trabajo, por lo tanto, el material de las cuales deberían estar hechas es de acero galvanizado de alta calidad, con una longitud de 2.500 mm, una altura de 1.100 mm, con arco de tubos Ø 38 mm, rejillas 13 tubos, Ø 20 mm. (Ferax, 2021)

#### 3.2.2.10. Equipos de protección personal para la mitigación del riesgo de seguridad

Sin duda, dentro de la medidas preventivas la utilización correcta y adecuada del equipo de protección personal ayuda a que el trabajador no entre en contacto con el factor de riesgo que podrían ser el causante de una lesión o enfermedad, del mismo modo es necesario dejar claro que los equipos de protección personal no evitan accidentes, ni exoneran al trabajador de no sufrir una lesión mientras utiliza equipos, maquinarias y herramientas de igual forma de sufrir una lesión seria menos grave, minimizando las consecuencia derivadas de la materialización del riesgo. (Nueva ISO, 2017)

Dicho de otro modo, los principales equipos de protección personal según sus especificaciones en la industria acuícola para la mitigación del riesgo de seguridad son los siguientes:

### 3.2.2.10.1 Botas

- Botas de Seguridad

En lo esencial, las botas deben tener suela antiderrapante, dieléctrico resistente a penetración del agua, suela de doble densidad, absorbente de golpes de PU, antiestática y de resistencia a resbalones, certificada según estándares internacionales por la EN ISO 20345:2011 categoría S3. (Chintexcalzados, 2019)

- Botas PU de seguridad para la industria alimentaria

De hecho, las botas de agua de poliuretano (Pu), deben cumplir con estándares en internacionales en seguridad, suela resistente aceite, grasa, resiste al calor, antiderrapante, absorción de choque, aislamiento en frío en temperaturas tan bajas como  $-20^{\circ}\text{C}$  /  $-4^{\circ}\text{F}$ , foro interno de lona, impermeable, Resistencia a cortes según EN388 clase 4, Bajo las normas EN ISO 20345. Categoría S4 Y S5 (RGB SAFETY, s.f.)

### 3.2.2.10.2. Gafas de seguridad

Es conveniente destacar, que las gafas de seguridad deben contar con cubrimiento lateral, para mayor protección de aceptación del usuario, resistentes anti impactos de alta velocidad, resistente a sustancia química y protección contra la radiación UV todas estas características con la certificación de la norma ANSI Z87.1 2003. (3M, 2013)

### 3.2.2.10.3. Casco

Es necesario, la utilización del casco sobre todo durante el proceso de cosecha en la industria acuícola de esta manera reducir el impacto de sufrir algún golpe en la cabeza, las especificaciones del mismo serian casco tipo I clase C bajo estándares de la norma ANSI Z89.1, con prueba de fuerza superior que exceda 453.6 kilogramos de fuerza. (MSA, 2019)



#### 3.2.2.10.4 Protección respiratoria.

De acuerdo con el uso de protección respiratoria en el entorno laboral acuícola, sería conveniente usar N-95 aprobada por la NIOSH adecuadas para partículas sólidas y carbón activo para gases y vapores, filtra hasta el 95% de partículas aéreas. (3M, 2018)

En la medida que el proceso de trabajo se desarrolle también se puede emplear el uso de mascarilla media cara utilizadas con uno o dos cartuchos para filtrar el aire una vez exceden el límite de uso se desechan, estos cartuchos son capaces de filtrar vapores orgánicos, polvos, aerosoles, gases ácidos, pesticidas, amoniaco y la combinación de estos químicos, la misma deben contar con certificación de las normas OSHA en su 29 CFR 1910.134. (3M, 2012)

#### 3.2.2.10.5. Guantes

No obstante, el tipo de guantes a utilizar deben garantizar la protección contra peligros de seguridad como cortes, abrasión, desgarró, anti impacto y resistente al agua, guante revestido de cubierta de PVC, siguiendo lo establecido por las normas ANSI nivel de corte A8 o EN388. (Superior Glove, 2021)

Por otra parte, también se puede emplear el uso de guantes de mallas o guantes en acero inoxidable con un diámetro de acero aproximadamente de 53 mm, la resistencia a la los cortes y resistencia a la tracción del anillo simple de 200 N, certificado por la norma EN 1082-1: 1996. (Soltrak, 2020)

#### 3.2.2.10.6. Capote

En particular, la utilización de capote durante la lluvia es tan necesario que debe cumplir con características como: cinta reflectiva, botones y zipper, con capucha y visera, preferiblemente que sea de 2 piezas, contra agua, de nylon con certificación de las normas EN 343 y EN 340. (Sondel Panamá, 2019)

### 3.2.2.11. Formación, capacitación y adiestramiento en materia de PRL.

En otro orden de ideas, en toda empresa debe existir un programa de formación, capacitación y adiestramiento en materia de prevención de riesgo laboral, pues los trabajadores requieren de conocimientos básicos de cómo trabajar de manera segura y fuera de riesgo para la salud, de acuerdo con el código de trabajo en panamá de (1971) en el artículo 286 señala:

El empleador tendrá, además, la obligación de informar a sus trabajadores todo lo concerniente a la protección de la maquinaria y los instruirá sobre los peligros que entraña la utilización de las máquinas y las precauciones que deben observar. Deberá, además, colocar los dispositivos de protección para que puedan ser utilizados, y los trabajadores estarán obligados a cuidar y observar lo establecido sobre los dispositivos de protección que tenga la maquinaria. (pág. 57)

Del mismo modo, la gestión de la seguridad y salud laboral en las empresas de la caja de seguro social, hace referencia a la formación e información de riesgo en los puestos de trabajo de modo tal que ha y través de la prevención de riesgos profesional se puede evitar el deterioro de la salud de los trabajadores a causa de la actividad laboral. (PRL CEOE, 2021)

La formación se debe caracterizar en materia de prevención de acuerdo a los siguientes elementos según lo describe mutua universal (2017) como:

Formación general: conceptos generales de prevención, conocimientos sobre la legislación y normativa básica, el plan de prevención de la empresa (política preventiva, modalidad de prevención, responsabilidades y organigrama de prevención), resumen de los riesgos generales de la empresa y medidas de prevención y protección en relación con ellos, organización frente a posibles emergencias, lucha contra incendios, evacuación y primeros auxilios.

Formación para el puesto de trabajo: fuentes de daños existentes, riesgos asociados a ellas y valoración del riesgo, medidas previstas para el control del riesgo y procedimientos e instrucciones de trabajo

Formación práctica para el puesto de trabajo o entrenamiento: Manejo de los medios y equipos de trabajo, uso de medios de protección colectiva e individual disponibles en su puesto de trabajo, medidas de emergencia y primeros auxilios, en el caso de trabajadores designados para ello. (Pág.6)

No obstante, se les debe formar a los trabajadores en situaciones que aparezcan nuevos riesgos que agraven los existentes, por ejemplo:

- Cambio de las funciones de la actividad habitual o del proceso de trabajo.
- Innovación de nuevos equipos, maquinarias o tecnologías a la actividad laboral. (quiroprevención,2018)

Cabe decir que, para brindar la información a los trabajadores deben enfocarse en los siguientes aspectos:

- Riesgo de seguridad y salud ocupacional con respectos al puesto de trabajo y su función.
- Medidas de mitigación de los riesgos a exposición en el entorno laboral.
- Medidas de prevención en actuación de primeros auxilios en situaciones de emergencia.
- Compromiso y rol de los trabajadores en materia preventiva.

