

Sistema de GSST para reducir el nivel de riesgo en la empresa Cerámicos San Pedro, San Pedro de Lloc

GSST system to reduce the level of risk in the Ceramics San Pedro company, San Pedro de Lloc

Jessica Karina Tejeda Carbajal

jk_17_princes@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-4247-3741>

Universidad Cesar Vallejo. Trujillo, Perú

Recibido el 08 de diciembre 2021 | Arbitrado el 28 de enero 2022 | Aceptado el 17 de marzo 2022 | Publicado el 01 de abril 2022

RESUMEN

La presente investigación se ha realizado en la empresa Cerámicos San Pedro, en la cual se le implemento un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con la finalidad de reducir el nivel de riesgo. Esta investigación es de diseño experimental y de tipo pre – experimental. La investigación se inicia con el reconocimiento de la situación actual la empresa, a través de los lineamientos de la Ley N°29783 (Check List), después se implementa el SGSST. Para finalizar se procede a realizar la segunda medición de las herramientas de Check List y de la matriz IPERC, esto con la finalidad de poder corroborar y comparar los resultados obtenidos antes y después de Implementar el Sistema de GSST. El Sistema de GSST implementado en Cerámicos San Pedro ha logrado reducir los niveles de riesgo, siendo los más notorios los riesgos intolerables e importantes en su reducción total, el 49% riesgos moderados y 51% riesgos tolerables. Además, que permitió que la mayor parte de los lineamientos en base a la Ley 29783 se cumplan.

Palabras clave: Sistema de gestión; seguridad y salud en el trabajo; nivel de riesgo; ley de seguridad y salud en el trabajo N°29783.

ABSTRACT

The present investigation has been carried out in the company Ceramics San Pedro, in which an Occupational Health and Safety Management System was implemented, in order to reduce the level of risk. This research is of experimental design and pre-experimental type. The investigation begins with the recognition of the current situation of the company, through the guidelines of Law No. 29783 (Check List), afterwards, the SGSST is implemented. Finally, we proceed to carry out the second measurement of the Check List tools and the IPERC matrix, this in order to be able to corroborate and compare the results obtained before and after implementing the GSST System. The GSST System implemented in Ceramics San Pedro has managed to reduce risk levels, the most notorious being intolerable and important risks in their total reduction, 49% moderate risks and 51% tolerable risks. In addition, it allowed most of the guidelines based on Law 29783 to be fulfilled.

Palabras clave: Management system; occupational health and safety; risk level; occupational health and safety law No. 29783.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la seguridad y salud en el trabajo ha tomado un importante rol en los últimos años y esto debido a la pandemia que afectó al país, pero más aún cuando se analiza la relación trabajo y hombre (Mayorga, 2021).

Es por ello que en las empresas existe una gran competencia es por ello que estas requieren de una mejor innovación del bien o servicio que brinden. Estas asumen de manera perfeccionista la SST, ya que forma parte valiosa de su desarrollo, es así que genera una menor preocupación por el tema de las inseguridades en las áreas y desde luego se generan un incremento muy beneficios en las empresas ya sean nacionales o internacionales con la perfecta aplicación del SG SST mediante la reducción y prevención de riesgos, de acuerdo al propósito y estrategia en base a la SST. (Quiroz y Sánchez, 2018).

Por ello dentro de nuestro territorio nacional el interés por la seguridad, se da a través de la aplicación del SG SST, empleando instrumentos que sirven para reducir los riesgos y prevenir accidentes en el trabajo, por ello se deben realizar las revisiones y cumplir con el seguimiento sobre el tema de SST. (León, 2020).

El sistema de Notificación de accidentes del Perú, menciona que en el sexto mes del 2021 se registraron 2819, el cual representa una elevación de 50.1% con relación al séptimo mes del año 2020 y 63.3% en relación al sexto mes del presente año. En donde un 97.84% corresponde a los accidentes laborales que no son letales, 0.39% accidentes fatales, 0.5% enfermedades ocupacionales y 1.28% incidentes peligrosos (Ministerio de trabajo, 2021).

La organización Internacional del Trabajo, menciona que al año se produce ciento de millones de accidentes en el trabajo en donde las estimaciones muestran que 250 millones son accidentes laborales y 160 millones de enfermedades profesionales. Señala también que estas lesiones y muertes se presentan mayormente en aquellos países en desarrollo en donde existe mayor cantidad de trabajadores en las distintas actividades. La organización evalúa que se podrían salvar al menos 600 000 vidas en el año si tan solo se utilizaran las correctas y adecuadas medidas de SST. (OIT, 2022).

Por ello, las empresas, independientemente de la labor o trabajo que realizan están obligadas a mejorar la SST esto con la finalidad de que se aseguren que sus trabajadores no tengan accidentes laborales o enfermedades profesionales, y realicen sus tareas de forma segura (Nunes, 2021)

El Sistema de GSST es un proceso administrativo establecido en el 2011 por la Ley N° 29783, el cual debe garantizar que a todos los empleados dentro del trabajo se les brinde las medidas adecuadas para proteger su vida, bienestar y salud de cada uno de ellos. (Mejía Alvares, 2018). El sistema tiene la facilidad de adecuarse a cambios que se producen y a los requerimientos legislativos. (Support Brigades, 2021).

El SGSST es un conjunto de herramientas, normas para desarrollar actividades preventivas de una organización. Además, menciona que dicho sistema está integrado por los siguientes elementos: Programa de SST, Organización del SGSST y el Reglamento de SST (Instituto Hegel, 2021).

Vallejo et al. (2017) mencionan que al implementar un SGSST se tendrá un mayor control e información de cada uno de las áreas de trabajo.

