

UNIVERSIDAD PERUANA DEL CENTRO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



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.

TESIS

PRESENTADO POR:

BACH / ING. ALBERTO WERNHER ORTEGA SALAZAR

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO CIVIL

ASESORES:

Ing. Jorge Franklin GARCÍA CUBA

Mg. José Luis LEÓN UNTIVEROS

HUANCAYO – PERÚ

DICIEMBRE DEL 2017

Ing. Jorge Franklin GARCÍA CUBA

ASESOR TEMÁTICO

Mg. José Luis LEÓN UNTIVEROS

ASESOR METODOLÓGICO

MIEMBROS DEL JURADO :

DR. TELÉSFORO E. LEÓN COLONIA
PRESIDENTE DEL JURADO

Mg. José Luis LEÓN UNTIVEROS
SECRETARIO

Ing. Jorge Franklin GARCÍA CUBA
VOCAL

Arq. Fernando SANTIVAÑEZ VADILLO
VOCAL

DEDICATORIA

Dedico con todo mi amor y cariño, a mis padres; Yolanda y Alberto que desde el cielo guían mis pasos, a mis hermanos, Héctor y Betty, a mis hijos; Jhullissa, Kevynn, Mickhaely, Lucia y Leonardo; que con todo su estima y esfuerzo me han ayudado a realizar mis metas, sueños y propósitos durante todos estos años.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Peruana del Centro, Facultad de Ingeniería, escuela Profesional de Ingeniería Civil, por abrirme las puertas del éxito y culminar este trabajo de investigación.

Mi reconocimiento a aquellas personas que directa e indirectamente contribuyeron en la materialización del presente trabajo.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	1
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.2.1 Problema General.....	4
1.2.2 Problemas Específicos.....	4
1.3 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA.....	4
1.4 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA.....	5
1.5 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
1.5.1 Objetivo General.....	5
1.5.2 Objetivos Específicos.....	6
1.6 HIPÓTESIS.....	6
1.6.1 Hipótesis general.....	6
1.6.2 Hipótesis específicas.....	6
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 MARCO EPISTEMOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
2.2 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN.....	9
2.2.1 Tesis referencial nacionales.....	9
2.2.2 Tesis referenciales del extranjero.....	11
2.3 BASES TEÓRICAS.....	16
2.3.1 Niveles de seguridad en el Perú y extranjero.....	16
2.3.2 Las normas de seguridad.....	23
2.3.3 Fases de un análisis.....	27
2.3.4 Niveles de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.....	36
2.3.5 Nivel de aplicación de las normas.....	37

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	40
3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	40
3.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO	42
3.2.1 Datos del Colegio Emblemático Santa Isabel.....	43
3.2.2 Datos de la Universidad Privada Franklin Roosevelt	45
3.3 TAMAÑO DE MUESTRA	46
3.4 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	49
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	51
4.1 ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	51
4.1.1 Técnicas de procesamiento de datos	51
4.1.2 Procedimientos de elaboración de la encuesta.....	52
4.1.3 Discusión de Resultados.....	53
4.2 PRUEBAS DE HIPÓTESIS	63
4.2.1 Prueba de Hipótesis general.....	63
4.2.2 Pruebas de Hipótesis Especifica	64
4.3 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	66
4.3.1 Resultado de la investigación	66
4.3.2 Encuestas aplicadas y procesadas por indicadores, dimensiones y variables.....	68
CONCLUSIONES.....	82
RECOMENDACIONES	84
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	86
ANEXOS.....	92

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Datos estadísticos de accidentes	3
Cuadro 2. Tipo de notificaciones, según regiones junio 2017 - Perú	18
Cuadro 3. Mortalidad en Países por 100 mil trabajadores	21
Cuadro 4. Equipos de protección y función	29
Cuadro 5. Niveles de Seguridad	36
Cuadro 6. Niveles de salud ocupacional	37
Cuadro 7. Diseño metodológico de la investigación	41
Cuadro 8. Población de Estudio	42
Cuadro 9. Cálculo de la muestra del Colegio E. Santa Isabel	47
Cuadro 10. Cálculo de la muestra de la Universidad P. Franklin Roosevelt	48
Cuadro 11. Muestra de la Investigación	48
Cuadro 12. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	49
Cuadro 13. Resultados de encuestas de la Construcción del C.E.Santa Isabel ..	53
Cuadro 14. Resultados de las encuestas de la construcción UPFR	54
Cuadro 15. Consolidado de encuestas de las dos Instituciones	55
Cuadro 16. Validez de la investigación por los Involucrados del Proyecto	57
Cuadro 17. Consistencia interna- Prueba Alfa Cronbach del CESI	59
Cuadro 18. Consistencia interna- Prueba Alfa Cronbach de la UPFR	61
Cuadro 19. Resumen de la encuesta aplicada para contraste de la hipótesis	66
Cuadro 20. Porcentaje de encuestas aplicadas en el CESI y URFR	67
Cuadro 21. Prevención de accidentes seguridad en su trabajo	68
Cuadro 22. Nivel de usos de protección personal	vi
Cuadro 23. Nivel de capacitación en seguridad	70

Cuadro 24. Indicador de normas de seguridad	71
Cuadro 25. Prevención de enfermedades de salud ocupacional	72
Cuadro 26. Nivel de equipos de protección personal	73
Cuadro 27. Nivel de capacitación salud ocupacional	74
Cuadro 28. Resumen estadístico de la dimensión de N. de salud ocupacional ...	75
Cuadro 29. Nivel de aplicación de seguridad en el centro de trabajo	76
Cuadro 30. Nivel de aplicación del cuidado de la salud	77
Cuadro 31. Resumen de la aplicación seguridad y salud ocupacional	78
Cuadro 32. Resumen de la variable de N. de seguridad y salud ocupacional	79
Cuadro 33. Resumen de las dos variables (normas y aplicación)	80

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Siniestralidad laboral por sectores productivos.	17
Figura 2. Siniestralidad laboral por sectores productivos.	21
Figura 3. Políticas de Gestión	24
Figura 4. Plano de ubicación Colegio E. Santa Isabel	43
Figura 5. Fachada Colegio E. Santa Isabel	44
Figura 6. Vista lateral del CE.SI	44
Figura 7. Plano de ubicación Universidad privada Franklin Roosevelt	45
Figura 8. Universidad privada Franklin Roosevelt	45
Figura 9. Trabajadores Encuestados	49
Figura 10. Charla de introducción para rellenar la encuesta	50
Figura 11. Trabajadores rellenando la encuesta	50

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia	93
Anexo 2. Diseño Metodológico	95
Anexo 3. Matriz de operalización de variables	96
Anexo 4. Cuestionario de encuesta para datos estadísticos de la investigación. ..	98
Anexo 5. Carta de informe del proyecto de obra C. E.S.I.	99
Anexo 6. Carta de informe del proyecto de obra UPFR	100
Anexo 7. CTSST . C.E.S.I.	101
Anexo 8. CTSST . UPFR	103
Anexo 9. Sistema de gestión, C.E.S.I.	106
Anexo 10. RSST , UPFR	120
Anexo 11. Código internacional de señales de seguridad	128
Anexo 12. Plano de Ubicación de Universidad privada Franklin Roosevelt ...	129
Anexo 13. Plano de ubicación Colegio E. Santa Isabel	130
Anexo 14. Planos aplicando la norma G050 del RNE	131

RESUMEN

El presente trabajo de tesis se realizó en la ciudad de Huancayo, en la Construcción del Campus Universitario de la Universidad Privada “Franklin Roosevelt” y la Construcción del Colegio Emblemático “Santa Isabel”.

Para el estudio de investigación se eligió dos construcciones como muestra, una en el sector Privado y la otra del sector Público.

Como metodología se diseñó un cuestionario para darle validez de contenido con la prueba binomial y una validez interna de las respuestas de los encuestados aplicando el coeficiente alfa de Crombach.

Como en la prueba binomial se encontró una concordancia de los involucrados del Proyecto en 85% y un Pvalor de 0,0254 que resulta menor de 0,05 y en la validez interna el coeficiente de Crombach 89.5%, entonces la información para el contraste de la hipótesis resultó favorable; porque el nivel de aplicación de seguridad y salud ocupacional es de nivel de seguridad bueno y respaldado por un 85.75% de opinión de los encuestados respecto a un buen manejo de la seguridad y salud ocupacional en las dos edificaciones de la muestra, es decir, la obra de construcción del Colegio Emblemático Santa Isabel y la obra de construcción de la Universidad Privada Frankling Roosevelt de la ciudad de Huancayo.

Palabra clave: Prueba binomial, coeficiente de Crombach, Seguridad, Salud ocupacional.

ABSTRACT

The present thesis work was carried out in the city of Huancayo, in the Construction of the University Campus of the Private University "Franklin Roosevelt" and the Construction of the "Santa Isabel" Emblematic College.

For the research study, two buildings were selected as a sample, one in the Private sector and the other in the Public sector.

As a methodology was designed a questionnaire to validate content with the binomial test and an internal validity of respondents' responses using the Crombach alpha coefficient.

As in the binomial test we found a concordance of the involved Project in 85% and a Pvalor of 0,0254 that results smaller of 0,05 and in the internal validity the coefficient of Crombach 89.5%, then the information for the contrast of the hypothesis was favorable; because the level of application of occupational safety and health is of a good level of safety and backed by an 85.75% opinion of the respondents regarding a good management of the occupational health and safety in the two buildings of the sample, that is, the work of construction of the Santa Isabel Emblematic College and the construction of the Frankling Roosevelt Private University of the city of Huancayo.

Key Word : Binomial test, Cronbach coefficient, Safety, occupational health.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La presente tesis pretende ser una guía para calcular la magnitud del problema de los accidentes. En los accidentes laborales puede estimarse de formas diferentes, en función de la magnitud que ha tenido el problema o la que tendrá en el futuro. (Puede pensarse que esta distinción es innecesaria, pues el conocimiento del alcance actual de un problema servirá para indicar cuál tendrá en el futuro). La magnitud de un problema, así como sus diferentes tipos, varía según los países, los sectores y los lugares de trabajo.

Un accidente puede definirse como el resultado de una cadena de acontecimientos en la que algo ha funcionado mal y no ha llegado a buen término. Se ha demostrado que la intervención humana, puede evitar que se produzcan las lesiones y los daños a que conduciría esa cadena de sucesos. Ahora bien, si tenemos en cuenta la intervención humana, podemos concluir que hay muchas más cadenas de acontecimientos potencialmente peligrosas de las que llegan realmente a producir lesiones. Ha de tenerse esto en cuenta al evaluar en toda su extensión los riesgos existentes en los lugares de trabajo. La asunción de que los acontecimientos que acaban produciendo lesiones se deben a ciertos factores

existentes en los lugares de trabajo, lleva a concluir que la magnitud del problema debe determinarse en función de la existencia y frecuencia de tales factores.

En el caso de los accidentes de trabajo, la magnitud del problema puede estimarse retrocediendo en el tiempo y comparando el número de accidentes (tasa de incidencia) con su gravedad (jornadas de trabajo perdidas). Sin embargo, si se pretende realizar un cálculo prospectivo, habrá que evaluar la presencia de factores de riesgo en el lugar de trabajo, es decir, de aquéllos que puedan dar lugar a accidentes.

Puede obtenerse una visión completa y precisa de la situación de los accidentes en el lugar de trabajo mediante la aplicación de un sistema global de partes y registros. El análisis de partes de accidente bien elaborados puede facilitar el conocimiento de las relaciones básicas esenciales para comprender sus causas. La determinación de los factores de riesgo es fundamental para estimar con precisión la magnitud del problema. Es posible llegar a conocer los factores de riesgo más importantes analizando la información detallada que ofrece cada parte relativa del accidente, lo que estaban haciendo y manipulando, los medios que utilizaban, los daños y lesiones producidas y otras cuestiones afines.

Un indicador es una relación entre variables cuantitativas o cualitativas que permite observar la situación y las tendencias de cambios generadas en el objeto o fenómeno observado, en relación con objetivos y metas previstas e impactos esperados. Estos indicadores pueden ser valores, unidades, índices, series estadísticas, etc. Son las herramientas fundamentales de la evaluación, en este caso nuestro tema de investigación es el nivel de aplicación de Normas de Seguridad y Salud Ocupacional en la construcción de edificaciones en la ciudad

de Huancayo, teniendo en cuenta las Normas, D.S. o Leyes en materia de seguridad y salud en el trabajo fundamentalmente respecto a su aplicación.

En nuestro país, la construcción de edificios va creciendo vertiginosamente de acuerdo a lo estimado por la Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO), por ejemplo, en Lima y Callao la edificación urbana ascendió a US \$ 2,975'022.000 en el 2016.

Esto conlleva a un problema técnico social, puesto que durante el desarrollo de la construcción pueden ocurrir accidentes y generarse enfermedades, porque que no se tiene un control en la aplicación de las normas y leyes.

En el D. S. 009 – 2005 TR, en su Art. N° 1 prescribe que el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país.

Cuadro 1. Datos estadísticos de accidentes

AÑO	PORCENTAJE
2015	16,97%,

Fuente: Elaboración propia

En nuestra ciudad, provincia de Huancayo, departamento de Junín, se vienen edificando muchas construcciones, sin cumplir como mínimo dicho Decreto Supremo y el incumplimiento del reglamento de seguridad en la construcción, para así poder prevenir riesgos y accidentes en las construcciones, como también por la falta de E.P.I. (Equipo de Protección Individual).

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Problema General

¿Qué nivel de aplicación de Normas de Seguridad y Salud Ocupacional existe en la construcción de edificaciones, en el distrito de Huancayo; caso 1 Colegio Emblemático Santa Isabel y caso 2 Universidad Privada Franklin Roosevelt?

1.2.2 Problemas Específicos

- Problema Especifico 1

¿Qué nivel de aplicación de Normas de Seguridad que existe en la construcción de edificaciones del distrito de Huancayo; caso 1 Colegio Emblemático Santa Isabel y caso 2 Universidad Privada Franklin Roosevelt?

- Problema Especifico 2

¿Qué nivel de aplicación de Normas de Salud ocupacional que existe en la construcción de edificaciones del distrito de Huancayo; caso 1 Colegio Emblemático Santa Isabel y caso 2 Universidad Privada Franklin Roosevelt?

1.3 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

La razón de la presente tesis, es proponer los lineamientos básicos o mínimos de aplicación del D.S. N° 009 – 2005 TR en la construcción de edificaciones del distrito de Huancayo, desde el punto de vista social, la Seguridad y la Salud Ocupacional es deficiente; motivo para promover una cultura en la prevención de riesgos laborales, y así preservar la vida de los participantes, durante el proceso de construcción. Analizando los riesgos en obra mediante la identificación de

peligros y medidas preventivas y reducir de manera significativa los accidentes en obra, brindando propuestas de gestión integrada de seguridad y salud ocupacional.

1.4 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

La investigación es de importancia practica porque que garantiza la salud y seguridad del trabajador en sus horas laborales, se mitiga los riesgos altos que pudiese ocurrir en el hecho de trabajar.

La importancia de esta investigación es para tomar en cuenta las normas del D.S. N° 009 – 2005 TR, y mejorar la supervisión de las autoridades del sector, razón por la cual se asignan un presupuesto para prevenir y garantizar las condiciones de seguridad en salvaguarda de la vida, integridad física y el bienestar de los trabajadores, mediante el principio de prevención basado en un sistema de seguridad, y salud ocupacional a todo nivel.

1.5 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 Objetivo General

Determinar el nivel de aplicación en la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001, el D.S. N° 009 – 2005 TR y la Norma G.050, en la construcción de edificaciones del distrito de Huancayo; caso 1 Colegio Emblemático Santa Isabel y caso 2 Universidad Privada Franklin Roosevelt

1.5.2 Objetivos Específicos

- Objetivo Especifico 1: Determinar el nivel de aplicación del D.S. N° 009 – 2005 TR con respecto a la Seguridad que aplican en las construcciones de edificaciones del distrito de Huancayo; caso 1 Colegio Emblemático Santa Isabel y caso 2 Universidad Privada Franklin Roosevelt.

- Objetivo Especifico 2: Determinar el nivel de aplicación del D.S. N° 009 – 2005 TR con respecto a la Salud Ocupacional que aplican en las construcciones de edificaciones del distrito de Huancayo; caso 1 Colegio Emblemático Santa Isabel y caso 2 Universidad Privada Franklin Roosevelt.

1.6 HIPÓTESIS

1.6.1 Hipótesis general

El nivel de aplicación de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, OHSAS 18001; D.S. N° 009 – 2005 TR; Norma G.050, etc. en la construcción de edificaciones del distrito de Huancayo es de nivel de seguridad bueno en él; caso 1 Colegio Emblemático Santa Isabel y caso 2 Universidad Privada Franklin Roosevelt.

1.6.2 Hipótesis específicas

- Hipótesis Especifico 1: El nivel de aplicación del D.S. 009-2005 TR, respecto a las normas de seguridad que existe en la construcción de edificaciones del distrito de Huancayo, es de nivel de seguridad bueno en

él; caso 1 Colegio Emblemático Santa Isabel y caso 2 Universidad Privada Franklin Roosevelt.

- Hipótesis Especifico 2: El nivel de aplicación del D.S. 009-2005 TR, respecto a las normas de salud ocupacional que existe en las construcciones de edificaciones del distrito de Huancayo, es de nivel de seguridad bueno en él; caso 1 Colegio Emblemático Santa Isabel y caso 2 Universidad Privada Franklin Roosevelt.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 MARCO EPISTEMOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

La Ingeniería Civil, es el arte y ciencia que contribuye al progreso de una ciudad por que une ciudades, canaliza el agua y genera seguridad sísmica en las viviendas y todos los proyectos; la ingeniería civil tiene la responsabilidad de realizar construcciones confiables, seguros y de alta calidad.

A través de la tecnología y con una asertiva aplicación de éste se puede lograr proyectos innovadores, claros y preciso de evitar fracasos, más que con la intención de obtener éxitos de forma continua con calidad en materiales y procesos constructivos, tomando en consideración el impacto al medio ambiente a si mismo considerando al factor humano y brindarle seguridad ocupacional y laboral de los trabajadores.

El desafío del ingeniero civil dentro del campo seguridad ocupacional y laboral de los trabajadores, es de brindarle todos los conocimientos teóricos y prácticos asociados a continuas capacitaciones para el desempeño laboral en el desarrollo de un proyecto, cumpliendo con la ética profesional de cuidar y velar por la integridad de todos los trabajadores.

Para esta nueva era lo importante es cumplir con todas las normas de seguridad, para salvaguardar la vida de todos los involucrados y trabajar con instituciones,

organismos reguladores y participación ciudadana, que fomenten y promuevan una cultura para el bienestar social, que permita una atmosfera óptima para acciones eficaces y efectivas con responsabilidad, asociadas con el respeto de la legislación dentro del ámbito de la Ingeniería Civil, y que ésta sea parte importante de un motor más potente para el mejoramiento humano y la justicia social.

La investigación es de conocimiento teórico y práctico, que se encuentra en la línea de Gestión de seguridad ocupacional y laboral.

2.2 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

2.2.1 Tesis referencial nacionales

(Alejo Ramírez, 2012). En su tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Civil dice: Se brindó criterios y herramientas para la elaboración e implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el rubro de construcción de carreteras, mostrando a manera de ejemplo la propuesta de un Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional (SGSSO) para la empresa EPROMIG SRL, tomando como referencia el Sistema Internacional de Gestión de Seguridad y Salud OHSAS 18001 y la normativa peruana vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo para el sector construcción; entre las más importantes la nueva Ley 29783 "Ley De Seguridad Y Salud En El Trabajo", la norma técnica G.050 "Seguridad durante la construcción", la nueva norma técnica de metrados y el reglamento de seguridad y salud en el trabajo.

La investigación es de nivel descriptivo exploratorio de explicación por juicio simple (causa – efecto), la implementación del sistema propuesto pretende

cumplir los requisitos establecidos en las normas ya mencionadas y ser plasmado en un proyecto de forma particular, mediante la propuesta de un plan de seguridad y salud para la construcción de la carretera Mosna - Quinhuaragra Y Matibamba Del Distrito De San Marcos – Huari – Ancash. Con el fin de lograr un impacto positivo y mejorar las buenas prácticas en materia de seguridad y salud en el trabajo; así también, resulta muy importante presupuestar la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) para cumplir con lo estipulado en el nuevo reglamento de metrados y tener un mejor control de la seguridad aplicada a los procesos de construcción.

Bajo este contexto, la presente tesis pretende mostrar que los conceptos y prácticas en materia de seguridad y salud ocupacional pueden ser aplicados a diferentes tipos de proyectos y todas las empresas sin importar cuán grande o pequeña sean, están en la capacidad de cumplir con la normativa y proteger a su personal.

(Sarango Veliz Ibbeth , 2012) en su tesis , plan de gestión de seguridad y salud en la construcción de una ciudad – basado en la norma ohsas 18001; presenta a criterios y herramientas para la elaboración e implementación de un Plan de Gestión de Seguridad y Salud para obras de construcción, mostrando como ejemplo de aplicación la construcción de una Ciudad. La tesis toma como referencia al Sistema Internacional de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001. Para solucionar el problema de falta de herramientas para implementar un Sistema de Gestión en base a la norma OHSAS 18001 se propone este Plan de Gestión de SSO reflejando su organización, particularidades, puntos críticos, los procesos y controles operativos que se realizan para garantizar la

seguridad y la salud ocupacional durante la ejecución del proyecto. Se logró un impacto positivo mediante su aplicación en la Obra en la gestión de SSO, que se vio reflejado en el cumplimiento de los objetivos y metas anuales de la empresa a través de indicadores de gestión y de accidentabilidad. De igual forma al realizarse una evaluación de las normas OHSAS 18001 y la Ley N°29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo, se obtuvo un porcentaje de cumplimiento de 98% y 90% respectivamente.

Los elementos incluidas en el Plan de Gestión de SSO tales como estándares, tarjetas de observación, inspección por cuadrillas, tarjetas planeadas de inspección, AST, IPERC Continuo, OPT, PETS, ITS, entre otros; están alineados a la norma G-50 Seguridad en la Construcción y al D.S N° 055-2010-EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras Medidas Complementarias en Minería, estos elementos permitieron implementar con mayor facilidad los controles de SSO necesarios en la Construcción de la Nueva Ciudad de Morococha.

2.2.2 Tesis referenciales del extranjero

(La Madrid Ruiz Conejo C. , 2008). En su tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Civil: La investigación brinda criterios y herramientas para la elaboración e implementación de un Plan de Seguridad y Salud para obras de construcción, mostrando como ejemplo de aplicación el Plan a una obra de edificación real. La tesis toma como referencia al Sistema Internacional de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001, las normas técnicas peruanas de seguridad y salud en el sector de la construcción tales como la Norma

técnica G.050 “Seguridad durante la Construcción”, la “Norma Básica de Seguridad e Higiene en Obras de Edificación” R.S.021 – 83 y el “Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo” D.S. 009 – 2005 TR, y se plasma en un plan conciso y específico para el proyecto en ejecución “Residencial Floresta”.

La investigación es de tipo aplicada y nivel de investigación descriptiva, se empleó el método inductivo, se pretende cumplir los requisitos establecidos en las normas ya mencionadas y tener un mejor control de la seguridad y calidad aplicadas a los procesos constructivos del Proyecto, con el fin de lograr un impacto positivo en la productividad de la empresa y reducir sus índices de siniestralidad laboral, se desarrolló la investigación por probabilidad simple.

Bajo este contexto, el enfoque que se ha dado en la presente tesis es el de proponer un Plan de Seguridad y Salud detallado basado en conceptos, principios, leyes, normas y metodologías del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional OHSAS 18001.

(Sarango Veliz, 2012). En su tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Civil dice: La presente tesis brinda criterios y herramientas para la elaboración e implementación de un Plan de Gestión de Seguridad y Salud para obras de construcción, mostrando como ejemplo de aplicación la construcción de una Ciudad. La tesis se sustenta en la prueba de simple inductivo porque toma como referencia al Sistema Internacional de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001 y los datos son probados a través del software Excel.