Por todo lo dicho anteriormente, es necesario igual informar a través de fichas informativas, con relación a los riesgos profesionales a los que están expuestos lo trabajadores, por ejemplo:

- Manuales de equipo de trabajos.
- Reglamentación en caso de emergencia.
- Procedimientos de trabajos seguros.
- Instructivo de mantenimiento de los equipos de protección personal. (PRL CEOE, 2021)

Finalmente, el adiestramiento tiene como objetivo progresar en los conocimientos y habilidades en los trabajadores mediante la inducción que se le da los empleados cuando se implementan nuevas tecnologías acerca de los riesgos y peligros a los que están expuestos, por lo tanto, es beneficio que dentro de la empresa existan comités formados por igual número de representantes y trabajadores en función de lo planteado en la página runa (2018) nos señala a continuación:

- Vigilar, operar y mejorar los programas de capacitación y adiestramiento.
- Proponer los cambios necesarios en la organización de la empresa o las relaciones laborales. Estos deberán ir acorde con las mejores prácticas tecnológicas y para la empresa para aumentar la productividad.
- Sugerir nuevas medidas para impulsar la capacitación, medición y aumento de la productividad. También para garantizar un reparto equitativo de los beneficios.
- Supervisar el correcto cumplimiento de los acuerdos de productividad.
- Resolver discrepancias presentadas por los trabajadores con respecto a la distribución de los beneficios de la productividad. (párr.11)

### 3.2.2 12. Normativas aplicables a la actividad

De cualquier manera, la actividad acuícola está regida bajo normativas y convenios internacionales, que sirven como base para adaptar o crear normas relacionadas con la salud en desarrollo de estándares en seguridad y salud de los trabajadores dentro de una empresa. (AquaSafe, 2020)

Por esta razón, se han creado las siguientes normas y convenios internacionales:

De acuerdo con el convenio n°184 de la OIT (2001), tiene como objetivo abordar temas como: La protección y bienestar de los trabajadores agrícola relacionado al sector acuícola, los derechos de los trabajadores, deberes del empleador

(evaluación de los riesgos, capacitación e información) y la Obligación del gobierno en cumplimiento de las condiciones concretas dentro del convenio.

De modo similar, también se creó la Recomendación sobre la seguridad y la salud en la agricultura n°192 OIT (2001), donde se adoptan diversas propuestas sobre la salud y seguridad en la agricultura estrechamente relacionada al sector acuícola.

Desde luego, la INSHT (2001), creó la NTP 623 prevención de riesgo laborales en acuicultura, se encarga de describir de cómo debe estar formada la industria acuícola estructuralmente y sugiere medidas de prevención antes los riesgos presentes en el entorno laboral acuícola.

Ahora bien, en Panamá la ley 58 (1995), establecen la acuicultura como una actividad agropecuaria, haciendo énfasis en el artículo 8 de adoptar políticas que garanticen el aprovechamiento al máximo de la producción dentro del desarrollo sostenible.

Por consiguiente, a través de la ley 44 (2006) en Panamá, según lo establecido en el artículo 4 acápite 2, la autoridad de los recursos acuáticos de Panamá es la encargada de velar por el cumplimiento de las normas, procesos técnicos y administrativos en la obtención del producto de manera racional, sostenible y responsable a fin de proteger los recursos acuáticos y el medio ambiente.

### 3.2.3. Justificación

Lo más importante, es reconocer que en toda industria en la acuícola también existen peligros de riesgo de seguridad que se hacen evidente a través de los procesos de trabajo ejecutados por las personas que ocupan los diversos puestos de trabajos, los cuales pueden alterar la salud de los trabajadores sino se implementan las medidas preventivas para el control de sus efectos.

De cualquier forma, son diversos los procesos laborales que se realizan, pero no se tiene certeza del nivel de cumplimiento de las medidas preventivas por parte de los trabajadores al realizar actividades inherentes a su ocupación.

Cabe destacar, que día a día el trabajador se expone a peligros de riesgos de seguridad laboral con la consecuencia a sufrir un accidente debido a que el personal muchas veces no cumple con las medidas de seguridad; según la encuesta aplicada el 50% de los trabajadores manifiestan haber recibido capacitación en cuanto a seguridad ocupacional en procesos laborales acuícola y buen uso de los equipos protección personal.

Por esta razón, este estudio muestra los conocimientos y las actitudes que deben tener los empleadores en conjunto con sus empleados dentro de las empresas acuícolas para mejorar las condiciones del entorno laboral que las mismas cumplan con las medidas de seguridad para ejecutar el proceso de trabajo acuícola al mismo tiempo mejorar la productividad, aumentar el rendimiento del personal, reducir los accidentes y prevenir enfermedades derivas del trabajo.

Desde una perspectiva más general, es que considero oportuno desarrollar un programa de capacitación específico en seguridad laboral a través de campaña de prevención y promoción en el mejoramiento de condiciones laborales para generar la cultura del autocuidado y la concientización de los diferentes riesgos en la industria acuícola.

Cabe resaltar, que en Panamá existen normativas que exigen el uso obligatorio de equipo de protección personal individual y colectiva.

### 3.2.4 Objetivos

#### 3.2.4.1. Objetivo Generales

Diseñar un programa de capacitación sobre la importancia del mejoramiento de condiciones laborales seguras para los trabajadores de la Autoridad de los recursos acuáticos de Panamá ARAP, a fin de prevenir riesgo de seguridad al realizar trabajo de desarrollo industrial acuícola.

#### 3.2.4.2. Objetivos específicos

- Explicar la función de las diferentes leyes, normas de seguridad y salud ocupacional que pueden estar relacionadas con los procesos de trabajo en la industria acuícola.
- Definir los principales peligros de riesgo de seguridad a los que se encuentran expuestos los trabajadores de la industria acuícola.
- Promover y fomentar medidas preventivas, correctivas de accidente e incidente con relación a las condiciones en el entorno laboral, a fin de que el mismo sea seguro y favorable, así, como el buen uso de los equipos de protección personal y colectivo dentro del proceso de trabajo en la industria acuícola.

#### 3.2.5. Beneficiarios

Todos los trabajadores de la industria acuícola, que requieran el mejoramiento de las condiciones de seguridad laboral.

Directa: los empleados operativos que ejecutan la laboral.

Indirecto: los empleadores encargados de velar por el cumplimiento de técnicas y metodologías de prevención y protección de peligros de riesgo de seguridad.

### 3.2.6 Intervención

#### Fase I

Módulo 1. Programa de formación y capacitación sobre el marco legal de seguridad y salud ocupacional en Panamá con relación a los procesos de trabajo en la industria acuícola.

Dirigido: Los trabajadores de campo de la industria acuícola.