Dentro del sector ladrillero sabemos que ha ido evolucionando a través del tiempo esto debido a los cambios tecnológicos y también al cambio de la economía del país. Tradicionalmente el proceso de elaboración era artesanal el cual se heredaba de generación en generación. Actualmente este sector tiene como objetivo social la fabricación, distribución y venta de ladrillos, todo ello es posible con la explotación de la arcilla, barro y arena que se utiliza para la elaboración de este producto. Hoy en día existen más de 2 000 empresas ladrillas, donde solo un 20% es formal y el 80 % informal, sin embargo este sector solo en el Perú mueve al año alrededor de 1600 millones de soles debido a que forma parte de la industria de la construcción, donde la producción anual en el país es de 9.5 millones de toneladas. (Becerra, et al., 2016)

La empresa Cerámicos San Pedro está ubicada en la carretera camino a playa Puémape San Pedro de Lloc, empresa que se dedica a la producción y venta de ladrillos, donde su producción mensual es: Producción en crudo al mes 1780 millas y Producción cocido al mes 1750 millas. Esta empresa tiene poco tiempo en el mercado, pero viene creciendo poco a poco, por lo mismo han surgido inconvenientes con la Seguridad y Salud el cual afecta directamente a los trabajadores. Por ello es necesario optar por medidas que eviten estos sucesos, es por ello que referente al problema general, nos planteamos la siguiente pregunta: ¿De qué manera el sistema de GSST reduce el nivel de riesgo en la empresa Cerámicos San Pedro?

El objetivo general de este proyecto es implementar un sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (GSST) con el fin de reducir el nivel de riesgo en la empresa Cerámicos San Pedro. Para lograr este objetivo general, se han establecido los siguientes objetivos específicos:

Identificar la situación actual de la empresa Cerámicos San Pedro en términos de seguridad y salud en el trabajo. Esto implicará realizar una evaluación exhaustiva de los riesgos presentes en el entorno laboral, así como de las medidas de prevención y protección actualmente implementadas.

Diseñar y aplicar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Cerámicos San Pedro. Esto implica desarrollar un conjunto de políticas, procedimientos y prácticas que permitan gestionar de manera efectiva los riesgos laborales, promoviendo un entorno seguro y saludable para los trabajadores.

Realizar un análisis del efecto después de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo. Este objetivo implica evaluar los resultados y el impacto del sistema implementado, mediante la recolección de datos y la comparación de indicadores clave antes y después de la implementación. Esto permitirá determinar si se ha logrado una reducción efectiva del nivel de riesgo y mejorar la seguridad y salud en el trabajo.

Estos objetivos específicos se plantean con el propósito de establecer un marco sólido para el desarrollo e implementación del sistema de GSST en la empresa Cerámicos San Pedro. Mediante la identificación de la situación actual, el diseño y aplicación del sistema, y el análisis de su efectividad, se busca mejorar las condiciones de seguridad y salud laboral, y reducir los riesgos para los trabajadores de la empresa.

El cumplimiento de estos objetivos contribuirá a promover una cultura de seguridad y bienestar en el entorno laboral, protegiendo la integridad física y mental de los trabajadores, y asegurando el cumplimiento de las normativas y regulaciones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo.

MÉTODO

La investigación aplicada para Abarza (2018), menciona que es aquella donde el que investiga busca poder dar solución al problema y encontrar respuestas a preguntas específicas. Además de ser utilizada para conseguir información de acuerdo al tema elegido. Esta investigación será de estudio aplicada, debido a que se emplearán aprendizajes y conocimientos anteriores ya probados para así poder dar una solución factible a la problemática que presenta la empresa Cerámicos San Pedro.

Para Arias, (2016) el diseño de investigación experimental, lleva a cabo un proceso el cual se fundamenta en aplicar a un grupo de individuos a unos específicos estímulos con la finalidad de poder evaluar las consecuencias que se generen. Esta investigación será diseño experimental, de tipo pre experimental, debido a que la muestra será sometida a un Sistema de Gestión de SST con la finalidad de analizar el resultado que genere sobre el "Nivel de Riesgo" de la empresa Cerámicos San Pedro.

En cuanto a la población, Ventura, (2017) señala que es aquella totalidad del fenómeno que se estudiará, donde las unidades tienen en común algunas características, las cuales se estudian y dan origen a los datos de la investigación. La población estará integrada por los procesos de la elaboración del ladrillo.

- Criterios de Inclusión: Bastis (2022), indica que este criterio hace referencia a todas las características de la población la cual la hacen elegible para poder participar en el estudio

En esta investigación el criterio de inclusión son cada uno de los procesos de la elaboración del ladrillo.

- Criterios de Exclusión: Bastis (2022), este es diferente al anterior, debido a que las características específicas de la población que la hacen inelegible para el debido estudio

En esta investigación el criterio de exclusión es aquellos que no pertenecen a los procesos de elaboración del ladrillo.

Para Egg (2014) menciona que la muestra es la parte representativa de un conjunto de una población la cual ha sido obtenida con la finalidad de investigar características del mismo. La muestra en este estudio será igual a la población ya que se considera a todos los procesos de la elaboración del ladrillo.

Unidad de Análisis: lo conforman todos los elementos de los procesos de elaboración del ladrillo.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En esta investigación se utilizó técnicas tales como la observación directa, la encuesta y la entrevista. Y como instrumentos tenemos la entrevista al gerente general de la empresa, el cuestionario a los trabajadores del área de producción, Check list sobre en base a la Ley N° 29783 en Cerámicos San Pedro y la Matriz IPER.

Procedimientos

Al estar informados de la situación actual de la empresa Cerámicos San Pedro, se inició con un peritaje, mediante la observación directa y una lista de verificación (Check List) en el área de producción, se realizó también el estudio en cuanto a la seguridad según ley N° 29783. Siguiendo, con la estimación inicial, se procede a la observación en el área del proceso de producción, por lo cual se manejó la matriz IPER.

A partir de esas conclusiones iniciales, se procede a realizar la aplicación del Sistema de GSST, esperando que este sistema alcance los resultados deseados, por ello se requiere el empeño de todas las personas que conforman la empresa por lo que se incluyó al Gerente, el jefe del proceso productivo y de los mismos trabajadores. Después, se continuó con la ejecución de los materiales indispensables para la identificación, evaluación, el registro, según la Ley N° 29783, empleándolas en el proceso productivo de la elaboración del ladrillo con el propósito ya determinado, todo ello se trabajó en relación al sistema de GSST y además empleando la matriz IPERC. Además, para poder tener un mejor cumplimiento laboral se requirió de capacitaciones a los trabajadores.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Entrevista con el Gerente General.

