



Facultad de Ciencias Económicas  
Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría

**Estructuras de inventarios de municiones de armas de fuego, como  
herramientas de control, en empresas de seguridad, ciudad de Guatemala**

(Artículo científico – Trabajo de graduación)

Axel David García Álvarez

Guatemala, abril de 2021

**Estructura de inventarios de municiones de armas de fuego, como  
herramientas de control, en empresas de seguridad, ciudad de Guatemala**

(Artículo científico – Trabajo de graduación)

Axel David García Álvarez

Lic. Edgar Daniel Hernández Ruiz (**Asesor**)

Licda. Analucía Lau de Asensio (**Revisor**)

Guatemala, abril de 2021

**AUTORIDADES DE UNIVERSIDAD PANAMERICANA**

**M. Th. Mynor Augusto Herrera Lemus**

Rector

**Dra. HC. Alba Aracely Rodríguez de González**

Vicerrectora Académica

**M.A. César Augusto Custodio Cobar**

Vicerrector Administrativo

**EMBA Adolfo Noguera Bosque**

Secretario General

**AUTORIDADES FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**M.A. Ronaldo Antonio Girón Díaz**

Decano

**Lic. Luis Fernando Ajanel Coshaj**

Coordinador

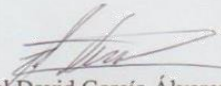
Guatemala, 20 de noviembre de 2020

**Señores**  
**Facultad de Ciencias Económicas**  
**Presente**

Por este medio doy fe que soy autor del Artículo científico titulado "Estructura de inventarios de municiones de armas de fuego, como herramientas de control, en empresas de seguridad, ciudad de Guatemala" y confirmo que respeté los derechos de autoría de las fuentes consultadas y consigné las citas correspondientes.

Acepto la responsabilidad por la publicación del presente estudio y para efectos legales soy el único responsable de su contenido.

Atentamente,



Axel David García Álvarez

Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría

Carné No. 1119921

REF.: C.C.E.E.LIC.CPA. A03-PS.006.2021.

LA DECANATURA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS.  
GUATEMALA, 23 DE MARZO 2021

DICTAMEN

**Asesor:** Licenciado Edgar Daniel Hernández Ruiz

**Revisor:** Licenciada Analucía Lau Sosa

**Artículo científico titulado:** "Estructuras de inventarios de municiones de armas de fuego, como herramientas de control, en empresas de seguridad, ciudad de Guatemala"

**Presentada por:** Axel David García Álvarez.

Decanatura autoriza la digitalización, como requisito previo a la graduación profesional.

**En el grado de:** Licenciado en Contaduría pública y Auditoría.

M.A. Ronaldo Antonio Gijón Díaz

Decano

Facultad de Ciencias Económicas



☎ 1779

🌐 upana.edu.gt

📍 Diagonal 34, 31-43 Zona 16

Guatemala, noviembre 04 de 2020

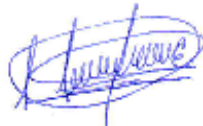
Señores:  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad Panamericana  
Presente

Estimados Señores:

En relación a la Asesoría del Artículo Científico titulado: **"Estructuras de inventarios de municiones de armas de fuego, como herramienta de control, en empresas de seguridad, Ciudad de Guatemala"**, realizado por Axel David García Álvarez, ID 000023237 estudiante de la Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría, he procedido a la Asesoría del mismo, observando que cumple con los requerimientos establecidos en la reglamentación de Universidad Panamericana.

De acuerdo con lo anterior, extendo por este medio el dictamen aprobado.

Al ofrecerse para cualquier aclaración adicional, me suscribo de ustedes.



Lic. Edgar Daniel Hernández Ruiz  
Colegiado Activo No. 1,764

Guatemala, 11 de enero 2021

Señores  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad Panamericana  
Presente

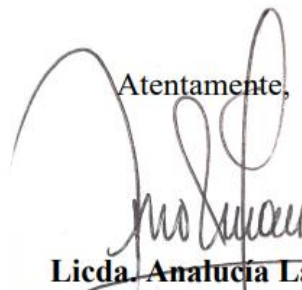
Estimados señores:

En relación al artículo científico titulado: **Estructuras de inventarios de municiones de armas de fuego, como herramientas de control, en empresas de seguridad, ciudad de Guatemala**, realizado por Axel David García Álvarez, ID 000023237, estudiante de Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría, he procedido a la revisión del mismo, observando que cumple con los requerimientos de estilo establecidos en la reglamentación de Universidad Panamericana.

De acuerdo con lo anterior, extiendo por este medio dictamen de aprobado.

Al ofrecerme para cualquier aclaración adicional, me suscribo de ustedes.

Atentamente,



**Licda. Analucía Lau Sosa**  
**Colegiado Activo No. 25956**

## **Dedicatoria**

### **A Dios**

Porque con su guía he podido culminar un paso muy grande en mi carrera.

### **A mi madrecita**

Porque siempre estuvo a mi lado, brindándome su apoyo y sus consejos para hacer de mí una mejor persona.

### **A mi papá Checha**

Porque, aunque no está físicamente con nosotros, sé que desde el cielo me cuida y siempre está a mi lado.

### **A mis hermanos y hermana**

Por sus palabras de aliento en todo momento.

### **A mi esposa e hija**

Por su amor, paciencia y apoyo durante toda mi formación profesional.



# Contenido

	<b>Página</b>
<b>Abstract</b>	<b>i</b>
<b>Introducción</b>	<b>ii</b>
<b>Capítulo 1</b>	
<b>Metodología</b>	<b>1</b>
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Pregunta de investigación	2
1.3 Objetivos de investigación	2
1.3.1 Objetivo general	2
1.3.2 Objetivos específicos	2
1.4 Definición del tipo de investigación	2
1.4.1 Investigación descriptiva	2
1.5 Sujeto de investigación	2
1.6 Alcance de la investigación	3
1.6.1 Temporal	3
1.6.2 Geográfico	3
1.7 Definición de la muestra	3
1.7.1 Empleo de muestra finita	3
1.8 Definición de instrumentos de investigación	4
1.9 Recolección de datos	4
1.10 Procesamiento y análisis de datos	4
<b>Capítulo 2</b>	
<b>Resultados</b>	<b>5</b>
2.1 Presentación de resultados	5
<b>Capítulo 3</b>	
<b>Discusión</b>	<b>20</b>
3.1 Extrapolación	20
3.2 Hallazgos y análisis general	28
3.3 Conclusiones	31
<b>Referencias</b>	
Bibliográficas	33
Digitales	34
<b>Anexo</b>	

## **Abstract**

En la ciudad de Guatemala, existen 112 empresas que brindan servicios de seguridad privada, autorizadas con licencia de operación del Ministerio de Gobernación, las cuales presentan serias deficiencias en sus sistemas de control de inventarios de municiones para armas de fuego, que mantienen en sus áreas de bodega y almacén para uso de sus guardias de seguridad.

El presente estudio determina que es necesario implementar en las empresas de seguridad privada una estructura de inventarios como herramienta de control de las municiones para armas de fuego, que incluya orden, clasificación y registro en un sistema, para mantener información precisa y exacta de los ingresos, salidas y existencias de las municiones en todo momento.

Las personas responsables de la bodega y almacén deben de recibir capacitación profesional para administrar un sistema de inventarios acorde a las necesidades de la empresa y comprometerse a mantener registros actualizados de la totalidad de productos almacenados, para proveer información fidedigna en el momento preciso, con lo cual la empresa estará bien organizada y protegida contra sanciones legales.

## **Introducción**

Para lograr tener un control de las municiones para armas de fuego que se utilizan en las empresas de seguridad, es necesario realizar un inventario, el cual permitirá tener información certera respecto a los movimientos de entradas y salidas de municiones, en las empresas de seguridad de la ciudad de Guatemala.

Actualmente, en el país existe la Dirección General de Control de Armas y Municiones (DIGECAM), cuya función es dar la autorización, registrar y controlar la tenencia y la portación de armas de fuego que circulan en el territorio nacional.

El enfoque de esta investigación es con relación al control de la seguridad en el uso de las municiones, de parte de los empleados de las empresas de seguridad privada, en la ciudad de Guatemala.

En el Capítulo uno, se expone la metodología de la presente investigación, el planteamiento del problema, se presenta la pregunta de investigación y sus objetivos, general y específicos; Se describe la definición del tipo de investigación que se realiza, así como el sujeto de investigación y el alcance de esta. Se define la muestra, los instrumentos de investigación, la recolección de datos, el procesamiento y el análisis de datos.

El Capítulo dos, contiene los resultados de la investigación; se presentan de forma gráfica con un pequeño análisis los resultados de las 15 preguntas que conforman la encuesta realizada a 100 personas que se encuentran en contacto con el ingreso y egreso de municiones en las áreas de bodega y almacén y que han trabajado en la institución al menos durante seis meses.

Por último, en el Capítulo tres de discusión, se presentan la extrapolación, hallazgos y análisis general de la investigación realizada, terminando con las conclusiones del presente trabajo.

# **Capítulo 1**

## **Metodología**

### **1.1 Planteamiento del problema**

En la comercialización de municiones para armas de fuego en Guatemala, existe un mercado bastante amplio. La misma se encuentra regulada por la Dirección General de Control de Armas y Municiones (DIGECAM).

De acuerdo con el listado de empresas de seguridad privada autorizadas con licencia de operación, del Ministerio de Gobernación de Guatemala, existen en el país 112 empresas que prestan servicios de seguridad privada.

Dado que la industria de armas y municiones en Guatemala es un mercado al cual se le debe prestar atención, también se debe considerar que es importante mantener un sistema de inventario dentro de las empresas de seguridad, tanto por lo delicado de portar los productos, como para mantener un control estricto.

Este control evita tener problemas como robos por parte de colaboradores o externos, mantener equipo obsoleto o de poca rotación y principalmente, para identificar los productos propios y poder diferenciarlos de los que circulan de forma ilícita o han sido utilizados para actos anómalos o delictivos.

Las instituciones de justicia deben mantener un estricto control de las armas de fuego, tanto propias como las utilizadas por particulares y las empresas de seguridad están obligadas a contar con las condiciones adecuadas y los respectivos protocolos para la entrega, guarda y custodia de las armas y sus municiones, lo cual favorece los procesos, la investigación y previene el desvío de estos productos al mercado ilícito.

La ausencia de un inventario y control estricto de las municiones para armas de fuego en una empresa de seguridad facilita que estas sean mal utilizadas, desperdiciadas o bien robadas para cometer actos anómalos, poniendo en riesgo la reputación e incluso la permanencia de la empresa de seguridad involucrada, así como la vida de terceras personas.

## 1.2 Pregunta de investigación

¿Son las estructuras de inventarios de municiones de armas de fuego, herramientas de control, en empresas de seguridad en la ciudad de Guatemala?