Objetivo general: Explicar la función de las diferentes leyes, normas de seguridad y salud ocupacional que pueden estar relacionadas con los procesos de trabajo en la industria acuícola.

Duración: 8 horas

Objetivos específicos	Temas	Estrategias metodológicas		Técnica de Evaluación	Recursos Necesarios
		Métodos	Técnicas		
Explicar la normativa enfocada en la seguridad laboral, dando a conocer la los trabajadores sus derechos y deberes y los empleadores sus obligaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>la Constitución Política de la República de Panamá (1972).</li> <li>Código de Trabajo Panameño (1971).</li> <li>ley N°51 Orgánica de la Caja del Seguro Social (2005).</li> <li>Decreto de Gabinete No.68 de la caja del seguro social (1970)</li> <li>resolución 45 588 de la Caja de Seguro Social (2011)</li> </ul>	Exposición magistral	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lluvia de ideas</li> <li>Técnicas de preguntas</li> <li>Análisis de casos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba diagnóstica</li> <li>Entrevista</li> <li>Observación de campo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Computador a portátil.</li> <li>Proyector multimedia.</li> <li>Bocina.</li> <li>Puntero laser</li> <li>Trípticos.</li> </ul>



## Fase II

Módulo 2. Programa de formación y capacitación de los peligros del riesgo de seguridad a lo que se encuentran expuesto los trabajadores de la industria acuícola.

Dirigido: Los trabajadores de campo de la industria acuícola.

Objetivo general: Definir los principales peligros del riesgo de seguridad a los que se encuentran expuestos los trabajadores de la industria acuícola.

Duración: 40 horas

Objetivos específicos	Temas	Estrategias metodológicas		Técnica de Evaluación	Recursos Necesarios
		Métodos	Técnicas		
Informar a los trabajadores de qué manera pueden identificar los peligros del riesgo de seguridad a los que se exponen al llevar al ejecutar labores acuícolas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caída a distinto nivel.</li> <li>• Caída al mismo nivel.</li> <li>• Golpes y cortes.</li> <li>• Pisada sobre objeto.</li> <li>• Atropello, vuelco de vehículos.</li> <li>• Gestión inadecuada de EPP.</li> <li>• Carga suspendida.</li> <li>• Orden y limpieza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición Magistral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de casos.</li> <li>• Mesas redondas</li> <li>• Técnicas de preguntas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba diagnóstica</li> <li>• Entrevista</li> <li>• Observación de campo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora portátil.</li> <li>• Proyector multimedia.</li> <li>• Bocina.</li> <li>• Puntero laser</li> <li>• Trípticos.</li> <li>• Murales.</li> </ul>

### Fase III

Módulo 3. Programa de formación y capacitación de las medidas preventivas de accidente e incidentes con relación a las condiciones en el ambiente laboral y buen uso para el mantenimiento de los equipos de protección personal y colectivos.

Dirigido: Los trabajadores de campo de la industria acuícola.

Objetivo general: promover medidas preventivas, correctivas de accidente e incidente de riesgo de seguridad y el buen uso de los equipos de protección personal, colectivo dentro de los procesos de trabajo en la industria acuícola.

**Duración:** 24 horas

Objetivos específicos	Temas	Estrategias metodológicas		Técnica de Evaluación	Recursos Necesarios
		Métodos	Técnicas		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfatizar en la importancia de adoptar técnicas y metodologías como medidas preventivas y correctivas ante los peligros de riesgos de seguridad.</li> <li>• Realizar auditorías sobre la efectividad de programas de seguridad laboral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas preventivas y correctivas ante los peligros de seguridad en los procesos de labores acuícolas.</li> <li>• Especificaciones y buen uso de los equipos de protección personal y colectivo para labores acuícolas.</li> <li>• Evaluación general de las condiciones en el entorno laboral general</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición magistral</li> <li>• Inspecciones</li> <li>• Controles</li> </ul>	<p>Lista de verificación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Verificación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento</li> <li>• Bolígrafo</li> <li>• Lápiz</li> <li>• Cámara fotográfica o celular para las evidencias</li> </ul>

## CONCLUSIÓN

Basados en los resultados obtenidos y basados en los objetivos presentados se llegaron a las siguientes conclusiones:

Se identificaron factores de riesgos como

- La falta de inducción sobre la prevención de riesgos al momento de ser contratados, el cual podemos observar en los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a los colaboradores ya que se obtuvieron porcentajes que indicaban la falta de inducción. Esto nos indica que la mitad de los trabajadores estaban conscientes a los peligros de riesgo de seguridad a los que se expondrían y las medidas preventivas que debían tener en cuenta para la corrección de condiciones inseguras. (Gráfica 5, pág.87)
- Existe una falta de capacitación en seguridad ocupacional en cuanto al trabajo de acuicultura y sus buenas prácticas ya que porcentajes importantes (17% poco y un 12% nada), indicaron que no reciben capacitación en este tema. (Gráfica 6, pág.88)
- Existe la necesidad que se mejoren y se implementen más señalizaciones visuales que adviertan la presencia de peligro, un porcentaje importante indicó que hay carencia de ellas (29% poco, 17% nada). (Gráfica 9, pág.91)
- Es necesario mejorar el sistema de control de incendios en el lugar de trabajos (rociadores, extintores, mangueras de incendios) ya que porcentajes considerables concluyeron que existe una carencia (21% poco, el 12% nada). (Gráfica 10, pág. 92).
- Existe una carencia y deficiencia en equipo, herramientas e instalaciones en la empresa, porcentajes importantes demuestran la necesidad de

mejorarlos (38% poco, 4% nada). (Gráfica 13, 14,15, 17 págs. 93, 95, 96, 97, 99).

- Deficiencia en el suministro de equipos de protección personal, porcentajes importantes (13% poco, 13% nada) indicaron la falta de suministros. (Gráfica 26, pág.108)

Al evaluar el grado de conocimiento de los trabajadores se llegó a las siguientes conclusiones:

- Falta de conocimiento de los trabajadores sobre conocer a cabalidad los peligros derivados de las condiciones de seguridad vinculados a los procesos acuícolas, un 17% respondió tiene poco conocimiento. (Gráfica 7, pág.89)
- Falta de conocimientos debido a la falta de capacitación en cuanto al uso correcto de los equipos de protección personal como lo indican los porcentajes obtenidos (29% poco, 13% nada). (Gráfica 27, pág. 109)

También se presentan carencias en los suministros de equipos de protección personal como los cascos de seguridad, tapones auditivos y demás. (Gráfica 32, pág. 114)

Los trabajadores consideran que están mayormente expuestos a peligros como caídas a distinto nivel, al mismo nivel, pisada sobre objeto, entre otros. (Gráfica 33, pág. 116)

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABC Rural Noticias (2014, 19 de febrero). Cosecha de peces. Editorial AZETA S.A. disponible en: <https://www.abc.com.py/edicion-impres/suplementos/abc-rural/cosecha-de-peces-1216592.html>

