



# Nivel de conocimiento sobre los Planes de Seguridad y Salud basado en la Norma G050 en estudiantes de la carrera de Construcción Civil del IESTPFFAA, 2020

ABEL VASQUEZ HUAMAN, Investigador del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público de las Fuerzas Armadas (IESTPFFAA) del Ministerio de Defensa

## RESUMEN

El Objetivo de nuestra investigación es determinar el nivel de conocimiento sobre Los Planes de Seguridad y Salud basado en la Norma G050 en estudiantes de la carrera de Construcción Civil del IESTPFFAA 2020. En relación a la Metodología consideramos que es un estudio cuantitativo descriptivo univariable de corte transversal no probabilístico con una muestra de 100 estudiantes. Se aplicó un cuestionario elaborado en Google Forms, compuesto por 10 preguntas basadas en los criterios de la Norma G050. Se categorizó la variable a una ordinal, a través de la escala de Stanones. Respecto a los resultados: El 70% de los estudiantes tiene conocimiento "Bajo", el 20% "Medio"; y el 10%, "Alto" respecto los conocimientos sobre la Los planes de Seguridad y Salud basados en la Norma G050. Nuestras conclusiones son las siguientes: El 30% y 67% conoce sobre equipos y medidas de protección en obra respectivamente. Mientras que con respecto a los equipos de protección colectiva; sobre los accesos, circulación y señalización; en ambos el 45% respondió acertadamente. En cuanto al uso de andamios; obras de construcción pesada; movimiento de tierra sin explosivos; obras de tierra con explosivos; obras de infraestructura, excavaciones y demoliciones, todas ellas sólo respondieron correctamente un 34%. Finalmente, respecto a los trabajos con el uso de izaje el 78% respondió correctamente.

Palabras clave: Norma G050, conocimiento, obra.

## Abstract

The objective of our research is to determine the level of knowledge about Health and Safety Plans based on the G050 Standard in students of the Civil Construction career of the IESTPFFAA 2020. In relation to the Methodology we consider that it is a quantitative descriptive univariate cut study non-probabilistic cross-sectional with a sample of 100 students. A questionnaire developed in Google Forms was applied, consisting of 10 questions based on the criteria of the G050 Standard. The variable was categorized to an ordinal, through the Stanones scale. Regarding the results: 70% of the students have "Low" knowledge, 20% "Medium"; and 10%, "Alto" regarding the knowledge about the Health and Safety plans based on the G050 Standard. Our conclusions are as follows: 30% and 67% know about equipment and protection measures on site respectively. While with respect to collective protection equipment; on accesses, circulation and signaling; in both, 45% answered correctly. Regarding the use of scaffolding; heavy construction works; earthmoving without explosives; earthworks with explosives; infrastructure works, excavations and demolitions, all of which only answered 34% correctly. Finally, regarding the work with the use of lifting, 78% answered correctly.

Keywords: G050 Standard, knowledge, work.

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día, en el Perú, la ocurrencia de un accidente en empresas constructoras, repercute mucho en la estabilidad misma de la empresa y en el logro de proyectos de trabajos futuros, es por ello que las grandes empresas constructoras, exigen estándares altos de seguridad para sus contratistas. Además, se resalta que, las labores que se realizan en los proyectos de construcción son consideradas de alto riesgo al facilitar la ocurrencia de accidentes laborales que afectan la integridad física, mental y social de los colaboradores como la productividad de las empresas. (A. González , J. Bonilla , 2016) Debido a la compleja interdependencia de las tareas y al hecho de que la planta productiva cambia de ubicación constantemente, es más difícil gestionar la prevención de lesiones y la seguridad en los sitios de construcción, con respecto a otras actividades. (Solis, 2017). Se afirma que, en el Perú para toda obra de construcción, deberá contar con un Plan de Seguridad y Salud, basado en la Norma G050, para garantizar la integridad física y salud de los trabajadores (MINISTERIO DE VIVIENDA, 2020). El objetivo es conocer la percepción de la eficacia y aplicación de Planes de Seguridad y Salud, basado en la Norma G050 en la construcción civil.

Es por ello que el objetivo de la Norma G050 especifica las consideraciones mínimas indispensables de seguridad a tener en cuenta en las actividades de construcción civil. Asimismo, en los trabajos de montaje y desmontaje, incluido cualquier proceso de demolición, refracción o remodelación. La presente norma se aplica a todo el ámbito de la construcción, en concordancia con la resolución Suprema N°021-83 TR del 23 de marzo de 1983.