## 1.3 Objetivos de investigación

### 1.3.1 Objetivo general

Establecer una estructura de control de inventarios de municiones para armas de fuego, para las empresas dedicadas a la prestación de servicios de seguridad en la ciudad de Guatemala.

### 1.3.2 Objetivos específicos

1. Determinar los beneficios que tendrán las empresas, en el área de bodega, debido a un control eficiente de inventarios.
2. Establecer las causas que provocan un descontrol en el inventario de las empresas.
3. Determinar herramientas clave que permitirán obtener un mejor control de inventarios en las empresas.

## 1.4 Definición del tipo de investigación

### 1.4.1 Investigación descriptiva

La presente investigación es descriptiva; se realiza un análisis de la situación en la que se encuentra actualmente el control de inventarios de municiones para armas de fuego de las empresas que se dedican a la prestación de servicios de seguridad, para proponer una estructura idónea y se describe la propuesta de mejora para su futura aplicación dentro de dichas empresas.

## 1.5 Sujeto de investigación

Como sujetos de investigación en el presente documento, se tomaron los siguientes colaboradores: Gerente General, Gerente de Ventas, Gerente Financiero, Auditor Interno, Contador General, secretarías de bodegas y almacenamiento y operarios.

## 1.6 Alcance de la investigación

### 1.6.1 Temporal

El artículo científico da inicio el día 4 de julio del año 2020 y concluye en el día 21 de noviembre del mismo año.

### 1.6.2 Geográfico

La investigación se basa en el sector de empresas de seguridad privada, ubicadas en la ciudad de Guatemala.

## 1.7 Definición de la muestra

### 1.7.1 Empleo de muestra finita

En este estudio se establece una muestra del tipo finita. Ella se compone de las personas que se encuentran en contacto con el ingreso y egreso de las municiones en el área y han trabajado al menos 6 meses dentro de la institución.

Se define con un nivel de confianza del 95%, una población de 160 personas, en donde se establece la probabilidad del 50% de encontrarse en contacto con el área de bodega, el otro 50% que no se encuentra en contacto con el área de bodega y un error muestral del 6%.

Fórmula original:

$$n = \frac{Z^2 N \sigma^2}{\sigma^2 * Z^2 + (N - 1) * e^2}$$

Solución de fórmula:

$$n = \frac{(1.96)^2 (160)(0.5)^2}{(0.5)^2 (1.96) + (160 - 1) * (0.06)^2}$$

<b>DATOS</b>		
<b>Z</b>	95%	1.95
<b>N</b>	50%	160
<b>P y q</b>	50%	0.5
<b>E</b>	6%	0.08

Sustitución de fórmula

$$n = \frac{(1.96)^2(160)(0.5)^2}{(0.5)^2(1.96)^2 + (160 - 1) * (0.06)^2}$$

$$n = 100$$

### 1.8 Definición de instrumentos de investigación

Como instrumento de investigación, se utiliza un cuestionario con 15 preguntas de opción múltiple, el cual permite obtener las características que se desean analizar para el inventario de la organización.

### 1.9 Recolección de datos

El cuestionario es proporcionado a los colaboradores de la empresa que se encuentran en contacto con el ingreso y egreso de productos en la bodega de municiones. Los datos serán obtenidos mediante un cuestionario elaborado en la aplicación Google Forms.

### 1.10 Procesamiento y análisis de datos

La estadística descriptiva y las gráficas correspondientes a los datos que se procesan, se generarán en la aplicación Google Forms. Al completar la estadística, se hará un análisis apoyado de las gráficas de las tendencias.

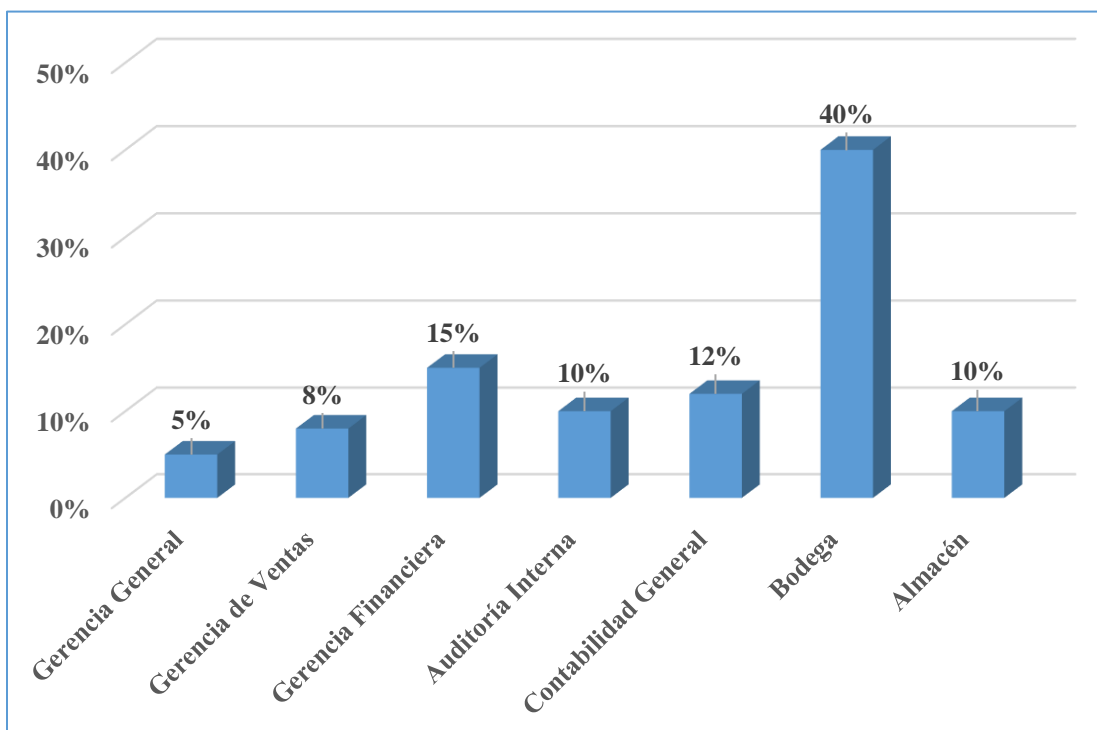
## Capítulo 2

### Resultados

#### 2.1 Presentación de resultados

¿En qué departamento trabaja?

Gráfica No. 1



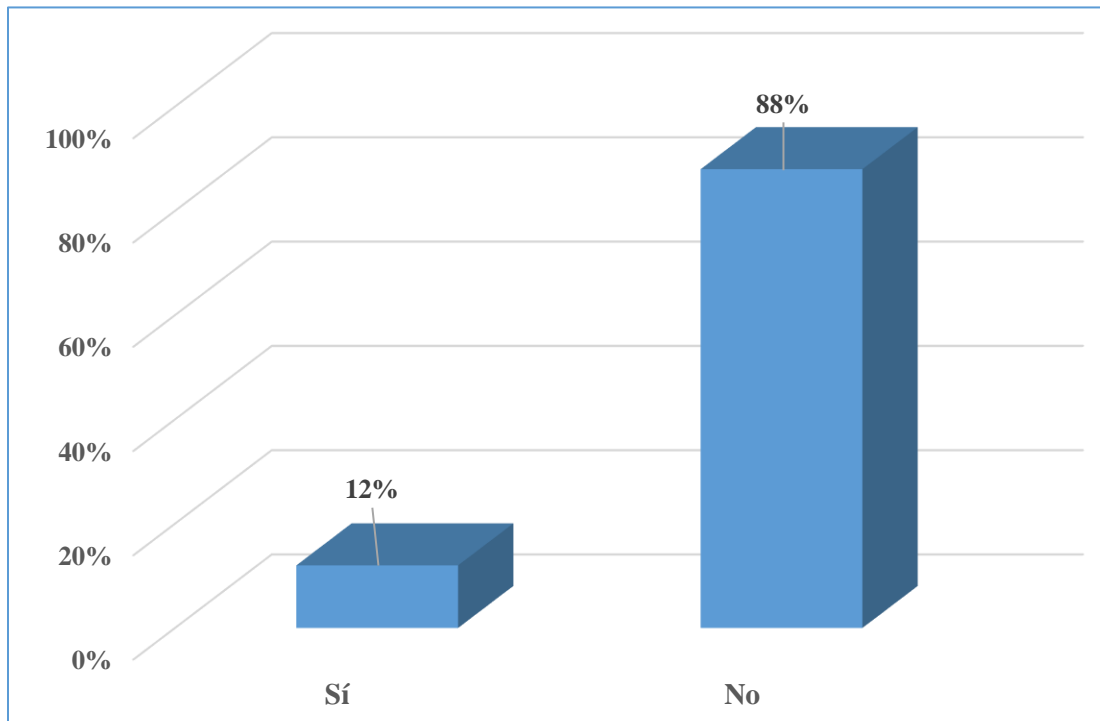
Fuente: elaboración propia.

El 40% de los encuestados pertenecen al departamento de Bodega, el 15% trabajan en el departamento de Gerencia Financiera, un 12% de ellos son de Contabilidad General, seguido del 10% que laboran en Auditoría Interna y otro 10% en almacén, un 8% son parte del departamento de Gerencia de Ventas y finalmente el 5% restante son de Gerencia General.



¿Considera que las áreas de bodega y almacén cuentan con los controles necesarios para su eficiente funcionamiento?

Gráfica No. 2

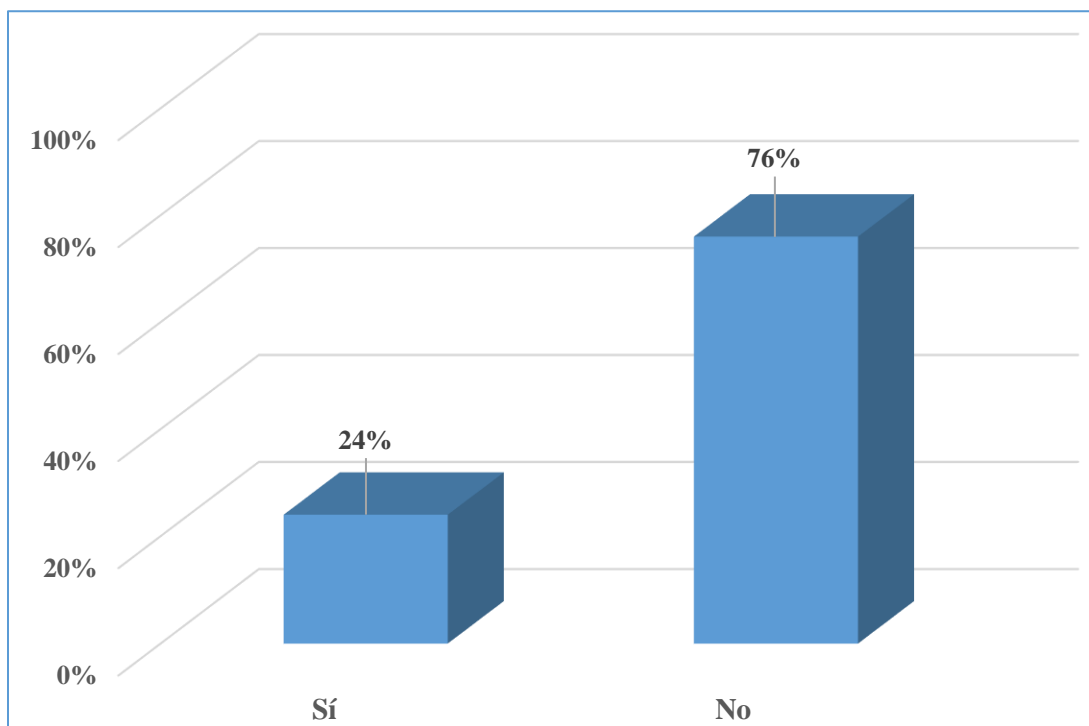


Fuente: elaboración propia.