ACHS. (s.f.), Asociación chilena de Seguridad. Prevención de Riesgo en Pesqueras y Acuicultura. Manual sobre los riesgos más frecuente en la industria pesquera y de acuicultura. Consultado el 21 de abril de 2021. [https://www.achs.cl/portal/trabajadores/Capacitacion/CentrodeFichas/Documents\\_pdf/prevencion-de-riesgos-en-pesqueras-y-acuicultura.pdf](https://www.achs.cl/portal/trabajadores/Capacitacion/CentrodeFichas/Documents_pdf/prevencion-de-riesgos-en-pesqueras-y-acuicultura.pdf)

Agroinformación (2019, 12 de marzo). Nota: Aumentan un 18% los accidentes mortales en el sector agropecuario con 84 víctimas en 2018. España: <https://agroinformacion.com/aumentan-un-18-los-accidentes-mortales-en-el-sector-agropecuario-con-84-victimas-en-2018/>

Alonzo Ramón (2018, 4 de Mayo). Seguridad y salud Ocupacional ¿cómo afecta a mi empresa? MERCER MARSH BENEFICIOS. Disponible en: <http://www.mercermarshbeneficios.com.pa/capital-intelectual/tu-wellness-blog/seguridad-y-salud-ocupacional.html>

AquaSafe (2020, 24 de Junio). Plataforma de atención de salud para trabajadores acuícolas. (Versión 1.17) [Aplicación móvil]. Google Play Store. [https://play.google.com/store/apps/details?id=br.gov.rs.ddpa\\_seapi.aquasaude.aquasafe](https://play.google.com/store/apps/details?id=br.gov.rs.ddpa_seapi.aquasaude.aquasafe)

ARL SURA (2019). ¿Cómo prevenir accidentes por atrapamientos? Disponible en: [https://arlsura.com/files/2018/fichas-de-prevencion-pdf/3.infografico\\_atrapamiento.pdf](https://arlsura.com/files/2018/fichas-de-prevencion-pdf/3.infografico_atrapamiento.pdf)

Arostegui Victor (2017, 21 de Marzo). Manual Actos y Condiciones Subestándares. Fullseguridad. Recopilado en:

<https://fullseguridad.net/2017/03/21/manual-actos-condiciones-subestandares/>

ASEPEYO (2017, Junio). Prevención de riesgo laborales pesca y acuicultura. . Mutua Colaboradora con la Seguridad Social nº 151. Disponible en: [https://prevencion.asepeyo.es/wp-content/uploads/R1E17084-Gu%C3%AFa-Pesca-y-acuicultura\\_Asepeyo.pdf](https://prevencion.asepeyo.es/wp-content/uploads/R1E17084-Gu%C3%AFa-Pesca-y-acuicultura_Asepeyo.pdf)

ASPAC (2019). Historia de la Acuicultura Panameña. Disponible en: <https://www.aspac.org.pa/>

Balbuena, R Edgar Daniel (2014). Tributación en Paraguay: Manual básico sobre procesamiento e inocuidad de productos de la acuicultura. Notas de estudio. Elaborado en el marco del Proyecto: TCP/PAR/3401 "Implementación del Plan Nacional de Desarrollo de la Acuicultura Sostenible en Paraguay". Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe en Paraguay. Disponible en: <http://www.fao.org/3/i3835s/i3835s.pdf>

Balbuena, R Edgar Daniel (2011). Tributación en Paraguay: Manual para extensionista en Acuicultura. Ministerio de Agricultura y ganadería en Paraguay. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe en Paraguay. Disponible en: <http://www.fao.org/3/as828s/as828s.pdf>

Carrasco, O. C (2014). Dirección del Trabajo, Gobierno de Chile: Condiciones de trabajo, seguridad y salud en pisciculturas de la región de la Araucanía. [https://www.dt.gob.cl/portal/1629/articles-103029\\_recurso\\_1.pdf](https://www.dt.gob.cl/portal/1629/articles-103029_recurso_1.pdf)

Carrillo, R; PARRALES O. (2013). Guía para el diseño de sistema de seguridad y salud en una Empacadora de Camarón (Tesis de ingeniería Industrial, universidad politécnica salesiana sede Guayaquil, Ecuador). <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/5828/1/UPS-GT000519.pdf>

- Cero Accidentes (2017, 25 de Septiembre). Señales de seguridad: significado, clasificación y criterios para su uso. Disponible en: <https://www.ceroaccidentes.pe/senales-de-seguridad-significado-clasificacion-y-criterios-para-su-uso/>
- ChintexCalzados (2019). Calzados de seguridad. EN ISO 20345:2011. <https://cdn.website-editor.net/f7a7cbea332d4bd98bc77ad5be1da53a/files/uploaded/ChintexCalzados2019.pdf>
- Cimo Carina. (2002, 30 de Julio). Seguridad e higiene en el trabajo. Recuperado en: <https://www.gestiopolis.com/seguridad-e-higiene-en-el-trabajo/>
- Durborow, R; Myers, M (2016). Diario de Extensión: Seguridad en acuicultura 3; 54. [https://www.joe.org/joe/2016june/pdf/JOE\\_v54\\_3tt7.pdf](https://www.joe.org/joe/2016june/pdf/JOE_v54_3tt7.pdf)
- Durborow, R; Myers, M; Kane, A (2018). Revisión de Seguridad: revisión cosechadoras de productos del mar del Golfo de México: Parte 3. Potencial Medidas de reducción de riesgos laborales. [https://www.researchgate.net/publication/326811787\\_Gulf\\_of\\_Mexico\\_Seafood\\_Harvesters\\_Part\\_3\\_Potential\\_Occupational\\_Risk\\_Reduction\\_Measures](https://www.researchgate.net/publication/326811787_Gulf_of_Mexico_Seafood_Harvesters_Part_3_Potential_Occupational_Risk_Reduction_Measures)
- FAO (2017). Visión general del sector acuícola nacional Panamá. [http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso\\_panama/es](http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso_panama/es)
- Ferax Iberia SL (2021). Vallas de Seguridad. <https://www.ferax.es/es/productos/protecciones-industriales/vallas-de-seguridad/valla-peatonal-metalica>
- Gestión-Calidad (2016, 5 de septiembre). Señalización de Riesgos Laborales como prevención. <http://gestion-calidad.com/senalizacion-riesgos-laborales>

Gea-Izquierdo, E. (2017). Seguridad y salud en el trabajo. Quito, Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/udelas/125562?page=22>.