El objetivo de la investigación presentada es conocer el nivel de conocimiento sobre Los Planes de Seguridad y Salud basado en la Norma G050 en estudiantes de la carrera de Construcción Civil del IESTPFFAA, 2020.

Cabe recalcar que los conocimientos de los Planes de Seguridad y Salud son muy importantes y necesarios para dicha población tanto en su formación académica como en su desempeño laboral, es por ello que se estima necesario realizar esta investigación.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Es un estudio cuantitativo y el diseño de la investigación es descriptivo univariable de corte transversal. Se estableció que la población objetivo son los estudiantes de la carrera de Construcción Civil del

IESTPFFAA, 2020; la población total está constituida por 180 estudiantes. El tamaño de la muestra fue de 100 estudiantes. Se aplicó un muestreo probabilístico aleatorio.

El instrumento aplicado fue por medio de un cuestionario realizado en la plataforma de Google Forms; consta de 10 preguntas de conocimiento de opción múltiple. Cada pregunta respondida correctamente vale 2 puntos, en caso la respuesta sea errónea vale 0 puntos.

Para el procesamiento y análisis de la información se empleó el software Microsoft Excel. Se categorizó la variable cuantitativa a una variable cualitativa ordinal, a través de la Escala de Stanones. Esta escala ayuda a este proceso y es utilizada en el campo de la investigación para organizar los sujetos de estudio en tres agrupaciones: Conocimiento Alto mayor o igual a 14 puntos; Conocimiento Medio entre 11 y 13 puntos; y Conocimiento Bajo igual o menor a 10 puntos.

Además, se brindó el consentimiento informado escrito dentro de la encuesta, dando a conocer los objetivos del estudio, así como la finalidad netamente académica de los datos obtenidos.

## RESULTADOS

Luego de aplicar el instrumento, se analizaron los datos obtenidos, dando los siguientes resultados.



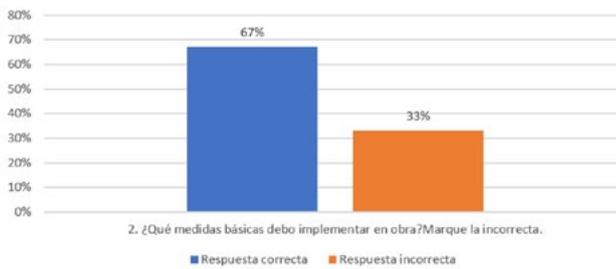
En cuanto al nivel de conocimiento sobre los Planes de Seguridad y Salud basado en la Norma G 050 en estudiantes de la carrera de Construcción Civil del IESTPFFAA; el 70% tuvo un nivel de conocimiento "Bajo", el 20% un nivel de conocimiento "Medio" y el 10% un nivel de conocimiento "Alto". La diferencia entre "Bajo" y "Medio" fue del 50%, entre "Medio" y "Alto" fue del 10% y entre "Bajo" y "Alto" fue del 60%.

Nivel de conocimiento sobre Los Planes de Seguridad y Salud basado en la Norma G050 en estudiantes de la carrera de Construcción Civil del IESTPFFAA, 2020.



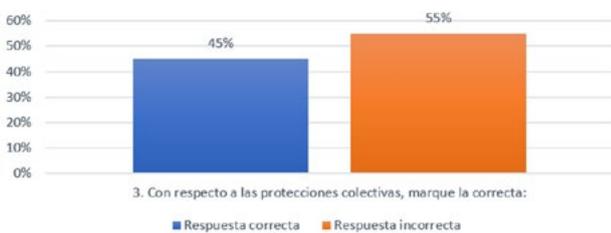
Respecto al nivel de conocimiento sobre el Equipo básico de protección personal: en la pregunta N°1, el 30% respondió de forma correcta mientras que el 70% respondió otra alternativa.