El 88% de las personas encuestadas considera que las áreas de bodega y almacén no cuentan con los controles necesarios para su eficiente funcionamiento y el 12% restante de las personas consideran que sí se cuenta con los controles necesarios.

¿Cuenta con información sobre movimientos de productos en bodega y almacén?

Gráfica No. 3

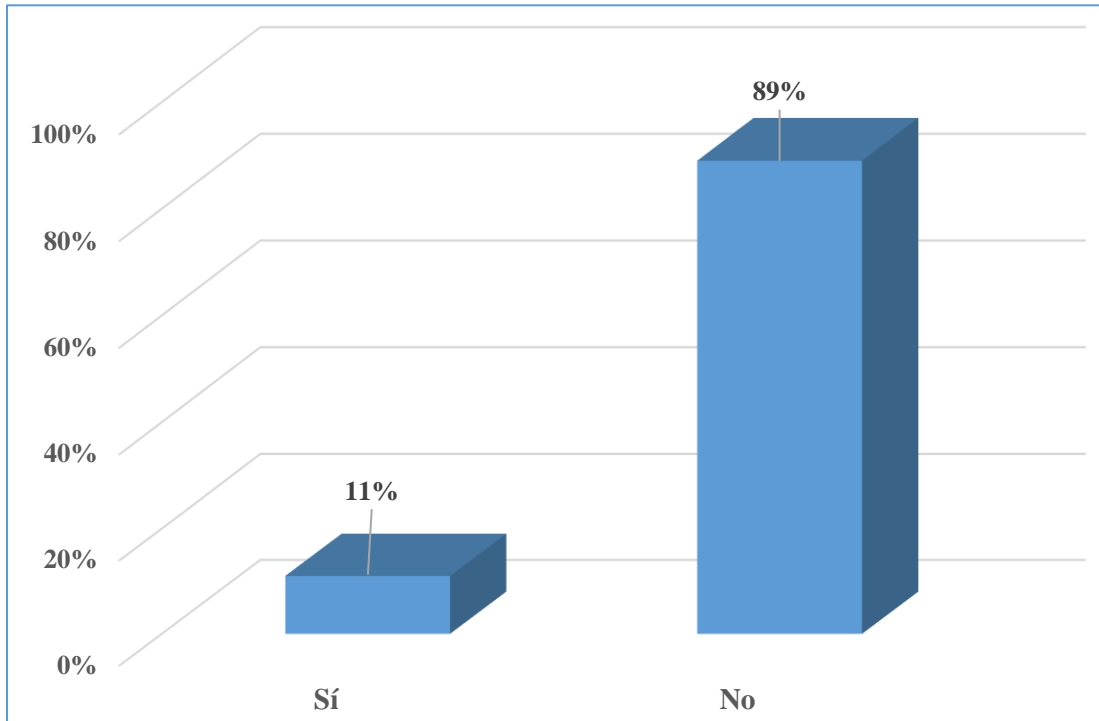


Fuente: elaboración propia.

El 76% de las personas considera que no se cuenta con información sobre movimientos de productos en bodega y almacén y el 24% de encuestados que sí se cuenta con esta información.

¿Conoce las cantidades de municiones para armas de fuego que entran y salen cada mes de bodega y almacén?

Gráfica No. 4

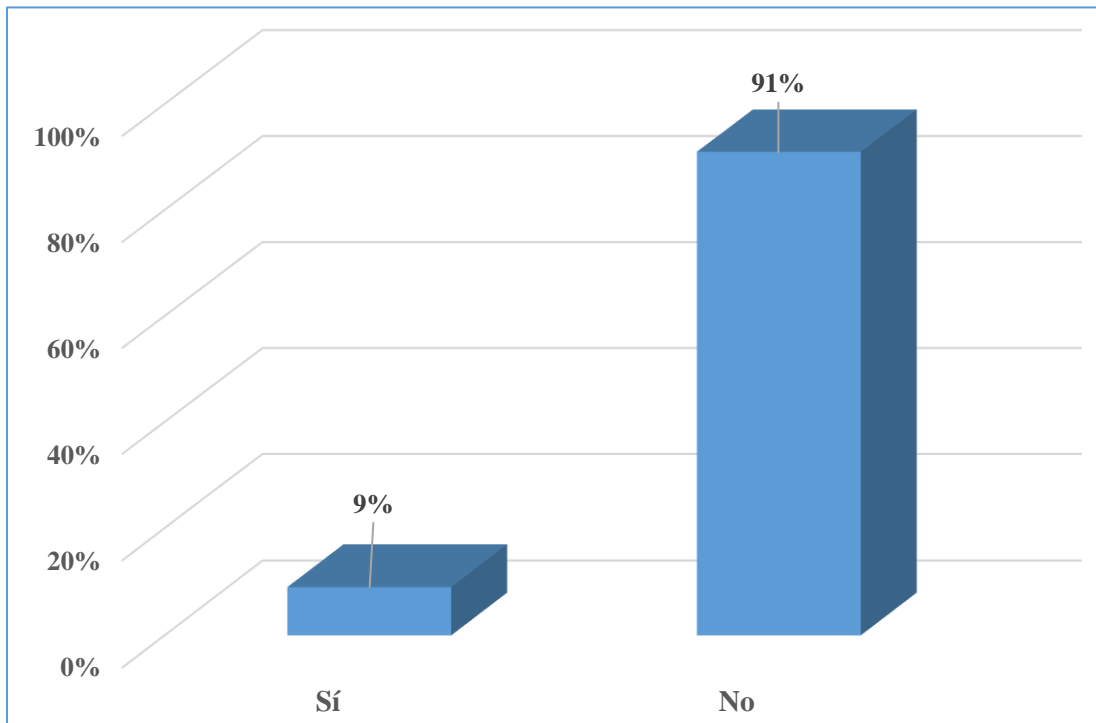


Fuente: elaboración propia.

Un 89% de las personas encuestadas, responde que no conoce las cantidades de municiones para armas de fuego que entran y salen cada mes de las áreas de bodega y almacén y el 11% restante indica que sí las conoce.

¿Conoce la cantidad exacta de municiones para armas de fuego que se encuentran actualmente en bodega y almacén?

Gráfica No. 5

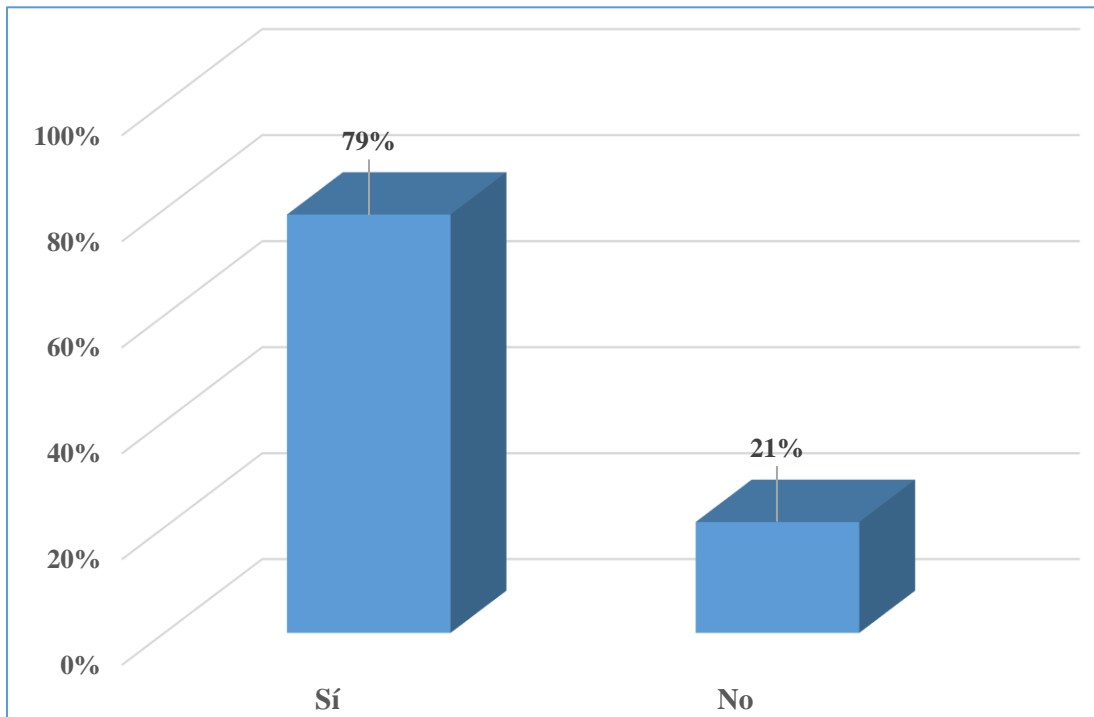


Fuente: elaboración propia.

El 91% de las personas indican que no conoce la cantidad exacta de municiones para armas de fuego que se encuentran actualmente en bodega y almacén y únicamente el 9% indica que sí conoce esta cantidad.

¿Existe una persona responsable del manejo de las municiones para armas de fuego que se encuentran en bodega y almacén?