Para solucionar el problema de falta de herramientas para implementar un Sistema de Gestión en base a la norma OHSAS 18001 se propone este Plan de Gestión de SSO reflejando su organización, particularidades, puntos críticos, los procesos y controles operativos que se realizan para garantizar la seguridad y la

salud ocupacional durante la ejecución del proyecto. Se logró un impacto positivo mediante su aplicación en la Obra en la gestión de SSO, que se vio reflejado en el cumplimiento de los objetivos y metas anuales de la empresa a través de indicadores de gestión y de accidentabilidad. De igual forma al realizarse una evaluación de las normas OHSAS 18001 y la Ley N°29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo, se obtuvo un porcentaje de cumplimiento de 98% y 90% respectivamente.

Los elementos incluidas en el Plan de Gestión de SSO tales como estándares, tarjetas de observación, inspección por cuadrillas, tarjetas planeadas de inspección, AST, IPERC Continuo, OPT, PETS, ITS, entre otros; están alineados a la norma G-50 Seguridad en la Construcción y al D.S N° 055-2010-EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras Medidas Complementarias en Minería, estos elementos permitieron implementar con mayor facilidad los controles de SSO necesarios en la Construcción de la Nueva Ciudad de Morococha.

(Saneamiento, 2010). Norma G.050 Dice: GENERALIDADES. Actualmente la construcción es uno de los principales motores de la economía.

Es una industria a partir de la cual se desarrollan diferentes actividades (directas o indirectas) que coadyuvan a la generación de muchos puestos de trabajo.

Sin embargo, la diversidad de labores que se realizan en la construcción de una edificación ocasiona muchas veces accidentes y enfermedades en los trabajadores y hasta en los visitantes a la obra.

Objeto: Establecer los lineamientos técnicos necesarios para garantizar que las actividades de construcción se desarrollen sin accidentes de trabajo ni causen enfermedades ocupacionales.

(Gerard Balcells, 2014) Dice: El estándar OHSAS 18001 de la Serie de Evaluación de la Seguridad y Salud en el Trabajo (Occupational Health and Safety Assesment Series) es una forma de evaluación reconocida internacionalmente que sirve como herramienta para gestionar los desafíos a los que se pueden enfrentar organizaciones de todos los sectores y tamaños: niveles elevados de siniestralidad y enfermedades profesionales, jornadas de trabajo perdido, absentismo laboral, sanciones, costes de atención médica y de compensación a los trabajadores su implantación, por tanto, tiene como primer objetivo lograr una gestión ordenada de la prevención de riesgos laborales para así poder conseguir una mejora del clima laboral, la disminución del absentismo y el consiguiente aumento de la productividad.

El tipo de estructura adoptado para el estándar OHSAS 18001, está basado en el ciclo de mejora Continua de Edwards Deming denominado Círculo de Gabo o Ciclo “PDCA” (Plan – Do –Check – Act), como herramienta para mejorar el comportamiento de la organización en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Esta circunstancia permite que sea compatible la gestión de la Seguridad y Salud con otros sistemas como el estándar ISO 9001 (Sistemas de Gestión de la calidad) o el ISO 14001 (Sistemas de Gestión Ambiental).

Sobre el estándar objeto de esta publicación existen muchos mitos, controversias y prejuicios falsos, en la mayoría de los casos, acerca de las grandes dificultades existentes en su implantación.

Ello se debe principalmente a la falta de información y conocimiento sobre los requisitos del estándar y el recelo a someter el Sistema de Gestión a una modificación.

La legislación española en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley 31/1995, de 8 de noviembre, sobre Prevención de Riesgos Laborales y su normativa de desarrollo) resulta ser una de las normativas más completas y desarrolladas a nivel internacional prueba de ello es que en la actualidad, está siendo utilizada como modelo de referencia para muchos países, principalmente Latinoamericanos, que se encuentran a día de hoy en fase de promulgación o desarrollo de su Legislación de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Por esta razón, se puede afirmar que aquellas empresas que disponen de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo fundamentado en la normativa española, cuentan con un buen sistema de gestión en prevención de riesgos laborales y que ya tienen recorrido más de un 50% para poder lograr una buena implantación según lo indicado en el estándar de referencia.

No obstante, al tratarse de un estándar de aplicación a nivel internacional, OHSAS 18001 puede llegar a ser algo más exigente en algunos de sus requisitos que el mero cumplimiento de la legislación nacional.

Son muchas las personas (empresarios, directivos, técnicos de PRL...) que creen que implantar en su organización un estándar como OHSAS 18001 puede suponer una complejidad importante en el funcionamiento tradicional de su organización, debido a la creencia de que se trata de un tipo de especificación que va dirigido principalmente a las grandes empresas con muchos recursos, tanto humanos como tecnológicos y principalmente, económicos.

Según los datos facilitados en la publicación “*OHSAS 18001: percepciones de las empresas certificadas*” elaborada por el Sr. Agustín Sánchez Toledo, Gerente de SST de AENOR, en colaboración con la Universidad de Oviedo, el 81% de las certificaciones en OHSAS 18001:2007 en el territorio nacional, se han producido en las Pequeñas y Medianas Empresas, siendo el 52% en empresas de 50 a 120 trabajadores y el 29% restante en aquellas de menos de 50 trabajadores.

Con todo lo expuesto hasta el momento, se pretende destacar que los límites los pone la propia organización y que únicamente consiste en mentalizarse y querer disponer de un buen sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

2.3 BASES TEÓRICAS

2.3.1 Niveles de seguridad en el Perú y extranjero

a. En el Perú

Como punto de partida, cabe indicar que, en 2013, en Perú la población trabajadora se concentraba, principalmente en el sector servicios que, junto al comercio y la industria extractiva, daban cabida al 83,4% de la población (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo de Perú, 2014).

De este modo, había un 16,6% de los trabajadores que desempeñaban su actividad laboral en la industria manufacturera y la construcción. Ahora, ¿cuáles eran los sectores donde eran más frecuentes los accidentes de trabajo? Tal y como puede observarse en el gráfico a continuación, era precisamente en los dos

sectores donde había un menor número de trabajadores donde se concentraban un gran número de accidentes.

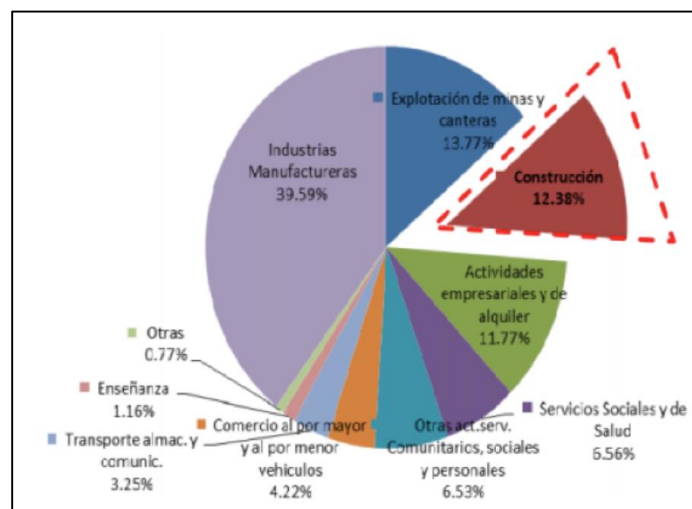


Figura 1. Siniestralidad laboral por sectores productivos.

Fuente: Ministerio del trabajo y promoción de empleo (2015)

La industria manufacturera era el sector productivo con mayor siniestralidad, al producirse en ella un 39,59% de los accidentes. El segundo sector con mayor número de accidentes es el de explotación de minas y canteras (13,77%), seguido del sector de la construcción (12,38%).

Sin embargo, es el sector de la construcción donde el índice de incidencia sería mayor, habiendo una mayor probabilidad de sufrir un accidente en función del número de trabajadores que hay en ella. Cabe destacar, no obstante, que este índice ha bajado de manera notable en los últimos años (de 11,06 en el año 2000 a 1,28 en 2012).

En el Perú se tiene normas y leyes para la seguridad ocupacional de los trabajadores, sin embargo, no basta este si no existe una conciencia personal por

el cuidado de su propia salud; según los datos de notificaciones del mes de junio 2017, se tiene que la Ciudad Lima metropolitana tiene 787 tipo de notificaciones.

Cuadro 2. Tipo de notificaciones, según regiones junio 2017 - Perú

REGIONES	TIPO DE NOTIFICACIONES				TOTAL
	ACCIDENTES MORTALES	ACCIDENTES DE TRABAJO	INCIDENTES PELIGROSOS	ENFERMEDADES OCUPACIONALES	
AMAZONAS	-	-	-	-	-
ANCASH	-	20	2	-	22
APURÍMAC	-	-	-	-	-
AREQUIPA	1	136	2	-	139
AYACUCHO	-	-	-	-	-
CAJAMARCA	-	-	-	-	-
CALLAO	1	47	2	-	50
CUSCO	-	5	-	1	6
HUANCAVELICA	-	1	-	-	1
HUÁNUCO	-	-	-	-	-
ICA	-	1	-	-	1
JUNÍN	-	8	3	-	11
LA LIBERTAD	-	2	1	-	3
LAMBAYEQUE	-	-	-	-	-
LIMA METROPOLITANA	2	758	27	-	787
LIMA	-	4	-	-	4
LORETO	-	1	-	-	1
MADRE DE DIOS	-	-	-	-	-
MOQUEGUA	-	25	1	-	26
PASCO	-	5	-	-	5
PIURA	-	2	-	-	2
PUNO	-	-	7	-	7
SAN MARTÍN	-	-	-	-	-
TACNA	-	7	1	-	8
TUMBES	-	-	-	-	-
UCAYALI	-	-	-	-	-
TOTAL	4	1 022	46	1	1 073

Fuente: Ministerio del trabajo y promoción de empleo

La Ley 29783 de Perú

La Ley 29783 sitúa a Perú en situación de vanguardia, dentro de los países de la región, en materia de SST. Es una normativa creada para intentar rebajar la elevada cifra de accidentes laborales que se venían produciendo en los últimos años. Esta Ley considera que el principal instrumento clave en materia de prevención se encuentra en fomentar la concienciación de todos los integrantes de una empresa (directivos y empleados). Por este motivo, se persigue que las organizaciones se identifiquen, evalúen, prevengan y comuniquen los posibles riesgos a todos los trabajadores. El Reglamento de la ley, publicada en el año 2013 remarca que los empleados tienen el derecho a estar informados en todo momento de cualquier actividad que suponga un riesgo para su persona.

Para conseguir sus objetivos, la Ley 29783 obliga a llevar a cabo una serie de cambios, no solo de infraestructuras y logísticos, sino también organizativos: más participación en las organizaciones sindicales o mayor dureza a nivel de sanciones.

En general, las obligaciones de los empresarios son las siguientes: creación de mapas de riegos, gestión de cursos y formación de los trabajadores, auditorías obligatorias, velar por la salud de los empleados, etc.

b. En el Extranjero

Según los datos de la Organización Internacional del Trabajo (2013), 2,02 millones de personas mueren cada año debido a enfermedades relacionadas con el trabajo. Esto significa que, cada 15 segundos, un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo.

En casos de accidentes no mortales, se produjeron un total de 317 millones de casos, habiendo un total de 160 millones de personas que sufrieron enfermedades no mortales. De estos datos, se desprende que, cada 15 segundos, 115 trabajadores tienen un accidente laboral en el mundo.

Cabe comenzar este punto recordando que las tres unidades que se han tomado para la comparación en este estudio son España, Francia y Suecia y que esta selección pretende ofrecer una perspectiva diversa dentro del contexto comunitario.

España ha sido tradicionalmente uno de los países europeos con mayores tasas de siniestralidad laboral en todas sus modalidades, Francia ha ofrecido índices diversos y variables en los últimos años y Suecia, por el contrario, es uno de los

países europeos donde las tasas de siniestralidad siempre han sido de las más bajas de Europa.

Antes de comenzar con el estudio de los índices y tasas que se vinculan a la siniestralidad laboral, cabe analizar cómo se distribuye la población activa por sectores en cada uno de estos tres países: Según datos del Instituto Nacional de Estadística de España (2014), la mayor parte de la población activa se dedicaba al sector del Comercio (16,7%), la Industria manufacturera (11,9%) y las actividades sanitarias y servicios sociales (8,7%). Cabe indicar que el 5,4% de los empleados, trabajaba en el sector de la construcción.

- Caso México

Si atendemos a la información sobre accidentes y enfermedades de trabajo de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (2015), en el año 2014 hubo en México más de 400.000 accidentes de trabajo, 8.301 enfermedades de trabajo, 25.214 incapacidades y 1.012 accidentes mortales.

Si analizamos los casos de accidente por actividad económica, según datos de 2014, la tasa de incidencia mayor se encontraba en el sector servicios, especialmente en la compraventa (4,8). Los sectores que seguían a este sería la industria manufacturera de preparación y servicio alimentario (3,8) y la construcción (3%).

- Caso Colombia

En Colombia, la distribución de trabajadores por sector productivo se reparte del siguiente modo:

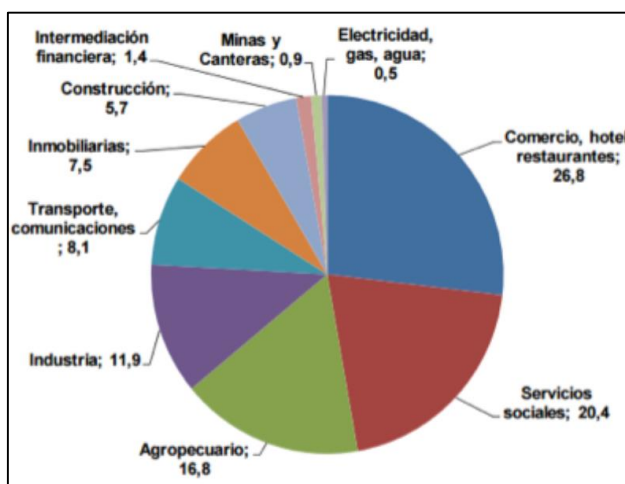
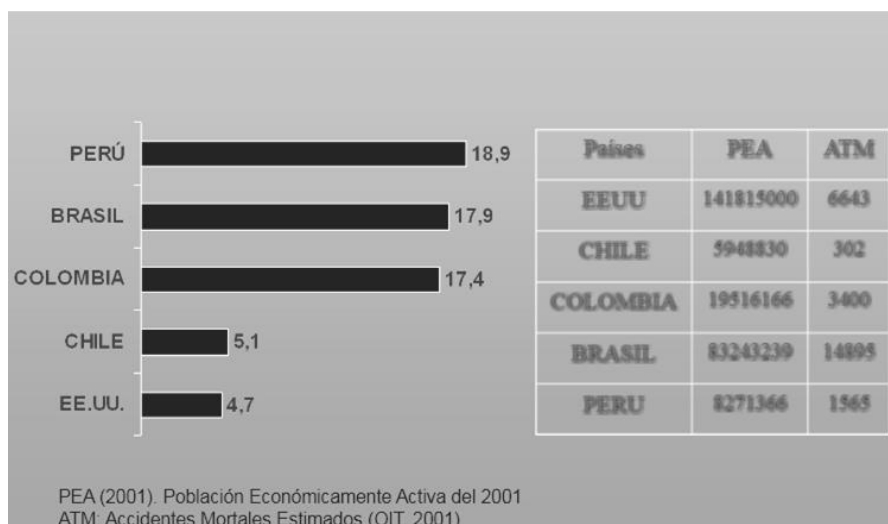


Figura 2. Siniestralidad laboral por sectores productivos.

Fuente: *Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2015).*

En el ámbito internacional se estima que, anualmente cerca de 120 millones de accidentes de trabajo se traducen en cerca de fatalidades y entre 68 y 157 millones de nuevos casos de enfermedades ocupacionales. Perú es el país con 18.9 de mortalidad, ocupa el primer puesto en niveles bajos de salud ocupacional.

Cuadro 3. Mortalidad en Países por 100 mil trabajadores



Fuente: *OIT (2006) Seguridad y salud en el trabajo. Perfiles Nacionales Ginebra 2006*

La Ley 16744 de Chile

Uno de los aspectos más destacados de la Ley 16744 chilena es que contempla un seguro social obligatorio a cargo del empleador que protege a los trabajadores contra los riesgos de accidentes sufridos a causa o con ocasión del trabajo. Dicho seguro cubre también las enfermedades causadas de manera directa por el ejercicio de la profesión o la labor que realice el trabajador.

Decreto 1072 de 2015 de Colombia

El pasado 26 de mayo de 2015 el Ministerio de Trabajo de Colombia liberó el Decreto 1072 de 2015. También será conocido como el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.

El Decreto 1072 de 2015 recopila todas las normas de los diferentes reglamentos existentes para poder establecer un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). El gobierno tiene la intención de asegurar la eficacia económica y social del sistema legal. Además, quiere que se simplifique el sistema nacional regulatorio.

El Decreto 1072 de 2015 se establece con el objetivo de lograr la mejora continua. Además, facilita la gestión de riesgos y peligros que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores. Se debe tener en cuenta la importancia de la prevención de las lesiones y las enfermedades causadas por los accidentes de trabajo.

2.3.2 Las normas de seguridad

Son un conjunto de medidas destinadas a proteger la salud de todos, prevenir accidentes y promover el cuidado como también podemos decir es un conjunto de prácticas de sentido común; el elemento clave es la actitud responsable y la concientización de todo el personal que realiza un determinado trabajo. Estas normas si cumplimos nos permiten un trabajo seguro ayudándonos a que no nos provoquen daños y/o accidentes de trabajo que al final pueden ser muy perjudiciales para nosotros mismos, la familia y la sociedad. Y para evitar solo nos queda cumplir las órdenes, instrucciones y consignas que nos dan, para prevenir de una forma segura al hacer las jornadas laborales.

- *Normas de seguridad e índice de incidentes y accidentes*

Los indicadores de seguridad y salud en el trabajo constituyen el marco para evaluar hasta qué punto se protege a los trabajadores de los peligros y riesgos relacionados con el trabajo. Estos indicadores son utilizados por empresas, gobiernos y otras partes interesadas para formular políticas y programas destinados a prevenir lesiones, enfermedades y muertes profesionales, así como para supervisar la aplicación de estos programas y para indicar áreas particulares de mayor riesgo, tales como ocupaciones, industrias o lugares específicos.

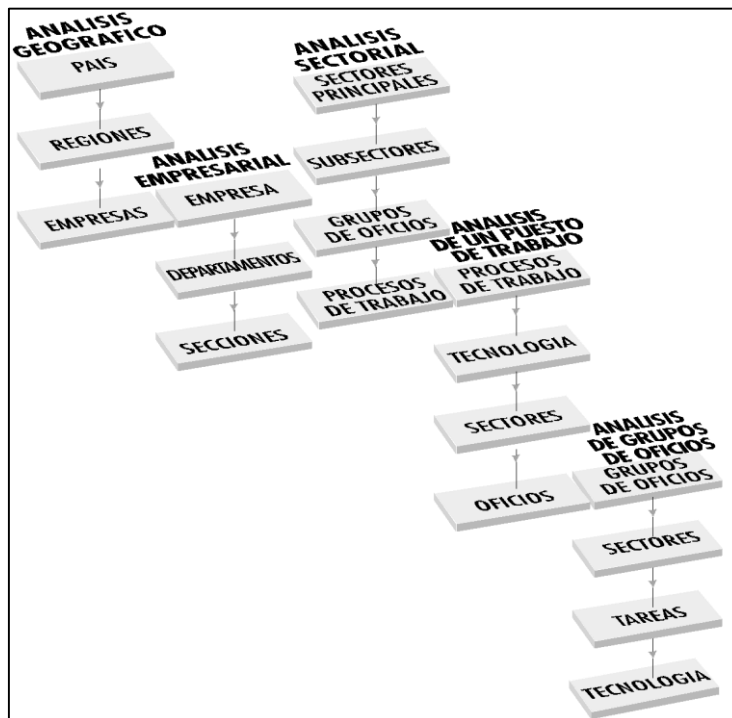


Figura 3. Políticas de Gestión

Fuente: Kirsten Jorgensen

Kirsten Jorgensen. Of Technical University of Denmark, Kongens Lyngby with expertise in Safety Engineering is on Research Gate. Read 10 Publications.

Las fuentes de exposición y otros factores nocivos se rigen en gran medida por la naturaleza de los procesos, las tecnologías, los productos y los equipos existentes en el lugar de trabajo, pero también dependen de la organización del propio trabajo. Desde el punto de vista de los riesgos mensurables, debe tenerse en cuenta que el control de la probabilidad de las exposiciones y la gravedad de las lesiones de los trabajadores suelen depender de los tres factores siguientes:

Medidas de seguridad de eliminación/sustitución. Los peligros en el lugar de trabajo en forma de fuentes de exposición u otros factores nocivos pueden eliminarse o mitigarse mediante sustitución (por ejemplo, un producto químico menos dañino puede reemplazar a otro más perjudicial en un determinado

proceso). Debe tenerse en cuenta que esta medida no es posible en todos los casos, ya que dichas fuentes y factores siempre estarán presentes en el hábitat humano (y especialmente en el entorno de trabajo).

Medidas técnicas de seguridad. Suelen denominarse controles técnicos y consisten en separar a las personas de los factores nocivos mediante el aislamiento de los elementos dañinos o la instalación de barreras entre los trabajadores y los factores que pueden provocar lesiones. La automatización, el control remoto, la utilización de equipos auxiliares y la protección de la maquinaria son ejemplos de este tipo de medidas.

Medidas de seguridad relacionadas con la organización. Se las conoce también como controles administrativos y consisten en aislar a las personas de los factores dañinos, ya sea mediante la adopción de métodos de trabajo especiales o la separación en el tiempo o en el espacio. Algunos ejemplos de estas medidas son la reducción del tiempo de exposición, los programas de mantenimiento preventivo, el aislamiento de los trabajadores con equipos de protección individual y la organización eficaz del trabajo.

Anne Marie Feyer y Ann M. Williamson

No siempre es posible el aislamiento de todos los peligros con la aplicación de las medidas de control citadas. Suele pensarse que el análisis de la prevención de accidentes acaba en este punto, ya que los trabajadores han de ser capaces de cuidar de sí mismos “si siguen las reglas”. De manera que la seguridad y el riesgo pasan a depender de los factores que rigen la conducta humana, como el conocimiento, las cualificaciones, la oportunidad y la voluntad individuales de

actuar de un modo que garantice la seguridad en el lugar de trabajo. A continuación, se explica la función que desempeñan estos factores.

Conocimientos. En primer lugar, los trabajadores deben ser conscientes de los diferentes tipos de riesgo y elementos de peligro existentes en su lugar de trabajo, lo que suele exigir educación, formación y experiencia en el puesto. Asimismo, es necesario determinar, analizar, registrar y describir los riesgos de un modo que facilite su comprensión, para conseguir que los trabajadores sepan cuándo se encuentran en una situación de riesgo específica y qué consecuencias pueden tener sus acciones.

La oportunidad de actuar. En segundo lugar, es preciso que los trabajadores puedan actuar con seguridad. Es necesario que sean capaces de utilizar las oportunidades técnicas y organizativas (así como físicas y psicológicas) que se les brindan para la acción. La dirección, los supervisores y los integrantes del entorno de trabajo en general deben prestar su apoyo al programa de seguridad y ocuparse de los riesgos asumidos, el diseño y cumplimiento de los métodos de trabajo teniendo en cuenta la seguridad, la utilización segura de las herramientas apropiadas, la definición inequívoca de las tareas, la creación y el seguimiento de los procedimientos de seguridad y el suministro de instrucciones claras sobre el modo más seguro de manejar materiales y equipos.

La voluntad de actuar con seguridad. En lo que se refiere a la disposición de los trabajadores para comportarse de manera que se garantice la seguridad en el lugar de trabajo, los factores técnicos y de organización son de gran importancia; pero también lo son, y no en menor medida, los factores de tipo social y cultural. Si comportarse de manera segura resulta, por ejemplo, difícil, o requiere mucho tiempo, o no está bien considerado o valorado por la dirección o los compañeros,

los riesgos aumentarán. La dirección debe mostrar claramente su interés por la seguridad, adoptar las medidas pertinentes para darle prioridad y manifestar una actitud positiva respecto a la necesidad de una conducta segura.