Nivel de conocimiento sobre Los Planes de Seguridad y Salud basado en la Norma G050 en estudiantes de la carrera de Construcción Civil del IESTPFFAA, 2020



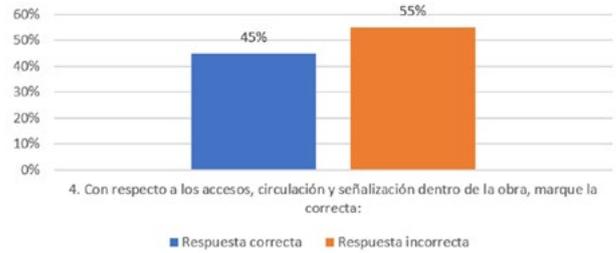
En la pregunta N° 2, con respecto a las medidas básicas que se debe implementar en obra, el 67% identificó la respuesta incorrecta: "Protecciones Colectivas como los guantes", mientras el 33% respondió otras alternativas.

Nivel de conocimiento sobre Los Planes de Seguridad y Salud basado en la Norma G050 en estudiantes de la carrera de Construcción Civil del IESTPFFAA, 2020.



Respecto al nivel de conocimiento sobre las protecciones colectivas: en la pregunta N°3, el 45% respondió correctamente que "Deben ser verificadas por un profesional colegiado antes de ser puestas en servicio", mientras que el 55% respondió otra alternativa.

Nivel de conocimiento sobre Los Planes de Seguridad y Salud basado en la Norma G050 en estudiantes de la carrera de Construcción Civil del IESTPFFAA, 2020.



Respecto al nivel de conocimiento sobre los accesos, circulación y señalización dentro de la obra: en la pregunta N°4, el 45% respondió correctamente que "La circulación se realizará por rutas debidamente señalizadas con un ancho de 60 cm", mientras que el 55% respondió otra alternativa.

Nivel de conocimiento sobre Los Planes de Seguridad y Salud basado en la Norma G050 en estudiantes de la carrera de Construcción Civil del IESTPFFAA, 2020.



En la pregunta N° 5, con respecto al uso de andamios, el 34% identificó la respuesta correcta: "Los andamios que se apoyen en el terreno deberán tener un elemento de repartición de carga", mientras el 66% respondió otras alternativas.

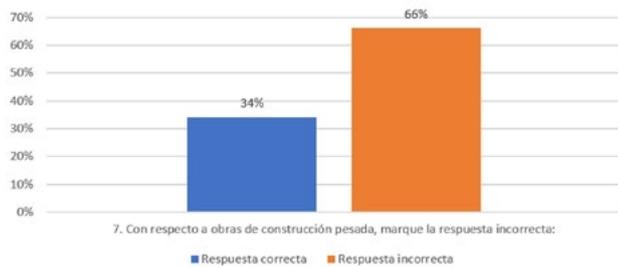
	Respuesta correcta	Respuesta incorrecta
6. Con respecto a los trabajos con equipo de izaje, marque la correcta:	78%	22%

Nivel de conocimiento sobre Los Planes de Seguridad y Salud basado en la Norma G050 en estudiantes de la carrera de Construcción Civil del IESTPFFAA, 2020.



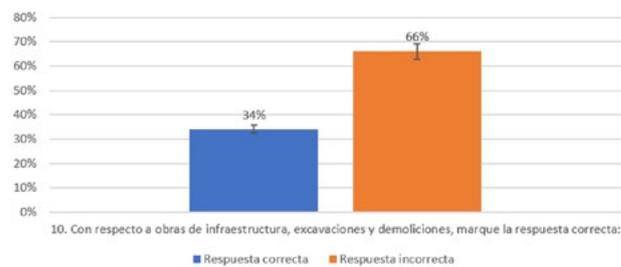
En la pregunta N°6, con respecto a los trabajos con equipo de izaje, el 78% identificó la respuesta correcta: "Todo equipo de elevación será operado por personal capacitado", mientras el 22% respondió otras alternativas.

Nivel de conocimiento sobre Los Planes de Seguridad y Salud basado en la Norma G050 en estudiantes de la carrera de Construcción Civil del IESTPFFAA, 2020.



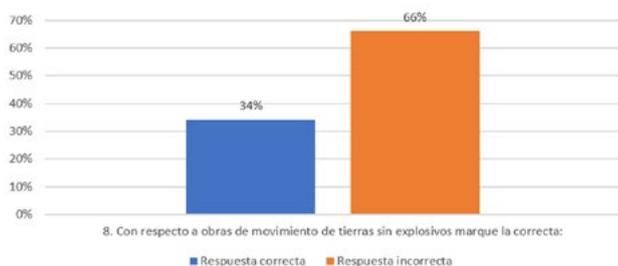
En la pregunta N°7, con respecto a obras de construcción pesada, el 34% identificó la alternativa correcta: "casa", mientras el 66% respondió otras alternativas.