González Freddy, López Lylliam, Blanco Luis (2015, Mayo). Seguridad Laboral, Catilla Educativa N°2. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-LEON) Centro de Investigación en Salud, Trabajo y Ambiente (CISTA). Disponible en: <https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/10565/cartilla%20web.pdf?sequence=1>

Háleco Iberia (2021, 18 de Marzo). Tipos de señalización de seguridad para tu empresa. Disponible en: <http://www.haleco.es/senalizacion-de-seguridad-para-tu-empresa/>

Heiestudios (2010, Diciembre). Guía de procedimientos e instrucciones para la verificación de la condiciones de seguridad de las instalaciones, maquinarias y herramientas del sector de la acuicultura continental. Con la Financiación de la Fundación de Prevención de Riesgos Laborales. Disponible en: <http://oppiscultores.org/wp-content/uploads/2015/03/Gu%C3%ADa-de-procedimientos-de-seguridad-en-acuicultura.pdf>

Holen, S; Bouwer, I; Ingunn, U; Holmenb, M; Aasjordb, H (2015). Departamento de Tecnología Marina, Noruega: Seguridad ocupacional en la acuicultura – Parte 2: Muertes en Noruega 1982-2015. [https://sintef.brage.unit.no/sintef-xmlui/bitstream/handle/11250/2480009/Postprint\\_Occupational%2bsafety%2bin%2baquaculture%2b%2bPart%2b2%2bFatalities%2bin%2bNorway.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://sintef.brage.unit.no/sintef-xmlui/bitstream/handle/11250/2480009/Postprint_Occupational%2bsafety%2bin%2baquaculture%2b%2bPart%2b2%2bFatalities%2bin%2bNorway.pdf?sequence=1&isAllowed=y)



- Induambiente (2016, 7 de febrero). Riesgos en el Agua. Este artículo revisa los principales factores de riesgo en la acuicultura. Revista Induambiente Ed. N°138. Disponible en: <https://www.induambiente.com/especial/acuicultura/riesgos-en-el-agua>
- INSHT (2001). NTP 623 Prevención de riesgos laborales en acuicultura. Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo. Ministerio de trabajo y asuntos sociales España. [https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp\\_623.pdf/79a2aa76-ad84-4e5a-8d30-6ffd20843be6](https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp_623.pdf/79a2aa76-ad84-4e5a-8d30-6ffd20843be6)
- INSHT (2014). Sector marítimo pesquero. <https://www.insst.es/maritimo-pesquero>
- INSHT (2015). VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo en España. <https://www.insst.es/documents/94886/96082/Encuesta+Nacional+de+Condiciones+de+Trabajo+6%C2%AA+EWCS/abd69b73-23ed-4c7f-bf8f-6b46f1998b45>
- IPAC (2017, 27 de diciembre). Análisis y estudio la salud y seguridad de los trabajadores de la acuicultura. Empresa titular Servicios Industriales Pesqueros, S.A. (SIPSA), sociedad titular del web site IPACUICULTURA. [http://www.ipacuicultura.com/noticias/en\\_portada/59752/a\\_analisis\\_y\\_estudio\\_la\\_salud\\_y\\_seguridad\\_de\\_los\\_trabajadores\\_de\\_la\\_acuicultura.html](http://www.ipacuicultura.com/noticias/en_portada/59752/a_analisis_y_estudio_la_salud_y_seguridad_de_los_trabajadores_de_la_acuicultura.html)
- Issuu (2020, 3 de Abril). Manual de prevención de riesgos laborales en Grandes superficies. Disponible en: [https://issuu.com/icaselcanarias/docs/p52pr-man-9-0-grandes\\_superficies/s/10405447](https://issuu.com/icaselcanarias/docs/p52pr-man-9-0-grandes_superficies/s/10405447)
- Josefina del Prado (2016, 21 de septiembre). Seguridad Laboral, publicada en IMF Business School. Disponible en: <https://blogs.imf-formacion.com/blog/prevencion-riesgos-laborales/especial-master-prevencion/la-seguridad-laboral-mejorarla/#:~:text=La%20seguridad%20laboral%20como%20especialidad,de%20Prevenci%C3%B3n%20de%20Riesgos%20Laborales.>

- Larrazabal Mariano (2020, 30 de abril). ¿Qué es la acuicultura? Importancia. Clasificación y tipos de cultivos. Publicado a través de un blog Agro Marketing Bialar. Disponible en: <https://www.bialarblog.com/acuicultura/>
- López Gutiérrez, J; Eransus Izquierdo, J; Parra Osés, Ángel (2012). : Guía para promover la seguridad vial en la empresa. Instituto Navarro de Salud Laboral. Disponible en: [https://www.navarra.es/NR/ronlyres/E46B0DFD-79A1-4A64-872B-9153486A6172/325828/SegVIAL\\_INSLweb.pdf](https://www.navarra.es/NR/ronlyres/E46B0DFD-79A1-4A64-872B-9153486A6172/325828/SegVIAL_INSLweb.pdf)
- Lujan Monja Milthon; Caruajulca Angie (2020, 22 de Marzo). Acuicultura: definición, historia, importancia y clasificación. La Revista digital AquaHoy es editada por la empresa Aqua Center SRL, Perú. Disponible en: <https://www.aquahoy.com/el-acuicultor/34373-acuicultura-definicion-historia-importancia-clasificacion>
- Moreno, Malambo; M (2014, 18 de Julio). Actos y Condiciones Subestándares. [Presentación Diapositivas].Prezi. <https://prezi.com/fcnmdoyctka/actos-y-condiciones-subestandar/#:~:text=Que%20es%20una%20Condicion%20SUBESTANDAR,generar%20accidentes%20o%20enfemedades%20laborales>.
- MSA (2019, Septiembre). Cascos protectores. Cascos Tipo I vs. Tipo II. MSA Safety Company. <http://s7d9.scene7.com/is/content/minesafetyappliances/White%20Paper%20-%20Diferencias%20Cascos%20Tipo%20I%20vs%20Tipo%20II>
- 3M (2018).División Salud Ocupacional. Respirador contra Partículas 3M, N95. <https://multimedia.3m.com/mws/media/1586238O/respirador-contra-particulas-3m-9822-n95-hoja-de-especificaciones-tecnicas.pdf>
- 3M (2012, 25 de Septiembre).División Salud Ocupacional. Respirador de media cara doble cartucho. <https://multimedia.3m.com/mws/media/892423O/3m-ficha-tecnica-respirador-serie-6000.pdf>

- Mutua Universal (2017, Octubre). Formación a los trabajadores en PRL. [https://www.mutuauniversal.net/flippingbooks/20/data/downloads/20\\_formacion.pdf](https://www.mutuauniversal.net/flippingbooks/20/data/downloads/20_formacion.pdf)
- Myers, M; Durborow, R; (2012). Seguridad y salud acuícola. Universidad de Kentucky, Lexington, Kentucky, Universidad Estatal de Kentucky, Frankfort, Kentucky, Estados Unidos. <https://www.intechopen.com/books/health-and-environment-in-aquaculture/aquacultural-safety-and-health>
- Nueva ISO (2017, 29 de noviembre). EPP: Equipo de protección personal. <https://www.nueva-iso-45001.com/2017/11/epp-equipo-proteccion-personal/>
- Nunsys (2020, 19 de mayo). Tipos de extintores: uno para cada tipo de incendio. Soler prevención seguridad. Disponibles en: <https://www.solerprevencion.com/instalacion/tipos-de-extintores-incendio/>
- Ojeda, J (2014). Las condiciones de trabajo en la transformación de la acuicultura: gestión sostenible, factores psicosociales y perspectiva de género. [http://www.exyge.eu/blog/wp-content/uploads/2014/06/prl\\_acuicultura.pdf](http://www.exyge.eu/blog/wp-content/uploads/2014/06/prl_acuicultura.pdf)
- OIT (2001). Convenio N°184 relativo a la seguridad y la salud en la agricultura. Octogésima novena reunión celebrada en Ginebra. [https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100\\_ILO\\_CODE:C184#:~:text=Deber%C3%A1n%20adoptarse%20medidas%20para%20garantizar,encuentran%20en%20una%20situaci%C3%B3n%20comparable.](https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C184#:~:text=Deber%C3%A1n%20adoptarse%20medidas%20para%20garantizar,encuentran%20en%20una%20situaci%C3%B3n%20comparable.)
- OIT (2001). Recomendación sobre la seguridad y la salud en la agricultura N°192. Octogésima novena reunión celebrada en Ginebra. [https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100\\_ILO\\_CODE:R192#:~:text=Las%20empresas%20multinacionales%20deber%C3%ADan%20proporcionar,legislaci%C3%B3n%20y%20la%20pr%C3%A1ctica%20nacionales](https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:R192#:~:text=Las%20empresas%20multinacionales%20deber%C3%ADan%20proporcionar,legislaci%C3%B3n%20y%20la%20pr%C3%A1ctica%20nacionales)