Gráfica No. 6

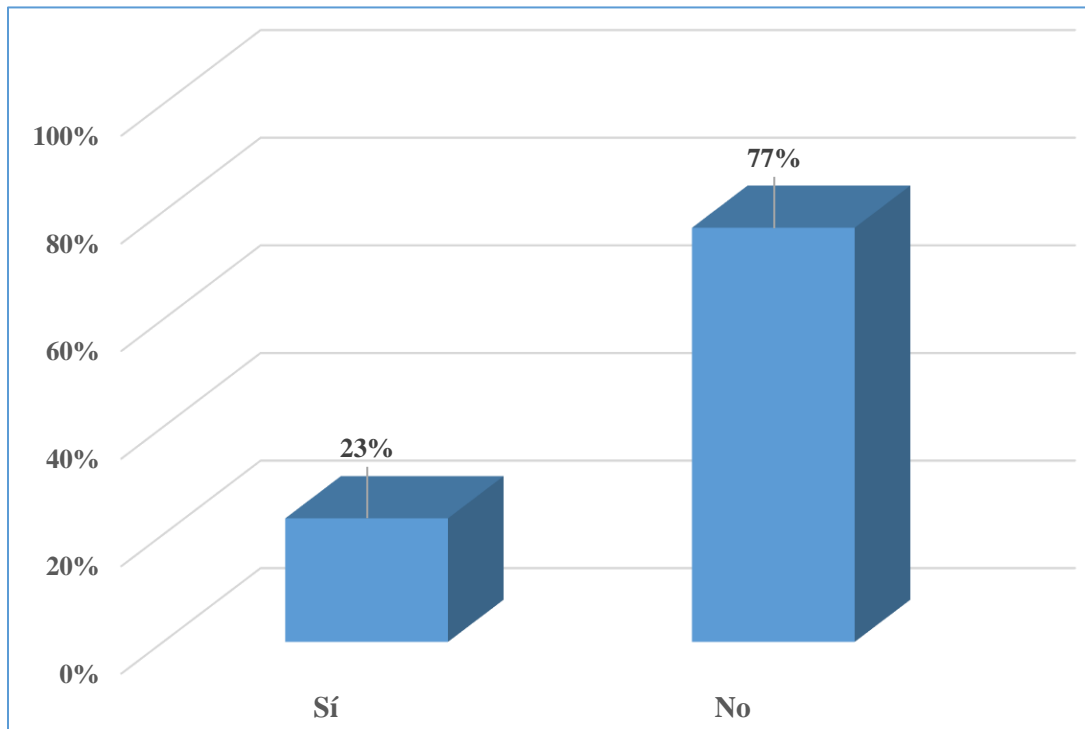


Fuente: elaboración propia.

El 79% de los encuestados considera que sí existe una persona responsable del manejo de las municiones para armas de fuego que se encuentran en bodega y almacén y el 21% considera que no existe esta persona.

¿Todas las municiones ingresadas a bodega y almacén tienen su correspondiente factura de compra o documento que ampara su procedencia?

Gráfica No. 7

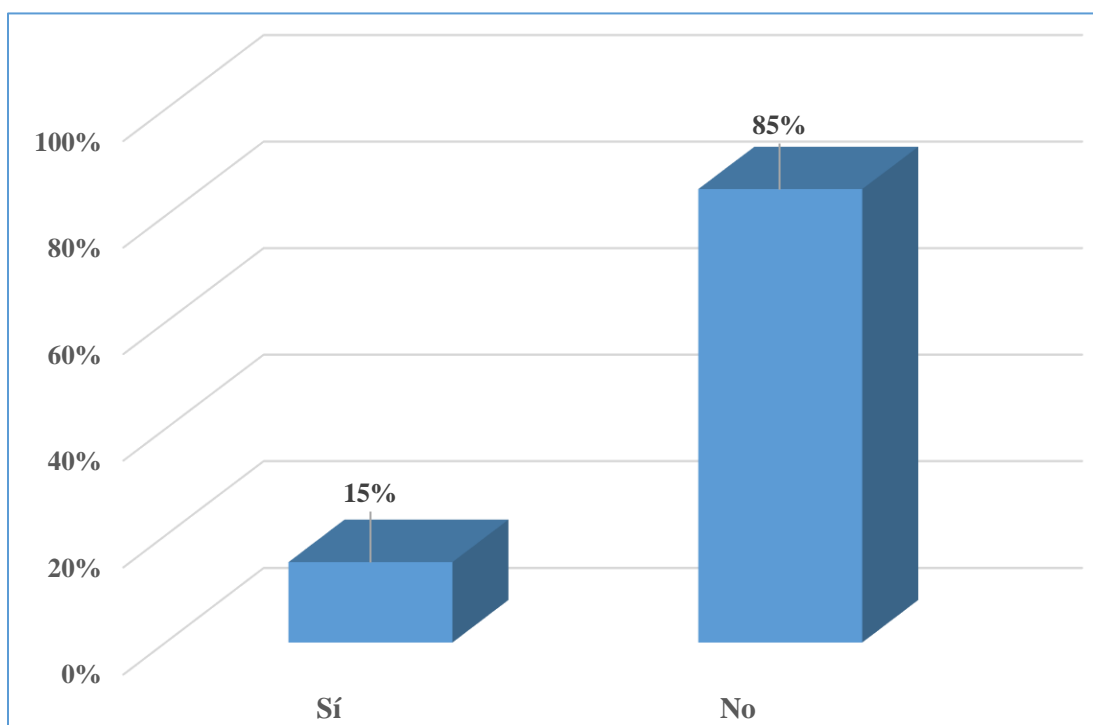


Fuente: elaboración propia.

El 77% de las personas participantes en la encuesta responden que no todas las municiones ingresadas a bodega y almacén tienen su correspondiente factura de compra o documento que ampara su procedencia y el 23% de personas responden que sí tienen su correspondiente documento.

¿Los productos en bodega y almacén están debidamente clasificados y registrados para su fácil ubicación?

Gráfica No. 8

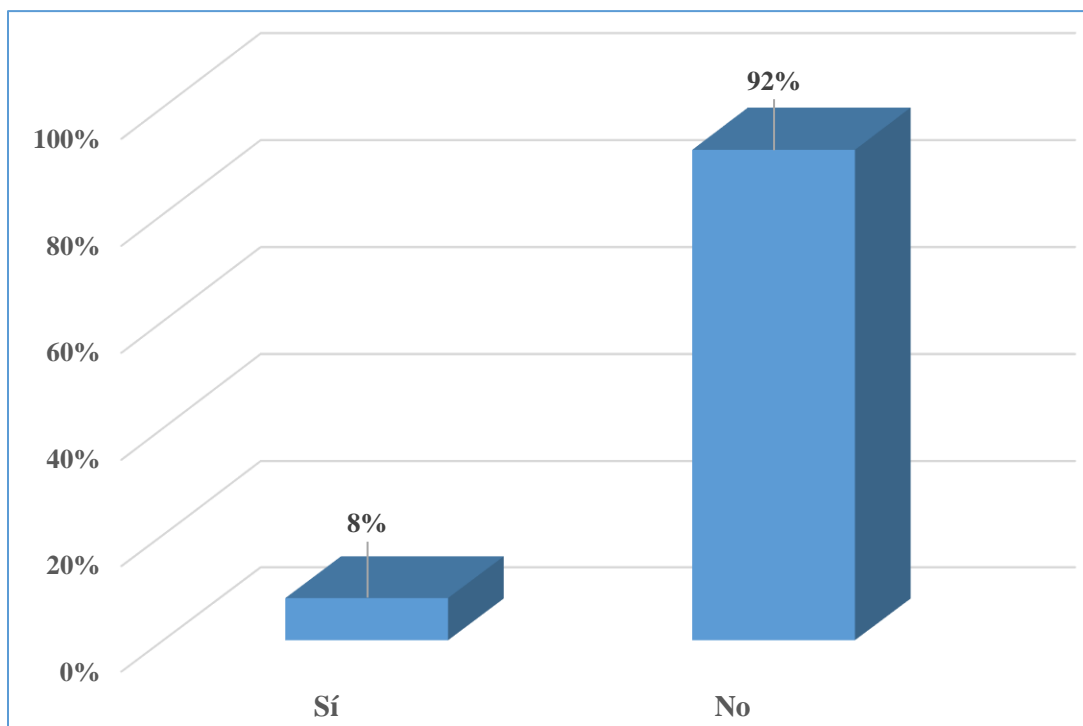


Fuente: elaboración propia.

El 85% de las personas considera que los productos en bodega y almacén no están debidamente clasificados y registrados para su fácil ubicación y el 15% de las personas considera sí lo están.

¿Tiene la empresa un eficiente control de inventarios?

Gráfica No. 9



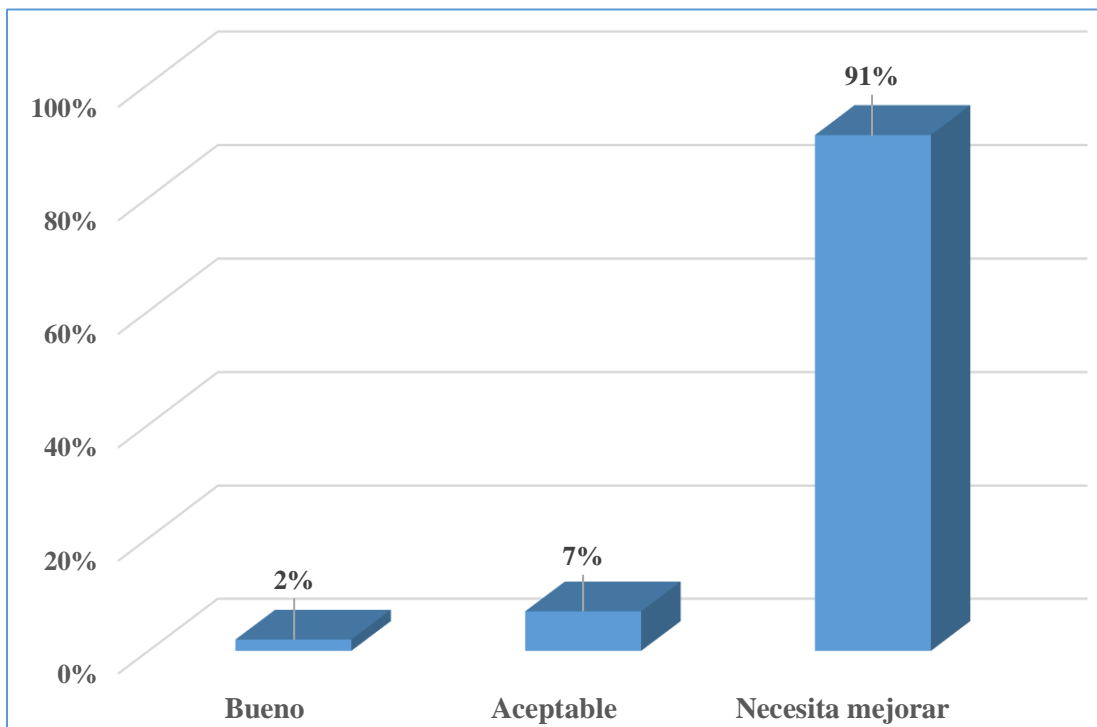
Fuente: elaboración propia.

Un 92% de las personas considera que la empresa no tiene un eficiente control de inventarios y el 8% restante responde que sí lo tiene.