Nivel de conocimiento sobre Los Planes de Seguridad y Salud basado en la Norma G050 en estudiantes de la carrera de Construcción Civil del IESTPFFAA, 2020.



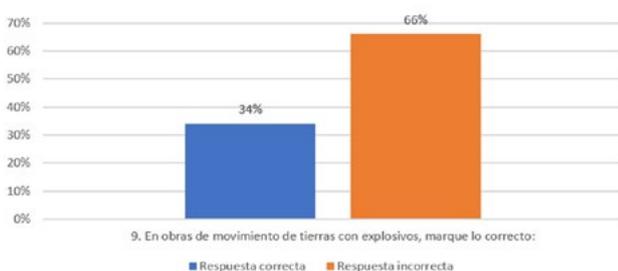
En la pregunta N°10, con respecto a obras de infraestructura, excavaciones y demoliciones, el 34% identificó la respuesta correcta: "Antes de iniciar la excavación se contará con el diseño, debidamente avalado", mientras el 66% respondió otras alternativas.

Nivel de conocimiento sobre Los Planes de Seguridad y Salud basado en la Norma G050 en estudiantes de la carrera de Construcción Civil del IESTPFFAA, 2020.



En la pregunta N°8, con respecto a obras de movimiento de tierras sin explosivos, el 34% identificó la respuesta correcta: "Señalización a 150 m del frente de trabajo", mientras el 66% respondió otras alternativas.

Nivel de conocimiento sobre Los Planes de Seguridad y Salud basado en la Norma G050 en estudiantes de la carrera de Construcción Civil del IESTPFFAA, 2020.



En la pregunta N°9, con respecto a obras de tierras con explosivos, el 34% identificó la respuesta correcta: "no habrá explosivos ni accesorios de voladura en la zona durante en la operación de perforación", mientras el 66% respondió otras alternativas.

## DISCUSIÓN

Esta investigación tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimiento sobre los Planes de Seguridad y Salud basado en la Norma G 050 en estudiantes de la carrera de Construcción Civil del IESTPFFAA. Los resultados evidenciaron que, de 100 estudiantes, el 70% se encuentra con un nivel de conocimiento bajo, mientras que el 20% demuestran un nivel de conocimiento medio, que sumando los anteriores serían el 90% y finalmente sólo el 10% de los estudiantes evidencian tener un nivel alto de conocimiento. De lo anterior se deduce que los estudiantes en su gran mayoría no tienen sólidos conocimientos de la norma G050, lo cual genera gran preocupación por su aplicación en el futuro profesional de Construcción Civil.

Dichos resultados concuerdan con los obtenidos por Jorge Luis Carpio en Jaén Cajamarca, donde se encontró que de los trabajadores evaluados el 89.89% no tienen conocimiento de la norma G050, a lo que se atribuye el 100% de golpes sufridos por los trabajadores. Además de que las obras ejecutadas no siguen lo estipulado en el reglamento nacional de edificaciones, en la norma G050 artículo 10, donde se considera el uso básico de implementos de seguridad. En un estudio realizado por Karem Lanza, titulado: Propuesta de un plan de seguridad y salud para la obra: "Construcción del complejo deportivo universitario en la ciudad universitaria – Puno", donde se demostró que el 57% no recibe capacitación sobre seguridad en su centro laboral. Lo que reafirma la importancia del conocimiento del profesional acerca de la norma G 050.

A diferencia de ellos en el estudio de Alberto Ortega, titulado: "Nivel de aplicación de la NORMA TÉCNICA G.050 Y EL D. S. N° 009-2005 TR, en seguridad

y salud ocupacional, en la construcción de edificaciones del distrito de Huancayo: CASO COLEGIO EMBLEMÁTICO SANTA ISABEL Y UNIVERSIDAD PRIVADA FRANKLIN ROOSEVELT'', donde los resultados de las encuestas indican que en los trabajadores de construcción civil existe una responsabilidad y buenas prácticas al hacer uso de los equipos de protección personal, equipos de seguridad y áreas de trabajo debidamente señalizadas, así mismo, aquí las empresas hacen esfuerzos por velar a la salud de sus trabajadores. Siendo esto alentador porque en el común de las opiniones de personas ligadas al sector mencionan opiniones encontradas, pero este estudio aporta con una información garantizada que se está dando suma importancia al cumplimiento y uso de las normas de seguridad y salud ocupacional.