- OIT (2019). ¿Cómo gestionar la seguridad y salud en el trabajo? Consultado el 25 de marzo de 2021. <https://www.ilo.org/global/topics/labour-administration-inspection/resources-library/publications/guide-for-labour-inspectors/how-can-osh-be-managed/lang--es/index.htm#ch1>
- OIT (2020). Seguridad y Salud en el trabajo, consultada el 22 de septiembre de 2020. <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>
- Panamá (1970). Decreto de Gabinete No.68. Por el cual se centraliza en la Caja de Seguro Social la cobertura obligatoria de los Riesgos Profesionales para todos los trabajadores del Estado y de las Empresas particulares que operan en la República. Disponible en: <http://www.css.gob.pa/DECRETO%20DE%20GABINETE%20NO%2068%20DE%2031%20DE%20MARZO%20DE%201970.pdf>
- Panamá (1971). Código del trabajo, Libro III Riesgo Profesionales. Disponible en: <https://www.mitradel.gob.pa/wp-content/uploads/2016/12/c%C3%B3digo-detrabajo.pdf>
- Panamá (1972). Constitución política de la República de Panamá, Capítulo 6° salud, seguridad social y asistencia social. Disponible en: <https://www.ilo.org/dyn/travail/docs/2083/CONSTITUTION.pdf>
- Panamá (1995). Ley 58, define la acuicultura como un actividad agropecuaria, se establecen incentivos y dicta otras disposiciones. <https://docs.panama.justia.com/federales/leyes/58-de-1995-dec-29-1995.pdf>
- Panamá (2005). Ley N° 51 Orgánica de La Caja de Seguro Social. Disponible en: <http://www.css.gob.pa/Ley%2051%20de%2027%20de%20diciembre%20de%202005.pdf>
- Panamá (2006). Ley 44, Que crea la autoridad de los recursos acuáticos de Panamá, unifica las distintas competencias sobre los recursos marino-

costeros, la acuicultura, la pesca y las actividades conexas de la administración pública y dicta otras disposiciones. [https://arap.gob.pa/wp-content/uploads/2015/05/ARAP\\_legislacion\\_ley-2006-44.pdf](https://arap.gob.pa/wp-content/uploads/2015/05/ARAP_legislacion_ley-2006-44.pdf)

Panamá (2009, 14 de Abril). Reglamento Técnico Dgnti-Copanit-81-2009, Sistema De Barandas Condiciones De Seguridad. Disponible en: <https://docs.panama.justia.com/federales/reglamentos/resolucion-1-de-2009-may-13-2009.pdf>

Panamá (2011) Resolución 45 588 de la Caja de Seguro Social, es el reglamento general de prevención de los riesgos profesionales y de seguridad e higiene en el trabajo. Disponible en: <http://www.css.gob.pa/RESOLUCI%C3%93N%20N%2045%20558%20de%202011.pdf>

Pedraza, D (2019). Identificación y evaluación de riesgos laborales en una empresa representativa del sector piscícola de Colombia. (Trabajo final de Máster, Universidad Politécnica de Valencia, España). <https://riunet.upv.es/handle/10251/130031?show=full>

Pineda Mynor (2018, 17 de Diciembre). Necesidades tecnológicas en la industria acuícola. Alimento, Análisis de Investigaciones, Liderazgo y Emprendimiento, Manejo del Cultivo, Rentabilidad. Piscicultura Global Blog. Disponible en: <https://www.pisciculturaglobal.com/necesidades-tecnologicas-en-la-industria-acuicola/>

Plúas, M (2015). Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional; dirigido a las industrias acuícolas. Caso de estudio: empresa constamar s.a. (Tesis de maestría, universidad de Guayaquil, Ecuador). <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/20832/1/BLGA.%20PL%c3%9aAS%20ERAZO%20MAR%c3%8dA%20ELEN1A.pdf>

PRL CEOE (2021). Prevención de riesgos laborales. Panamá. <https://prl.ceoe.es/informacion/prl-en-el-mundo/panama/>

- Quirónprevención (2018, 10 de Julio). ¿Es obligatoria la formación en PRL para los trabajadores?. El conocimiento de los riesgos a los que se exponen los trabajadores y cómo evitarlos es un derecho amparado por la Ley de PRL. ¿Qué características debe tener la formación en PRL?. <https://www.quironprevencion.com/blogs/es/prevenidos/obligatoria-formacion-prl-trabajadores>
- RGB SAFETY. (s.f.), Botas de seguridad. Botas Con Puntera De Acero Botas De Seguridad Para Hombres. [http://es.rgb-safety.com/steel-toe-cap-boots-safety-hiker-for-men\\_p340.html](http://es.rgb-safety.com/steel-toe-cap-boots-safety-hiker-for-men_p340.html)
- Runa (2018, 10 de noviembre). ¿Qué es la capacitación y el adiestramiento?. <https://runahr.com/recursos/hr-management/capacitacion-vs-adiestramiento/>
- Saint-Gobain (2020, 24 de Julio). ¿Qué pasa si un trabajador no utiliza los EPP? Disponible en: <https://www.nortonabrasives.com/es-pe/blog/que-pasa-si-un-trabajador-no-utiliza-los-epp-0>
- Semusad (2019, 19 de Junio). Señales básicas de seguridad en el trabajo. Disponible en: <https://www.semusad.es/blog/senales-de-seguridad-en-el-trabajo/>
- SICA (2012, 4 de Diciembre). Acuicultura en Panamá. Sistema de la Integración Centroamericana SICA. Colaboración de la Organización del sector pesquero y acuícola del Istmo Centroamericano OSPESCA. Disponible en: <https://www.sica.int/busqueda/Noticias.aspx?IDItem=75034&IDCat=2&IDEnt=47>
- SubaQuaticamagazine, (2020, 17 Enero). Nota: Un nuevo accidente salpica la industria acuícola en Chile. <https://www.subaquaticamagazine.es/un-nuevo-accidente-salpica-la-industria-acuicola-en-chile/>