Considera que el control de la bodega y almacén de la empresa es:

Gráfica No. 10

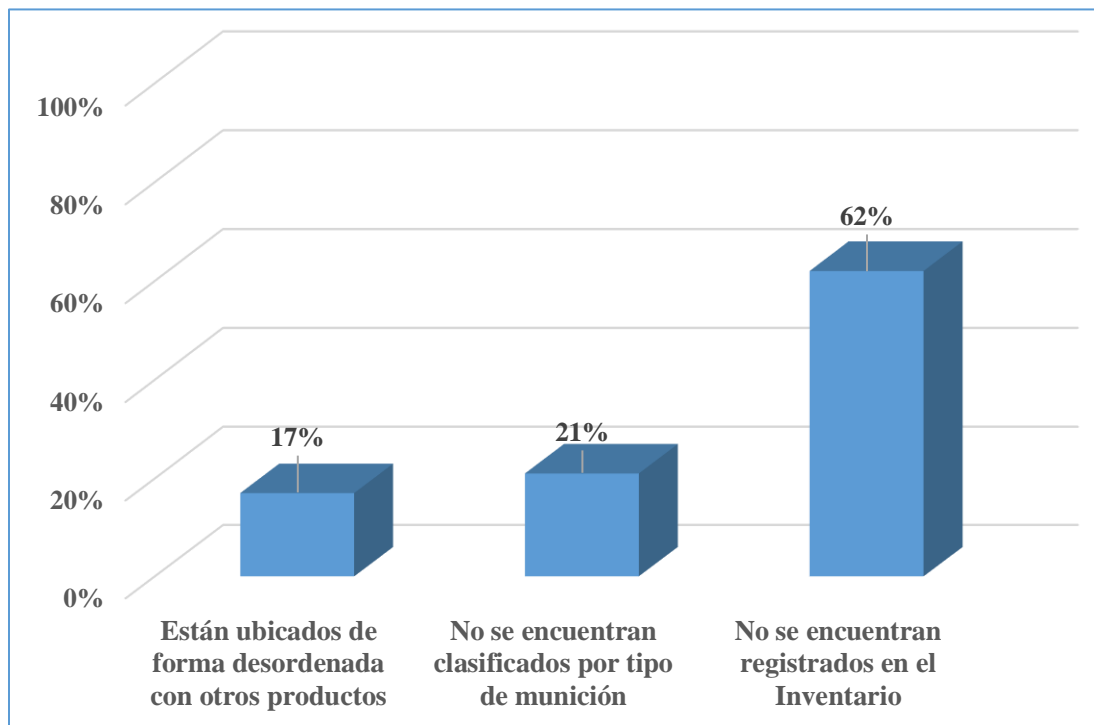


Fuente: elaboración propia.

El 91% de las personas encuestadas considera que el control de la bodega y almacén de la empresa necesita mejorar, el 7% considera que el control de la bodega y almacén de la empresa es aceptable y el 2% restante que el control de la bodega y almacén es bueno.

¿Qué considera que provoca descontrol del inventario de municiones para armas de fuego en la empresa?

Gráfica No. 11

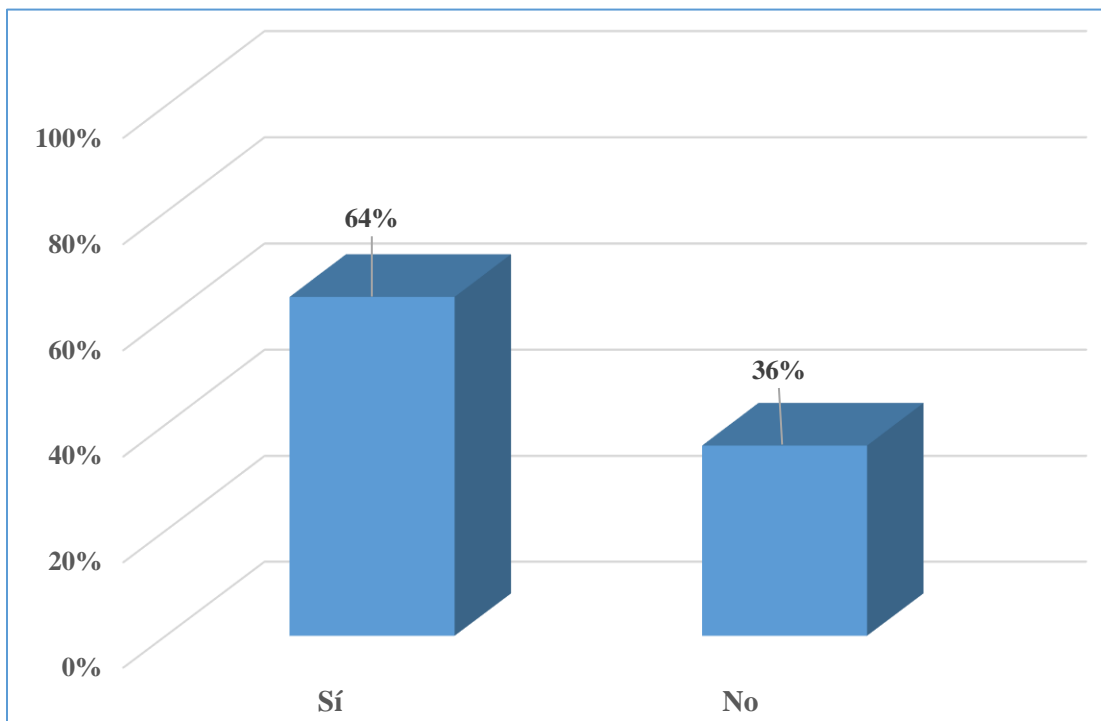


Fuente: elaboración propia.

El 62% de las personas encuestadas consideran que el descontrol del inventario de municiones para armas de fuego en la empresa es debido a que no se encuentran registrados en el inventario; el 21% consideran que el descontrol del inventario se debe a que no se encuentran clasificados por tipo de munición y el 17% restante opina que el descontrol es porque están ubicados de forma desordenada con otros productos.

¿Ha tenido conocimiento de algún problema en la empresa, derivado de la falta de control en bodega y almacén?

Gráfica No. 12

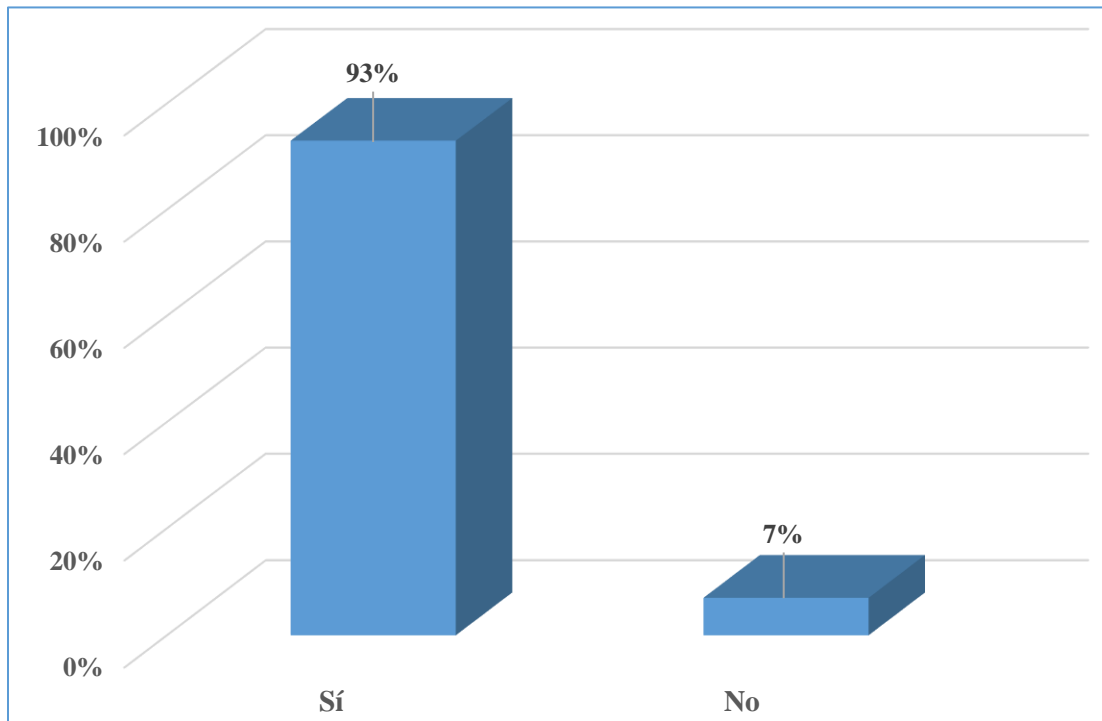


Fuente: elaboración propia.

De las personas encuestadas, el 64% responde que sí ha tenido conocimiento de algún problema en la empresa, derivado de la falta de control en bodega y almacén y el 36% restante responde que no conoce de algún problema por esa causa.

¿Considera conveniente la implementación de una mejor herramienta de control de inventarios en la empresa?

Gráfica No. 13

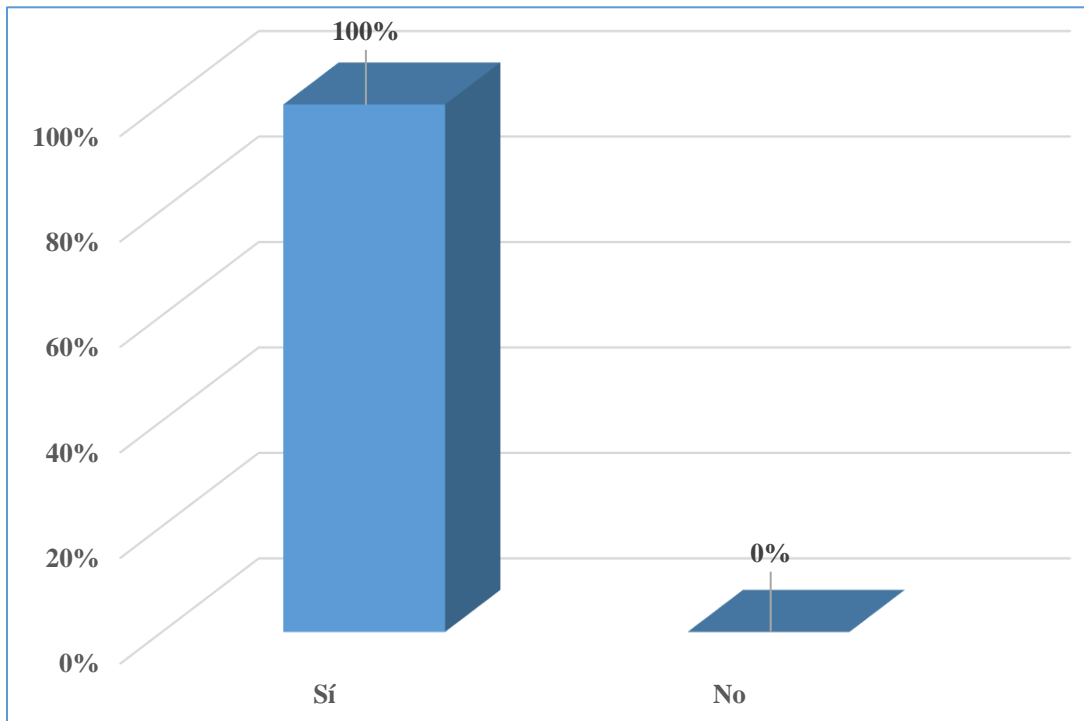


Fuente: elaboración propia.