Sin embargo, por todo lo anteriormente expuesto se deduce que la muestra estudiada no cuenta con conocimientos sólidos que le ayuden a desempeñarse eficientemente referente a la aplicabilidad de la Norma G050, lo cual genera preocupación para este grupo poblacional y para su desempeño como futuro profesional, ya que no siempre se va a contar con empresas dispuestas a gestionar actividades relacionadas a la educación en la norma G050.

#### CONCLUSIONES

- El nivel de conocimiento sobre Los Planes de Seguridad y Salud basado en la Norma G050 en estudiantes de la carrera de Construcción Civil del IEST-PFFAA, 2020. Tuvo como resultados: "Bajo" (70%) y "Alto" (10%) en la mayoría de estudiantes. Se aprecia respecto al nivel de conocimiento del equipo básico de protección personal, sólo el 30% los dichos equipos, frente a un 70% que no lo conoce, evidenciándose que más de la mitad no identifica los equipos de protección personal.

- Referente a los resultados de medidas básicas que se debe implementar en obra, se evidencia un alto porcentaje de 67% identifica correctamente cuáles son aquellas medidas básicas; sin embargo, el 33% no lo identifica. Respecto al conocimiento de protección colectiva el 45% lo reconoce y el 55% no lo reconoce, lo cual significa que menos de la mitad conoce los equipos de protección colectiva. En relación a conocimiento sobre los accesos, circulación y señalización dentro de la obra el 45% evidencia sólidos conocimientos, mientras que el 55% no identifica correctamente.

- Respecto al uso de andamios sólo el 34% reconoce las medidas básicas de su uso frente a un 66% que no

lo reconoce. Referente a los trabajos con equipo de izaje, la mayoría conoce los requisitos para su uso, siendo el 78% con sólidos conocimientos frente a un 22% que no lo identifica. Referente al reconocimiento de obras de construcción pesada, el 34% logró identificar con facilidad la clave correcta, mientras que el 66% no lo identificó con facilidad.

- En relación a obras de movimiento de tierras sin explosivos, el 34% reconoce la señalización adecuada, a diferencia de un 64% que no lo conoce. Con respecto a obras de tierras con explosivos, el 34% reconoce las especificaciones de su realización frente a un 66% que lo desconoce. Finalmente, respecto a obras de infraestructura, excavaciones y demoliciones, el 34% identificó los requisitos antes de iniciar la excavación, frente a un 66% que no lo identificó acertadamente.

#### RECOMENDACIONES

Se sugiere implementar estrategias: constantes en cada centro de estudio o trabajo:

- Educativas, sobre la importancia y beneficios de la aplicabilidad de la Norma G050.
- Talleres demostrativos virtuales, para dar a conocer los usos de la Norma G050.

Se recomienda dichas estrategias sean constantes en cada centro de estudio o trabajo.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

<https://waltervillavicencio.com/wp-content/uploads/2019/01/G.050.pdf>  
<https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-supremo-que-aprueba-el-reglamento-de-seguridad-y-sal-decreto-supremo-n-011-2019-tr-1787274-4>  
[http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/33297/lopez\\_oj.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/33297/lopez_oj.pdf?sequence=1&isAllowed=y)  
[http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/7169/Lanza\\_Sanchez\\_Karem\\_Solanshs.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/7169/Lanza_Sanchez_Karem_Solanshs.pdf?sequence=1&isAllowed=y)  
[http://repositorio.upecen.edu.pe/bitstream/UP-ECEN/99/1/T102\\_20037991\\_T.pdf](http://repositorio.upecen.edu.pe/bitstream/UP-ECEN/99/1/T102_20037991_T.pdf)  
<http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/294/T%20331.2596%20C298%202013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>  
[http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/404/2/Chu\\_a.pdf](http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/404/2/Chu_a.pdf)  
[http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/2047/1/RE\\_ING.CIVIL\\_YORMAN.QUIROZ\\_JHOLBAN.SANTA.CRUIZ\\_GESTION.DE.RIESGOS.OPERATIVOS.EDIFICIO\\_DATOS\\_T046\\_45875498T.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/2047/1/RE_ING.CIVIL_YORMAN.QUIROZ_JHOLBAN.SANTA.CRUIZ_GESTION.DE.RIESGOS.OPERATIVOS.EDIFICIO_DATOS_T046_45875498T.pdf)