La información sobre las causas de los accidentes cumple los objetivos siguientes:

Muestra los errores e indica qué debe cambiar.

Indica los tipos de factores nocivos que causan accidentes (o cuasi accidentes), y detalla las situaciones que dan lugar a daños y lesiones.

Identifica y describe las circunstancias subyacentes que determinan la presencia de peligros potenciales y situaciones de riesgo, cuya modificación o eliminación irán en beneficio de la seguridad.

2.3.3 Fases de un análisis

Con independencia del nivel al que se inicie un análisis, éste suele constar de las fases siguientes:

- Identificación de los lugares en los que ocurren los accidentes en el nivel general seleccionado.
- Especificación de los lugares en los que ocurren los accidentes a un nivel más detallado dentro del nivel general.
- Determinación de los objetivos en función de la incidencia (o la frecuencia) y la gravedad de los accidentes.
- Descripción de las fuentes de exposición y otros factores nocivos, es decir, de las causas directas de los daños y las lesiones.

Estudio de las relaciones causales subyacentes y de la evolución de las causas.

a. Uso de EPP

Para ciertos riesgos profesionales, ni la prevención técnica ni las disposiciones administrativas pueden ofrecer un grado suficiente de protección. Por consiguiente, es necesario aplicar un tercer tipo de defensa, este es el EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL. Este equipo está justificado en situaciones de emergencia, como un accidente grave, un escape o un incendio, o en circunstancias excepcionales como el trabajo en un lugar confinado. En los demás casos el suministro y el mantenimiento de dicho equipo suele resultar costoso y algunos trabajadores es posible que se resistan a usarlo. Es aconsejable, por lo tanto, que representantes de la dirección y de los trabajadores examinen antes conjuntamente este asunto y recaben la opinión del comité de salud y seguridad, si lo hay.

Cuando no hay ningún otro medio eficaz de protección, la empresa debe proporcionar una cantidad suficiente de equipo de protección personal adecuado, instruir a los trabajadores sobre su utilización correcta y velar por que se utilice efectivamente. La elección del equipo se debe efectuar con ayuda de especialistas, puesto que es necesario conocer tanto lo que atañe a su eficacia como a sus propiedades ergonómicas, es decir, su adaptación a las características físicas y funcionales del trabajador.

El equipo de protección personal es un conjunto de aparatos y accesorios fabricados para ser utilizados en las diferentes partes del cuerpo, las cuales pueden estar expuestas a riesgos. Estos equipos forman una barrera protectora entre el cuerpo y el peligro. Con el uso apropiado del equipo de protección personal, reduciremos el riesgo, esto es, la probabilidad de que el peligro ocasione una lesión. Sin embargo, es necesario que este tipo de equipo no reduce el peligro;

asimismo, hay que señalar que el peligro siempre está presente. Por lo tanto, el no usar el elemento o el equipo de protección personal, así como el hecho de utilizar un equipo que no sea el adecuado, o utilizar el adecuado en forma inadecuada, incrementa mucho la probabilidad de sufrir una lesión.

Como conclusión podemos decir entonces que: Una de las formas de impedir accidentes es eliminar los peligros, cuando esto no es posible, es necesario proteger al trabajador, proporcionándole elementos de protección personal. Teniendo en cuenta que estos son la última barrera entre el riesgo y el accidente, debemos prestar especial atención a las bondades, calidad y comodidad los mismos, asegurándonos de esta manera, el uso efectivo por parte del personal afectado. No se debe permitir la prescindencia en el uso de estos elementos por mero capricho o negligencia, pero se tendrán en cuenta planteamientos efectuados por los usuarios con respecto a su eficacia y tolerancia.

Debe quedar bien entendido que el equipo de Protección Personal, NO ELIMINA EL RIESGO EXISTENTE, sino que es una barrera entre el Agente Agresor y El cuerpo o una parte de este.

Cuadro 4. Equipos de protección y función

Parte del Cuerpo	Elemento	Tipos
Cabeza: Incluye cráneo (Cuero cabelludo y nuca), y cara (ojos, oídos y vías respiratorias).	Casco	Clase A: Protección dieléctrica limitada. Clase B: Descargas eléctricas Clase C: Protección contra impactos y partículas volantes Clase D: Especiales para Bomberos

	Protectores Faciales	Con pantalla. Careta para soldador. Anteojo de seguridad. Antiparras para soldador. Antiparras para partículas. Antiparras para polvos. Antiparras para salpicaduras.
	Protectores auditivos	De copa. Endoaurales. Tapones de goma.
	Protectores de vías respiratorias	De filtro mecánico. De cartucho químico. Mascarillas de gas. Mascarillas con suministro de aire. Equipos de aire u oxígeno autónomo.
Tronco: Pecho, espalda, Hombros, cintura, abdomen y órganos genitales.	Delantales	De cuero, telas, aluminizados, neopreno, látex, vinilo, plomo, etc.
	Cinturones	Clase I. Cinturón de correa Clase II. Arnés para el pecho
Extremidades: Brazos, Antebrazos, manos, piernas y pies.	Guantes	De cuero, telas, aluminizados, neopreno, látex, vinilo, nitrilo, acero, etc.
	Zapatos y Botas	Clase I. Con puntera de acero para uso general Clase II. Para riesgos eléctricos Clase III. Para fundición
	Polainas y cubrezapatos	Cuero, asbestos y telas aluminizadas.

Fuente: RNC

b. Capacitación permanente en Normas de seguridad para incidentes y accidentes.

Las actividades económicas productivas complementariamente a la producción de bienes y servicios a favor de la sociedad generan eventualmente impactos tanto ambientales como laborales sobre los trabajadores que laboran en el centro de

trabajo. Es obligación del empleador proteger al trabajador de los riesgos derivados de la actividad productiva a través de capacitaciones.

La protección del trabajador frente a los riesgos propios de la actividad productiva puede ser entendida a partir de una clasificación de los riesgos que originan las enfermedades profesionales, accidentes de trabajo en su relación sea con el ambiente de trabajo y las maquinarias y equipos a los que se encuentra expuesto el trabajo, en otras palabras podemos entender la Seguridad y Salud en el Trabajo vista desde la Seguridad Industrial, la Higiene Industrial y la Salud ocupacional, o en otros términos medicina del trabajo.

Desde un punto de política pública en Seguridad y Salud en el Trabajo, el Estado ejerce un triple rol:

- Promoción, Prevención y Protección del trabajador
- Regulación de la obligación del empleador y derechos del trabajo
- Atribuciones de supervisión, fiscalización y sanción por parte del Estado.

c. El rol de los inspectores de trabajo en materia de seguridad y salud en el trabajo: Ley N° 29783.

De acuerdo al artículo 96° de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, corresponde a los inspectores de trabajo supervisar y fiscalizar el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo y asimismo iniciar el procedimiento sancionador mediante la extensión de actas de infracción (inciso g del artículo 96°).

En este último caso, la ley ha establecido un procedimiento, señalado en el artículo 101° de la Ley, la cual dispone que, de comprobarse la existencia de una

infracción en materia de seguridad y salud en el trabajo, se requiere al sujeto responsable de su comisión la adopción en un plazo determinado de las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de las disposiciones vulneradas, y de las modificaciones necesarias en las instalaciones, en los equipos o en los métodos de trabajo.

Esta obligación inclusive alcanza a las infracciones incurridas por empresas y entidades contratistas y subcontratistas que desarrollen actividades en sus instalaciones (artículo 103° de la Ley)

d. Las normas de salud ocupacional.

Busca proteger y mejorar la salud física, mental, social y espiritual de los trabajadores en sus puestos de trabajo, repercutiendo positivamente en una empresa u obra.

e. La Organización Mundial de la Salud (OMS)

Define a la salud ocupacional como una actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de los trabajadores. Esta disciplina busca controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo.

La salud ocupacional no se limita a cuidar las condiciones físicas del trabajador, sino que también se ocupa de la cuestión psicológica. Para los empleadores, la salud ocupacional supone un apoyo al perfeccionamiento del trabajador y al mantenimiento de su capacidad de trabajo.

Los problemas más usuales de los que debe ocuparse la salud ocupacional son las fracturas, cortaduras y distensiones por accidentes laborales, los trastornos por movimientos repetitivos, los problemas de la vista o el oído y las enfermedades causadas por la exposición a sustancias antihigiénicas o radioactivas, por ejemplo.

También puede encargarse del estrés causado por el trabajo o por las relaciones laborales.

Cabe destacar que la salud ocupacional es un tema de importancia para los gobiernos, que deben garantizar el bienestar de los trabajadores y el cumplimiento de las normas en el ámbito del trabajo. Para eso suele realizar inspecciones periódicas que pretenden determinar las condiciones en las que se desarrollan los distintos tipos de trabajos.

Es importante tener en cuenta que la precariedad del empleo incide en la salud ocupacional muchas veces los trabajadores no cuentan con cobertura médica para el trabajo, ponen en riesgo su salud porque en muchos casos las postas, hospitales, ni el seguro SIS los cubre.

La Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por el D.S. N° 005-2012-TR, conforme a los artículos siguientes:

“Artículo 33°.- Los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo son:

- Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.
- Registro de exámenes médicos ocupacionales.
- Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.
- Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
- Registro de estadísticas de seguridad y salud.
- Registro de equipos de seguridad o emergencia.

- Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.
- Registro de auditorías.

Los registros a que se refiere el párrafo anterior deberán contener la información mínima establecida en los formatos que aprueba el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo mediante Resolución Ministerial.

Artículo 34°.- En los casos de empleadores de intermediación o tercerización, el empleador usuario o principal también debe implementar los registros a que se refiere el inciso a) del artículo precedente para el caso de los trabajadores en régimen de intermediación o tercerización, así como para las personas bajo modalidad formativa y los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en sus instalaciones. (...)

Artículo 35°.- El registro de enfermedades ocupacionales debe conservarse por un período de veinte (20) años; los registros de accidentes de trabajo e incidentes peligrosos por un periodo de diez (10) años posteriores al suceso; y los demás registros por un periodo de cinco (5) años posteriores al suceso.

Para la exhibición a que hace referencia el artículo 88° de la Ley, el empleador cuenta con un archivo activo donde figuran los eventos de los últimos doce (12) meses de ocurrido el suceso, luego de lo cual pasa a un archivo pasivo que se deberá conservar por los plazos señalados en el párrafo precedente. Estos archivos pueden ser llevados por el empleador en medios físicos o digitales.

Si la Inspección del Trabajo requiere información de períodos anteriores a los últimos doce (12) meses a que se refiere el artículo 88° de la Ley, debe otorgar un plazo razonable para que el empleador presente dicha información.

El artículo 7° de la Constitución Política reconoce el derecho a la salud de toda persona en cualquier ámbito, incluido el laboral;

La seguridad y salud en el trabajo es una condición básica para la protección social y el desarrollo de las relaciones de trabajo decentes;

El Decreto Legislativo N° 910, Ley General de Inspección del Trabajo y Defensa del Trabajador, en su séptima disposición complementaria, establece la creación de una comisión que se encargue de elaborar un proyecto de reglamento en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo;

La Ley N° 28385, que modifica la Ley N° 27711, Ley del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, establece que es competente para definir, concertar, coordinar, dirigir, supervisar y evaluar la política de higiene y seguridad ocupacional, y establecer las normas de prevención y protección contra riesgos ocupacionales que aseguren la salud integral de los trabajadores, en aras del mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo;

Mediante Decreto Supremo N° 007 -2001 -TR se constituyó una Comisión Multisectorial conformada por el Ministerio de Trabajo y Promoción Social o su representante, el Ministerio de Salud, el Ministerio de Energía y Minas, el Ministerio de Pesquería, el Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción, el Ministerio de Agricultura, el Seguro Social de Salud - ESSALUD, dos representantes de los trabajadores, y dos representantes de los empleadores, encargada de elaborar un proyecto de reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.

2.3.4 Niveles de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

Con fines de investigación y para determinar la escala de valorización de los niveles de seguridad y salud ocupacional, se realizó los cuadros siguientes según la experiencia de los involucrados del Proyecto de quienes colaboraron en la elaboración de la encuesta para los trabajadores, ellos mencionan que la seguridad se valúa en tres niveles bueno, regular y deficiente que cumple las características de entrega de EPP, capacitación permanente y colocación de señales de seguridad; los niveles de salud ocupación también se valúa en bueno, regular y deficiente con características de adecuadas condiciones de trabajo, uso de EPP y responsabilidad de trabajo

Cuadro 5. Niveles de Seguridad

NIVEL	SEGURIDAD		
CARACTERISTICA	ENTREGA DE EPP	CAPACITACION PERMANENTE	COLOCACION DE SEÑALES DE SEGURIDAD
BUENO	✓	✓	✓
REGULAR	✓	-	✓
DEFICIENTE	✓	-	-

Fuente: Elaboración propia (Según Resultados de Involucrados del Proyecto de Residentes y Supervisores de obra)

Cuadro 6. Niveles de salud ocupacional

NIVEL	SALUD OCUPACIONAL		
CARACTERISTICA	CONDICIONES ADECUADAS DEL TRABAJO	USO DE EPP	RESPONSABILIDAD DEL TRABAJADOR
BUENO	✓	✓	✓
REGULAR	-	✓	✓
DEFICIENTE	-	-	-

Fuente: Elaboración propia (Según Resultados de Involucrados del Proyecto de Residentes y Supervisores de obra)

2.3.5 Nivel de aplicación de las normas

a. Eficiencia de la aplicación de las normas

La falta de orden y limpieza del centro de trabajo que no implique riesgo para la integridad física y salud de los trabajadores.

No dar cuenta a la autoridad competente, conforme a lo establecido en las normas de seguridad y salud en el trabajo, de los accidentes de trabajo ocurridos, las enfermedades ocupacionales declaradas e incidentes, cuando tengan la calificación de leves.

No comunicar a la autoridad competente la apertura del centro de trabajo o la reanudación o continuación de los trabajos después de efectuar alteraciones o ampliaciones de importancia, o consignar con inexactitud los datos que debe

declarar o complementar, siempre que no se trate de una industria calificada de alto riesgo por ser insalubre o nociva, y por los elementos, procesos o materiales peligrosos que manipula.

Los incumplimientos de las disposiciones relacionadas con la prevención de riesgos, siempre que carezcan de trascendencia grave para la integridad física o salud de los trabajadores.

Cualquier otro incumplimiento que afecte a obligaciones de carácter formal o documental, exigidas en la normativa de prevención de riesgos y no estén tipificados como graves.

b. Sanciones por falta de aplicación de las normas

Con fecha 22 de agosto de 2011 se publicó la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ley N° 29783, mediante la que se incorporó el artículo 168-A al Código Penal, con el siguiente texto:

“Artículo 168-A. Atentado contra las condiciones de seguridad e higiene industrial

El que, infringiendo las normas de seguridad y salud en el trabajo y estando legalmente obligado, no adopte las medidas preventivas necesarias para que los trabajadores desempeñen su actividad, poniendo en riesgo su vida, salud o integridad física, será reprimido con pena privativa de libertad no menos de dos años ni mayor de cinco años.

Si como consecuencia de una inobservancia de las normas de seguridad y salud en el trabajo, ocurre un accidente de trabajo con consecuencias de muerte o lesiones graves, para los trabajadores o terceros, la pena privativa de libertad será no menor de cinco años ni mayor de diez años”

c. Configuración del delito

Como podemos apreciar de texto de la norma se hace evidente que nos encontramos en dos supuestos claramente definidos:

Cuando el empleador no cumpla con la implementación de un adecuado sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST) y como consecuencia de ello: a) Ponga en riesgo la vida, salud o integridad física del trabajador; o, b) ocasione la muerte o genere lesiones graves al trabajador.

Como se puede apreciar y conforme lo desarrollaremos más detenidamente, el delito tipificado en el artículo bajo análisis, corresponde a un delito por omisión, toda vez que lo que se sancionará es la inobservancia de las obligaciones por parte del empleador, contenidas en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

a. Tipo de investigación

Según Luis Piscoya Hermoza clasifica la investigación científica en investigación básica e investigación aplicada. En este caso se trata de una investigación aplicada porque utilizará el conocimiento científico de la ingeniería para dar respuesta a la pregunta de investigación; que constituye una solución técnica con soporte científico y dentro del ámbito de las ciencias físicas.

b. Nivel de investigación

Por la naturaleza de esta investigación y el planteamiento del problema el nivel es Descriptivo- Experimental cuyo objeto de estudio es: Las edificaciones representativas construidas durante el año 2016 en el Distrito de Huancayo, en donde se identificó el nivel de cumplimiento de las normas de seguridad y normas de salud ocupacional.

Diseño de la investigación

$$X \longrightarrow Y$$

Donde:

X : Normas de seguridad y Salud ocupacional

Y : Nivel de aplicación

Cuadro 7. Diseño metodológico de la investigación

HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES
General El nivel de aplicación de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, OHSAS 18001; D.S. N° 009 – 2005 TR; Norma G.050, en la construcción de edificaciones del distrito de Huancayo es de nivel de seguridad bueno en él ; caso 1 Colegio Emblemático Santa Isabel y caso 2 Universidad Privada Franklin Roosevelt.	Independiente: X = Normas de seguridad y Salud ocupacional.	X1 = Normas de seguridad X2 = Salud Ocupacional
	Dependiente: Y = Nivel de aplicación.	Y = \rightarrow (X1, X2)
Hipótesis Especifico 1 : 1. El nivel de aplicación del D.S. 009-2005 TR, respecto a las normas de seguridad que existe en la construcción de edificaciones del distrito de Huancayo, es de nivel de seguridad bueno en el ; caso 1 Colegio Emblemático Santa Isabel y caso 2 Universidad Privada Franklin Roosevelt.	V.I. Normas de seguridad.	X3 = Índice de incidentes o accidentes. X4 = Uso de EPP X5 = Capacitación permanente.
	V.D. Nivel de aplicación.	Y1 = f (X3;X5;X6)
2. El nivel de aplicación del D.S. 009-2005 TR, respecto a las de	V.I. Salud ocupacional	X4 = Índice de enfermedades. X5 = Uso de EPP

normas de salud ocupacional que existe en las construcciones de edificaciones del distrito de Huancayo, es nivel de seguridad bueno en el ; caso 1 Colegio Emblemático Santa Isabel y caso 2 Universidad Privada Franklin Roosevelt.		X6 = Capacitación permanente
	V.D. Nivel de aplicación.	Y1= f (X7;X8;X9)

Fuente: Elaboración propia

3.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población o universo de la investigación se toma en referencias a los trabajadores de las edificaciones del sector público y privado según corresponde (Colegio Emblemático Santa Isabel y Universidad Privada Franklin Roosevelt), la población de la investigación es:

Cuadro 8. Población de Estudio

EDIFICACION	POBLACIÓN
Colegio Emblemático Santa Isabel	120 trabajadores
Universidad Privada Franklin Roosevelt	80 trabajadores

Fuente: Elaboración propia

Se eligió para la investigación el Colegio Emblemático Santa Isabel porque es un hito institucional público en todo el departamento de Junín. Este es un proyecto de envergadura porque no solo cuenta con ambientes de educación sino también con área recreativa activa como es una piscina olímpica, la construcción de esta infraestructura tiene un nivel de ingeniería a detalle requirió la contratación de trabajadores especializados ; por ello, se realizó la investigación en esta institución educativa para determinar el nivel de seguridad y salud ocupacional.

Se eligió a la Universidad Privada Franklin Roosevelt porque es de un ente privado que obtiene una edificación inteligente, automatizado y eco amigable , en el proceso de construcción se tuvo a trabajadores con alta experiencia en construcción sistemáticas .

Se eligió a las dos instituciones para realizar una conclusión general que integre el del ámbito estatal y privado porque el trabajador en ambas tiene las mismas responsabilidades sin embargo depende de las capacitaciones.

3.2.1 Datos del Colegio Emblemático Santa Isabel

El Colegio Emblemático Santa Isabel, se encuentra en el Jr. Santa Isabel N° 567 – San Carlos, del distrito y provincia de Huancayo, departamento de Junín.

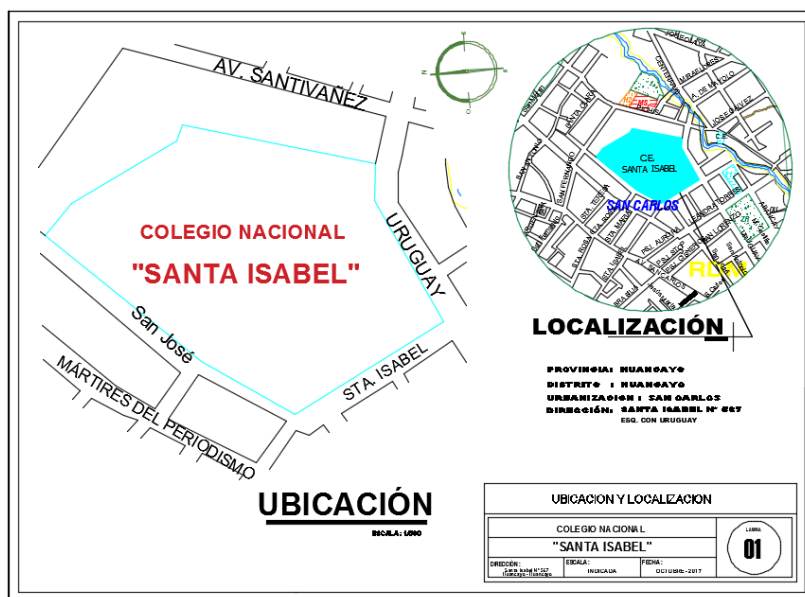


Figura 4. Plano de ubicación Colegio E. Santa Isabel

Fuente: Zonificación de PDU . MPH



Figura 5. Fachada Colegio E. Santa Isabel

Fuente: Fotografía por el investigador



Figura 6. Vista lateral del CE.SI

Fuente: Fotografía por el investigador

3.2.2 Datos de la Universidad Privada Franklin Roosevelt

El Campus Universitario de la Universidad Privada Franklin Roosevelt se encuentra en la Av. San Carlos cuadra 22 de San Carlos, Distrito y Provincia de Huancayo, Departamento de Junín.

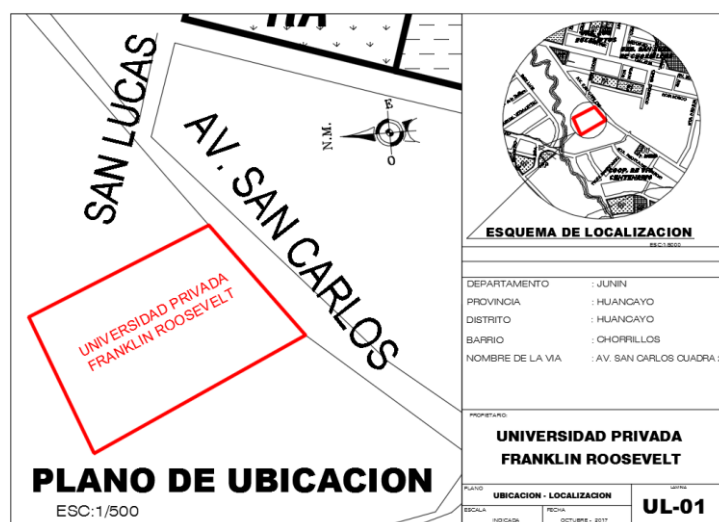


Figura 7. Plano de ubicación Universidad privada Franklin Roosevelt

Fuente: Zonificación de PDU . MPH

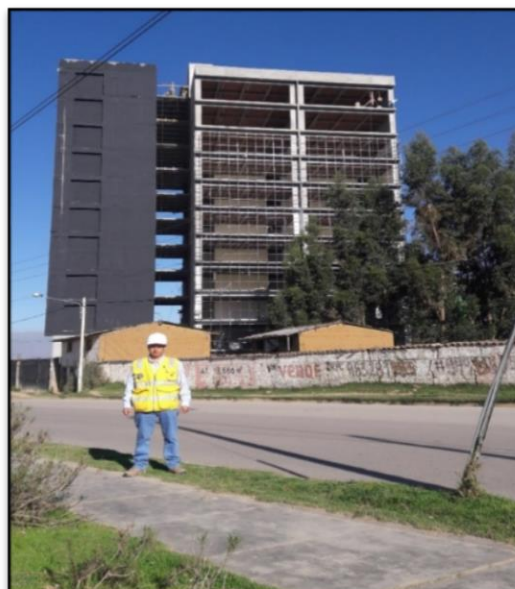


Figura 8. Universidad privada Franklin Roosevelt

Fuente: Fotografía por el investigador

3.3 TAMAÑO DE MUESTRA

Según (Sampiere, 2010) . La muestra es un sub grupo de la población, se utiliza por economía de tiempo y recursos que implica definir unidades de análisis, requiere delimitar la población para generalizar resultados y establecer parámetros.