El 93% de las personas sí considera conveniente la implementación de una mejor herramienta de control de inventarios en la empresa y el 7% no lo considera conveniente.

¿Considera que una adecuada estructura de inventarios, como herramienta de control, es beneficiosa para la empresa?

Gráfica No. 14

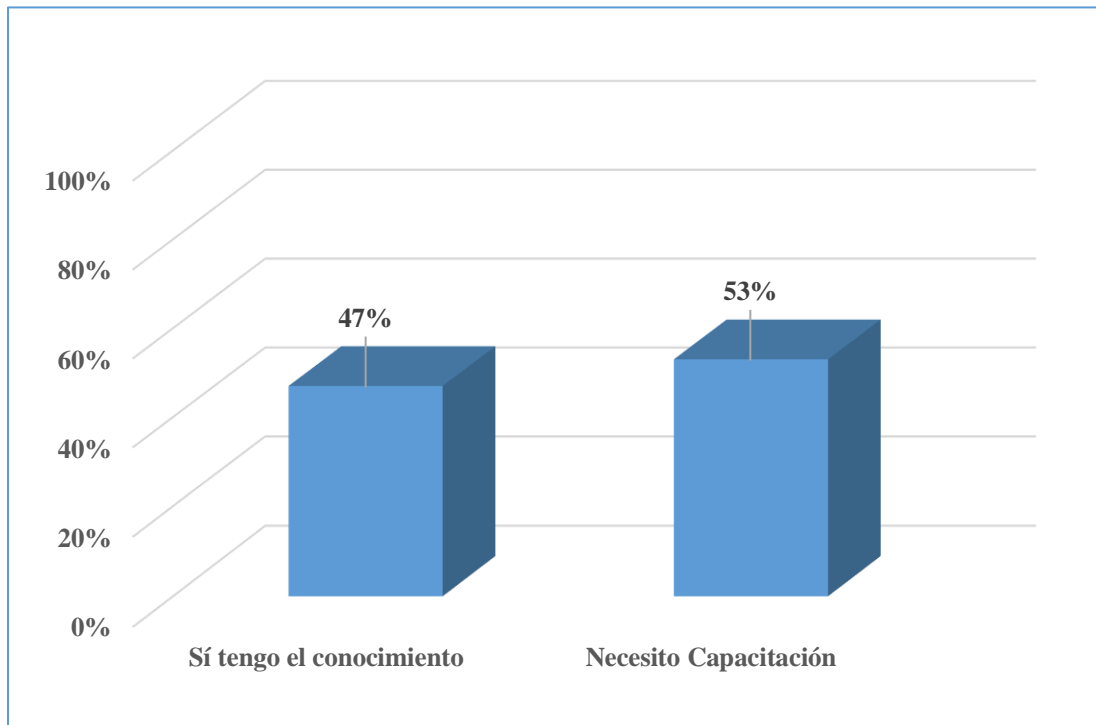


Fuente: elaboración propia.

El 100% de las personas participantes en la encuesta, considera que una adecuada estructura de inventarios, como herramienta de control, sí es beneficiosa para el empresa.

¿Tiene conocimiento de administración de inventarios o considera que necesita capacitación sobre este tema?

Gráfica No. 15



Fuente: elaboración propia.

El 53% de las personas considera que necesita capacitación sobre el tema de administración de inventarios y el 47% considera que sí tiene el conocimiento sobre ese tema.

## Capítulo 3

### Discusión

#### 3.1 Extrapolación

Según García, (2017) en la Revista electrónica *economíasimple.net* “inventario es el conjunto de artículos o mercancías que se acumulan en el almacén, pendientes de ser utilizados en el proceso productivo o comercializados”. Todos los productos que mantiene la empresa para utilizarlos en su funcionamiento o producción, o bien para venderlos, conforman el inventario.

Para Durán, (2012):

Los inventarios son todos aquellos artículos o stocks usados en la producción (materia prima y productos en proceso), actividades de apoyo (suministro de mantenimiento y reparación) y servicio al cliente (productos terminados y repuestos). El inventario representa una de las inversiones más importantes de las empresas con relación al resto de sus activos, ya que son fundamentales en las ventas e indispensables para la optimización de las utilidades. (p.55)

Se tiene una definición similar, resaltando que el inventario es una inversión importante que realizan las empresas, puesto que los bienes o productos inventariados son esenciales para su funcionamiento o para las ventas, cuando esta es su función principal.

Sigue exponiendo Durán (2012), que “En la práctica empresarial, muchos gerentes cometen el error de no reconocer la importancia de llevar a cabo una eficiente administración del mismo.”(p.55), y es por esta razón que resultan graves problemas en las empresas, cuando no se cuenta con información y datos concretos de los movimientos, ni tampoco de las existencias de los productos almacenados.

El inventario es la herramienta necesaria para llevar control de los bienes de la empresa; es importante y toda empresa debe contar con un inventario de cada grupo de activos que posea, así, existen inventarios de mobiliario y equipo de oficina, inventarios de útiles y suministros, inventarios de equipo médico o especializado al giro de negocio de la empresa, que en el caso de

las empresas de seguridad es de municiones para armas de fuego, inventarios de materias primas, inventarios de productos terminados, entre otros.

Por otra parte, la Fundación Parques y Vida Silvestre de Texas, en el Capítulo 2 de su manual electrónico de educación para cazadores, (consulta: 10 diciembre 2020) indica que:

Un arma de fuego es un aparato mecánico que propulsa un proyectil a alta velocidad a través de un tubo como resultado de la expansión de gases que se produce al quemarse el combustible. Las armas de fuego han cambiado, pero aún se basan en forzar un proyectil o munición, tal como una bala, a través de un cañón.

Se visualiza un arma de fuego como un artefacto que provoca mucho daño e incluso la muerte, al enfatizar la propulsión del proyectil, munición o bala a alta velocidad.

Rodríguez (2010) en su tesis de grado, Ventajas y desventajas de la Ley de Armas y Municiones (...) expone que “las armas son el resultado de múltiples evoluciones en el campo de la defensa personal y en el combate”. (p.2) y define el concepto de “arma” como “todo instrumento destinado al ataque o a la defensa. Ofensivas o defensivas, las armas suelen ensombrecer a la humanidad, desde el delito hasta la guerra, sin excluir empleos al servicio del bien y de lo justo”. (p.3)

De ahí que, aunque las armas y sus respectivas municiones se utilicen por la empresas de seguridad para proteger valores, bienes muebles o inmuebles y vidas humanas, entre otros, no dejan de ser artefactos dañinos y de uso delicado, que van en contra de la paz y el bienestar de un pueblo o nación y si a esto agregamos los altos índices de delincuencia en Guatemala, las empresas que utilizan armas y municiones para sus actividades comerciales y por su razón de ser, deben proveerse de los más estrictos sistemas de control para su uso y almacenamiento.

Los faltantes en estos productos no deben existir, el control debe llevarse por medio del inventario y estos deben de ser exactos, precisos, sin posibilidad de error.

Es importante conocer también acerca de las municiones, para comprender la razón de tener que almacenarlas con el debido resguardo y control. La palabra munición se origina del latín “munitionis”, que significa sitio defensivo.



La página web DeConceptos.com (consulta: 11 diciembre 2020) define munición como:

(...) los suministros que en sus armas de fuego utiliza el ejército o las fuerzas de seguridad, entre ellos balas y proyectiles (...). Las primeras balas fueron de piedra. Actualmente pueden ser de acero, de hierro usadas en artillería o de plomo, como el caso del fusil. Son objetos sólidos que resultan acelerados rectilíneamente por liberación de energía química. El objeto de su uso es causar daño a cosas o seres animados.

Esta definición de munición o proyectil, de nuevo denota mucha fuerza y potencial para causar daño, lo cual indica literalmente. Las municiones son los suministros utilizados en las armas de fuego para poder funcionar y alcanzar su cometido.

La página web DeConceptos.com, (consulta: 11 diciembre 2020) también define lo que es la pólvora y provee la siguiente información importante sobre las armas de fuego:

La pólvora es el material que se usa para impulsar las municiones. En las armas ligeras, existen municiones cargadas con pólvora negra, que se nombran por un número y un nombre, generalmente el de quien la fabricó por ejemplo 45 Long Colt. Si aparecen dos números significa que enumera el diámetro del proyectil (su calibre) y el peso de la carga de pólvora. En los cartuchos ingleses encontramos un número (diámetro del proyectil) y el nombre del fabricante. Si aparece la palabra Magnum, es que se hace alusión a un cartucho con carga de mayor potencia. Según el sistema usado para la detonación de la carga, los cartuchos se clasifican en: de fuego anular, provocándose la detonación cuando una zona que bordea el culote que es liso, es impactada por una aguja, que a su vez se ve golpeada por el percutor; o de fuego central, que son los que actualmente se usan, con un culote grueso y un orificio en el centro, tapado por el fulminante, y que termina en el yunque, donde el metal tiene más espesor. El percutor hace que se aplaste el fulminante contra el yunque y ahí sale el disparo.

Las armas que tienen una velocidad que no supera la del sonido, se llaman subsónicas, como el caso de la pistola o el revólver. Las que superan esa velocidad, como las municiones de la ametralladora o del fusil, se denominan supersónicas.

La información y detalles anteriores son de gran importancia al momento de almacenar armas y municiones en una empresa; estos datos se utilizan para realizar las correspondientes clasificaciones en los inventarios y deben ser del conocimiento de las personas a cargo de los departamentos de bodega y almacén, en las empresas de seguridad.

El estudio y comprensión de lo que son las armas y municiones, ayuda a hacer más eficiente su manipulación y resguardo, así como a comprender la importancia de su control.

El presente estudio revela que, las empresas de seguridad en la ciudad de Guatemala, no cuentan con una estructura eficiente de inventarios de municiones de armas de fuego, como herramienta para controlar las entradas y salidas, y poder determinar de esta forma las existencias en un determinado momento.

El 76% de las personas encuestadas manifiesta que no cuenta con información sobre movimientos de productos en bodega y almacén y el 88% consideran que no se tienen los controles necesarios para el eficiente funcionamiento de dichas áreas.

La principal función de un inventario es mantener siempre un equilibrio entre el flujo real de entradas y de salidas de mercancías que se experimentan dentro de una empresa.

Las empresas de seguridad en Guatemala, no mantienen ese equilibrio sobre los movimientos de municiones para armas de fuego, lo que puede provocar que en determinado momento no cuenten con existencias de determinada munición que requieran para ser utilizadas por sus agentes y en el peor de los casos, que no se tenga el registro correspondiente sobre la utilización de estas.