- Superior Glove (2021). Guantes anti impacto resistentes a cortes. [https://www.superiorglove.com/es/work-gloves/impact-resistant-gloves/cut-resistant-anti-impact-gloves?water\\_resistant=2563](https://www.superiorglove.com/es/work-gloves/impact-resistant-gloves/cut-resistant-anti-impact-gloves?water_resistant=2563)
- Soltrak (2020). Guantes de malla metálica. Hoja técnica. [https://static.soltrak.com.pe/fcsaprdsoltrak01/2020/05/ficha-tecnica\\_guante-para-corte-GU-500.pdf](https://static.soltrak.com.pe/fcsaprdsoltrak01/2020/05/ficha-tecnica_guante-para-corte-GU-500.pdf)
- Sondel Panamá (2019). Capote 2 piezas Amarillo con cinta reflectiva. Ficha técnica. <https://www.sondelpanama.com/producto/capote-amarillo-2-piezas-con-reflectivo/>
- Torres Marelys (2020, 23 de Julio). ¿Qué son equipos de protección colectiva? Trabajos Verticales Alvasa. <https://www.trabajosverticales-alvasa.com/noticias/que-son-equipos-de-proteccion-colectiva/>
- UniR (2020, 18 de Agosto). La Universidad en Internet. Protección colectiva en ¿qué consiste y cuáles son sus claves? Disponible en: <https://www.unir.net/ingenieria/revista/proteccion-colectiva/#:~:text=En%20la%20ley%2031%2F1995,protecci%C3%B3n%20colectiva%20a%20la%20individual%E2%80%9D>
- Uribe, M; Gutiérrez, E; Moreno, C; Gamarra, J (2015). Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para disminuir los accidentes de trabajo de la empresa acuícola Frozen Ocean Scallops. *INGnosis*, 1(1):137-151. <http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/INGnosis/article/view/1956/1657>
- Yory Fabián (2011, 25 de Mayo). Señales de Evacuación. [Presentación Diapositivas]. Slideshare. <https://es.slideshare.net/fabianyory/senales-de-evacuacion-8105183>

# **ANEXOS**



# **ANEXO N.º 1**

**FORMULARIO DE CUESTIONARIO**



**UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS  
EXTENSIÓN VERAGUAS  
FACULTAD DE BIOCENCIAS Y SALUD PÚBLICA  
LICENCIATURA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

**Estimado trabajador:** El presente cuestionario es de carácter académico y confidencial; le agradezco su colaboración y total sinceridad. En la misma no será necesario colocar nombre, cédula ni identificación personal alguna.

**Objetivo:** Recolectar datos de campo, validando estadísticamente algunos hallazgos, para fundamentar de manera científica los resultados de la evaluación de los factores de riesgo de seguridad durante las actividades de trabajo en la industria acuícola, como insumo para la elaboración del trabajo de grado.

**Nota:** Se le agradece marcar con una X la respuesta de su elección.

<b>1.</b>	Identifique su sexo	<b>Masculino</b>	<b>Femenino</b>

<b>2.</b>	Indique su rango de edad	<b>18-25</b>	<b>26-30</b>	<b>31-35</b>	<b>36-40</b>	<b>41-45</b>	<b>46-50</b>	<b>Más de 50</b>

<b>3.</b>	Formación Académica	<b>Primaria</b>	<b>Pre- media</b>	<b>Media</b>	<b>Universidad</b>

<b>4.</b>	¿Cuántos años lleva laborando en la empresa?	<b>Menos de 1</b>	<b>1 a 5</b>	<b>6 a 10</b>	<b>Más 10</b>

<b>5.</b>	<b>¿De los siguientes puestos de trabajo a cuál usted pertenece?</b>	
	Técnicos Acuícolas	
	Biólogos	
	Inspectores	
	Supervisor de campo	
	Ayudante generale	

Leyenda **B:** bastante, **M:** mucho, **P:** poco, **N:** nada

<b>En relación a las condiciones generales de seguridad:</b>		<b>B</b>	<b>M</b>	<b>P</b>	<b>N</b>
6.	¿Recibió algún tipo de inducción sobre prevención de riesgos al momento de ser contratado?				
7.	¿Ha recibido capacitación en seguridad ocupacional en cuanto proceso de trabajo en la acuicultura y sus buenas prácticas?				
8	¿Conoce a cabalidad los peligros derivados de las condiciones de seguridad vinculados a los procesos acuícola?				
9	¿Cuenta la empresa con procedimientos escritos de trabajo dirigidos a evitar o prevenir accidentes de trabajo?				
10	¿Cuenta la empresa con señalizaciones visuales que adviertan la presencia de peligros en el lugar de trabajo?				
11	¿Se cuenta con sistemas de control de incendios en el lugar de trabajo? (rociadores, extintores, mangueras de incendios)				
12	¿El tendido eléctrico se encuentra en canaletas, correctamente cubiertos sin empalmes o reparaciones visibles?				
13	¿Emplea equipos eléctricos para el desarrollo de sus funciones habituales de trabajo?				
14	¿Los paneles de distribución eléctrica se encuentran cubiertos y señalizados?				
15	¿Las extensiones eléctricas se encuentran en buenas condiciones, sin empalmes o reparaciones?				
16	¿La superficie del suelo por dónde camina es regular, estable y sin desniveles?				
17	¿Las escaleras fijas cuentan con cinta antirresbalantes en cada escalón?				
18	¿Las escaleras fijas cuentan con baranda de apoyo en ambos lados?				
19	¿Las escaleras manuales se encuentran en buenas condiciones de uso, sin reparaciones, rajadoras o abolladuras?				
20	¿Ha sufrido caídas relacionadas a trabajos en alturas?				
21	¿Existen pasamanos en la zona de tránsito entre estanques de cultivo acuícola para evitar que los trabajadores caigan al agua?				
22	¿Los equipos o máquinas de accionamiento mecánico cuentan con resguardos que evitan el atrapamiento accidental?				
23	¿Existe en el interior de la empresa zonas de circulación de equipos en movimiento (ejemplo equipo pesado o montacargas)?				
24	¿Con qué frecuencia emplea el uso de herramientas manuales?				
25	¿Ha sufrido lesiones o golpes producto del uso de herramientas manuales?				
26	¿Cuenta la empresa con programas de orden y limpieza en el lugar de trabajo?				

<b>De los equipos de protección personal</b>		<b>B</b>	<b>M</b>	<b>P</b>	<b>N</b>
27	¿Le son proporcionados equipos de protección personal específicos a la actividad que realiza?				
28	¿Ha recibido capacitaciones sobre el uso correcto de los equipos de protección personal?				

<b>29</b>	¿Inspecciona el estado de los equipos de protección personal que le son suministrados?				
<b>30</b>	¿Se ha visto en la necesidad de desarrollar alguna actividad de trabajo sin el uso de los equipos de protección personal requeridos?				
<b>31</b>	¿Durante el desarrollo de sus tareas ha sufrido algún tipo de accidente relacionado al no uso, o uso inadecuado de los equipos de protección personal?				
<b>33</b>	¿Ha sido incapacitado(a) o ha faltado a su trabajo producto de accidentes relacionados a su trabajo?				