Por las características de la investigación la muestra es de clase probabilística o dirigida en la que consistió la selección de dos edificaciones; la construcción del Colegio Emblemático “Santa Isabel” de Huancayo que pertenece al sector público y la construcción del Campus Universitario de la Universidad Privada “Franklin Roosevelt” que pertenece al sector privado; esta edificación servirá para determinar el nivel de aplicación de la norma técnica G.050 y el D. S. N° 009-2005 TR.

SELECCIÓN DE MUESTRA

- Se calculó las unidades muestrales del Colegio Emblemático Santa Isabel, con el cuadro de población conocida y se concluyó que se requiere de 20 unidades muestrales para que la investigación resulte confiable y se generalice los resultados.
- Para el cálculo de la muestra se utiliza la fórmula de Netquest por que realizamos la investigación con una población contable quiere decir conocida (120 trabajadores) , con lo cual para tener resultados confiables se calculó una muestra de 20 unidades muestrales que represente al conjunto según la Tabla muestras de SPSS , la muestra facilita a la investigación en obtener resultados en un menor tiempo.

Cuadro 9. Cálculo de la muestra del Colegio E. Santa Isabel

		z 1,96 (a=0,05) 2,58 (a=0,01)
		1.96
		A (valor esperado del parámetro)
		13.5
		c (margen de error previsto)
		0.405
		e (margen de error relativo)
		0.03
		s (desviación estandar de la estimación)
		0.958 196 178
		N (Población)
		120
n°	Tamaño muestral	
n	18	
cv	20	
	1.6%	

Fuente: Elaboración con software SSPSS

De la población de 120 trabajadores, se estimó a 20 trabajadores del Colegio Emblemático Santa Isabel para la investigación a través de encuestas.

- Se calculó las unidades muestrales del Universidad Privada Franklin Roosevelt, con el cuadro de población conocida y se concluyó que se requiere como mínimo 17 unidades muestrales para que la investigación resulte confiable y se generalice los resultados, sin embargo para tener un respaldo de investigación del sector privado y público se estudió a 20 unidades muestrales igual a del Colegio Emblemático Santa Isabel
- Para el cálculo de la muestra se utiliza la fórmula de Netquest por que realizamos la investigación con una población contable quiere decir conocida (80 trabajadores) , con lo cual para tener resultados confiables se calculó una muestra de 20 unidades muestrales que represente al conjunto según la Tabla muestras de SPSS , la muestra facilita a la investigación en obtener resultados en un menor tiempo.

Cuadro 10. Cálculo de la muestra de la Universidad P. Franklin Roosevelt

<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Tamaño muestral</td> </tr> <tr> <td>n°</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>n</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>cv</td> <td>1.6%</td> </tr> </table>		Tamaño muestral	n°	17	n	19	cv	1.6%	z 1,96 (a=0,05) 2,58 (a=0,01)
		Tamaño muestral							
	n°	17							
	n	19							
	cv	1.6%							
	1.96								
	Á (valor esperado del parámetro)								
	13.5								
	c (margen de error previsto)								
	0.405								
e (margen de error relativo)									
0.03									
s (desviación estándar de la estimación)									
0.958196178									
N (Población)									
80									

Fuente: Elaboración con software SSPSS

En total se analizaron 40 unidades muestrales que corresponde al sector público y privado, que representa al 12% de la población total (200 Trabajadores)

Cuadro 11. Muestra de la Investigación

EDIFICACION	POBLACIÓN	MUESTRA
Colegio Emblemático Santa Isabel	120 trabajadores	20 Trabajadores
Universidad Privada Franklin Roosevelt	80 trabajadores	20 Trabajadores

Fuente: Elaboración propia



Figura 9. Trabajadores Encuestados

Fuente: Fotografía por el investigador

3.4 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas que se utilizaron en la investigación, fue a través de encuestas para determinar el nivel de aplicación de la norma técnica G.050 Y EL D. S. N° 009-2005 TR, en seguridad y salud ocupacional; teniendo como escala Buena, Regular, Deficiente y No Opina; contando con ocho preguntas relacionadas al Manejo de la Seguridad y Salud Ocupacional en estas dos obras de la ciudad de Huancayo.

Cuadro 12. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

TÉCNICA	INSTRUMENTO	ACTIVIDAD
Observación	Ficha de Observación	En cada edificación observar si existen señales de seguridad y salud ocupacional.
Encuesta	Ficha de encuesta	Aplicación para obtener información de aplicación de las normas de seguridad y salud ocupacional a los trabajadores.

Fuente: Elaboración propia



Figura 10. Charla de introducción para rellenar la encuesta

Fuente: Fotografía por el investigador



Figura 11. Trabajadores rellenando la encuesta

Fuente: Fotografía por el investigador

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1.1 Técnicas de procesamiento de datos

Las encuestas como el instrumento de análisis, se han validado por los involucrados del Proyecto, al cual se le han incorporado las correcciones propuestas; para tener acceso a las instituciones se contó con la autorización del Gobierno Regional de Junín y Universidad Privada Franklin Roosevelt.

Una vez terminado la aplicación de la encuesta a los 40 trabajadores se digitó la información de los formatos, para realizar crítica o control de calidad de los datos, su grado de consistencia y procesamiento estadístico. Se Procesó las encuestas por separado de cada institución y luego se calculó el promedio de los resultados.

- Se utilizó procesador de información como el software SPSS
- Validación de Involucrados del Proyecto por juicio con la prueba Binomial
- Método del porcentaje de congruencia de opinión de los involucrados del Proyecto.
- Análisis estadístico de validez interna por el coeficiente alfa de Crombach.

4.1.2 Procedimientos de elaboración de la encuesta

El procesamiento para elaborar la encuesta, tomo como herramienta la operacionalización de variables que consistió con la elaboración de las preguntas según cada dimensión e indicadores.

Se obtuvo el formato de encuesta de seguridad y salud ocupacional para obtener opinión de los trabajadores caso 1 Colegio Emblemático Santa Isabel y caso 2 Universidad Privada Franklin Roosevelt. Luego se ha enviado a los seis involucrados del Proyecto seleccionados, la matriz de consistencia del proyecto, el cuadro de Operacionalización de variables y un formato de evaluación del instrumento.

El resultado se expone como evaluación cualitativa y cuantitativa. La evaluación cualitativa considera las sugerencias y/o aportes de los involucrados del Proyecto sobre el instrumento y la evaluación cuantitativa se realiza con la prueba binomial y éste es más general porque valora al instrumento referente a la coherencia con los objetivos, su estructura y comprensibilidad.

4.1.3 Discusión de Resultados

Cuadro 13. Resultados de encuestas de la Construcción del C.E.Santa Isabel

N°	Ítem.	B	R	D	NO
1	La prevención de accidentes de seguridad en su trabajo es:	9	11	0	0
2	El nivel de uso de equipos de protección personal en seguridad en su trabajo es:	7	10	3	0
3	El nivel de capacitación en seguridad en su trabajo es:	10	8	1	1
4	La prevención de enfermedades de salud ocupacional en su trabajo es:	9	10	1	0
5	El nivel de uso de equipos de protección personal en salud ocupacional en su trabajo es:	5	13	2	0
6	El nivel de capacitación en salud ocupacional en su trabajo es:	6	13	0	1
7	El nivel de aplicación de seguridad en su centro de trabajo es:	6	11	3	0
8	El nivel de aplicación del de salud ocupacional en su trabajo es:	7	11	2	0

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 14. Resultados de las encuestas de la construcción UPFR

N°	Item	B	R	D	NO
1	La prevención de accidentes de seguridad en su trabajo es:	5	14	1	0
2	El nivel de uso de equipos de protección personal en seguridad en su trabajo es:	6	10	3	1
3	El nivel de capacitación en seguridad en su trabajo es:	9	8	3	0
4	La prevención de enfermedades de salud ocupacional en su trabajo es:	2	12	4	2
5	El nivel de uso de equipos de protección personal en salud ocupacional en su trabajo es:	1	12	4	3
6	El nivel de capacitación en salud ocupacional en su trabajo es:	3	14	3	0
7	El nivel de aplicación de seguridad en su centro de trabajo es:	5	12	3	0
8	El nivel de aplicación del cuidado de salud ocupacional en su trabajo es:	2	14	4	0

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 15. Consolidado de encuestas de las dos Instituciones

N°	ITEM	B	R	D	NO
1	La prevención de accidentes de seguridad en su trabajo es:	14	25	1	0
2	El nivel de uso de equipos de protección personal en seguridad en su trabajo es:	13	20	6	1
3	El nivel de capacitación en seguridad en su trabajo es:	19	16	4	1
4	La prevención de enfermedades de salud ocupacional en su trabajo es:	11	22	5	2
5	El nivel de uso de equipos de protección personal en salud ocupacional en su trabajo es:	6	25	6	3
6	El nivel de capacitación en salud ocupacional en su trabajo es:	9	27	3	1
7	El nivel de aplicación de seguridad en su centro de trabajo es:	11	23	6	0
8	El nivel de aplicación del cuidado de salud ocupacional en su trabajo es:	9	25	6	0

Fuente: Elaboración propia

a. Procedimiento para aplicar la prueba binomial a las respuestas de los involucrados del Proyecto:

En una hoja Excel se escribe las respuestas de los involucrados del Proyecto. La primera columna contiene el número de cada pregunta del cuestionario de encuesta, de la segunda a la séptima columna se escriben las respuestas de los involucrados del Proyecto Involucrados del Proyecto y en la octava columna se ubican los valores de P valor calculado por cada ítem utilizando las herramientas de la hoja Excel. En cada celda de las columnas de respuesta de los Involucrados del Proyecto se digita '1', si es que el Involucrado respondió 'Si' y '0' si respondió que 'No'.

Se establecieron las hipótesis nulas (H_0) y la hipótesis alterna (H_a).

- H_0 : La proporción de los involucrados del Proyecto que dicen "Si" es igual a la de los involucrados del Proyecto que dicen "No". Es decir que entre los involucrados del Proyecto no hay concordancia, pues la proporción es de 50% "Si" y 50% "No". Dicho de otra manera, la probabilidad de éxito es de 0.50
- H_a : La proporción de los involucrados del Proyecto es diferente de 0.5. Si hay concordancia entre los involucrados del Proyecto.

Utilizando la hoja Excel se halla el valor de cada ítem.

Argumentos de función

DISTR.BINOM

Núm_éxito 7 = 7

Ensayos 8 = 8

Prob_éxito 0.5 = 0.5

Acumulado FALSO = FALSO

= 0.03125

Devuelve la probabilidad de una variable aleatoria discreta siguiendo una distribución binomial.

Acumulado es un valor lógico: para usar la función de distribución acumulativa = VERDADERO; para usar la función de probabilidad bruta = FALSO.

Resultado de la fórmula = 0.03125

[Ayuda sobre esta función](#)

Aceptar Cancelar

Cuadro 16. Validez de la investigación por los Involucrados del Proyecto

ITEMS	Residente	Supervisor	Maestro de obra	Prevencionista	Ing. seguridad	Proveedor	p valor
1	0	1	1	1	1	1	0.0938
2	1	1	1	1	1	1	0.0156
3	1	1	1	1	1	1	0.0156
4	0	0	0	0	0	0	0.0156
5	1	1	1	1	1	1	0.0156
6	1	1	1	1	1	1	0.0156
7	1	1	1	1	1	1	0.0156
8	1	1	1	1	1	1	0.0156
							0.0254

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro se observa que cada ítem tiene un P valor menor a 0.05, por lo que hay concordancia entre la opinión de los involucrados del proyecto, es decir toma relevancia la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Además, el promedio de los P valor también es menor que 0.05. Aunque no es recomendable realizar esta comparación como promedio del P valor, sin embargo, para ilustrar los resultados es que se presenta el promedio mencionado que, dicho sea de paso, también cumple con la condición de ser menor del 0.05

Respecto a la fila del Ítem 4 que viene a ser la pregunta cuatro de la encuesta, los involucrados del Proyecto concuerdan en rechazar esa pregunta y recomendaron su mejora en la redacción. Con este aporte se terminó de elaborar el cuestionario de encuesta debidamente validado.

b. Procedimiento para determinar el porcentaje de acuerdo entre los involucrados del Proyecto.

Se utiliza la tabla N° 4.4 en donde están resumidas las respuestas de los seis involucrados del Proyecto. Si la respuesta es “Si” le corresponde “1” y si la respuesta es “No” le corresponde “0”. Participaron seis involucrados del Proyecto y evaluaron 8 preguntas o ítems del cuestionario de encuesta cada uno. El total de respuestas es $6 \times 8 = 48$; de los cuales total de acuerdos (T_a) “1” son 41 y total de desacuerdos (T_d) “0” son 7.

Se aplica la siguiente ecuación:

$$b = \frac{T_a}{T_a + T_d} \times 100 = \frac{41}{41 + 7} \times 100 = 0.85 = 85 \%$$

Donde:

b = Grado de concordancia entre involucrados del Proyecto

T_a = N° total de acuerdos

$Td = N^{\circ}$ total de desacuerdos

El resultado es que el 85% de las respuestas de los involucrados del Proyecto concuerdan. Solo en el primer ítem está en desacuerdo un involucrado y los seis involucrados del Proyecto en el cuarto ítem.

c. Resultado de validez interna de la encuesta en el colegio Santa Isabel

Cuadro 17. Consistencia interna- Prueba Alfa Cronbach del CESI

Items	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	sub Total
1	1	2	1	2	2	1	1	1	11
2	2	1	2	2	2	2	1	1	13
3	2	2	1	1	2	1	1	1	11
4	1	1	2	2	2	2	1	1	12
5	2	2	1	1	1	2	1	1	11
6	1	2	1	2	2	1	1	1	12
7	2	1	1	2	2	2	3	2	14
8	1	3	1	2	2	1	3	1	14
9	1	2	1	2	1	2	2	1	13
10	1	1	2	1	2	1	2	2	12
11	1	2	1	3	2	2	2	2	15
12	2	1	2	2	1	2	2	2	14
13	1	2	1	2	2	2	2	2	14
14	2	1	2	2	2	2	2	3	16
15	1	1	2	1	3	1	2	2	13
16	2	3	3	1	1	2	2	2	16
17	2	2	1	1	1	1	2	2	12
18	2	3	2	1	2	2	2	2	16

19	2	2	1	1	2	2	3	2	15
20	2	2	2	1	3	2	2	3	17
	2.26	0.48	0.37	0.36	0.34	0.24	0.45	0.41	3.42
	2.91								

Fuente: Elaboración propia

Se plantea la validación interna:

Aplicando la ecuación para cálculo del alfa de Crombach con datos de la encuesta dirigida a los trabajadores de la construcción del Emblemático Colegio Santa Isabel, tenemos:

$$\alpha = \frac{k}{(k-1)} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_x^2} \right)$$

k = número de ítems

$(\sigma_i)^2$ = varianza de cada ítem

$(\sigma_x)^2$ = varianza de la cuestionario total

$$\alpha = \frac{k}{(k-1)} \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_x^2} \right] = \frac{8}{(8-1)} \left[1 - \frac{2.91}{3.42} \right] = 0.97$$

$$\alpha = 0.97$$

Este valor de consistencia interna se interpreta que cuando más cerca esté al valor de 1 hay una mayor consistencia interna, es decir, el 97% es un alto valor que reconoce una alta consistencia interna del instrumento para la encuesta realizada; sin embargo, se considera adecuado como valor de referencia que el coeficiente de Crombach sea como mínimo 0.7 ó 70%.

Cabe señalar que la tabla N° 4.5 se construye en base a los resultados de la encuesta aplicada a los trabajadores de la construcción del Colegio Santa Isabel cuya muestra es aleatoria constituida por quienes asistieron el día de la encuesta

y que tenían disponibilidad de atender a la solicitud presentada a la Región Junín que oportunamente se realizó el trámite respectivo de autorización. Esta autorización fue para encuestar a 20 trabajadores y es precisamente la muestra de la investigación constituida por estas circunstancias.

d. Resultado de validez interna de la encuesta en el Universidad

Cuadro 18. Consistencia interna- Prueba Alfa Cronbach de la UPFR

Ítems	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	sub Total
1	1	2	1	2	2	1	1	1	11
2	2	1	2	2	2	2	1	1	13
3	2	2	1	1	2	1	1	1	11
4	1	1	2	2	2	2	1	1	12
5	2	2	1	1	1	2	1	1	11
6	1	2	1	2	2	1	1	1	12
7	2	1	1	2	2	2	3	2	14
8	1	3	1	2	2	1	3	1	14
9	1	2	1	2	1	2	2	1	13
10	1	1	2	1	2	1	2	2	12
11	1	2	1	3	2	2	2	2	15
12	2	1	2	2	1	2	2	2	14
13	1	2	1	2	2	2	2	2	14
14	2	1	2	2	2	2	2	3	16
15	1	1	2	1	3	1	2	2	13
16	2	3	3	1	1	2	2	2	16
17	2	2	1	1	1	1	2	2	12
18	2	3	2	1	2	2	2	2	16
19	2	2	1	1	2	2	3	2	15
20	2	2	2	1	3	2	2	3	17

	2.26	0.48	0.37	0.36	0.34	0.24	0.45	0.41	3.42
	2.91								

Fuente: Elaboración propia

$$\alpha = 0.82$$

Este valor de consistencia interna se interpreta que cuando más cerca esté al valor de 1 hay una mayor consistencia interna, es decir, el 82% es un alto valor que reconoce una alta consistencia interna del instrumento de encuesta aplicado; sin embargo, se considera adecuado a partir de 0.7 ó 70%

Inferencia final:

De los resultados obtenidos se deduce lo siguiente:

- El instrumento mejorado con la evaluación cualitativa fue aplicado y obtenido información justificada y confiable para la investigación.
- En la prueba binomial se encontró que un 85 % están de acuerdo entre involucrados del Proyecto que avala la validez del instrumento.
- La validez interna mediante la prueba de Crombach en la encuesta aplicada a los trabajadores de la construcción del Colegio Emblemático Santa Isabel el coeficiente alfa fue de 0.97 y en la encuesta aplicada a los trabajadores de la construcción de la Universidad Particular Rossebelt fue de 0.82. Tomando el promedio de estos dos valores se tiene 0.895 en la prueba de Crombach. Esto también indica una alta consistencia interna.

4.2 PRUEBAS DE HIPÓTESIS

- De la validación de instrumentos: Prueba Binomial. Se utilizó para la prueba de contenido, en la que el instrumento tiene un alto grado de concordancia entre las opiniones de los involucrados del Proyecto del 85% y valor de cada ítem o pregunta de $0.0156 < 0.05$, que es aceptable por ser menor. Con esta prueba se obtiene un instrumento confiable para obtener información con las encuestas que también son confiables porque el instrumento pasó la prueba de validez de contenido.
- Validez interna.: Se realizó mediante el cálculo del coeficiente de Crombach, obteniendo en promedio de las encuestas de 89.5%. Esto es altamente aceptable porque cuando se acerca en lo posible a la unidad son confiables los datos obtenidos en las encuestas y por tanto el contraste de la hipótesis tiene los argumentos necesarios para explicar los logros alcanzados con el estudio.

4.2.1 Prueba de Hipótesis general

El nivel de aplicación de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, OHSAS 18001; D.S. N° 009 – 2005 TR; Norma G.050, etc., en la construcción de edificaciones del distrito de Huancayo es de nivel de seguridad bueno.

4.2.2 Pruebas de Hipótesis Especifica

- Prueba de hipótesis específica H_{i1} :

Para probar la hipótesis específica 1, planteada como “El nivel de aplicación del D.S. 009-2005 TR, respecto a las normas de seguridad que existe en la construcción de edificaciones del distrito de Huancayo, es de nivel de seguridad bueno”.

Esta afirmación ha sido respondida satisfactoriamente por los resultados de la encuesta, porque el porcentaje de concordancia de los involucrados del Proyecto por el instrumento fue del 85% y el coeficiente de validez interna del 89.5%. Como ambos resultados son altos, se infiere que los datos de la hipótesis son correctas y no existe elementos perdidos en consecuencia la investigación es confiable; según los datos verificados se concluye que la prueba de hipótesis específica 1 se rechaza por que el nivel de seguridad en la construcción de edificaciones en la ciudad de Huancayo es de nivel de seguridad regular.

- Prueba de hipótesis específica H_{i2} :

Para probar la hipótesis específica 2, planteada como “El nivel de aplicación del D.S. 009-2005 TR, respecto a las de normas de salud ocupacional que existe en las construcciones de edificaciones del distrito de Huancayo, es de nivel de seguridad bueno”.

Esta afirmación ha sido respondida satisfactoriamente por los resultados de la encuesta, porque el porcentaje de concordancia de los involucrados del Proyecto por el instrumento fue del 85% y el

coeficiente de validez interna del 89.5%. Como ambos resultados son altos, se infiere que los datos de la hipótesis con correcta y no existe elementos perdidos en consecuencia la investigación es confiable; según los datos verificados se concluye que la prueba de hipótesis específica 2 se rechaza por que el nivel de seguridad en la construcción de edificaciones en la ciudad de Huancayo es de nivel de seguridad regular.

En consecuencia, el rechazo de la validez de las dos hipótesis específicas, concluye que la hipótesis general, es rechazada y se concluye que el nivel de seguridad en la construcción de edificaciones del distrito de Huancayo es de nivel regular, en cuanto se muestra que esta investigación se encuentra a un rango próximo de lograr un nivel de seguridad bueno.

Cuadro 19. Resumen de la encuesta aplicada para contraste de la hipótesis

Hipótesis	Porcentaje	Variables	Dimensiones	Item	B	R	D	NO
Nivel de aplicación de normas de seguridad y salud ocupacional que existe en las construcciones de edificaciones del distrito de Huancayo, es de nivel regular con el 57%.	B = 92(29%.) R = 183 (57%) D = 37 (12.%) NO = 8 (2%)	Normas de seguridad y salud ocupacional B = 72(30%) R = 135 (56%) D = 25(11%) NO = 8 (3%)	1. Normas de seguridad: B = 46(38%). R = 61 (51%) D = 11 (9%) NO = 2 (2%)	1. La prevención de accidentes de seguridad en su trabajo es:	14 (35%)	25(62%)	1(3%)	0(0%)
				2. El nivel de uso de equipos de protección personal en seguridad en su trabajo es:	13 (32%)	20(50%)	6(15%)	1(3%)
				3. El nivel de capacitación en seguridad en su trabajo es:	19 (37%)	16(40%)	4(10%)	1(3%)
		2. Normas de salud ocupacional: B = 26(22%). R = 74 (61%) D = 14 (12%) NO = 6 (5%)	4. La prevención de enfermedades de salud ocupacional en su trabajo es:	11 (27%)	22(55%)	5(13%)	2(5%)	
			5. El nivel de uso de equipos de protección personal en salud ocupacional en su trabajo es:	6 (15%)	25(62%)	6(15%)	3(8%)	
			6. El nivel de capacitación en salud ocupacional en su trabajo es:	9 (22%)	27(67%)	3(8%)	1(3%)	
		Aplicación de las normas: B = 20(25%) R = 48(60%) D = 12 (15%) NO = 0 (0%)	% Nivel de aplicación de seguridad y salud ocupacional: B = 20(25%) R = 48(60%.) D = 12 (15%) NO = 0 (0%)	7. El nivel de aplicación de seguridad en su centro de trabajo es:	11 (28%)	23(58%)	6(15%)	0(0%)
				8. El nivel de aplicación del cuidado de salud ocupacional en su trabajo es:	9 (22%)	25(63%)	6(15%)	0(0%)

Fuente: Elaboración propia

4.3 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.3.1 Resultado de la investigación

La encuesta se realizó con la ayuda del supervisor de seguridad, instándole a cada uno de los trabajadores que sus respuestas deben ajustarse a su propio

criterio, o sea que los datos consignados se ajusten a la realidad. Se aplicó en total a 40 trabajadores que comprenden 20 del CESI y 20 UPFR.