Para la evaluación de la situación de la empresa se logró entrevistar al gerente general de Cerámicos San Pedro, el Ingeniero Julio Mesía Gavidia, para el cual se realizó una guía de entrevista del que se puede concluir que:

- La empresa Cerámicos San Pedro no cuenta con un SG-SST.
- La empresa si cuenta con un área en seguridad, pero no se cuenta con el profesional adecuado
- Cerámicos San Pedro si cuenta con una Política de SST.

- La empresa cumple con entregar las EPP básicas para los trabajadores del proceso de producción, por el cual no cobra ningún costo.
- La empresa no ha tomado las debidas medidas de prevención contra peligros y riesgos como la señalización, las vías de ingreso y salida libres en caso de alguna emergencia, señalización de zonas seguras y evacuación.
- La empresa Cerámicos San Pedro, considera que, si debe contar con un encargado de la SST, debido a que realizan actividades de riesgo que necesitan de un encargado.
- La empresa Cerámicos San Pedro no ha elaborado ni mucho menos ha realizado una evaluación de IPER.

Con lo antes realizado se puede deducir que la empresa Cerámicos San Pedro requiere urgentemente de un SG-SST para poder prevenir accidentes en la jornada de trabajo.

Entrevista con los trabajadores de Cerámicos San Pedro.

Se realizó una encuesta a los trabajadores del proceso de elaboración del ladrillo del cual se han obtenido estos resultados.

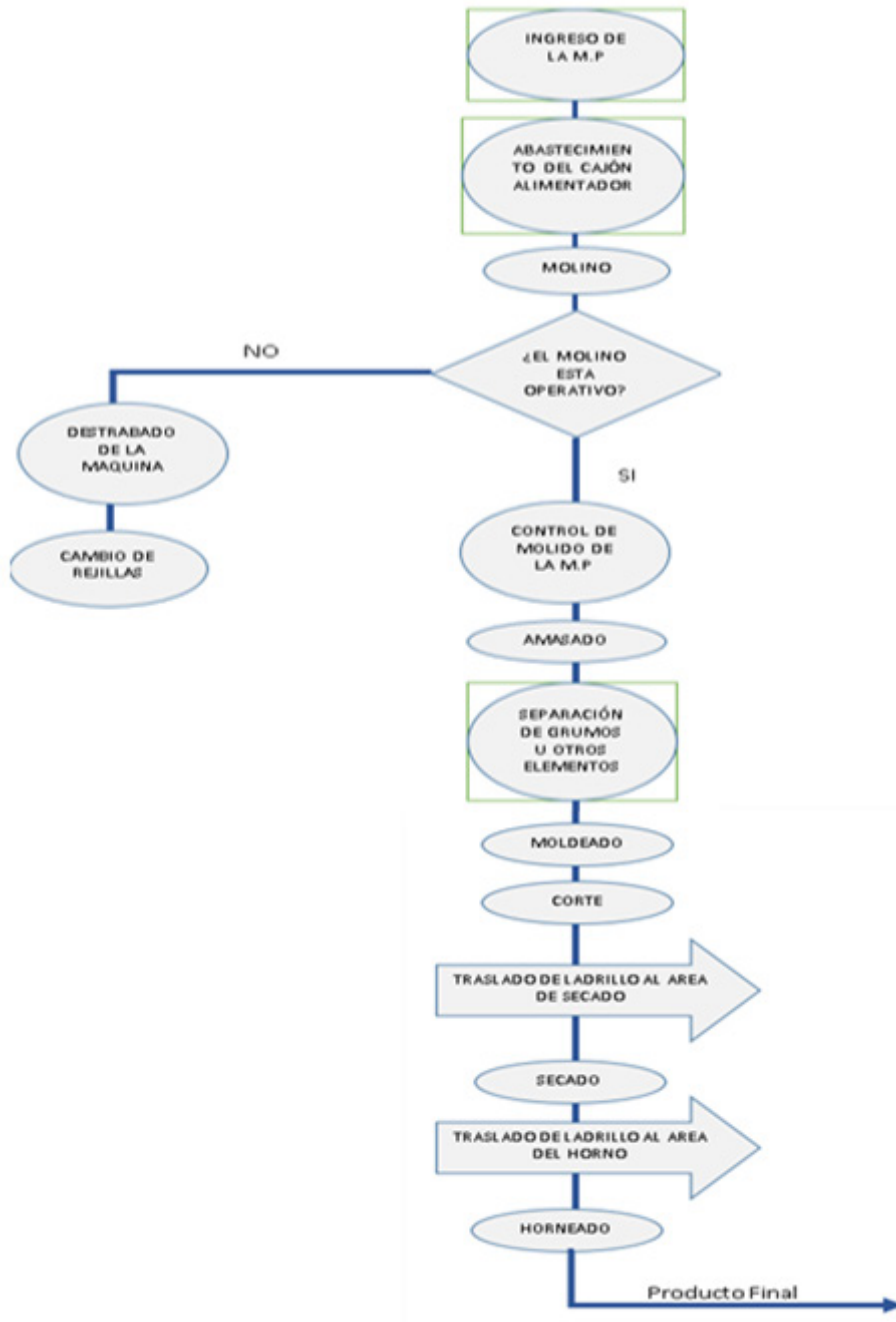
En el resultado de la pregunta sobre seguridad y salud en el trabajo se obtiene que el 25% de los encuestados dicen que nunca, el otro 25% dice que a veces y el 50% dice que casi nunca la empresa les hace una inducción. Así mismo, se visualiza que el 10% de los encuestados dicen que nunca y el 90% dice que casi nunca la empresa les brinda capacitaciones de seguridad. Por otro lado, el 15% de los encuestados dicen que nunca y el 85% dice que casi nunca la empresa les ha capacitado en cómo usar los equipos de protección personal. También se observa que el 15% de los encuestados dicen que a veces, el 35% dicen que nunca y el 50% dice que casi nunca el supervisor revisa que los trabajadores porten los EPP cuando están laborando. De igual forma, se visualiza que el 70% de los encuestados dicen que nunca y el 30% dice que a veces ellos realizan una evaluación de los riesgos y peligros en su área de trabajo.