Rosales (2007) indica que el almacén o bodega es un área física que se utiliza para resguardar los productos inventariados, para mantener control y seguridad de los flujos de entradas y salidas y evitar variaciones que produzcan pérdidas y costos innecesarios debido a operaciones ineficientes.  
(p. XVII)

Es importante tener en cuenta, que la ausencia de controles y parámetros de seguridad en las bodegas y almacenes genera pérdidas y costos innecesarios que afectan de gran manera a las empresas.

La periodista Leal, (2020) escribe en la revista digital Siigo, (consulta: 10 diciembre 2020) que:

(...) la noción de bodega está estrechamente ligada a la acción de resguardar elementos comestibles y, aunque pareciera que sí, oficialmente una bodega no es un lugar donde se almacenen productos manufacturados de distintas naturalezas.

Ahora bien, es posible encontrar dentro de la industria sitios denominados como bodegas, destinados al almacenamiento de diferentes elementos y de materias primas, pero dentro de este espacio no se encuentra organizado ningún tipo de proceso, ya que no está considerado como parte de una cadena de abastecimiento o aprovisionamiento, sino que solo se encarga de guardar los productos y mantenerlos a salvo de los cambios del clima.

Con base a la información anterior, una simple bodega para resguardar productos no se considera un almacén o área importante y esta puede ser una razón por la cual, instituciones como las empresas de seguridad, no consideran la necesidad de establecer un sistema o estructura de control de inventarios, para llevar registro de las municiones para armas de fuego.

El estudio demuestra que, en las empresas de seguridad, no se cuenta con los controles necesarios para su eficiente funcionamiento.

Siendo las municiones para armas de fuego, un producto de alta peligrosidad por el uso que se les puede dar, su utilización debe ser controlada de forma rigurosa.

Las empresas de seguridad deben resguardar de forma eficiente las municiones y armas de fuego; a diferencia de otros productos en los que a menudo resultan pérdidas o faltantes, en el caso de las municiones y armas no se debe dar esa situación.

Como indica Rosales (2007):

Cada organización debe velar porque su almacén de producto terminado o materias primas sea estructurado de acuerdo con su función, siguiendo una distribución lógica que facilite el libre flujo de entradas y salidas.

La organización de sus componentes y unidades de inventario debe ser de acuerdo con cada una de sus características, a su movimiento y su existencia, esto proporciona un adecuado control de los inventarios, permitiendo el uso productivo de los recursos humanos y materiales administrados de forma correcta y eficiente con los menores costos posibles. (p.1)

Las medidas anteriores, son fundamentales en la organización de los inventarios en las bodegas y almacenes, para que estas cumplan con su propósito de forma eficiente.

Leal, (2020) en la revista digital Siigo, (consulta: 11 diciembre 2020) indica que: “Es importante señalar que al entender cuáles son las necesidades de producción de cada negocio, la demanda y muchos otros factores, se puede idear la forma más idónea para organizar y administrar los inventarios y, por consiguiente, los almacenes”.

En las empresas de seguridad encuestadas, casi la totalidad de las personas manifiesta que el control de la bodega y almacén debe mejorar y consideran que este descontrol se debe a que las municiones para armas de fuego están ubicadas de forma desordenada con otros productos, que no se encuentran clasificadas por tipo de munición y que no se encuentran registrados en el inventario.

Una eficiente herramienta de control de inventarios, exige la ubicación y ordenamiento de los productos de acuerdo con su clase y frecuencia de uso.

Las municiones para armas de fuego deben primero de clasificarse por su tipo; por ejemplo, si son para su uso en rifles, en escopetas o en pistolas; una segunda clasificación puede ser por su categoría o calibre y por último, de acuerdo con su versión.

El orden o ubicación en la bodega, debe ser considerando el nivel de rotación que tiene cada tipo de munición, es decir, colocando primero las que más se utilizan y las que tienen más tiempo de

haber sido adquiridas por la empresa e ingresadas a la bodega, y de último o más atrás se deben ubicar las de más reciente ingreso o que no son requeridas muy a menudo.

A este método de inventarios, se le conoce como Método PEPS, que significa Primero en Entrar, Primero en Salir.

El otro paso importante es el registro en el inventario, proceso que se puede realizar de forma electrónica por medio de los diversos paquetes de software de inventarios, o de forma manual en el libro que se disponga para el efecto.

El sitio web edured.cu define que: “Los sistemas de control de inventarios son sistemas de contabilidad que se utilizan para registrar las cantidades de mercancías existentes y para establecer el costo de la mercancía vendida”. Los sistemas de inventarios se iniciaron de forma manual, pero en la actualidad existe variedad de programas informáticos y aplicaciones específicas de inventarios que facilitan la operación de forma considerable.

El sitio web edured.com agrega que estos sistemas pueden ser: sistema periódico o sistema perpetuo. Un sistema de inventarios periódico es el que realiza un control del inventario cada determinado tiempo o período, por medio de un conteo físico de los productos, y sirve para poder determinar con exactitud la cantidad de productos disponibles a una fecha determinada.

En estos registros también se incluye el costo de las mercancías, para poder conocer el valor total de los productos que se tienen almacenados.

El sistema de inventarios perpetuo o continuo, como su nombre lo indica, es el que se utiliza para mantener un registro continuo de cada producto o artículo del inventario, para poder conocer la cantidad de productos disponibles en todo momento.

Este sistema proporciona un grado de control más alto que el sistema periódico, debido a que cada movimiento de entrada o salida es de una vez registrado en el sistema, con lo cual la información siempre está actualizada.

El sistema ideal para las empresas de seguridad es el sistema continuo, para mantener siempre los inventarios actualizados y poder proporcionar información fidedigna en todo momento, ya que la falta de un tipo de munición puede causar serios inconvenientes para que los agentes de seguridad realicen su trabajo de forma efectiva.

De igual forma, son muy pocas las personas que han tenido conocimiento de alguna factura de compra o documento que respalde la proveniencia de las municiones y es de gran importancia que todos los ingresos de municiones para armas de fuego a bodega y almacén estén debidamente respaldados con su correspondiente factura de compra o documento legal que ampare su adquisición, con el propósito de evitar caer en negocios ilícitos que puedan ocasionar problemas legales con la justicia.

Las leyes guatemaltecas exigen tanto la emisión como la obtención de facturas contables, debidamente registradas, en todo proceso de compra venta y al momento de realizar auditorías contables todos los activos de las empresas deben de contar con su correspondiente factura de compra o documento que respalde su obtención.

Las facturas son el documento de donde se obtiene el valor de las mercancías compradas y demás datos concernientes a la compra, como la fecha en que se obtuvieron los productos, nombre, dirección, teléfono y registros comerciales del proveedor, cantidades, marcas, estilos, colores y otros detalles específicos de cada mercancía adquirida.

Las facturas deben de ser incluidas en los registros contables de la empresa y luego quedar debidamente resguardadas para poder presentarlas al momento que sean requeridas.

La Comisión Internacional contra la Impunidad en Guatemala, CICIG, recomienda que toda transacción e importación de armas y sus municiones, se encuentre avalada por un certificado de usuario final, emitido únicamente por la Dirección General de Control de Armas y Municiones, con lo cual cada empresa y su personal de seguridad quedan debidamente registrados para la portación de armas y municiones.

Aunque el presente estudio revela que sí existe una persona responsable del manejo de las municiones para armas de fuego que se encuentran en bodega y almacén, de las empresas de seguridad, esta persona no cuenta con una capacitación profesional en el manejo de una herramienta de control de inventarios; y esta persona debe tener una preparación adecuada, un grado académico mínimo de analista de inventarios, para estar profesionalmente preparada para llevar controles, recopilar y emitir informes diarios, semanales y mensuales sobre los movimientos y disponibilidad de las municiones para armas de fuego.

Debe tener criterio para determinar el tipo de inventario que más conviene a la empresa y estar actualizado en sistemas electrónicos y los diferentes paquetes de software de inventarios, para elegir el que mejor se adapte a la empresa, de esta forma el desempeño de sus funciones puede ser más efectivo, sus actividades pueden estar automatizadas, sus registros van a ser más confiables y toda la información se va a obtener de forma más rápida y con mejor presentación.

Los inventarios ayudan internamente a llevar ese control de quiénes utilizan las municiones, en qué cantidad y en qué momento.

Castañeda (2015), en su artículo electrónico Estructura de los Sistemas de Inventarios, (consulta: 11 diciembre 2020) indica que:

Se debe mantener inventarios porque resulta físicamente imposible y económicamente impráctico el que cada artículo llegue al sitio donde se necesita y cuando se necesita, aunque para el proveedor resulte posible suministrar materias primas con intervalos de unas cuantas horas, esto resultaría prohibido debido al costo involucrado.

Las empresas no pueden estar haciendo pedidos de cada insumo o material que necesitan, en el momento que lo requieren, sino que deben de tener sus provisiones. Además, el contar con inventarios, reduce el grado de incertidumbre de quedarse sin existencia, reduce los costos de manejo de materiales y las compras masivas o al mayoreo.

### 3.2 Hallazgos y análisis general

La encuesta se realizó a un total de 100 personas, siendo un 5% de gerencia general, 8% de gerencia de ventas, 15% de gerencia financiera, 10% de auditoría interna, 12% de contabilidad general; el 40% lo integran personal secretarial y operarios del área de bodega y un 10% secretarias y operarios de almacén, quienes se encuentran en contacto con el ingreso y egreso de las municiones para armas de fuego en la empresa, están obligados a llevar registro de sus movimientos, a revisarlos o bien a recibir informes fehacientes a alto nivel.

Se investiga con la encuesta las condiciones de las áreas de bodega y almacén, si existe un control adecuado, los registros necesarios de los productos y qué es lo que puede estar afectando el eficiente funcionamiento de las áreas.

De acuerdo con la gráfica número 2, el 88% de las personas encuestadas, considera que las áreas de bodega y almacén no cuentan con los controles necesarios para su eficiente funcionamiento, lo cual, de inicio, marca una grave deficiencia en estas áreas. Una bodega o almacén sin control, puede provocar grandes pérdidas económicas y problemas legales a las empresas.

Con respecto a información sobre movimientos de productos en bodega y almacén, gráfica número 3, el 76% de las personas no la obtiene, lo que indica que no se lleva registro de los movimientos de entradas y salidas de productos en las áreas de bodega y almacén. De esta forma, los productos entran y salen sin un reporte que indique quién autoriza la entrada o salida, quién recibe el producto y en qué momento.

De forma específica, la gráfica número 4, sobre las cantidades de municiones para armas de fuego que entran y salen cada mes de bodega y almacén, indica que el 89% de los encuestados no tiene la información y de igual forma, el 91%, según la gráfica número 5, no conoce la cantidad exacta de municiones que se encuentran actualmente en bodega y almacén; lo que de nuevo demuestra que no existen registros de los movimientos de productos, o bien los reportes que deben contener estas cifras no llegan a las áreas financieras de control ni a las autoridades superiores.