Cuadro 20. Porcentaje de encuestas aplicadas en el CESI y URFR

N°	Item	B		R		D		NO	
1	La prevención de accidentes de seguridad en su trabajo es:	14	35.00%	25	62.50%	1	2.50%	0	0.00%
2	El nivel de uso de equipos de protección personal en seguridad en su trabajo es:	13	32.50%	20	50.00%	6	15.00%	1	2.50%
3	El nivel de capacitación en seguridad en su trabajo es:	19	47.50%	16	40.00%	4	10.00%	1	2.50%
4	La prevención de enfermedades de salud ocupacional en su trabajo es:	11	27.50%	22	55.00%	5	12.50%	2	5.00%
5	El nivel de uso de equipos de protección personal en salud ocupacional en su trabajo es:	6	15.00%	25	62.50%	6	15.00%	3	7.50%
6	El nivel de capacitación en salud ocupacional en su trabajo es:	9	22.50%	27	67.50%	3	7.50%	1	2.50%
7	El nivel de aplicación de seguridad en su centro de trabajo es:	11	27.50%	23	57.50%	6	15.00%	0	0.00%
8	El nivel de aplicación del cuidado de salud ocupacional en su trabajo es:	9	22.50%	25	62.50%	6	15.00%	0	0.00%

Fuente: Elaboración propia (Datos obtenidos de la encuesta)

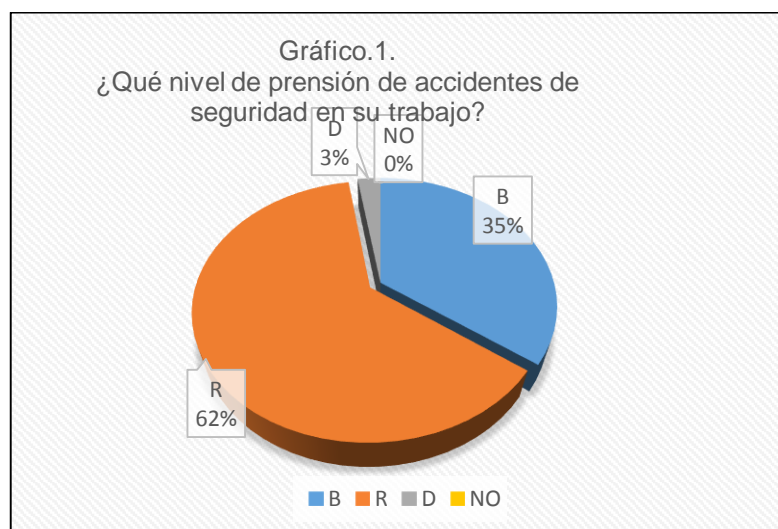
4.3.2 Encuestas aplicadas y procesadas por indicadores, dimensiones y variables

Cuadro 21. Prevención de accidentes seguridad en su trabajo

¿LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DE SEGURIDAD EN SU TRABAJO ES?			
B	R	D	NO
14	25	1	0
35%	62%	3%	0%

Fuente: Elaboración propia (Datos obtenidos de la encuesta)

Del cuadro N° 21 indica que el Nivel de Prevención de Accidentes de Seguridad en su Trabajo es Bueno (35%), Regular (62%), Deficiente (3%) y No Opina (0%) de un total de 40 encuestados.



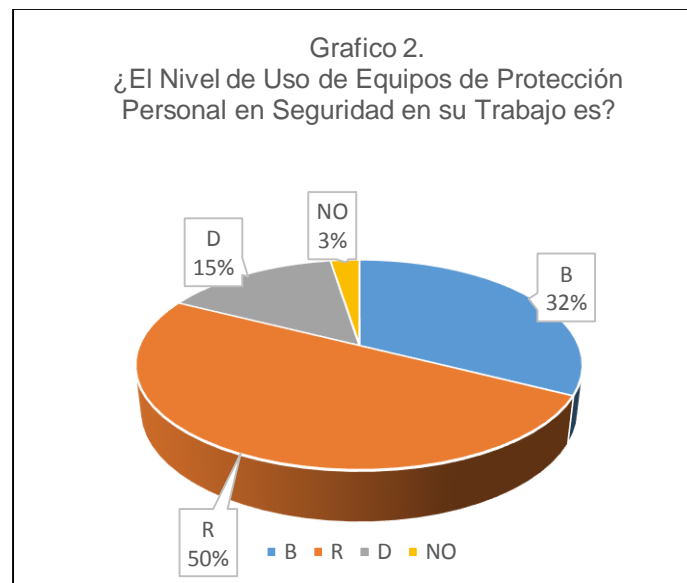
Fuente: Elaboración propia

Cuadro 22. Nivel de usos de protección personal

EL NIVEL DE USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN SEGURIDAD EN SU TRABAJO ES:			
B	R	D	NO
13	20	6	1
32%	50%	15%	3%

Fuente: Elaboración propia

Del cuadro N° 22 indica que el Nivel de Uso de Equipos de Protección Personal en Seguridad en su trabajo es Bueno (32%), Regular (50%), Deficiente (15%) y No Opina (3%) de un total de 40 encuestados.



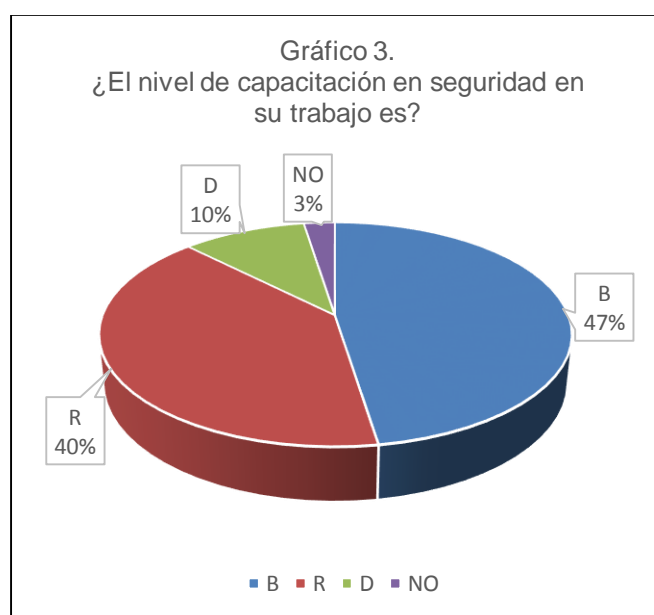
Fuente: Elaboración propia

Cuadro 23. Nivel de capacitación en seguridad

EL NIVEL DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD EN SU TRABAJO ES:			
B	R	D	NO
19	16	4	1
47%	40%	10%	3%

Fuente: Elaboración propia (Datos obtenidos de la encuesta)

Del cuadro N°23 indica que el Nivel de Uso de Equipos de Protección Personal en Seguridad en su trabajo es Bueno (47%), Regular (40%), Deficiente (10%) y No Opina (3%) de un total de 40 encuestados.



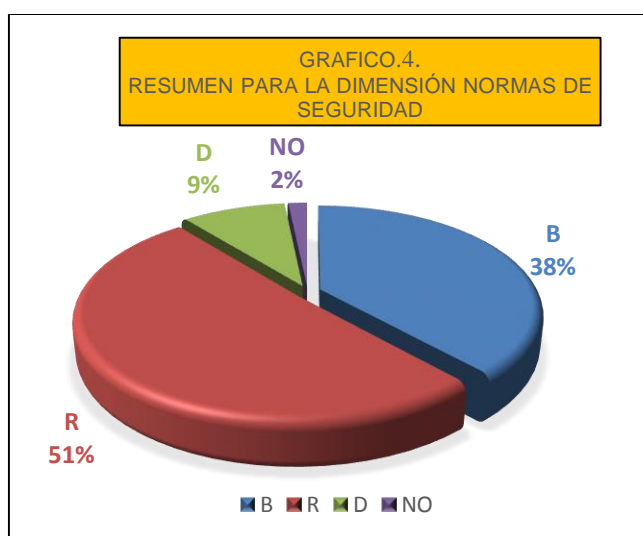
Fuente: Elaboración propia

Cuadro 24. Indicador de normas de seguridad

RESUMEN DEL INDICADOR NORMAS DE SEGURIDAD			
B	R	D	NO
46	61	11	2
38%	51%	9%	2%

Fuente: Elaboración propia (Datos obtenidos de la encuesta)

Del cuadro N° 24 , indica que el Nivel de Uso de Equipos de Protección Personal en Seguridad en su trabajo es Bueno (38%), Regular (51%), Deficiente (9%) y No Opina (2%) de un total de 40 encuestados.



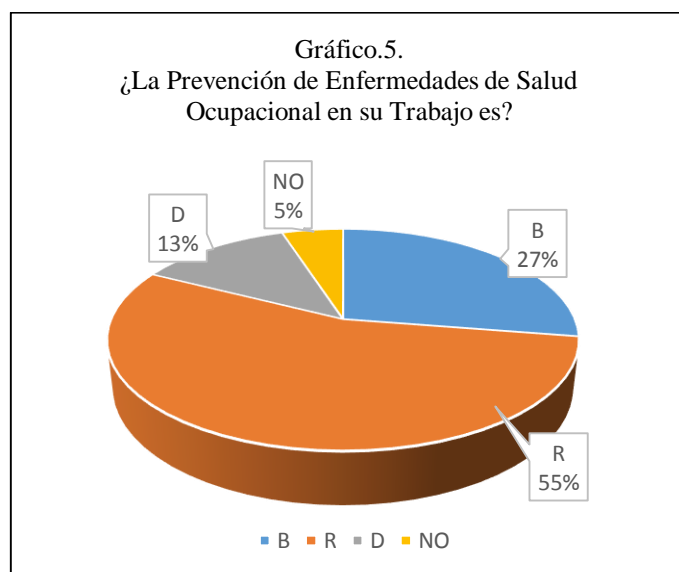
Fuente: Elaboración propia

Cuadro 25. Prevención de enfermedades de salud ocupacional

LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES DE SALUD OCUPACIONAL EN SU TRABAJO ES:			
B	R	D	NO
11	22	5	2
27%	55%	13%	5%

Fuente: Elaboración propia (Datos obtenidos de la encuesta)

Del cuadro N° 25, indica que la Prevención de enfermedades de salud Ocupacional en su trabajo es Bueno (27%), Regular (55%), Deficiente (13%) y No Opina (5%) de un total de 40 encuestados.



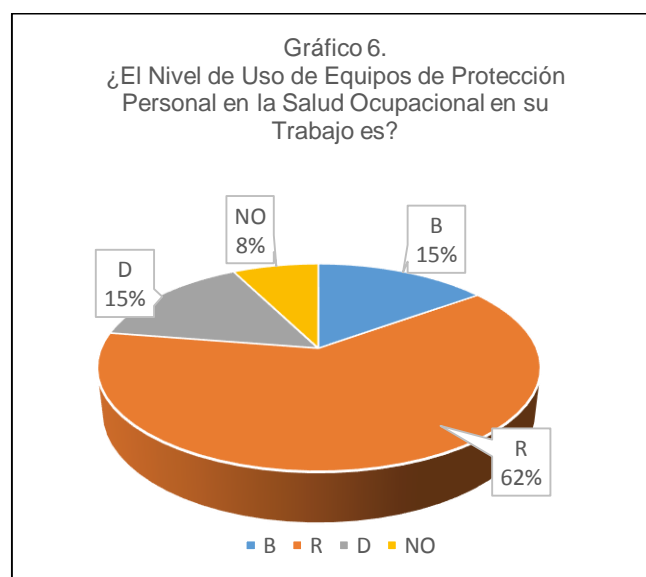
Fuente: Elaboración propia

Cuadro 26. Nivel de equipos de protección personal

EL NIVEL DE USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN LA SALUD OCUPACIONAL EN SU TRABAJO ES:			
B	R	D	NO
6	25	6	3
15%	62%	15%	8%

Fuente: Elaboración propia (Datos obtenidos de la encuesta)

Del cuadro N° 26 indica que el Nivel de Uso de Equipos de Protección Personal en la Salud Ocupacional en su Trabajo es: Bueno (15%), Regular (62%), Deficiente (15%) y No Opina (8%) de un total de 40 encuestados.



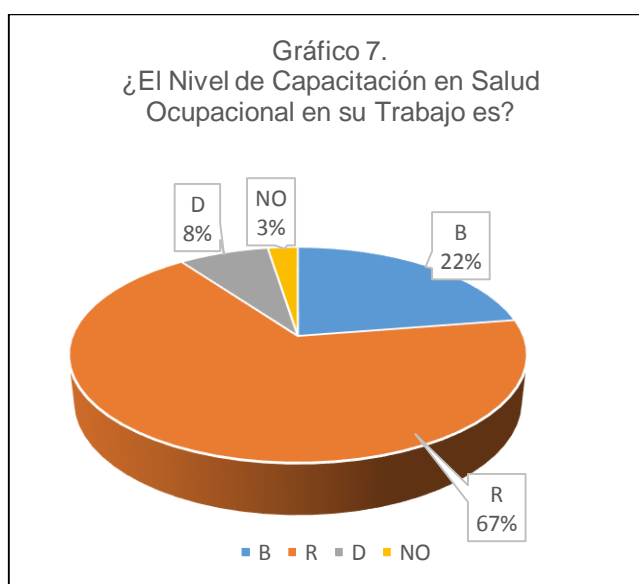
Fuente: Elaboración propia

Cuadro 27. Nivel de capacitación salud ocupacional

EL NIVEL DE CAPACITACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL EN SU TRABAJO ES:			
B	R	D	NO
9	27	3	1
22%	67%	8%	3%

Fuente: Elaboración propia (Datos obtenidos de la encuesta)

Del cuadro N° 27 indica que el Nivel de Capacitación en Salud Ocupacional en su Trabajo es: Bueno (22%), Regular (67%), Deficiente (8%) y No Opina (3%) de un total de 40 encuestados.

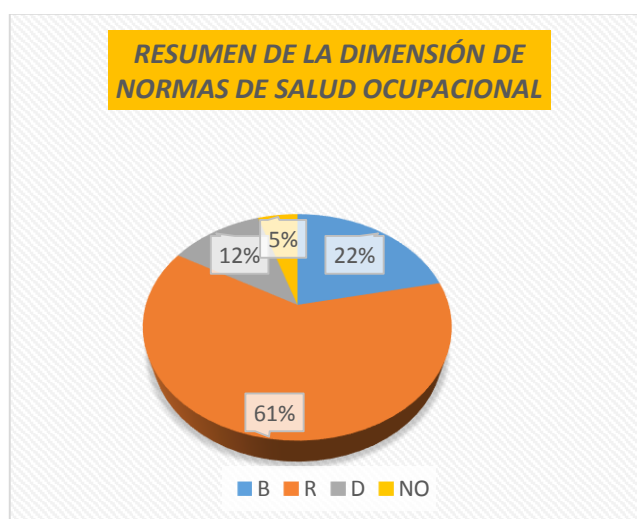


Fuente: Elaboración propia

Cuadro 28. Resumen estadístico de la dimensión de normas de salud ocupacional

RESUMEN DE LA DIMENSIÓN DE NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL			
B	R	D	NO
26	74	14	6
22%	61%	12%	5%

Del cuadro N° 28 indica que la dimensión de normas de salud ocupacional en su Trabajo es: Bueno (22%), Regular (61%), Deficiente (12%) y No Opina (5%) de un total de 40 encuestados.



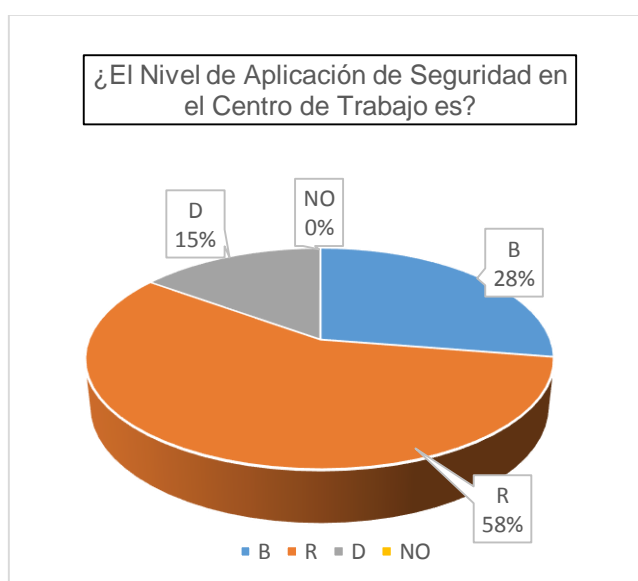
Fuente: Elaboración propia

Cuadro 29. Nivel de aplicación de seguridad en el centro de trabajo

EL NIVEL DE APLICACIÓN DE SEGURIDAD EN EL CENTRO DE TRABAJO ES:			
B	R	D	NO
11	23	6	0
28%	58%	15%	0%

Fuente: Elaboración propia (Datos obtenidos de la encuesta)

Del cuadro N° 29 indica que el Nivel de Aplicación de Seguridad en el Centro de Trabajo es: Bueno (28%), Regular (58%), Deficiente (15%) y No Opina (0%) de un total de 40 encuestados.



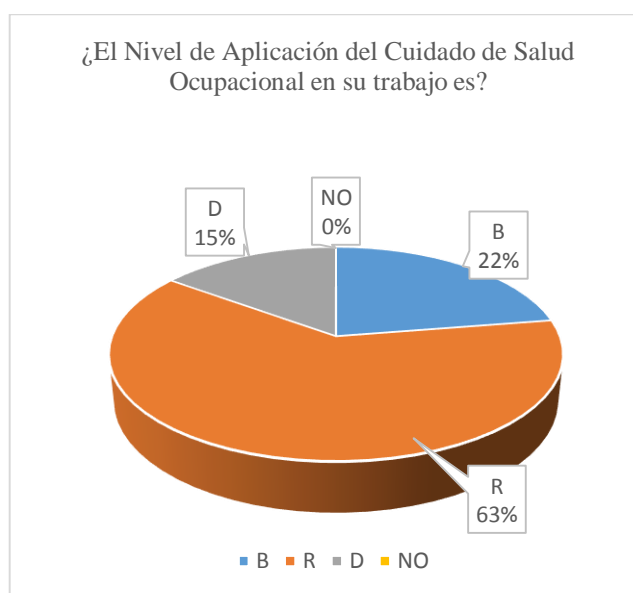
Fuente: Elaboración propia

Cuadro 30. Nivel de aplicación del cuidado de la salud

EL NIVEL DE APLICACIÓN DEL CUIDADO DE SALUD OCUPACIONAL EN SU TRABAJO ES:			
B	R	D	NO
9	25	6	0
22%	63%	15%	0%

Fuente: Elaboración propia (Datos obtenidos de la encuesta)

Del cuadro N° 30 indica que el Nivel de Aplicación del Cuidado de Salud Ocupacional en su Trabajo es: Bueno (22%), Regular (63%), Deficiente (15%) y No Opina (0%) de un total de 40 encuestados.



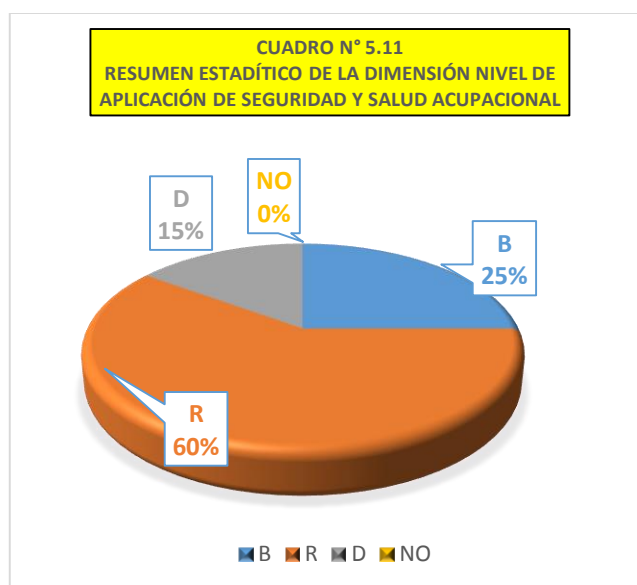
Fuente: Elaboración propia

Cuadro 31. Resumen de la aplicación seguridad y salud ocupacional

RESUMEN ESTADÍSTICO DE LA DIMENSIÓN NIVEL DE APLICACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD ACUPACIONAL			
B	R	D	NO
20	48	12	0
25%	60%	15%	0%

Fuente: Elaboración propia (Datos obtenidos de la encuesta)

Del cuadro N° 31 indica que el Nivel de Aplicación del Cuidado de Salud Ocupacional en su Trabajo es: Bueno (25%), Regular (60%), Deficiente (15%) y No Opina (0%) de un total de 40 encuestados.

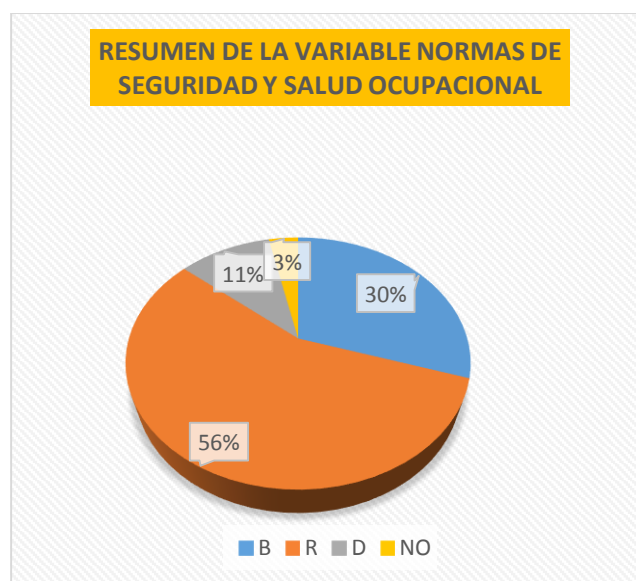


Fuente: Elaboración propia

Cuadro 32. Resumen de la variable de normas de seguridad y salud ocupacional

RESUMEN DE LA VARIABLE NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL				
B	R	D	NO	
72	135	25	8	
30%	56%	11%	3%	

Del cuadro N° 32 indica que la variable de normas de seguridad y salud ocupacional es: Bueno (30%), Regular (56%), Deficiente (11%) y No Opina (3%) de un total de 40 encuestados.