De igual manera, se observa que el 45% de los encuestados dicen que nunca, el 10% dicen que a veces y el 45% dice que casi siempre se sienten incomodos usando los EPP. También se obtuvo que el 10% de los encuestados dicen que a veces el 90% dice que casi nunca la empresa cumple con los protocolos de seguridad establecidos. Además, el 50% de los encuestados dicen que a veces el 50% dice que nunca se han acostumbrado a seguir con lo que dicen los protocolos de seguridad. Se obtiene también que el 30% de los encuestados dicen que a veces el 70% dice que nunca estarían preparados para poder dar una respuesta ante un incidente o accidente laboral. Por último, el 15% de los encuestados dicen que a veces el 85% dice que nunca han sentido o creen que la empresa no se preocupa por la seguridad de sus trabajadores.

Continuando se va a identificar el proceso de producción que realiza la empresa a través de un diagrama de procesos.

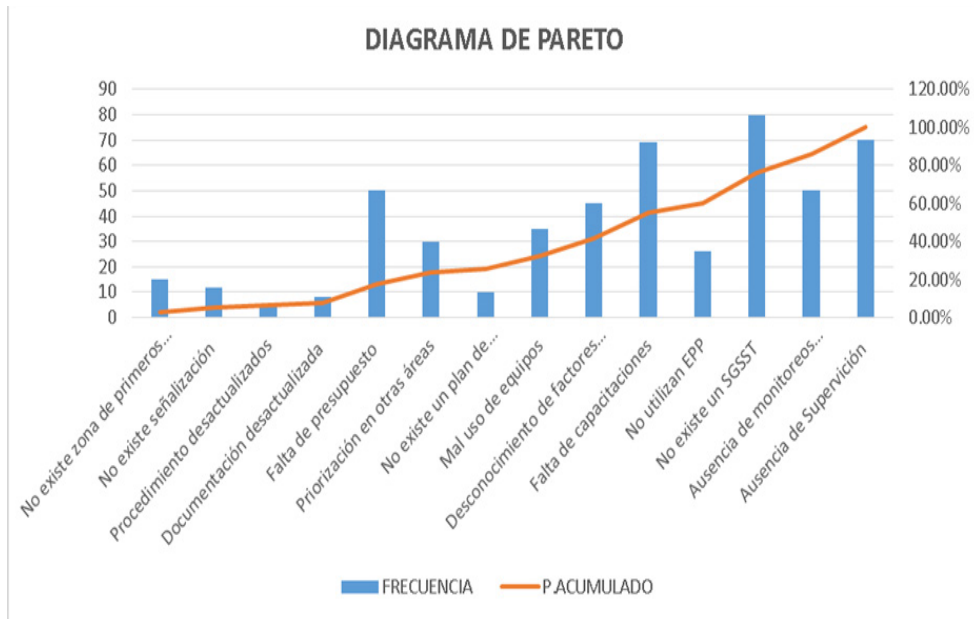
Figura 1.

Diagrama de Proceso de la Elaboración del Ladrillo en Cerámicos San Pedro - San Pedro de Lloc



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 1.
Diagrama de Pareto



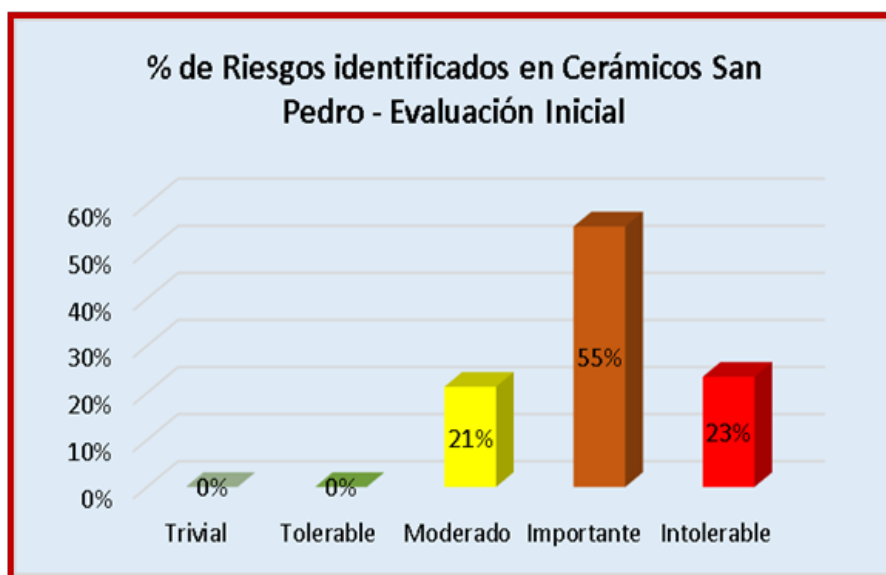
Fuente: Elaboración propia

Se logra observar que el ítem No existe un SG SST obtiene 100 puntos, siendo el de mayor puntaje

Identificación de los Peligros y el nivel de riesgo

Se procedió a realizar una Matriz IPER (pre test), del cual se han obtenido los siguientes resultados que se mostraran en el siguiente grafico de manera resumida. Gráfico 12: Porcentaje de Riesgos Identificados en Cerámicos San Pedro – Evaluación Inicial.

Gráfico 2.
Riesgos identificados en Cerámicas San Pedro



Fuente: Elaboración propia

Se puede visualizar que el 23% son actividades de riesgo intolerable, el 55% riesgo importante, el 21% riesgo moderado y el 0% es de tipos tolerable y trivial.

Diseñar y Aplicar un Sistema de GSST

Check List – Verificación de Lineamientos del SGSST en base a Ley N29783 – Resultado % cumplimiento

Para continuar con el cumplimiento de los objetivos específicos, se inició con una evaluación la cual se dio mediante el Check List Inicial en el área de producción de Cerámicos San Pedro, donde se evaluaron 8 lineamientos, de los cuales se han obtenido los siguientes resultados.

Tabla 1.