Por otro lado, el 79% de encuestados responde que sí existe una persona responsable del manejo de las municiones para armas de fuego que se encuentran en bodega y almacén, según la gráfica número 6, con lo que se deduce que lo que hace falta es una estructura de inventario para que esta persona lleve fiel registro de movimientos de entradas, salidas y existencias diarias de las municiones.

La pregunta 7, ¿todas las municiones ingresadas a bodega y almacén tienen su correspondiente factura de compra o documento que ampara su proveniencia? obtuvo un 77% en la opción no, lo cual es otra grave deficiencia al no conocer de dónde provienen las municiones que utiliza la empresa, de qué forma se obtuvieron y su respectivo costo para el registro correspondiente, lo que como ya se dijo, puede ocasionar problemas legales a la empresa.



Con respecto al orden, clasificación y registro de los productos en bodega y almacén, para su fácil ubicación, en la gráfica número 8 el 85% de las personas indica que los productos no se encuentran debidamente clasificados y registrados, lo que confirma la falta de controles en las áreas de bodega y almacén y se especifica en la gráfica número 9, en donde el 92% de personas encuestadas indica que la empresa no tiene un eficiente control de inventarios.

Los efectos que produce el descontrol en bodega y almacén, inciden en pérdidas para las empresas, tanto por faltantes de productos como por mano de obra mal utilizada o con duplicidad de funciones. El personal operario tiene nulo o muy poco conocimiento y conciencia de estos efectos, de las formas de llevar un estricto control de inventario y de los beneficios que este conlleva no solamente para la empresa sino también para todo su personal.

El 91% indica que el control de la bodega y almacén de la empresa necesita mejorar, el 7% considera que este control es aceptable y únicamente un 2% indica que es bueno, con lo que la gráfica número 10 demuestra que el personal de la empresa, en su mayoría, reconoce que es necesario mejorar el sistema de control de la bodega y almacén.

En la gráfica número 11, el 62% de personas considera que el descontrol del inventario de municiones para armas de fuego en la empresa, es provocado porque no se encuentran registrados en el inventario; el 21% indica que es porque no se encuentran clasificados por tipo de munición y el 17% que es porque están ubicados de forma desordenada con otros productos.

Esto indica que se debe establecer una estructura de inventario que exija un orden para cada producto, su clasificación por tipo de munición y el respectivo registro en el inventario de cada uno de los productos en bodega y almacén.

Seguidamente, con la gráfica número 12, el 64% de encuestados indica que sí ha tenido conocimiento de algún problema en la empresa, derivado de la falta de control en bodega y almacén, lo que sugiere que el descontrol ya llegó a un nivel avanzado de provocar problemas, por lo que merece especial e inmediata atención.

Para la solución de los inconvenientes anteriores, el 93% de las personas considera conveniente la implementación de una mejor herramienta de control de inventarios en la empresa y el 100%

responde que una adecuada estructura de inventarios, como herramienta de control, es beneficiosa para la empresa, según las gráficas 13 y 14.

Por último, la gráfica número 15, da como resultado que el 53% de las personas encuestadas necesita capacitación sobre administración de inventarios y únicamente el 47% sí tiene conocimiento sobre el tema; por lo que es muy importante coordinar una capacitación profesional sobre administración de inventarios al momento de implementar una nueva estructura de control.

### 3.3 Conclusiones

1. Los beneficios que pueden tener las empresas, en las áreas de bodega y almacén, derivados de un control eficiente de inventarios, son:
  - Orden, clasificación y registro de los productos
  - Detalle preciso de los movimientos de entradas y salidas
  - Información de cifras exactas de existencias en un momento dado
  - Registro y archivo de facturas de compra o documentos de respaldo de las adquisiciones de productos
  - Reducción de tiempo de trabajo y de mano de obra, al normar procesos y establecer controles
  - Cumplimiento de normas de seguridad y control de inventarios
2. Las causas que provocan un descontrol en el inventario de las empresas, son el desorden en la ubicación de cada producto en las estanterías de almacenaje, la falta de clasificación por tipo de producto, calidad, tiempo de ingreso, entre otros, y registro en inventarios de todos los productos y de los movimientos de entradas y salidas que tiene cada uno, dejando constancia de la fecha y hora en que se da el movimiento, persona que solicita y departamento al que pertenece, persona que entrega, entre otros.
3. Las herramientas clave que permiten obtener un mejor control de inventarios en las empresas son: implementar reportes de ingresos, salidas, existencias, entre otros; normar y automatizar procesos, utilizar tecnología especial: software, pantallas, códigos de barras; control físico de

las áreas con productos ordenados, clasificados por tipo de munición y etiquetados con su registro en el inventario; establecer una rigurosa estructura de inventarios con fiel registro de todos los productos en bodega y almacén.

El personal responsable del resguardo de las municiones para armas de fuego, en los departamentos de bodega y almacén de las empresas de seguridad, deben de estar debidamente preparados, con el conocimiento suficiente sobre las armas de fuego y las municiones, así como sobre los sistemas de inventarios, tanto manuales como electrónicos; deben conocer información actualizada sobre los paquetes de software más recomendados y utilizados en las empresas de seguridad y tener criterio profesional para definir el que más convenga a su empresa.

## Referencias

### Bibliográficas

1. Comisión Internacional contra la Impunidad en Guatemala CICIG, (2009). *Armas de fuego y Municiones en Guatemala. Mercado legal y tráfico ilícito*. Guatemala, diciembre de 2009.
2. Durán, Yosmary, (2012). *Administración del inventario: elemento clave para la optimización de las utilidades en las empresas*. *Visión Gerencial*, número 1, enero-junio, 2012, pp.55-78, Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela.
3. Mancilla Sánchez, Martha Juliana, (2012). *Propuesta para el mejoramiento de la bodega general y bodegas móviles de la Gerencia Refinería Barrancabermeja (GRB) – Ecopetrol, S.A.* Trabajo de grado para optar por el título de Ingeniera Industrial, Universidad Industrial de Santander, Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas, Bucaramanga, 2012.
4. Rodríguez Santos, Osberto Estuardo, (2010). *Ventajas y Desventajas de la Ley de Armas y Municiones contenida en el Decreto No. 15-2009 del Congreso de la República, con relación a la anterior Ley de Armas y Municiones contenida en el Decreto 39-89 del Congreso de la República*. Tesis para optar al grado académico de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales, en la Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, agosto de 2010.
5. Rosales Bautista, Erick Rolando, (2007). *Optimización del control de inventarios en una bodega de producto terminado por medio de un sistema de código de barras*. Trabajo de Graduación Facultad de Ingeniería. Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, junio de 2007.

### Legislación

6. Ley de Armas y Municiones, Acuerdo Gubernativo número 85-2011. DIGECAM.

## Digitales

7. Castañeda, Brenda, (2015, 30 de noviembre). *Estructura de los Sistemas de Inventarios*. Recuperado de: <https://prezi.com/cnvxpd2p9p46/estructura-de-los-sistemas-de-inventarios/>
8. EcuRed (2020). *Sistemas de control de inventarios*. Recuperado de: [https://www.ecured.cu/Sistemas de control de inventarios](https://www.ecured.cu/Sistemas_de_control_de_inventarios)
9. García, Ivan, (2017, 13 de diciembre). *economíasimple.net Definición de Inventario*. Recuperado de: <https://www.economiasimple.net/glosario/inventario>
10. Impulsa Popular, (2014, 30 de octubre). *¿Qué es un análisis de control de inventario?* Recuperado de: <https://www.impulsapopular.com/gerencia/que-es-un-analisis-de-control-de-inventario/>
11. Inventario (2013-2020). En glosario de términos de significados.com *Significado de inventario*. Recuperado de: <https://www.significados.com/inventario/>
12. Leal, Adriana Carolina, (2018, 26 de febrero). *Bodega/Almacén: diferentes conceptos para tu negocio*. siigo.com Recuperado de: <https://www.siigo.com/blog/empresario/bodega-almacen-diferentes-conceptos-para-tu-negocio/>
13. Munición. (2020). En glosario de términos de DeConceptos.com. *Munición*. Recuperado de: <https://deconceptos.com/tecnologia/municion>
14. Soyconta.com (2013, 30 de octubre). *Definición y tipos de inventario*, Recuperado de: <https://www.soyconta.com/definicion-y-tipos-de-inventario/#:~:text=Inventario%20disponible%3A%20Aquel%20que%20se,art%C3%A1culo%20representa%20un%20alto%20costo.>
15. Texas Parks & Wildlife Foundation. Traducción mía. *Manual de Educación para Cazadores*, Capítulo 2. Armas de fuego y municiones. Recuperado de: <https://tpwd.texas.gov/education/hunter-education/educacion-para-cazadores/capitulo-2>

## Anexo

### CUESTIONARIO A EMPRESAS DE SEGURIDAD

Para conocer situación de inventarios de municiones de armas de fuego en Empresas de Seguridad

¿En qué departamento trabaja?

- Gerencia General
- Gerencia de Ventas
- Gerencia Financiera
- Auditoría Interna
- Contabilidad General
- Bodega
- Almacén

¿Considera que las áreas de Bodega y Almacén cuentan con los controles necesarios para su eficiente funcionamiento?

- Sí
- No

¿Cuenta con información sobre movimientos de productos en Bodega y Almacén?

- Sí
- No

¿Conoce las cantidades de municiones para armas de fuego que entran y salen cada mes de Bodega y Almacén?

- Sí
- No

¿Conoce la cantidad exacta de municiones para armas de fuego que se encuentran actualmente en Bodega y Almacén?

- Sí
- No

¿Existe una persona responsable del manejo de las municiones para armas de fuego que se encuentran en Bodega y Almacén?

- Sí
- No

¿Todas las municiones ingresadas a Bodega y Almacén tienen su correspondiente factura de compra o documento que ampara su procedencia?

- Sí
- No

¿Los productos en Bodega y Almacén están debidamente clasificados y registrados para su fácil ubicación?

- Sí
- No

¿Tiene la empresa un eficiente control de inventarios?

- Sí
- No

Considera que el control de la Bodega y Almacén de la empresa es:

- Bueno
- Aceptable
- Necesita mejorar

¿Qué considera que provoca descontrol del inventario de municiones de armas de fuego en la empresa?

- Están ubicados de forma desordenada con otros productos
- No se encuentran clasificados por tipo de munición
- No se encuentran registrados en el inventario
- Otra...



¿Ha tenido conocimiento de algún problema en la empresa, derivado de la falta de control en Bodega y Almacén?

- Sí
- No

¿Considera conveniente la implementación de una mejor herramienta de control de inventarios en la empresa?

- Sí
- No

¿Considera que una adecuada estructura de inventarios, como herramienta de control, es beneficiosa para la empresa?

- Sí
- No

¿Tiene conocimiento de administración de inventarios o considera que necesita capacitación sobre este tema?

- Sí tengo el conocimiento
- Necesito capacitación