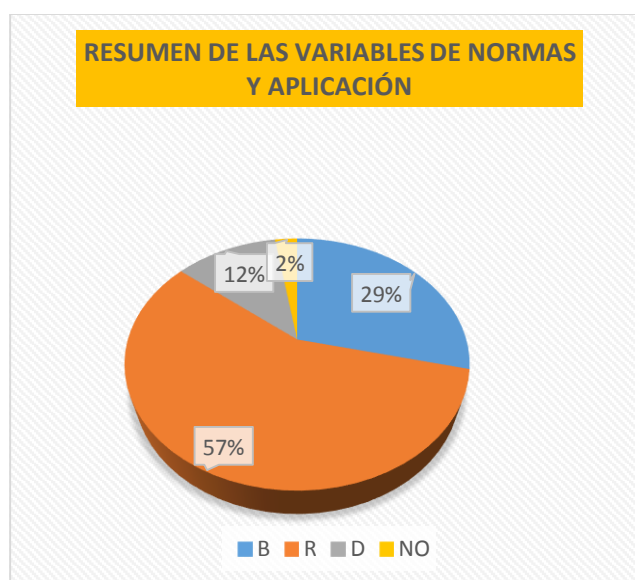


Fuente: Elaboración propia (Datos obtenidos de la encuesta)

Cuadro 33. Resumen de las dos variables (normas y aplicación)

RESUMEN ESTADISTICO DE LAS NORMAS Y APLICACIÓN			
B	R	D	NO
92	183	37	8
29%	57%	12%	2%

Del cuadro N° 33 indica que la variable de normas de seguridad y salud ocupacional es: Bueno (29%), Regular (57%), Deficiente (12%) y No Opina (2%) de un total de 40 encuestados.



Fuente: Elaboración propia (Datos obtenidos de la encuesta)

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, las empresas hacen esfuerzos por velar a la salud de sus trabajadores. Esto es 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.

También es importante destacar que las encuestas indican que las constructoras continuamente organizan capacitaciones en temas de seguridad y salud ocupacional.

En el ámbito de la investigación científica, las hipótesis son proposiciones tentativas de la variable y se apoyan en conocimiento organizados y sistematizados; la hipótesis no necesariamente es verdadera, puede o no serlo porque son explicaciones tentativas, no los hechos en si (SAMPIERI, 2010) . La investigación a pesar de rechazar la hipótesis general de “ El nivel de aplicación de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, OHSAS 18001; D.S. N° 009 – 2005 TR; Norma G.050, en la construcción de edificaciones del distrito de Huancayo es de nivel de seguridad bueno ” se logra que se tiene un nivel de seguridad regular en las edificaciones de Huancayo , concluyéndose que del nivel bueno representa es 29%. , regular 57%. , deficiente 12 % y no opina 2 % ; para lograr que el 57 % alcance al 100% se requiere mayor importancia en la seguridad ocupacional siendo tarea de todos los involucrados (municipalidades, constructoras , población , etc) .

CONCLUSIONES

- El nivel de aplicación de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, OHSAS 18001; D.S. N° 009 – 2005 TR; Norma G.050, etc. en la construcción de edificaciones del distrito de Huancayo es de nivel de seguridad regular; en él caso 1 Colegio Emblemático Santa Isabel y caso 2 Universidad Privada Franklin Roosevelt; se tiene que 57% es de nivel regular siendo mayor al nivel bueno con 29 % , deficiente 12 % y no opina 2 % ; se concluye que para lograr el 100% para tener un nivel bueno se requiere que los 43 % restantes cumplan con las normas de seguridad.
- El nivel de aplicación del D.S. 009-2005 TR, respecto a las normas de seguridad que existe en la construcción de edificaciones del distrito de Huancayo, es de nivel de seguridad regular; en él caso 1 Colegio Emblemático Santa Isabel y caso 2 Universidad Privada Franklin Roosevelt; se tiene que 51% es de nivel regular siendo mayor a nivel bueno con 38 % , deficiente 9% y no opina 2% ; se concluye que para lograr el 100% para tener un nivel bueno se requiere que los 49% restantes cumplan con las normas de seguridad en la prevención de accidentes , con el uso adecuado de protección personal y cumplir con las capacitaciones de seguridad.

- El nivel de aplicación del D.S. 009-2005 TR, respecto a las de normas de salud ocupacional que existe en las construcciones de edificaciones del distrito de Huancayo, es de nivel de seguridad regular; en el caso 1 Colegio Emblemático Santa Isabel y caso 2 Universidad Privada Franklin Roosevelt ; se tiene que 61% es de nivel regular siendo mayor al nivel bueno con 22 % , deficiente 12% y no opina 5 % ; se concluye que para lograr el 100% para tener un nivel bueno se requiere que los 39 % restantes cumplan con las normas de cuidado de salud ocupación en el área de trabajo.

RECOMENDACIONES

- Desarrollar un Plan de salud ocupacional para un proyecto de construcción, con estándares de acuerdo al lugar separado en zona sierra, costa selva para el mejor control de las actividades y que éstas sean realizadas de acuerdo al clima con el objetivo de que el control de la seguridad y salud sea en forma efectiva.
- Se debe realizar una matriz de riesgos de cada obra ejecutada para poder tener lecciones aprendidas y aplicar a las nuevas construcciones, así lograremos evitar pérdidas de vida.
- Se debe realizar la prevención de riesgos laborales con un control efectivo que esté a cargo por cada ingeniero de seguridad de cada cuadrilla.
- La prevención de riesgos laborales debería contemplar planes desde el inicio de todo proyecto hasta la culminación y dentro del desarrollo con

más severidad porque en puesta en marcha se observa mayor grado de peligros.

- El plan de seguridad con eficiencia al 100% es aquello que depende de cada trabajador, porque trabajar con todas las medidas de seguridad salvaguarda su integridad.
- Se requiere mejorar y potencializar los programas de capacitaciones diarias con el desarrollo de los trabajadores, para que el plan se ajuste a las necesidades propias y se ejecute en la hora de trabajo.
- El entrenamiento continuo es importante para todos los involucrados del proyecto como residentes, supervisores, prevencionistas, trabajadores, inspectores y así mismo a todas las entidades públicas y privadas encargadas de la supervisión y control de seguridad y salud ocupacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AGENCIA EUROPEA PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. Reporte en diario Ergonomía, 2002.
2. Alejo Ramírez, D. (2012). Implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en el rubro de Construcción de Carreteras. Lima-Perú: PUCP.
3. Alejo Ramírez, D. J. (2011). TESIS: PROPUESTA DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD. Lima.
4. ASOCIACIÓN CHILENA DE SEGURIDAD. Seguridad Ocupacional. Chile.
5. BLANCO, J.; E. BONILLA & C. RAMÍREZ. 2009. Diseño de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional (SGSSO) para ingenios azucareros en El Salvador con base a las normas OHSAS 18001-2007. Universidad de El Salvador, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela de Ingeniería Industrial San Salvador.

6. BLOOMFIELD J. J. Introducción a la Higiene Industrial, Barcelona: Editorial Reverte S. A., MCMLIV.
7. Córdova Zamora, M. (2003). Estadística Descriptiva e Inferencial (Quinta ed.). Lima Perú: Editorial Moshera S.R.L.
8. Forero Aguirre, J. E. (2011). Diagnóstico del uso de Normas de Seguridad Industrial en la Construcción de Viviendas de interés Social en Bogotá Localidad de Kennedy. Bogota-Colombia: UNIVERSIDAD DE LA SALLE.
9. García, G. (31 de Marzo de 2013). La Republica. Recuperado el 09 de Febrero de 2017, de <http://larepublica.pe/31-03-2013/cada-ano-se-levantan-50-mil-viviendas-informales-sin-licencia-de-construccion>.
10. Gerard Balcells, D. (2014). Manual Practico para la Implantacion del estandar Ohsas 18001:2007. Madrid-España: Fremap.
11. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la Investigación (Quinta edición ed.). México: Mc Graw Hill / Interamericana Editores S.A. de C.V.
12. D.S. 42F del 22/05/1964 del Reglamento de seguridad industrial, 22 de mayo de 1964.

13. I., S. V. (2012). Plan de gestión de seguridad y salud en la construcción de una ciudad – basado en la norma ohsas 18001. Lima-Peru: UNI.
14. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. España, 2002.
15. La Madrid Ruiz Conejo, C. (2008). Propuesta de un plan de seguridad y salud para obras de construcción. Lima-Perú: PUCP.
16. La Madrid Ruiz Conejo, c. (2008). Tesis: propuesta de un plan de seguridad y salud para. Lima.
17. Lázaro Moisés, C. (1992). Inferencia Estadística (Segunda ed.). Lima Perú: Editorial Moshera S.R.L.
18. Miller, I., Freund, J., & Johnson, R. (2006). Probabilidad y Estadística para Ingenieros (Cuarta edición ed.). México: Prentice Hall Hispanoamericana S.A. mintra. (20 de 08 de 2011).
19. Moya Calderón, R., & Saravia A., G. (2008). Probabilidad e Inferencia Estadística (Segunda edición ed.). Lima Perú: Editorial San Marcos.

20. Peruano, E. (20 de Agosto de 2011). Normas Legales. Ley N° 29783, págs. 448694-448706. peruano, p. e.-d. (30 de abril de 2015). www.munizlaw.com/normas/.
21. Piscocoya Hermosa, L. (2001). Investigacion Cientifica. Lima Peru: San Marcos.
22. Prando, R. (1996). "Mantenimiento e ingenieria del mantenimiento".
23. Quispe Díaz, J. A. (2011). TESIS: PROPUESTA DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD. Lima.
24. Saneamiento, M. d. (Abril de 2010). WWW.sencico.gob.pe. Obtenido de WWW.sencico.gob.pe.
25. Sarango Veliz, I. (2012). Plan de Gestión de Seguridad y Salud en la Construcción de una Ciudad – Basado en la Norma ohsas 18001. Lima-Perú: UNI. SENCICO. (23 de 03 de 1983). SENCICO. [www.mintra](http://www.mintra.gob.pe). (s.f.). mintra.
26. UNIVERSIDAD RICARDO PALMA Y CAPECO. Texto guía del Diplomado en Prevención de Riesgos Laborales en la Industria de la Construcción. Facultad de Ingeniería Civil . Octubre – Febrero 2007. 780 p.
27. BRITISH STANDARD INSTITUTION (BSI). 2007. OHSAS 18001:2007 – Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – Especificación. Reino Unido.

28. BRITISH STANDARD INSTITUTION (BSI). 2008. OHSAS 18002:2008 – Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – Guía para la Implementación de OHSAS 18001. Reino Unido.
29. CACHAY, G. 2009. Implementación de un sistema integrado de gestión en la empresa Paraíso. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Industrial, E. A. P. de Ingeniería Industrial. Lima.
30. CARRASCO, M. 2012. Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el área de inyección de una empresa fabricante de productos plásticos. Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería. Lima.
31. CHINCHILLA, R. 2002. Salud y Seguridad en el Trabajo. Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.
32. CORTÉS, J. 2007. Técnicas de prevención de Riesgos Laborales. Novena edición. Madrid: Editorial Tébar. Consulta: 21 de septiembre de 2011.
33. DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL (DIGESA). 2005. Manual de Salud Ocupacional. MINSA, Lima.
34. GIRALDO, A. 2008. Seguridad industrial. Edición Ecoe. Bogotá.

35. GIRALDO, D. 2009. Diseño del programa de salud ocupacional para la empresa plásticos MACOL. Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira – Colombia.

36. HERNÁNDEZ, A. 2005. Seguridad e Higiene Industrial. México DF: Editorial Limusa S.A.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

TITULO	PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES
<p>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</p>	<p>Problema General: ¿Qué nivel de aplicación de Normas de Seguridad y Salud Ocupacional existe en la construcción de edificaciones, en el distrito de Huancayo; caso 1 Colegio Emblemático Santa Isabel y caso 2 Universidad Privada Franklin Roosevelt?.</p>	<p>Objetivo General Determinar el nivel de aplicación en la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001, el D.S. N° 009 – 2005 TR y la Norma G.050, en la construcción de edificaciones del distrito de Huancayo ; caso 1 Colegio Emblemático Santa Isabel y caso 2 Universidad Privada Franklin Roosevelt.</p>	<p>Hipótesis general El nivel de aplicación de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, OHSAS 18001; D.S. N° 009 – 2005 TR; Norma G.050, en la construcción de edificaciones del distrito de Huancayo es de nivel de seguridad bueno en el ; caso 1 Colegio Emblemático Santa Isabel y caso 2 Universidad Privada Franklin Roosevelt.</p>	<p>Independent e: X = Normas de seguridad y Salud ocupacional</p>	<p>X₁ = Normas de seguridad X₂ = Salud Ocupacional</p>
	<p>Problema Especifico 1: ¿Qué nivel de aplicación de Normas de Seguridad que existe en la construcción de edificaciones del distrito de Huancayo ; caso 1 Colegio Emblemático Santa Isabel y caso 2 Universidad</p>	<p>Objetivo Especifico 1: Determinar el nivel de aplicación del D.S. N° 009 – 2005 TR con respecto a la Seguridad que aplican en las construcciones de edificaciones del distrito de Huancayo ; caso 1 Colegio Emblemático Santa Isabel y caso 2</p>	<p>Hipótesis Especifico 1 : El nivel de aplicación del D.S. 009-2005 TR, respecto a las normas de seguridad que existe en la construcción de edificaciones del distrito de Huancayo, es de nivel de seguridad bueno en el ; caso 1 Colegio Emblemático Santa</p>		

<p>DE HUANCAYO: CASO COLEGIO EMBLEMÁTICO SANTA ISABEL Y UNIVERSIDAD</p>	<p>Privada Franklin Roosevelt?.</p>	<p>Universidad Privada Franklin Roosevelt.</p>	<p>Isabel y caso 2 Universidad Privada Franklin Roosevelt.</p>		
<p>PRIVADA FRANKLIN ROOSEVELT.</p>	<p>Problema Especifico 2: ¿Qué nivel de aplicación de Normas de Salud ocupacional que existe en la construcción de edificaciones del distrito de Huancayo; caso 1 Colegio Emblemático Santa Isabel y caso 2 Universidad Privada Franklin Roosevelt?.</p>	<p>Objetivo Especifico 2: Determinar el nivel de aplicación del D.S. N° 009 – 2005 TR con respecto a la Salud Ocupacional que aplican en las construcciones de edificaciones del distrito de Huancayo; caso 1 Colegio Emblemático Santa Isabel y caso 2 Universidad Privada Franklin Roosevelt.</p>	<p>Hipótesis Especifico 2: El nivel de aplicación del D.S. 009-2005 TR, respecto a las de normas de salud ocupacional que existe en las construcciones de edificaciones del distrito de Huancayo, es de nivel de seguridad bueno en el ; caso 1 Colegio Emblemático Santa Isabel y caso 2 Universidad Privada Franklin Roosevelt.</p>	<p>Dependiente: Y = Nivel de aplicación.</p>	<p>Y = → (X₁, X₂)</p>

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2. Diseño Metodológico

HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
El nivel de aplicación de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, OHSAS 18001; D.S. N° 009 – 2005 TR; Norma G.050, en la construcción de edificaciones del distrito de Huancayo es de nivel de seguridad bueno en él ; caso 1 Colegio Emblemático Santa Isabel y caso 2 Universidad Privada Franklin Roosevelt.	2.2.1 V. Ind. Normas de seguridad y Salud ocupacional.	2.2.1.1 Normas de seguridad.	Índice de incidentes o accidentes.
		Uso de EPP	
		Capacitación permanente	
	2.2.1.2 Normas de salud ocupacional.	Índice de incidentes	
		Uso de EPP	
		Capacitación permanente	
2.2.2. V. Dep. Nivel de aplicación de seguridad y salud ocupacional.	2.2.2.1 Eficiencia.	Escala de valoración.	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3. Matriz de operalización de variables

HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	Ítems	B	R	D	NO
El nivel de aplicación de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, OHSAS 18001; D.S. N° 009 – 2005 TR; Norma G.050, en la construcción de edificaciones del distrito de	V. Ind. Normas de seguridad y salud ocupacional.	Normas de seguridad.	Índice de incidentes o accidentes.	La prevención de accidentes de seguridad en su trabajo es:				
			Uso de EPP de seguridad.	El nivel de uso de equipos de protección personal en seguridad en su trabajo es:				
			Capacitación permanente en normas de seguridad.	El nivel de capacitación en seguridad en su trabajo es:				
		Normas de salud ocupacional.	Índice de incidentes o accidentes.	La prevención de enfermedades de salud ocupacional en su trabajo es:				
			Uso de EPP de salud ocupacional.	El nivel de uso de equipos de protección personal en salud ocupacional en su trabajo es:				
			Capacitación permanente en normas de salud ocupacional.	El nivel de capacitación en salud ocupacional en su trabajo es:				

Huancayo es de nivel de seguridad bueno en él ; caso 1 Colegio Emblemático Santa Isabel y caso 2 Universidad Privada Franklin Roosevelt.	V. Dep. Nivel de Aplicación de seguridad y salud ocupacional.	Aplicación de Seguridad y Salud Ocupacional.	Porcentaje de nivel de aplicación de seguridad.	El nivel de aplicación de seguridad en su centro de trabajo es:				
			Porcentaje de nivel de aplicación de salud ocupacional.	El nivel de aplicación del cuidado de salud ocupacional en su trabajo es:				

Fuente: Elaboración propia

Anexo 4. Cuestionario de encuesta para datos estadísticos de la investigación

**UNIVERSIDAD PERUANA DEL CENTRO
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL.**

TESIS: NIVEL DE APLICACIÓN DE NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES EN LA CIUDAD DE HUANCAYO.

ENCUESTA

LA PRESENTE INVESTIGACION BUSCA IDENTIFICAR EL MANEJO DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN ESTA OBRA; PARA EL EFECTO RECURRO A USTED A FIN DE QUE SE SIRVA RESPONDER LA ENCUESTA SEGÚN SE INDICA.

RESPUESTA: Marcar con una **X** en el recuadro que corresponda cada pregunta, **GRACIAS POR SU PARTICIPACION.**

ESCALA DE RESPUESTA	SIGNIFICADO
B	BUENA
R	REGULAR
D	DEFICIENTE
NO	NO OPINA

Nº	Items	B	R	D	NO
1	La prevención de accidentes de seguridad en su trabajo es:				
2	El nivel de uso de equipos de protección personal en seguridad en su trabajo es:				
3	El nivel de capacitación en seguridad en su trabajo es:				
4	La prevención de enfermedades de salud ocupacional en su trabajo es:				
5	El nivel de uso de equipos de protección personal en salud ocupacional en su trabajo es:				
6	El nivel de capacitación en salud ocupacional en su trabajo es:				
7	El nivel de aplicación de seguridad en su centro de trabajo es:				
8	El nivel de aplicación del cuidado de salud ocupacional en su trabajo es:				

LUGAR Y FECHA: Huancayo,.....de Abril del 2017.

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 5. Carta de informe del proyecto de obra C. E.S.I



"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"
HUANCAYO, 03 MARZO 2017

CARTA N° 07 -2017-GRJ/GRI-SGSLO

SEÑOR:

Sr. ALBERTO WERNHER ORTEGA SALAZAR
EGRESADO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL UPC

HUANCAYO:

ASUNTO : REMITO LO SOLICITADO

REFERENCIA : a) CARTA N° 0184-2017-GRJ/GRI-SGSLO-JALG
b) CARTA Nro. 03/AWOS.
c) OBRA: "RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA SANTA ISABEL, DISTRITO DE HUANCAYO, PROVINCIA DE HUANCAYO – DEPARTAMENTO JUNÍN"

Mediante el presente me dirijo a usted, para saludarlo muy cordialmente y la vez remitir el documento de referencia [a], en el cual el COORDINADOR DE OBRA, remite la información solicitada requerida por el Egresado de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Peruana Del Centro, el ALBERTO WERNHER ORTEGA SALAZAR, para lo cual se remite el Estado Situacional de la Obra del Colegio Emblemático Santa Isabel y copia simple de lo solicitado.

Sin otro particular me suscribo de usted.

Atentamente:

Ing. Eduardo Otero López Villacorta
Sub Gerente de Supervisión
y Liquidación de Obras
GOBIERNO REGIONAL JUNÍN

EDWALD

Anexo 6. Carta de informe del proyecto de obra UPFR

CARTA Nro.04/AWOS.

Huancayo, 23 de Abril del 2017.

Ing. Carlos Meza Olazaval.

RESIDENTE DE OBRA-CONSTRUCCION DEL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA FRANKLIN ROOSEVELT-HUANCAYO.

Estimado Señor:

Por medio de la siguiente carta comunico a usted que mi persona Alberto Wernher Ortega Salazar con cod. De matrícula Nro. 2010000154 Egresado de la facultad de ingeniería civil de la Universidad Peruana del Centro (UPECEN); me encuentro realizando un proyecto de investigación tesis titulado: NIVEL DE APLICACIÓN DE NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES EN LA CIUDAD DE HUANCAYO. Para optar el título profesional de ingeniero civil; para ello elegí la obra; CONSTRUCCION DEL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA FRANKLIN ROOSEVELT-HUANCAYO, recurro a su digna persona ordene a quien corresponda me brinde las informaciones necesarias como:

- Copia simple de la memoria descriptiva expediente técnico.
- Presupuesto de obra partida del área de seguridad y salud ocupacional.
- Cantidad de trabajadores.
- Inversión total de obra.
- Tiempo de ejecución del proyecto.

Así mismo permitirme el ingreso a las instalaciones de la obra para poder encuestar a los trabajadores en el tema de seguridad, que será en una sola fecha previa coordinación; todo ello será solo de nivel académico para lograr mi propósito en el trabajo de tesis.

Seguro de contar con el apoyo necesario, agradezco infinitamente su atención a la presente.

Cordialmente,




Alberto Wernher Ortega Salazar.

DNI. 20037991.

Recibido
23
04
17
Hora: 4:27 P.M.



Cordial con el Ing. Castellanos para su atención. 

Anexo 7. CTSST . C.E.S.I

ACTA DE INSTALACIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ACTA N° -01/15-CSST De acuerdo a lo regulado por la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR, en Huancayo, siendo las 8 am del 24 de Febrero de 2015 en las instalaciones del Terreno del COLEGIO EMBLEMATICO SANTA ISABEL, ubicada en EL Jr. Santa Isabel Nro. 567 San Carlos, se han reunido para la instalación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST), las siguientes personas:

1. Ing. Eduardo Lagos Villavicencio, GERENTE DE SUPERVISION. 26° LSST)

Miembros titulares del empleador:

1.- ROMERO POLANCO JOSE DNI. 20578751

Miembros suplentes del empleador:

1.- Ing. LIDOVINO ESTRADA YANCE – SUPERVISOR DE SEGURIDAD.

2.- LIZARBE FERNANDEZ HECTOR DNI. 46454210

Miembros titulares de los trabajadores:

1.- AGUILAR CARDENAS JAVIER DNI 43406756

2.- ROMERO POLANCO JOSE DNI. 20578751

Observador del Sindicato Mayoritario

1.- ALONZO VEGA DAVID EDUARDO DNI. 41201692

Habiéndose verificado el quórum establecido en el artículo 69° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, se da inicio a la sesión.

I. AGENDA: (propuesta)

1. Instalación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo El esquema puede servir para la elaboración de las actas de las reuniones ordinarias y extraordinarias del CSST.

2. Elección del Presidente por parte de los miembros titulares del CSST

3. Elección del Secretario por parte de los miembros titulares del CSST

4. Otros.

5. Establecimiento de la fecha para la siguiente reunión

II. DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. Instalación del CCSST A efectos de proceder a la instalación del CSST para el periodo 2015, el titular de la empresa CONSORCIO SANTA ISABEL toma la palabra manifestando LO SIGUIENTE: La participación de los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales en la empresa es una obligación.

Es obligación también del empleador garantizar el real y efectivo funcionamiento del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, como lo exige la ley. El Estado, a través de la promoción de mecanismos de consulta, incentiva a las empresas en la adopción de mejoras en materia seguridad y salud ocupacional y de

esta forma estaremos cumpliendo con la normativa G 0.50 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN, y de esta forma da por instalado el CSST.

2. Elección del Presidente por parte de los miembros titulares del CSST Acto seguido, los representantes titulares coincidieron en la necesidad de elegir al Presidente del Comité de SST, de acuerdo al inciso a) del artículo 56° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, que establece que el Presidente es elegido por el CSST entre sus representantes, tomando en cuenta que para adoptar este acuerdo, el artículo 70° de la norma citada, establece que éstos se adoptan por consenso, y sólo a falta de ello, el acuerdo se toma por mayoría simple. Con el procedimiento claro, se procedió a la deliberación y se arribó a la siguiente decisión por consenso / mayoría simple de votos 104 a favor, y 16 en contra.