Tabla de Resultados Check List de Verificación de Lineamientos del SGSST en base a Ley N°29783 en Cerámicos San Pedro – Pre Test

LINEAMIENTOS	SI	NO
I. Compromiso e Involucramiento	2	8
II. Política de Seguridad y Salud Ocupacional	6	6
III. Planeamiento y Aplicación	1	16
IV. Implementación y Operación	1	23
V. Evaluación Normativa	2	8
VI. Verificación	3	21
VII. Control de Información y documentos	1	10
VIII. Revisión por la Dirección	0	6
Σ	16	98

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar los resultados de los lineamientos, donde se visualiza que el lineamiento con mayor cumplimiento es el de Política de Seguridad y Salud Ocupacional, obteniendo 6 respuestas con "Si", además se puede visualizar también que 1 lineamiento de los 8 no se está cumpliendo. Se puede observar que el 85% no cumple y solo el 15% si cumple, con los lineamientos del SG-SST según Ley N°29783.

Tabla 2.

Variación de los resultados de la Matriz IPER en pre y post aplicación.

	NIVEL DE RIESGO				
	Trivial	Tolerable	Moderado	Importante	Intolerable
Antes	0%	0%	21%	55%	23%
Después	0%	51%	49%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que el riesgo trivial se mantuvo en 0%, el riesgo tolerable incremento en un 51%, el riesgo moderado aumento en un 28%, el riesgo importante disminuyo en su totalidad y por último el riesgo intolerable también disminuyo en su totalidad.

Luego de realizar la segunda medición a través de la Matriz IPER, se procede a realizar el segundo análisis del Check List.

Tabla 3.

Tabla de Resultados de Check List de Verificación de Lineamientos del SGSST en base a Ley N°29783 en Cerámicos San Pedro – Post Test

LINEAMIENTOS	SI	NO
I. Compromiso e Involucramiento	8	2
II. Política de Seguridad y Salud Ocupacional	12	0
III. Planeamiento y Aplicación	17	0
IV. Implementación y Operación	22	2
V. Evaluación Normativa	10	0
VI. Verificación	23	1
VII. Control de Información y documentos	11	0
VIII. Revisión por la Dirección	6	0
	109	5

Fuente: Elaboración propia

Se pueden observar que el mayor cumplimiento es en el lineamiento de verificación, además se puede observar que los demás lineamientos si están cumpliendo la mayor parte de los lineamientos. Se logra evidenciar que el 96% de los lineamientos se está cumpliendo y que solo el 4% no se está cumpliendo.

Para continuar con el cumplimiento del Sistema de GSST, se procede a realizar un análisis de las siguientes dimensiones en Pre y Post Test.

Política: en el mes de diciembre del 2022 haciendo un pre-test se pudo observar que la empresa no contaba con una política por lo cual se requirió y se sugirió al encargado que se desarrolle la Política de SST basado en las normativas del País.

Tabla 4.

Implementación de Políticas de Seguridad (Pre Test).

MES	INDICADOR	FÓRMULA	CANTIDAD
dic-22	Nivel de Cumplimiento	N° de políticas implementadas	0
		Total, de políticas mínimas exigidas	1
		% de cumplimiento	0%
		Meta (%)	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 se puede observar los datos utilizados para poder calcular el % del cumplimiento de las políticas de seguridad, en la que se identificó que no se contaba con una política de seguridad.

Ahora en el Post – Test que se realizó para poder seguir con la implementación de un Sistema de GSST la empresa ejecutó y aprobó una política basada en los estándares de seguridad, la cual ha sido difundida para todo el personal de la empresa.

Entonces contando la empresa con una Política se procede a evaluar:

Tabla 5.
Implementación de Política de Seguridad (Post – Test)

MES	INDICADOR	FÓRMULA	CANTIDAD
jul-23	Nivel de Cumplimiento	N° de políticas implementadas	1
		Total, de políticas mínimas exigidas	1
		% de cumplimiento	100%
		Meta (%)	100%

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que después de la implementación de las Políticas de Seguridad se visualiza que se está cumpliendo con la meta establecida que era que se cumpla en un 100%.

Organización: En diciembre del año 2022 haciendo un pre-test, la empresa no contaba con un reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo para lo cual se sugirió al encargado poder realizarlo de manera inmediata.

Tabla 6.
Implementación del Reglamento de SST.

MES	INDICADOR	FÓRMULA	CANTIDAD
dic-22	Nivel de Cumplimiento	N° de políticas implementadas	0
		Total, de políticas mínimas exigidas	0
		% de cumplimiento	0%
		Meta (%)	100%

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar de manera detallada lo que se usa para el procesamiento de datos del % de cumplimiento del RISST correspondiente al mes de diciembre del 2022, pudiendo identificar que la empresa Cerámicos san pedro no contaba con este reglamento, proponiéndose con el objetivo de elaborar y difundir el reglamento en mención.

En Post – Test y con la implementación de un SGSST, se llevó a cabo la elaboración del Reglamento de Seguridad y salud en el Trabajo, el cual tuvo en cuenta la estructura establecida por la Ley y se consideró los siguientes aspectos:

- El reglamento fue elaborado por el jefe y sus colaboradores.
- Se brindó una copia del RISST a cada uno de los trabajadores.
- El jefe informó de manera digital a todos sus trabajadores el reglamento. Siendo así presentado para todos en Cerámicos San Pedro.

Tabla 7.
Implementación del Reglamento de SST (Post – Test)

MES	INDICADOR	FÓRMULA	CANTIDAD
jul-23	Nivel de Cumplimiento	N° de políticas implementadas	1
		Total, de políticas mínimas exigidas	1
		% de cumplimiento	100%
		Meta (%)	100%

Fuente: Elaboración propia

Se puede visualizar en la tabla que el porcentaje de cumplimiento es del 100%, en donde se puede identificar que la empresa cuenta con el reglamento interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Además, también se conformó el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo: para la cual la implementación del Sistema de GSST nos indica que la empresa al contar con más de 20 trabajadores deberá conformar un comité de seguridad y salud en el trabajo, que estará conformado ente 4 a 12 personas, siendo elegidas de manera democrática y la duración o periodo de este comité será de 1 a 2 años

Funciones del Comité de SST:

- Comprender los documentos relacionados con el sistema de GSST implementada en la empresa.
- Aprobar el RISST de los colaboradores.
- Aprobar el Programa anual de SST.
- Plan de formación anual de cursos de formación jurídica para todos los empleados de las instituciones educativas.
- Promover y mantener una cultura de prevención y atención.
- Verificar que todo el personal esté familiarizado con las normas del sistema GSST que deben ser distribuidas y comunicadas a los empleados.
- Participar de la puesta en práctica y valoración de las actividades relacionadas con el sistema de gestión (políticas, planes, programas de capacitaciones, simulacros, investigación de incidentes, accidentes y/o enfermedad ocupacional).
- Realizar inspecciones sorpresa en diversas áreas de la empresa.
- Reportar todos los incidentes, accidentes y enfermedades profesionales a la autoridad superior de la empresa.
- Llevar control y registros de accidentes, incidentes y/o enfermedades profesionales
- Actas de reuniones de control según las actas de las reuniones del comité de seguridad.
- La reunión mensual se realiza para analizar y evaluar el avance hacia las metas establecidas en el plan anual de SG SST, analizando adicionalmente posibles accidentes en la empresa.

Planificación: En diciembre del 2022 en un análisis de Pre – Test, se logró ver que la empresa no contaba con una identificación de peligros a través de la matriz IPER y tampoco contaba con capacitaciones en el tema de seguridad.

Luego en un Post- Test ya se había realizado una matriz IPER

Además, se desarrolló un plan de capacitaciones basados en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo, debido a que la Ley 29783 menciona que todas las empresas deben tener como mínimo 4 capacitaciones al año.

A continuación, se detalla los resultados que se obtuvieron del plan de capacitaciones:

Tabla 8.
Programa de Capacitaciones

PROGRAMA DE CAPACITACIONES			
Área:	Cerámicos San Pedro		Meses
Encargado:	Profesional Asignado		Junio-Julio
Fecha	Descripción de la Capacitación	Actividad Programada	Actividad Realizada
03 de Junio	Inducción a las Seguridad y Salud en el Trabajo	1	1
07 de Junio	Ley N°29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	1	1
10 de Junio	Prevención de Riesgos Laborales.	1	1
14 de Junio	Primeros Auxilios	1	1
17 de Junio	Identificación de peligros, Evaluación de riesgos y control.	1	1
21 de Junio	Riesgos Psicosociales.	1	1
24 de Junio	Manejo de Extintores	1	0
28 de Junio	Respuesta ante un Emergencia	1	1
01 de Julio	Salud Ocupacional	1	1

Fuente: Elaboración propia
Análisis: se puede visualizar que, si cumplieron con la mayor parte de capacitaciones programadas, sin embargo se puede observar que solo una de ella no se pudo realizar debido a la falta del personal encargado de dicha capacitación

Evaluación: Esta dimensión analiza el porcentaje de cumplimiento de la auditoría de seguridad, teniendo en cuenta que el programa ayuda a comprobar si el SG SST se aplica de forma efectiva, se adapta a la realidad de la empresa y, lo más importante, es un sistema preventivo y de control eficaz de los riesgos identificados. Por lo tanto, esto se hizo sobre la base del documento de implementación del sistema GSST, que identificó áreas de mejora.

Analizar el efecto de la implementación del SG - SST.

Tabla 9.
Resumen de la variación de resultados de los lineamientos de SST (Check List).

PRE TEST	ITEMS QUE SI CUMPLEN	ITEMS QUE NO CUMPLEN	TOTAL
CANTIDAD PORCENTAJE	16 14%	98 86%	
POS TEST	ITEMS QUE SI CUMPLEN	ITEMS QUE NO CUMPLEN	TOTAL
CANTIDAD PORCENTAJE	109 96%	5 4%	114 100%

Fuente: Elaboración propia
Se puede observar en la tabla que después de la aplicación del Check List en cumplimiento de la Ley 29783 en la empresa Cerámicos San Pedro, en donde se puede visualizar que el cumplimiento de los lineamientos ascendió a un 96% a diferencia de la primera evaluación realizada el cual presentaba un 14% por lo cual el propósito de reducir los riesgos laborales es más efectivo.

Tabla 10.

Nivel de cumplimiento del Check List con base en la ley 29783 en Cerámicos San Pedro, después de la aplicación del Sistema de SST.

PRE - TEST			POST - TEST		
I. COMPROMISO E INVOLUCRAMIENTO					
Cantidad Total	SI	NO	SI	NO	Cantidad evaluada
10	2	8	8	2	10
	20%	80%	80%	20%	
II. POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL					
Cantidad Total	SI	NO	SI	NO	C. evaluada
12	6	6	12	0	12
	50%	50%	100%	0%	
III. PLANEAMIENTO Y APLICACIÓN					
Cantidad Total	SI	NO	SI	NO	C. evaluada
17	1	16	17	0	17
	6%	94%	100%	0%	
IV. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN					
Cantidad Total	SI	NO	Cantidad Total	NO	C. evaluada
24	1	23	22	2	24
	4%	96%	92%	8%	
V. EVALUACIÓN NORMATIVA					
Cantidad Total	SI	NO	SI	NO	C. evaluada
10	2	8	10	0	10
	20%	80%	100%	0%	
VI. VERIFICACIÓN					
Cantidad Total	SI	NO	SI	NO	C. evaluada
24	3	21	23	1	24
	12%	88%	96%	4%	
VI. CONTROL DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTOS					
Cantidad Total	SI	NO	SI	NO	C. evaluada
11	1	10	11	0	11
	9%	91%	100%	0%	
VII. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN					
Cantidad Total	SI	NO	SI	NO	C. evaluada
6	0	6	6	0	6
	0%	100%	100%	0%	

Fuente: Elaboración propia

Se puede visualizar el resultado de la segunda medición del Check List que se aplicó en la empresa Cerámicos San Pedro.

En esta investigación se puede visualizar que se han obtenido resultados positivos con la aplicación del Sistema de GSST, logrando así obtener una mejora favorable sobre nivel de riesgo de la empresa Cerámicos San Pedro, esto se logró gracias a las capacitaciones a los trabajadores, aplicación del IPER, análisis sobre el cumplimiento de los lineamientos en base a la Ley 29783, implementar el Plan de SST, RISST y sobre todo priorizando la integridad física de los trabajadores de la empresa. En la presente investigación se presenta la propuesta de reducir el nivel de riesgo que se presenta en la empresa, con esto se busca que el trabajo esté libre de riesgos para los trabajadores.