<b>¿De los siguientes equipos de protección personal, identifique cual de ello le son suministrados? (puede elegir más de uno)</b>		<b>B</b>	<b>M</b>	<b>P</b>	<b>N</b>
<b>34</b>	Casco de seguridad				
	Gafas de seguridad o protección ocular				
	Tapones auditivos o conchas				
	Mascarillas o respiradores para partículas secas				
	Ropa de seguridad				
	Ropa impermeable				
	Guantes de seguridad contra abrasiones mecánicas				
	Botas de seguridad con puntera reforzada				
Botas de caucho con puntera reforzada					

<b>¿De los siguientes peligros, identifique a cuál considera usted se encuentra mayormente expuesto? (puede elegir más de uno)</b>		<b>B</b>	<b>M</b>	<b>P</b>	<b>N</b>
<b>35</b>	Caídas a distinto nivel				
	Caída al mismo nivel				
	Pisada sobre objeto				
	Choque contra objeto móvil e inmóvil				
	Atrapamientos				
	Golpes, cortes				
	Contacto eléctrico				
	Falta de orden y limpieza				
	Equipo de protección personal inadecuada e inexistente				

<b>De la figura del profesional de la prevención de riesgos laborales</b>		<b>B</b>	<b>M</b>	<b>P</b>	<b>N</b>
<b>36</b>	¿Considera necesaria la figura de un profesional responsable de la prevención de riesgos laborales dentro de la empresa?				

**¡Muchas gracias por su participación!**

# **ANEXO N.º 2**

**FOTOS DE EVIDENCIA**

## FOTOS DE EVIDENCIA



Evaluación de riesgo de seguridad laboral, exposición de los inspectores en desembarcadero en la playa de Pacora.



Riesgo de seguridad, vuelco, atropello y atrapamiento en la utilización de maquinaria agrícola.



Peligros de riesgo de seguridad, presente durante una cosecha, caídas a distinto nivel, caída de objeto en manipulación.



Caseta de almacenamiento de alimento, cerca a los estantes, estación Enrique Enseñat.



Estación de bombeo, en el centro de investigación Enrique Enseñat.







## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
Cuadro 1.	Evidencia de cada Actividad realizada en el desarrollo de la práctica.	25
Cuadro 2.	Evidencia de las principales deficiencias de seguridad laboral registrada durante la práctica profesional.	29
Cuadro 3.	Identificación de Riesgo/ Peligros Laborales en los puestos de trabajo	45
Cuadro 4.	Evaluación de los niveles de riesgo.	47
Cuadro 5.	Valoración del riesgo	48
Cuadro 6.	Evaluaciones realizadas según los puestos de trabajo	49

## ÍNDICE DE FICHAS

<b>Ficha</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
Ficha 1.	Datos de la empresa	35
Ficha 2.	Descripción de la estructura organizativa	36
Ficha 3.	Datos de los puestos de trabajo – sección (Técnico acuícola)	39
Ficha 4.	Datos de los puestos de trabajo – sección (Biólogo)	40
Ficha 5.	Datos de los puestos de trabajo – sección (Inspectores de los recursos acuáticos de Panamá)	41
Ficha 6.	Datos de los puestos de trabajo – sección (Supervisores de campo)	42
Ficha 7.	Datos de los puestos de trabajo – sección (Ayudante general)	43
Ficha 8.	Identificación de Riesgo/ Peligros Laborales en los puestos de trabajo	44
Ficha 9.	Estimación de riesgo peligros por puesto de trabajo	49

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>Gráfica</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
Gráfica 1.	Población distribuida según edad y sexo.	83
Gráfica 2.	Población distribuida según su formación académica.	84
Gráfica 3.	Años que tienen de estar laborando en la empresa.	85
Gráfica 4.	Puestos de trabajo ocupados en la empresa.	86
Gráfica 5.	Inducción sobre prevención de riesgos al momento de ser contratado.	87
Gráfica 6.	Capacitación en seguridad ocupacional en cuanto al proceso de trabajo en la acuicultura y sus buenas prácticas.	88
Gráfica 7.	Conocimiento sobre peligros derivados de las condiciones de seguridad vinculados a los procesos acuícolas.	89
Gráfica 8.	Procedimientos escritos de trabajo dirigidos a evitar o prevenir accidentes de trabajo.	90
Gráfica 9.	Señalizaciones visuales que adviertan la presencia de peligros en el lugar de trabajo.	91
Gráfica 10.	Sistemas de control de incendios en el lugar de trabajo (rociadores extintores, mangueras de incendios)	92
Gráfica 11.	El tendido eléctrico se encuentra en canaletas, correctamente cubiertos sin empalmes o separaciones visibles.	93
Gráfica 12.	Empleo de equipos eléctricos para el desarrollo de sus funciones habituales de trabajo.	94
Gráfica 13.	Paneles de distribución eléctrica se encuentran cubiertos y señalizados.	95
Gráfica 14.	Extensiones eléctricas en buenas condiciones sin empalmes o reparaciones.	96
Gráfica 15.	Superficie del suelo por dónde camina es regular, estable y sin desniveles.	97

Gráfica 16.	Las escaleras eléctricas cuentan con cinta antirresbalantes en cada escalón.	98
Gráfica 17.	Las escaleras fijas cuentan con baranda de apoyo en ambos lados	99
Gráfica 18.	Escaleras manuales se encuentran en buenas condiciones de uso, sin reparaciones, rajadoras o abolladuras	100
Gráfica 19.	Caídas relacionadas a trabajos en alturas.	101
Gráfica 20.	Pasamanos en las zonas de tránsito entre estanques de cultivos acuícolas para evitar que los trabajadores caigan al agua.	102
Gráfica 21.	Los equipos o máquinas de accionamiento mecánico cuentan con resguardo que evita el atrapamiento accidental.	103
Gráfica 22.	Zonas de circulación de equipos en movimiento (equipos pesados o montacargas)	104
Gráfica 23.	Frecuencia del uso de herramientas manuales.	105
Gráfica 24.	Herramientas manuales causantes de cortes o lesiones en la piel u otra parte del cuerpo.	106
Gráfica 25.	Programas de orden y limpieza en el lugar de trabajo.	107
Gráfica 26.	Suministro de equipos de protección personal específicos para la actividad que se va a realizar.	108
Gráfica 27.	Capacitaciones sobre el uso correcto de los equipos de protección personal.	109
Gráfica 28.	Inspección del estado de los equipos de protección personal suministrados.	110
Gráfica 29.	Realización de actividades de trabajo sin los equipos de protección personal requerido.	111
Gráfica 30.	Accidentes relacionados a la falta de uso o uso inadecuado de equipos de protección personal.	112
Gráfica 31.	Incapacidades y ausencias debido a accidentes relacionados a su trabajo.	113

Gráfica 32.	Equipos de protección personal que son suministrados.	115
Gráfica 33.	Peligros a los que están mayormente expuestos.	117
Gráfica 34.	Importancia de un profesional responsable de la prevención de los riesgos laborales dentro de la empresa.	118