3. Elección del Secretario por parte de los miembros titulares del CSST De acuerdo al inciso b) del artículo 56° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, por consenso argumentos expuestos por los miembros que hayan solicitado el uso de la palabra y posterior votación, donde salió elegido por consenso como Secretario al Ing. LIDOVINO ESTRADA YANCE – SUPERVISOR DE SEGURIDAD Miembro del CSST.

4. Definición de la fecha para la siguiente reunión. De acuerdo al artículo 68° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, el CSST se reúne con periodicidad mensual en día previamente fijado, por lo que corresponde definir la fecha para la siguiente reunión ordinaria del CSST. Luego de la deliberación y posterior votación se definió por (Consenso/mayoría simple) citar a reunión ordinaria para el 20 de Marzo de 2015, a las 6 pm, en las instalaciones de la obra COLEGIO EMBLEMATICO SANTA ISABEL.

III. ACUERDOS En la presente sesión de instalación del CSST, los acuerdos a los que se arribaron son los siguientes:

1. Nombrar como Presidente del CSST a: Ing. Eduardo Lagos Villavicencio, GERENTE DE SUPERVISION.

2. Nombrar como Secretario del CSST a: Ing. LIDOVINO ESTRADA YANCE – SUPERVISOR DE SEGURIDAD.

3. Citar a la siguiente reunión de trabajo para el 20 de Marzo del 2015, en el lugar de la obra Santa Isabel. Siendo las 8 pm, del 24 de Febrero de 2015, se da por concluida la reunión, firmando los asistentes en señal de conformidad. Representantes de los Trabajadores.

Representante de los Empleadores:

AGUILAR CARDENAS JAVIER DNI 43406756

ROMERO POLANCO JOSE DNI. 20578751

Representante de los Empleadores:

Ing. LIDOVINÓ ESTRADA YANCE – SUP.DE SEG.

LIZARBE FERNANDEZ HECTOR DNI. 46454210

The image shows four handwritten signatures, each written over a horizontal line. The first two signatures are for the employer representatives: Javier Aguilar Cardenas and Jose Romero Polanco. The last two signatures are for the employee representatives: Lidovino Estrada Yance and Hector Lizarbe Fernandez.

Fuente: Consorcio Santa Isabel

Anexo 8. CTSST . UPFR**ACTA DE INSTALACIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO¹****ACTA N°001-2016-CSST**

De acuerdo a lo regulado por la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR, en la ciudad de Huancayo, siendo las 10.00 hrs. del día 15 de noviembre de 2,016, en las instalaciones de la empresa **Constructora Consultora PICHARDO S.A.C.** ubicada en el desarrollo del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DEL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA FRANKLIN ROOSEVELT**", se han reunido para la instalación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST), las siguientes personas:

- 1. PICHARDO YALO, Mario**
Gerente General
Constructora Consultora PICHARDO S.A.C

Miembros titulares del empleador:

- 1.- PICHARDO PEREZ, José Luis
DNI N° 41587544
Gerente Administrativo
- 2.- MEZA OLAZABAL, Carlos
DNI N° 20107799
Ingeniero Residente de Obra

Miembros suplentes del empleador:

- 1.- PICHARDO PEREZ, Henry Paul
DNI N° 44204098
Gerente de Operaciones
- 2.- CASTELLARES ROMANI, Wilfredo
DNI N° 19908512
Supervisor de Seguridad.

Miembros titulares de los trabajadores:

- 1.- HURTADO MONAGO, Misael
DNI N° 20904700
Maestro de Obra
- 2.- JAVIER TOSCANO, Ronald
DNI N° 48414535
Operario

Miembros suplentes de los trabajadores:

- 1.- CAPCHA MANDUJANO, Abimael
DNI N° 42700599
Operario
-

2.- PAITAMPOMA LEANDRO, Jovino
DNI N° 20407502
Oficial

Habiéndose verificado el quórum establecido en el artículo 69° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, se da inicio a la sesión.

I. AGENDA:

1. Instalación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo
2. Elección del Presidente por parte de los miembros titulares del CSST
3. Elección del Secretario por parte de los miembros titulares del CSST
4. Otros.
5. Establecimiento de la fecha para la siguiente reunión

II. DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. Instalación del CCSST

A efectos de proceder a la instalación del CSST para el periodo 2017, el titular de la empresa o su representante toma la palabra manifestando:

Que en cumplimiento a las Normas de Seguridad y Salud en el trabajo y que como política de la Empresa es salvaguardar la integridad de los miembros de la misma y que la Seguridad es muy importante en el desarrollo del proyecto, se da por instalado el CSST.

2. Elección del Presidente por parte de los miembros titulares del CSST

Acto seguido, los representantes titulares coincidieron en la necesidad de elegir al Presidente del Comité de SST, de acuerdo al inciso a) del artículo 56° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, que establece que el Presidente es elegido por el CSST entre sus representantes, tomando en cuenta que, para adoptar este acuerdo, el artículo 70° de la norma citada, establece que éstos se adoptan por consenso, y sólo a falta de ello, el acuerdo se toma por mayoría simple.

Con el procedimiento claro, se procedió a la deliberación y se arribó a la siguiente decisión por consenso / mayoría simple de votos:

80 en favor, **00** abstenciones.

3. Elección del Secretario por parte de los miembros titulares del CSST

De acuerdo al inciso b) del artículo 56° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, el cargo de Secretario debe ser asumido por el responsable del servicio de seguridad y salud en el trabajo o uno de los miembros elegido por consenso.

En la medida que el responsable del servicio de seguridad y salud en el trabajo es el **Ing. CASTELLARES ROMANI Wilfredo**, identificado con **DNI N° 19908512** cuyo cargo en la empresa es de **Supervisor de Seguridad**, de acuerdo a la designación realizada por la Alta Gerencia, a partir de la fecha se constituye en Secretario del CSST.

Una vez precisado ello, se procedió a la deliberación y posterior votación, donde salió elegido por consenso como Secretario el **Ing. CASTELLARES ROMANI Wilfredo**, identificado con **DNI N° 19908512** cuyo cargo en la empresa es de **Supervisor de Seguridad**.

4. Definición de la fecha para la siguiente reunión.

De acuerdo al artículo 68° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, el CSST se reúne con periodicidad mensual en día previamente fijado, por lo que corresponde definir la fecha para la siguiente reunión ordinaria del CSST.

Luego de la deliberación y posterior votación se definió por Consenso citar a reunión ordinaria para el 10 de enero de 2017, a las 16.00 hrs., en la obra del desarrollo del proyecto "CONSTRUCCIÓN DEL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA FRANKLIN ROOSEVELT".

III. ACUERDOS

En la presente sesión de instalación del CSST, los acuerdos a los que se arribaron son los siguientes:

1. Nombrar como Presidente del CSST al: Sr. **PICHARDO YALO Mario**, Gerente General de la Constructora Consultora PICHARDO S.A.C
2. Nombrar como Secretario del CSST al: **Ing. CASTELLARES ROMANI Wilfredo**, Supervisor de Seguridad.
3. Citar a la siguiente reunión de trabajo para el 10 de enero de 2017, a las 16.00 hrs en la obra "CONSTRUCCIÓN DEL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA FRANKLIN ROOSEVELT".

Siendo las 13.00 hrs. del día 15 de noviembre de 2,016, se da por concluida la reunión, firmando los asistentes en señal de conformidad.

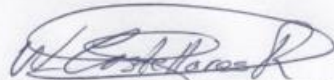
Representantes de los Trabajadores



HURTADO MONAGO, Misael
DNI N° 20904700
Maestro de Obra



JAVIER TOSCANO, Ronald
DNI N° 48414535
Operario

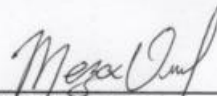


CASTELLARES ROMANI, Wilfredo
DNI N° 19908512
Supervisor de Seguridad.

Representante de los Empleadores




PICHARDO PEREZ, José Luis
DNI N° 41587544
Gerente Administrativo



MEZA OLAZABAL, Carlos
DNI N° 20107799
Ingeniero Residente de Obra


Anexo 9. Sistema de gestión, C.E.S.I

	INFORME MENSUAL N° 12	ENERO 2017
	Elaborado por: Ing. Lidovino Estrada Yance Especialista en Seguridad	

000008 JE

6. SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

6.1 REUNIÓN DE COMITÉ




Reunión del Comité Paritario de SST, correspondiente al mes de Enero 2017.

6.2 INSPECCIONES


En el presente mes se han realizado las siguientes inspecciones:

- **Limpieza diaria de los Pabellones Primaria y Secundaria y Polideportivo.**
Observación: Se encontró en estado de suciedad y se hizo la limpieza respectiva en cada área de trabajo.
- **Extintor**
Se realizaron 02 inspecciones y se recargo 06 extintores con su respectivo check list mensual.
- **Arnés**
Se realizaron inspecciones continuas de arnés
- **Andamios**
Diariamente se realiza inspecciones de andamios (andamios, acros) en los mismos lugares de trabajo.
- **Escaleras**
Del mismo modo se realizan inspecciones continuas en lugares de trabajo.

CONSORCIO SANTA ISABEL II

 Ing. Lidovino Estrada Yance
 ESPECIALISTA EN SEGURIDAD
 CIP N° 28034

ENERO 2017

7 |

 CONSORCIO SANTA ISABEL II	INFORME MENSUAL N° 12	ENERO 2017
	Elaborado por: Ing. Lidovino Estrada Yance Especialista en Seguridad	
	Página 8 de 20	

PROGRAMA DE CAPACITACION E INSPECCION RUTINARIA MENSUAL


ENERO - 2017					
LUNES 02	MARTES 03	MIERCOLES 04	JUEVES 05	VIERNES 06	SABADO 07
A PERLAS MOTIVACIONALES	A MONOXIDO DE CARBONO	A LA PUNTUALIDAD EN EL TRABAJO	A GRIPE Y RESFRIO	A LA INSOLACION	A ORDEN Y LIMPIEZA
B	B	B	B	B	B
LUNES 09	MARTES 10	MIERCOLES 11	JUEVES 12	VIERNES 13	SABADO 14
A PRIMEROS AUXILIOS EN ACCIDENTES	A VALORES QUE PRACTICA EL TRABAJADOR	A TRABAJOS EN ALTURA	A USO CORRECTO DE LOS EPPS	A POLITICA PARE	A REGLAMEN TO INTERNO
B	B	B	B	B	B
LUNES 16	MARTES 17	MIERCOLES 18	JUEVES 19	VIERNES 20	SABADO 21
A POLITICA DE SEGURIDAD	A CURSO DE PRIMEROS AUXILIOS	A GESTION AMBIENTAL	A TRABAJAD OR RESPONSA BLE	A AUTOESTI MA	A TRABAJOS EN CALIENTE
B	B	B	B	B	B
LUNES 23	MARTES 24	MIERCOLES 25	JUEVES 26	VIERNES 27	SABADO 28
A RIESGOS ELECTRICOS	A RESIDUOS ORGANICOS	A LIQUIDOS CORROSIVOS	A TRABAJO EN CALIENTE	A SEGURIDA D PERSONAL Y COLECTIV O	A PLAN SSOMA
B	B	B	B	B	B
LUNES 30	MARTES 31	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
A PLAN CONTINGENC IAS	A HERRAMIE NTAS MALOGRAD OS				
B	B	B	B	B	B

CONSORCIO SANTA ISABEL II

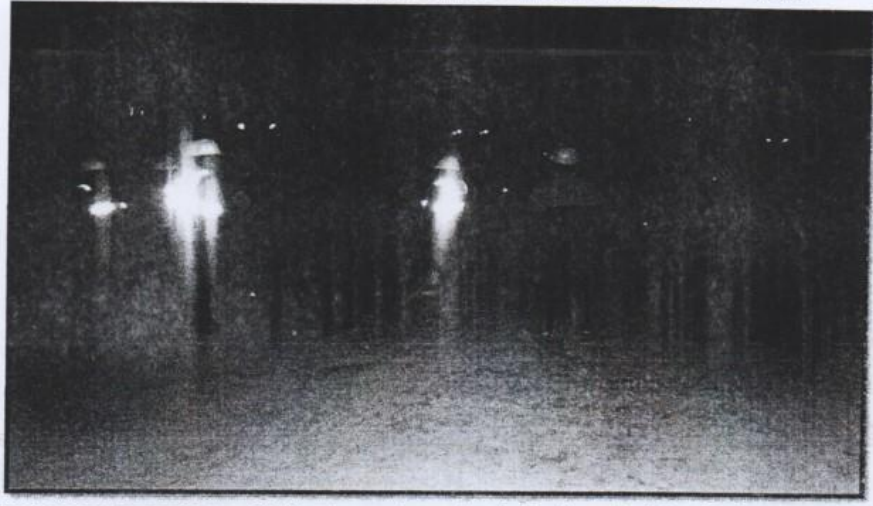
Ing. Lidovino Estrada Yance
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD
CIP N° 28044

000054

3L

	INFORME MENSUAL N° 12	ENERO 2017
	Elaborado por: Ing. Lidovino Estrada Yance Especialista en Seguridad	Página 9 de 20

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES MES DE ENERO – 2017



Inducciones en temas de seguridad nocturna a los padres de familia en la visita al Colegio Santa Isabel.




Supervisión permanente por parte del PDR en pleno trabajo de perforación de concreto en la entrada principal del Colegio Santa Isabel.

CONSORCIO SANTA ISABEL II

Lidovino Estrada Yance
 Ing. Lidovino Estrada Yance
 ESPECIALISTA EN SEGURIDAD
 CIP N° 26164

000083 ⁷⁵

 CONSORCIO SANTA ISABEL II	INFORME MENSUAL N° 12	ENERO 2017
	Elaborado por: Ing. Lidovino Estrada Yance Especialista en Seguridad	Página 10 de 20



Inspección de extintor por el PDR a cargo de Máximo Quilca Solano



Inspección del botiquín por el PDR a cargo de Katherin Perez Toribio

6.3 CUADRO ESTADÍSTICO DE CUMPLIMIENTO DE INSPECCIONES

CONSORCIO SANTA ISABEL II

Ing. Lidovino Estrada Yance
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD
CIP N° 28014

34

000082



INFORME MENSUAL N° 12	ENERO 2017
Elaborado por: Ing. Lidovino Estrada Yance Especialista en Seguridad	
Página 11 de 20	

MES	INSPECCIONES PROGRAMADAS	INSPECCIONES EJECUTADAS
ENERO	4	4

INSPECCIONES DEL MES DE ENERO



1
INSPECCIONES PROGRAMADAS



2
INSPECCIONES EJECUTADAS

6.4 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

6.4.1 CURSO DE INDUCCION
(Anexo 1)

PERSONAL INGRESANTE EN EL MES	PERSONAL INGRESANTE EN EL MES QUE RECIBIERON INDUCCION	CANTIDAD DE TRABAJADORES CON INDUCCION EN EL MES	HORAS CAPACITADAS
80	80	80	100

CURSO DE INDUCCION DEL MES DE ENERO
HORAS CAPACITADAS



1
PERSONAL INGRESANTE



2
PERSONAL QUE RECIBIERON INDUCCION




3
PERSONAL QUE RECIBIERON INDUCCION



4

6.4.2 CHARLA 5 MINUTOS
(Anexo 2)

CONSORCIO SANTA ISABEL II
Ing. Lidovino Estrada Yance
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD
CIP N° 28684

	INFORME MENSUAL N° 12	000081 ENERO 2017
	Elaborado por: Ing. Lidovino Estrada Yance Especialista en Seguridad	Página 12 de 20



Capacitación a los trabajadores de soldadura por el PDR a cargo de César Huamani Solano.


6.4.3 CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EJECUTADAS



En el presente mes se ha desarrollado capacitaciones al personal sobre uso correcto del EPP

6.4.4 CAPACITACIÓN DE SALUD OCUPACIONAL EJECUTADAS

En el presente mes no se desarrollaron capacitaciones en Salud Ocupacional.

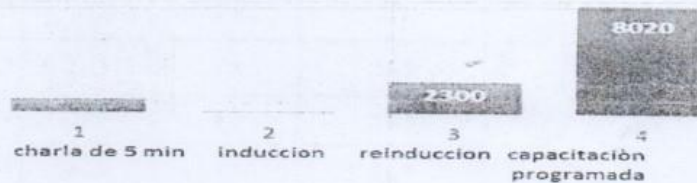
	INFORME MENSUAL N° 12	ENERO 2017
	Elaborado por: Ing. Lidovino Estrada Yance Especialista en Seguridad	

6.4.5 CUADRO ESTADISTICO DE CUMPLIMIENTO DE CAPACITACIONES

Descripción	Numero de charlas /Capacitaciones	Total horas hombre cap.
Charla de cinco minutos	30	950 min.
Inducción	08	80
Re inducción	04	2300
Capacitación programada	02	8020

(Re inducción. Anexo 4)

CUADRO ESTADISTICO DE CUMPLIMIENTO DE CAPACITACIONES




6.4.6 CUADRO ESTADISTICO DE NUMERO DE TRABAJADORES CAPACITADOS

Tipo de Capacitación	Total de trabajadores ENERO	Número de trabajadores Capacitados	Porcentaje de trabajadores capacitados
Charla de 5 minutos	200	200	100%
Inducciones de personal	40	40	100 %
Reinducción de Personal	80	80	100%
Capacitaciones	190	190	100%

6.5 PLANES DE CONTINGENCIA Y REALIZACION DE SIMULACROS

CONSORCIO SANTA ISABEL II

Ing. Lidovino Estrada Yance
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD
CIF N° 28684

	INFORME MENSUAL N° 12	000079
		ENERO 2017
Elaborado por: Ing. Lidovino Estrada Yance Especialista en Seguridad		Página 14 de 20

Semana del 01 de Enero al 31 del Enero 2017						
ITEM	FECHA	ASISTENTES	DURACION (MINUTOS)	HH - CAPACITACION	SEDE	TEMA
2	02/01/2017	145	10	47,2	BLOQUE E - CSI	LIQUIDOS CORROSIVOS
05	05/01/2017	145	10	46,8	BLOQUE E - CSI	PELIGROS EN EL MANEJO DE LA GASOLINA
13	07/01/2017	144	10	40,7	BLOQUE E - CSI	SE PROHIBE ESCUPIR
	10/01/2017	142	10	40,3	BLOQUE E - CSI	CADENA DE HABITOS
15	12/01/2017	142	10	40,3	BLOQUE E - CSI	MANTENGAMOS LA PLANTA LIMPIA
16	16/01/2017	142	10	40,3	BLOQUE E - CSI	LEY GENERAL DE RESIDUOS SOLIDOS 27314
23	19/01/2017		10	0,0	BLOQUE E - CSI	LEY GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE 28611
27	22/01/2017	143	10	25,5	BLOQUE E - CSI	EL CALENTAMIENTO GLOBAL
28	24/01/2017	145	10	24,2	BLOQUE E - CSI	EL ALMACENAMIENTO ADECUADO EVITA ACCIDENTES
29	28/01/2017	126	10	21,0	BLOQUE E - CSI	AEROSOL
30	30/01/2017	123	10	20,5	BLOQUE E - CSI	EL RUIDO
TOTAL	26,0	1252,0	260,0	830,5		

6.5.1 NUMERO DE BRIGADAS Y BRIGADISTAS
Contamos con 1 brigada conformada por 6 trabajadores de diferentes áreas de trabajo como brigada de primeros auxilios.


6.5.2 EQUIPOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS Y EMERGENCIA

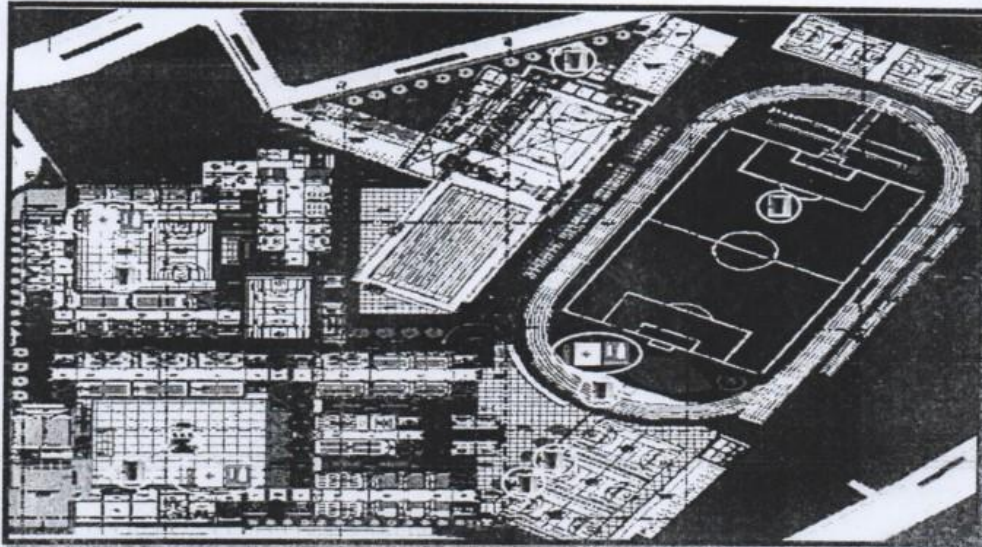
TIPO	CANTIDAD DE EXTINTORES	PESO (Kg)	Ubicación
PQS	6	6KG	CSI

CONSORCIO SANTA ISABEL II

Ing. Lidovino Estrada Yance
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD
CIP N° 26034

14 | ENERO 2017

	INFORME MENSUAL N° 12	ENERO 2017 000078
	Elaborado por: Ing. Lidovino Estrada Yance Especialista en Seguridad	Página 15 de 20



EXTINTOR	BOTIQUÍN	CAMILLA	BAÑOS PORTÁTILES	PUNTOS DE ACOPIO DE R.S.
				

MAPA DE RIESGOS CONSTRUCCION COLEGIO SANTA ISABEL

6.5.3 SIMULACROS EJECUTADOS

Para el presente mes no se ha tenido programado la realización de simulacros.

7. SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

7.1 CAPACITACION AMBIENTAL


(Anexo 5)







7.2 Programa de manejo de Residuos Solidos

A.GENERACION DE RESIDUOS SOLIDOS

CONSORCIO SANTA ISABEL II

Ing. Lidovino Estrada Yance
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD
CIP N° 28094

 CONSORCIO SANTA ISABEL II	INFORME MENSUAL N° 12	000077 ENERO 2017
	Elaborado por: Ing. Lidovino Estrada Yance Especialista en Seguridad	Página 16 de 20


Colores		Características	Total Kg.
Azul		Papeles, cartones, hojas reciclables, papel periódico, papel higiénico	58
Verde		Vidrios en general	25
Marron		Orgánicos, restos de comida, cascaras de frutas, biodegradables	30
Negro		Residuos comunes	18
Blanco		Plásticos, ule, botellas descartables, envases plastificables	42
Amarillo		Metálicos, fierros, clavos, latas, alambres	285
Rojo		Trapos, envases impregnados con residuos inflamables	35


CUADRO ESTADÍSTICO DE GENERACIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS

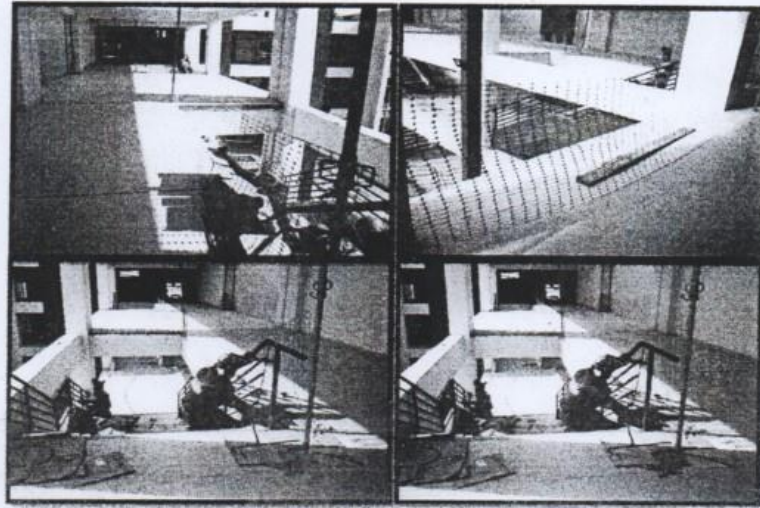
8. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y CORRECCIÓN

8.1 MEDIDAS DE SEGURIDAD

CONSORCIO SANTA ISABEL II


Ing. Lidovino Estrada Yance
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD
CIP N° 28664

 CONSORCIO SANTA ISABEL II	INFORME MENSUAL N° 12	000076 ENERO 2017
	Elaborado por: Ing. Lidovino Estrada Yance Especialista en Seguridad	Página 17 de 20




Señalización de seguridad en la obra.