Como primer objetivo específico tenemos identificar la situación actual de la empresa Cerámicos San Pedro. Lisbeth & Chávez. (2018) en su trabajo de investigación inicia con la identificación de la situación actual de la empresa a través de la observación directa, aplicando encuestas y entrevista, también realizó el IPER la cual mostros los puntos más críticos en las áreas de trabajo. Se plantean medidas de control con la finalidad de reducir los riesgos a los que se exponen los colaboradores, así como el difundir una cultura preventiva de riesgos. Seguidamente trabajan con la normativa vigente para realizar el diagnóstico final y menciona que se está cumpliendo en un 57% y en un 43% no se cumple el proceso de aplicación del Sistema de GSST que se realizó, se aumentó en un 40% el cumplimiento la normativa. En la presente investigación también se procede a realizar la identificación de la situación actual de la empresa mediante la observación directa, se aplicó una encuesta a los trabajadores del proceso de elaboración del ladrillo y además una entrevista con el gerente general, seguidamente se aplicó la matriz IPER la cual permitió poder identificar y evaluar los niveles de riesgo.

Las dos investigaciones son viables y coinciden que para poder realizar el estudio de la situación actual de una empresa se deben aplicar herramientas como cuestionario, encuesta y el IPER.

Dentro de este primer objetivo también tenemos que identificar los peligros y el nivel de riesgo asociados al trabajo que se realiza. Por ello León (2020) donde inicia su investigación utilizando las herramientas de recolección de datos y formatos de inspecciones y de riesgos. Luego se procedió a realizar la matriz IPER, con la finalidad de identificar los peligros y riesgos que abarcan a la empresa, después de ello los autores procede a implementar la Política de SST ya que la empresa no contaba con una. El autor revela que si se obtuvo la reducción del nivel de riesgo laborales con el sistema de SSO. En la investigación también se procede a identificar los peligros y el nivel de riesgo a través de la matriz IPER, del cual se obtiene resultados los cuales después de implementar un SGSST deberán disminuir los niveles de riesgo según corresponda. Después de eso se procede a implementar la Política de seguridad y salud en el trabajo el cual deberá ser difundida a todo el personal de la empresa, también se realizan capacitaciones. Finalmente se procede a realizar una segunda evaluación a la matriz IPER, con el fin de poder comparar los resultados de la Pre y Post Test, hallando consigo que los niveles de riesgo han mejorado de manera considerable.

Como segundo objetivo específico tenemos diseñar y aplicar un Sistema de GSST.

Quiroz y Sánchez (2018) en su trabajo de investigación ellos inician con la aplicación del Check List basado en Ley 29783 del cual se visualizó que el 60% de los lineamientos no se cumplen, además que más del 50% de los colaboradores no tenían un buen conocimiento del ambiente de trabajo. Luego identificaron las tareas de cada proceso que se realiza en Piladora, de las cuales el 34% eran riesgos ergonómicos por exceso de trabajo físico de las personas, y luego midieron el nivel de riesgo mediante la matriz IPER. Al implementar el plan de seguridad según la norma 29783, se observó que en general el 12% era riesgo medio y el 79% era riesgo aceptable, lo que indica que el nivel medio de riesgo se ha reducido en un 78%.

En esta investigación se inició con la herramienta de Ishikawa para poder definir y conocer de las carencias que tiene el no contar con un SGSST en la empresa Cerámicos San Pedro, seguido se realiza

una entrevista con el encargado, posteriormente se realiza una encuesta que se basa en la SST, luego se aplica un Check List basado en la ley 29783 y una matriz IPER, con el fin de poder comparar los resultados obtenidos antes y después de la aplicación del SG SST, del cual se han obtenido resultados favorables y reduciendo los niveles de riesgo intolerables e importantes en su totalidad y en donde el nivel de riesgo moderado incremento en un 28% y el nivel tolerable en un 51%.

De las dos investigaciones se concluye que ambas son viables para reducir los niveles de riesgo de las empresas, ya que en las dos se aplica el Check List, IPER y los formatos del SG SST.

Como tercer objetivo tenemos el analizar el efecto de la Implementación del SG SST. Por ello Ramírez (2018), nos menciona que inicia su investigación con una encuesta que es aplicada a los trabajadores de la empresa de cual se concluye que el 58% de trabajadores no se le ha proporcionado el adecuado equipo de trabajo adecuado para realizar su trabajo, el 89% cree que la empresa no les brinda medidas adecuadas de seguridad. Adicional a ello se realiza una entrevista con el encargado de la empresa el cual nos detalla que no cuenta con un Sistema de GSST adecuado y que además no se le brindan capacitaciones a los trabajadores con respecto a Seguridad y Salud en el Trabajo.

El autor propone realizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos a través de la matriz IPER, el cual permitió identificar que el 15% son de riesgos moderados, los 20% de riesgo intolerables y el 65% fueron riesgos importantes. Se realizó una segunda medición donde se observó que los riesgos importantes se redujeron en su totalidad siendo favorable para la empresa. El trabajo presentado se busca la continua mejora de la SST de los trabajadores de la empresa.

Como objetivo general tenemos Implementar un SG SST para reducir el nivel de riesgo en la empresa Cerámicos San Pedro. Para ello deducimos que después de implementar el SGSST se ha obtenido que la aplicación de este sistema mejora los niveles de riesgos, debido a que se obtuvo una reducción del 23% de riesgo intolerable y 55% del riesgo importante, un aumento del 28% del riesgo moderado y el 51% de riesgo tolerable y manteniéndose con un 0% en el riesgo trivial.

En el estudio de Fontecha et al., (2020), en donde ellos realizan la ejecución del ciclo PHVA para de esta manera implementar el SGSST, nos mencionan que el 28% del total de este ciclo se cumple al iniciar con su investigación. Seguidamente realizan la aplicación de la matriz IPER en donde logran encontrar 4 áreas que están afectadas gravemente y esto se debe por la falta del SGSST. Durante la evaluación y valoración de los riesgos se pudo observar que la mayor parte se encuentra en el nivel de riesgo III. Por ello mencionan 10 propuestas de controles para cada uno de los riesgos y peligros que se identificaron, en la cual destaca las capacitaciones, el establecer una brigada de emergencia y la aplicación de un plan de mantenimiento. Además, se puede visualizar que los autores solo realizan un análisis que es el Pre test y no aplican el Post test, por lo que solo plantean que la empresa requiere de un SGSST pero no llegan aplicarlos es por ello que no se obtuvo resultados numéricos Por lo que solo proponen el ciclo PHVA como una alternativa para la implementación de este sistema.

En el presente trabajo de investigación se realiza el Check List como un análisis inicial el cual se basó en los 8 lineamientos de la Ley 29783, para así poder reconocer en qué estado se encuentra la empresa, seguidamente se realizó la primera aplicación del IPER para poder encontrar que actividades requieren de una intervención rápida de mejora para así poder reducir el nivel de riesgo, estos se realizan por segunda vez al finalizar para obtener datos numéricos y así poder visualizar como es que el Sistema de GSST reduce el nivel de riesgo en una empresa.

CONCLUSIONES

Se concluye diciendo que se logró identificar la situación actual de Cerámicos San Pedro a través

del Diagrama de Ishikawa, Entrevista al gerente, encuesta a los trabajadores del proceso productivo, Check List de Lineamientos de Ley 2978 y Matriz IPER del cual podemos concluir que la empresa cumplía mínimamente con lo planteado en la Ley 29783 y que este requería un Sistema de GSST.

Con la investigación realizada en la empresa Cerámicos San Pedro, se puede concluir que aplicación del Sistema de GSST reduce notoriamente los niveles de riesgo, obteniendo como resultado positivo a la reducción en su totalidad del nivel de riesgo intolerable e importante, 49% en el riesgo moderado y un cambio muy notable con un 51% en el nivel de riesgo tolerable.

Se concluye que se pudo diseñar y aplicar el Sistema de GSST, por eso se elaboraron capacitaciones para los trabajadores, se implementó la política de SST, se realizó el reglamento interno de SST, se conformó el comité de SST, además se solicitó a la empresa mejorar la parte de los EPP para cada trabajador.

Finalmente se realizó un análisis de la implementación del Sistema de GSST del cual se puede concluir que con la aplicación de este sistema se logra reducir los niveles de riesgo en la empresa Cerámicos San Pedro.

REFERENCIAS

- Abarza, F. (2018). investigación aplicada, definición. <https://sites.google.com/site/fiorellavinvestigacionaplicada/definicion-de-autores>
- Ander, E. (2014). en su investigación técnica de investigación social- conceptos básicos, http://metodos-avanzados.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/216/2014/04/Ander_Egg_MUESTRA.pdf
- Arias (2016). Question pro en su investigación muestreo no probabilístico: definición tipos y ejemplos. <https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-no-probabilistico/>
- Bastis Consultores, (2022). Blog online-tesis, Criterios de Inclusión y Exclusión <https://online-tesis.com/criterios-de-inclusion-y-exclusion/>
- Business School (2016). gestión de riesgo – niveles de riesgo y de control, Blog <https://www.ealde.es/niveles-riesgo-niveles-control/>
- Bussines Analytics, (2020). Blog Lemontech, ¿Qué son indicadores? Ejemplos, características y tipos. <https://blog.lemontech.com/que-son-indicadores-ejemplos-caracteristicas-y-tipos/>
- Instituto de Ciencias Hegel (2021). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG –SST) en Perú. <https://hegel.edu.pe/blog/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-sg-sst-en-peru/>
- Lisbeth, J., & Chávez, G. (2018). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir riesgos laborales en calera Koremarka Bambamarca.
- Leon, G. (2020). Implementación del plan de seguridad y salud ocupacional para disminuir los riesgos laborales en la empresa G&N, Surquillo. Tesis (Título profesional de ingeniero industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2020. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/55216/Leon_PGJSD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Mayorga, C. (2021) Seguridad y salud en el trabajo, Revista empresarial & laboral, Lima, <https://revistaempresarial.com/salud/seguridad-y-salud-en-el-trabajo-en-el-2021/>
- Mejía, A. (2018). ¿Qué es la gestión de seguridad y salud en el trabajo?, Blog de la escuela de Postgrado, Universidad Continental. <https://blogposgrado.ucontinental.edu.pe/que-es-el-sistema-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>
- Ministerio de Trabajo, (2021). Sistema básico de gestión de seguridad y salud en el trabajo. <https://www.gob.pe/774-notificar-accidentes-de-trabajo-incidentes-peligrosos-y-enfermedades-ocupacionales>

- Nunes, I. (2021) Aspectos generales de seguridad y salud en el trabajo (SST), Universidad nova de Lisboa, Portugal. [https://oshwiki.eu/wiki/Aspectos_generales_de_seguridad_y_salud_en_el_trabajo_\(SST\)](https://oshwiki.eu/wiki/Aspectos_generales_de_seguridad_y_salud_en_el_trabajo_(SST))
- Organización Internacional del Trabajo, La OIT estima que se producen más de un millón de muertos en el trabajo cada año. Obtenido de: https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_008562/lang--es/index.htm
- Quiroz, A. E., & Sanchez, H. E. (2018). Implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional para reducir el nivel de riesgo laboral en el molino piladora del Valle SRL, 2018.
- Reglamento de la Ley N° 29783, LEY DE Seguridad y Salud en el Trabajo, Decreto Supremos N°005-2012-TR, https://www.munlima.gob.pe/images/descargas/Seguridad-Salud-en-el-Trabajo/Decreto%20Supremo%20005_2012_TR%20_%20Reglamento%20de%20la%20Ley%2029783%20_%20Ley%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo.pdf
- Vallejo, M. C., Villa, G. U., & Cevallos, E. V. (2017). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para la empresa de vialidad IMBAVIAL EP Provincia de Imbabura. *Industrial data*, 20(1), 17-26.
- Ventura, L. (2017), revista cubana universidad privada del norte población o muestra, http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662017000400014