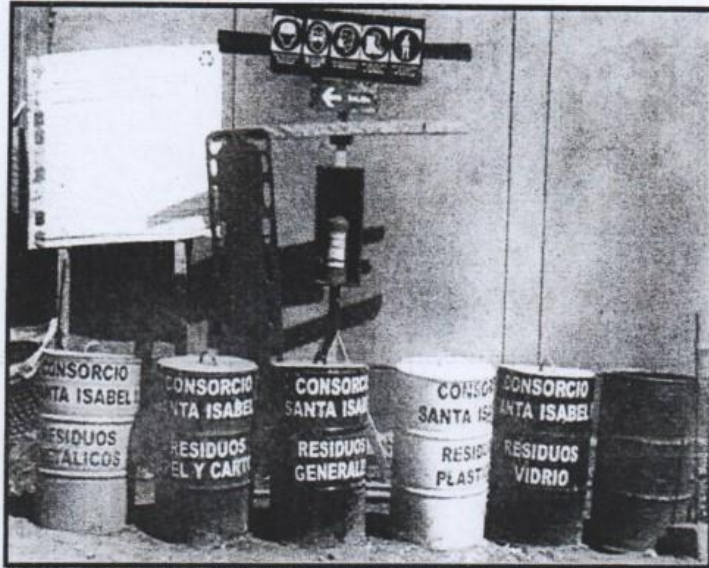


Personal especializada haciendo limpieza de los servicios higiénicos donde se realizan 02 veces a la semana en los sectores Secundaria, primaria y Polideportivo.

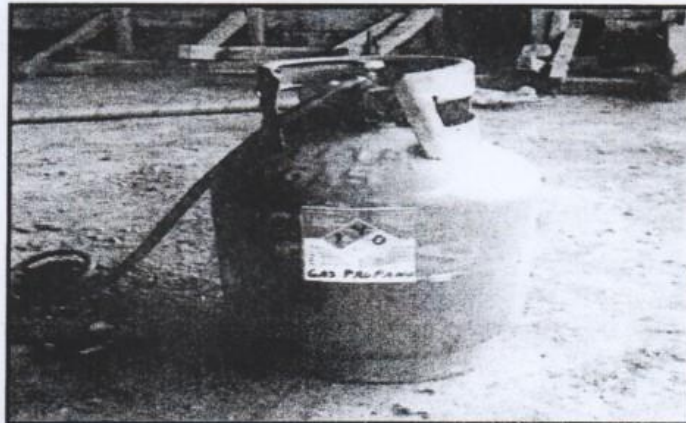
000075

	INFORME MENSUAL N° 12	ENERO 2017
	Elaborado por: Ing. Lidovino Estrada Yance Especialista en Seguridad	
		Página 18 de 20

8.2 MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL




Reciclaje de residuos solidos



Uso correcto de los MSDS (Hojas de seguridad)

9. INDICADORES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

 CONSORCIO SANTA ISABEL II	INFORME MENSUAL N° 12	000074 ENERO 2017
	Elaborado por: Ing. Lidovino Estrada Yance Especialista en Seguridad	Página 19 de 20

Indicador	
Horas Hombre Trabajadas	74400
Número de Trabajadores	300
Número de atenciones médicas comunes reportadas	0
Número de atenciones médicas ocupacionales en la obra	2
Incidentes	2
Accidentes	1
Accidentes incapacitantes	0
Índice de Accidente vehiculares	0

9.1 CALCULO ESTADISTICO DE INDICE DE FRECUENCIA, INDICE DE SEVERIDAD, ACCIDENTABILIDAD Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES

Para el cálculo del índice de Frecuencia, Severidad y Accidentabilidad se utilizaran las siguientes formulas según el DS 050-2013-TR

$$IF = \frac{\text{Nro. De accidentes incapacitantes} \times 200000}{\text{Total de horas hombres trabajados}} = \frac{1 \times 200000}{74400} = 2.68817204$$


$$IS = \frac{\text{Nro. Total de días perdidos} \times 1000000}{\text{Total de horas hombres trabajados}} = \frac{28 \times 200000}{74400} = 75.2688172$$

$$IA = \frac{IF \times IS}{200} = \frac{2.68817204 \times 75.2688172}{200} = 1.011677651$$

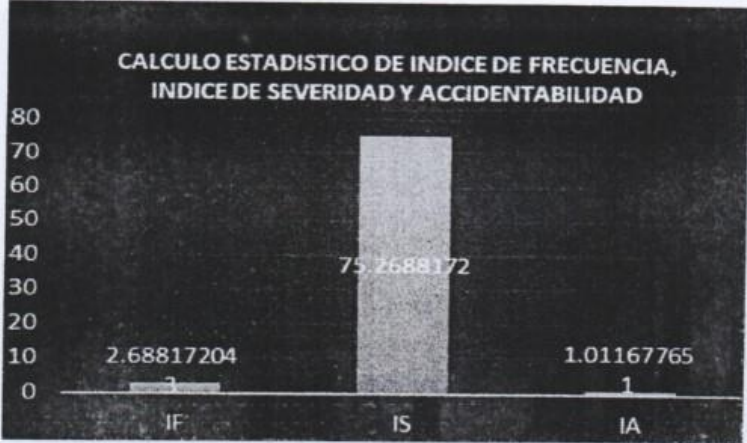
INDICE DE FRECUENCIA VS INDICE DE SEVERIDAD

CONSORCIO SANTA ISABEL II

Ing. Lidovino Estrada Yance
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD
CIP N° 28084

 CONSORCIO SANTA ISABEL II	INFORME MENSUAL N° 12	000073 ENERO 2017
	Elaborado por: Ing. Lidovino Estrada Yance Especialista en Seguridad	Página 20 de 20

**CALCULO ESTADISTICO DE INDICE DE FRECUENCIA,
INDICE DE SEVERIDAD Y ACCIDENTABILIDAD**



Índice	Valor
IF	2.68817204
IS	75.2688172
IA	1.01167765

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

10.1 CONCLUSIONES

- Según el cronograma de actividades mensuales el área de seguridad cumplió con lo establecido, ya que es importante realizar actividades como inspección de arneses de seguridad, y demás actividades siendo requisito fundamental el realizar dichas actividades para cumplir a que la empresa cumple sus obligación en obra de acuerdo a ley 29783 – Ley de Seguridad, Salud en el Trabajo.

10.2 RECOMENDACIONES

- Para realizar inspecciones de seguridad se recomienda a la empresa dar atención a los requerimientos que son solicitados para así, poder ejecutar dichas actividades y no tener eventos no deseados que podría ocurrir dentro las instalaciones de la Obra.

11. ANEXOS

CONSORCIO SANTA ISABEL II

[Firma]

Ing. Lidovino Estrada Yance
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD
CIP N° 26084

20 | ENERO 2017

Fuente: Consorcio Santa Isabel

Anexo 10. RSST, UPFR

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

PROYECTO:

“CONSTRUCCION DEL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA FRANKLIN ROOSEVELT”

I.- RESUMEN EJECUTIVO

El desarrollo del proyecto “CONSTRUCCIÓN DEL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA FRANKLIN ROOSEVELT”, es una obra de infraestructura privada, como un medio de contribución al desarrollo educativo de la Región Central del Perú.

II.- OBJETIVOS Y ALCANCES

A.- OBJETIVOS

Art. N° 1.- El presente Reglamento tiene como objetivo

- a.- Garantizar las condiciones de seguridad y salvaguardar la vida, integridad física y el bienestar de los trabajadores, participantes en la ejecución del proyecto, mediante la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
- b.- Promover una cultura de prevención de Riesgos Laborales, en los trabajadores, contratistas, proveedores y todos aquellos que presten servicios en relación al desarrollo del proyecto, con el fin de garantizar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo
- c.- Propiciar el mejoramiento continuo de las condiciones de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo, a fin de evitar y prevenir daños a la salud, a las instalaciones o a los procesos, en las diferentes actividades ejecutadas facilitando la identificación de los riesgos existentes, su evaluación, control y corrección.
- d.- Proteger las instalaciones permanentes y temporales del proyecto con el objetivo de garantizar la fuente de trabajo y mejorar la productividad.
- e.- Estimular y fomentar un mayor desarrollo de la conciencia de prevención entre los trabajadores, proveedores y contratistas con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

B.- ALCANCE

Art. N° 2.- El alcance de este Reglamento se aplica a todas las actividades, servicios y procesos que se desarrollan en la ejecución del proyecto “CONSTRUCCIÓN DEL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA FRANKLIN ROOSEVELT”. El reglamento establece las funciones y responsabilidades que con relación a la seguridad y salud en el trabajo deben de cumplir obligatoriamente todos los trabajadores, los contratistas, proveedores, visitantes y otros cuando se encuentren en el área del desarrollo del proyecto.

III.- REFERENCIAS NORMATIVAS.

Art. N° 3.- Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este Reglamento constituyen requisitos de este Proyecto.

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Ley General de Inspección del Trabajo
- NTP 350.026 "Extintores portátiles manuales de polvo químico seco"
- NTP 833.026-1 "Extintores portátiles. Servicio de mantenimiento y recarga".
- NTP 399.010 "Señales de seguridad. Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad. Parte 1: reglas para el diseño de las señales de seguridad".

IV.- LIDERAZGO, COMPROMISO Y POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

A.- LIDERAZGO Y COMPROMISO

Art N° 4 .- El Ingeniero Residente se compromete :

- 1.- A liderar y brindar los recursos para el desarrollo de todas las actividades en la organización y para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud a fin de lograr su éxito en la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- 2.- Asumir la responsabilidad de la prevención de accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, fomentando el compromiso de cada trabajador mediante el estricto cumplimiento de las disposiciones que tiene el presente reglamento.
- 3.- Proveer los recursos necesarios para mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable.
- 4.- Establecer programas de seguridad y salud en el trabajo definidos y medir el desempeño en la seguridad y salud llevando a cabo las mejoras que se justifiquen.
- 5.- Operar en concordancia con las prácticas aceptables de la construcción y en pleno cumplimiento de las leyes y reglamentos de seguridad y salud en el trabajo.
- 6.- Investigar las causas de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e incidentes y desarrollar acciones preventivas en forma efectiva.
- 7.- Formar una cultura de prevención de los riesgos laborales para lo cual se inducirá, entrenara, capacitará y formara a sus trabajadores en el desempeño seguro y productivo de sus trabajos.
- 8.- Mantener un alto nivel de alistamiento para actuar en casos de emergencia promoviendo su integración al SINAGERD (Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de los Desastres – Defensa Civil).
- 9.- Exigir a los proveedores y contratistas que cumplan con todas las normas aplicables de seguridad y salud en el trabajo.

B.- POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Art N° 5.- El Ingeniero Residente y la Jefatura tienen como política:

Garantizar la seguridad y salud en el trabajo durante el desarrollo del proyecto "CONSTRUCCIÓN DEL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA FRANKLIN ROOSEVELT" para contribuir con el desarrollo personal, para lo cual se fomentara una cultura de prevención de los riesgos locativos, mecánicos, físicos, químicos, ergonómicos y psicosociales en concordancia con la normatividad vigente.

Se considera que el capital, más importante es su personal y consiente de su responsabilidad social se compromete a generar condiciones para la existencia de un ambiente de trabajo seguro y saludable y promover iniciativas a favor de sus familia y la comunidad.

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

V.- ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES

A.- FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

DE LA JEFATURA

Art N° 6.- La jefatura (Ing. Residente) del proyecto "CONSTRUCCIÓN DEL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA FRANKLIN ROOSEVELT" asume la responsabilidad en la organización del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y garantizar el cumplimiento de todas las obligaciones en seguridad y salud en el trabajo establecidas en el presente reglamento de seguridad y salud en el trabajo de la ejecución del proyecto "CONSTRUCCIÓN DEL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA FRANKLIN ROOSEVELT".

- a.- La jefatura será responsable de la prevención y conservación del área de trabajo asegurando que se encuentre equipado y dirigido de manera que suministre una adecuada protección a los trabajadores contra accidentes que afecten su vida, salud e integridad física.
- b.- La jefatura instruirá a los trabajadores respecto a los riesgos a que se encuentran expuestos en sus labores que realizan, adoptando las medidas necesarias para evitar accidentes o enfermedades ocupacionales.
- c.- La jefatura desarrollara acciones de sensibilización, capacitación y entrenamiento destinados a promover el cumplimiento por los trabajadores de las normas de seguridad y salud en el trabajo.
- d.- La jefatura proporcionara a los trabajadores los equipos de protección personal (EPP) de acuerdo a la actividad que realicen y dotara a las maquinarias de resguardo y dispositivos de control necesarios para evitar accidentes.
- e.- La jefatura promoverá en todos los niveles una cultura de prevención de los riesgos en el trabajo durante el desarrollo del proyecto "CONSTRUCCIÓN DEL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA FRANKLIN ROOSEVELT".
- f.- Dara facilidades y estimulara al comité de seguridad y salud en el trabajo o supervisor de seguridad y salud en el trabajo para el cumplimiento de sus funciones.
- g.- Implementara las recomendaciones del comité de seguridad y salud en el trabajo o supervisor de seguridad y salud en el trabajo.

DE LOS TRABAJADORES

Art N° 7.- Todos los trabajadores del proyecto "CONSTRUCCIÓN DEL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA FRANKLIN ROOSEVELT", cualquiera que sea su relación laboral (incluyendo contratistas de ser el caso) están obligados a cumplir las normas contenidas en este Reglamento y otras disposiciones complementarias en ese sentido:

- a.- Los trabajadores harán uso adecuado de todos los resguardos, dispositivos de seguridad y además medios suministrados de acuerdo con este reglamento para su protección o de las personas y obedecerán todas las instrucciones de seguridad procedente o aprobada por la autoridad competente, relacionadas con el trabajo en el desarrollo del proyecto "CONSTRUCCIÓN DEL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA FRANKLIN ROOSEVELT"
- b.- Deben informar a su jefe inmediato y estos a su vez a la jefatura (Ing. residente), de los accidentes e incidentes ocurridos por menores que estos sean.

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- c.- Ningún trabajador intervendrá, cambiara, desplazara, dañara o destruirá los dispositivos de seguridad o aparatos destinados para su protección o la de terceros, ni cambiara los métodos o procedimientos adoptados por la jefatura.
- d.- Mantener las condiciones de orden y limpieza en todos los lugares y actividades.
- e.- *Están prohibidas las bromas, juegos bruscos y bajo ninguna circunstancia trabajar bajo el efecto del alcohol o estupefacientes.*

B.- ORGANIZACIÓN INTERNA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL COMITÉ O SUPERVISOR.

Art. N° 8.- El proyecto "CONSTRUCCIÓN DEL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA FRANKLIN ROOSEVELT", deberá de contar con un Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, debiendo de sentar en un libro de actas todos los acuerdos adoptados en cada sesión y el cumplimiento de las mismas en el plazo previsto.

El comité o supervisor de seguridad y salud en el trabajo tendrá las siguientes responsabilidades:

- a.- Asegurar que todos los trabajadores conozcan el presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo en el desarrollo del proyecto "CONSTRUCCIÓN DEL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA FRANKLIN ROOSEVELT".
- b.- Aprobar el programa de seguridad y salud en trabajo durante el desarrollo del proyecto "CONSTRUCCIÓN DEL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA FRANKLIN ROOSEVELT".
- c.- Vigilar el cumplimiento del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo en el desarrollo del proyecto.
- d.- Investigar las causas de todos los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales que ocurran durante el desarrollo del proyecto, emitiendo recomendaciones respectivas para evitar la repetición de los mismos.
- e.- Verificar el cumplimiento de la implementación de las recomendaciones, así como la eficacia de las mismas.
- f.- Hacer visitas de inspección periódicas en las áreas operativas, instalaciones, maquinarias y equipos en función de la seguridad y salud en el trabajo.
- g.- Hacer recomendaciones para el mejoramiento de las condiciones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo y verificar que se lleven a efecto las medidas acordadas y evaluar su eficiencia.
- h.- Promover la participación de todos los trabajadores en la prevención de riesgos del trabajo, mediante la comunicación eficaz, la participación, de los trabajadores en la solución de los problemas de seguridad, la inducción, la capacitación, el entrenamiento, concursos, simulacros , etc.
- i.- Estudiar las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales ocurridos durante el desarrollo del proyecto "CONSTRUCCIÓN DEL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA FRANKLIN ROOSEVELT", cuyo registro y evaluación deben de ser constantemente actualizados.

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- j.- Asegurar que todos los trabajadores reciban una adecuada formación sobre seguridad y salud en el trabajo.
- k.- Colaborar con los servicios médicos y de primeros auxilios.
- l.- Llevar en el libro de actas el control del cumplimiento de los acuerdos y propuestas del comité o supervisor de seguridad y salud en el trabajo.
- m.- Reunirse periódicamente en forma ordinaria para analizar y evaluar el avance de los objetivos establecidos en el programa y en forma ordinaria para analizar los accidentes graves o cuando las circunstancias lo exijan.
- n.- Aprobar el reglamento interno de seguridad y salud del proyecto.
- o.- Reportar a la jefatura (**Ing. Residente**) la siguiente información:
 - 1.- Reporte de cada accidente mortal dentro de las 24 hrs de ocurrido.
 - 2.- Investigación de cada accidente mortal y medidas correctivas adoptadas dentro de los diez (10) días de ocurrido.
 - 3.- Reportes periódicos de estadísticas de accidentes.
 - 4.- Actividades periódicas del comité de seguridad y salud en el trabajo.

El comité o supervisor de seguridad y salud en el trabajo tendrá las siguientes funciones:

- a.- Deberá de elaborar y presentar los reportes de los accidentes de trabajo, así como los informes de investigación de cada accidente ocurrido y las medidas correctivas adoptadas a la jefatura del proyecto.
- b.- Colaborara con los inspectores de trabajo de la autoridad competente o fiscalizadores autorizados cuando efectúen inspecciones al proyecto.
- c.- El comité o supervisor tiene carácter promotor, consultivo y de control en las actividades orientadas a la prevención de riesgos y protección de la salud de los trabajadores.
- d.- Propicia la participación activa de los trabajadores y la formación de estos, con miras a lograr una cultura preventiva de seguridad y salud en el trabajo y promueve la resolución de los problemas de seguridad y salud generados en el trabajo.
- e.- Puede solicitar asesoría de la autoridad competente en seguridad y salud en el trabajo para afrontar problemas relacionados con la prevención de riesgos en el trabajo durante el desarrollo del proyecto de acuerdo a las disposiciones legales vigentes.
- f.- Garantizar que todos los nuevos trabajadores reciban una formación sobre seguridad, instrucción y orientación adecuada.
- g.- Hacer recomendaciones pertinentes para evitar la repetición de accidentes.
- h.- Cuidar que todos los trabajadores conozcan los reglamentos, instrucciones, avisos y demás material escrito o grafico relativo a la prevención de los riesgos laborales del desarrollo del proyecto.

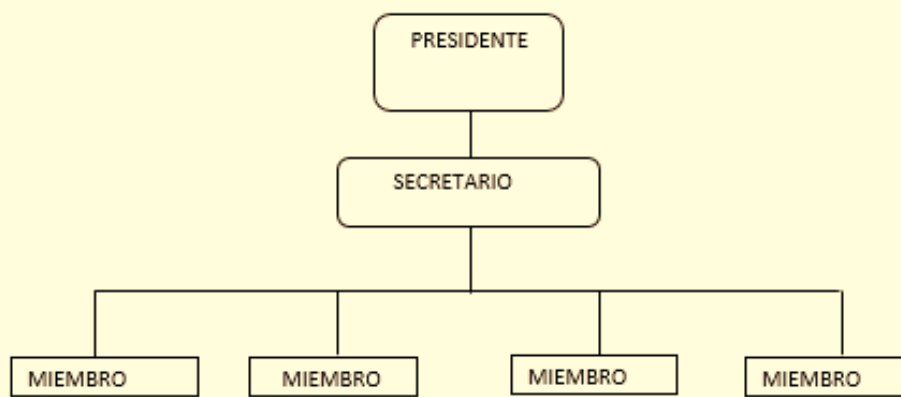
REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ORGANIGRAMA DEL COMITÉ

Art N° 9.- El organigrama es la representación gráfica de la estructura orgánica del comité de seguridad del proyecto, así como para prever e implementar los posibles cambios. La jefatura adoptará el siguiente organigrama funcional para el comité

ORGANIGRAMA DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**PROYECTO:**

“CONSTRUCCIÓN DEL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA FRANKLIN ROOSEVELT”

**PROGRAMA**

Art N° 10.- El comité o supervisor aprobará el programa de seguridad y salud del proyecto, este programa deberá ser elaborado por un consultor externo o personal especialista a cargo de la seguridad y salud en el trabajo del proyecto. Este programa deberá estar relacionado a los objetivos contenidos en el presente reglamento y a otros elementos que garanticen un trabajo en forma preventiva y sistemática contra los riesgos existentes en el desarrollo del proyecto.

Luego de haber analizado y seleccionado los objetivos contenidos, acciones, recursos y otros elementos el comité o supervisor aprobará el cronograma, estableciendo los mecanismos de seguimiento para el cabal cumplimiento del mismo, la jefatura prestará todo el apoyo para la ejecución del programa.

MAPA DE RIESGOS

Art. N° 11.- El mapa de riesgos consiste en una representación gráfica a través de símbolos de uso general o adoptados, indicando el nivel de exposición ya sea bajo, mediano o alto, de acuerdo a la información recopilada en archivos y los resultados de las ediciones de los factores de riesgos presentes con el cual se facilita el control y seguimiento de los mismos, mediante la implantación de programas de prevención.

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La periodicidad de la formulación del mapa de riesgos está en función de los siguientes factores: tiempo estimado para el cumplimiento de las propuestas de mejoras, situaciones críticas, documentación insuficiente, modificaciones en los procesos, nuevas tecnologías, entre otros.

C.- IMPLEMENTACIÓN DE REGISTROS Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN

Art. N° 12.- Para la evaluación del sistema de gestión del proyecto se deberá de tener los siguientes registros:

- El registro de accidentes de trabajo e incidentes en el que deberá de constar la investigación y las medidas correctivas adoptadas.
- El registro de enfermedades ocupacionales.
- El registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos y factores de riesgo ergonómico.
- El registro de inspecciones internas de seguridad y salud
- Las estadísticas de seguridad y salud
- El registro de equipos de seguridad o emergencias.
- El registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.

ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES

Registro de enfermedades profesionales

- Se llevará un registro de las enfermedades profesionales que se detecten en los trabajadores de la obra, dando el aviso correspondiente a la autoridad competente de acuerdo a lo dispuesto en el DS 007-2007-TR y en la R.M. 510-2005/MINSA (Manual de salud ocupacional).

Cálculo de índices de seguridad

- Para el cálculo de los índices de seguridad, se tomarán en cuenta los accidentes mortales y los que hayan generado descanso médico certificado por médico colegiado.
- El número de horas hombre trabajadas en el mes será igual a la sumatoria de horas hombres (H-Ho) del personal operativo de campo y empleados de toda la obra incluidos contratistas y subcontratistas.
- Se llevará una estadística por la obra y una estadística consolidada por el proyecto.

D.- FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LAS EMPRESAS O CONTRATISTAS QUE BRINDAN SERVICIOS

Art. N° 13.- Toda empresa o contrata que preste servicios, intermediación laboral, subcontratista y/o cooperativa de trabajadores en el desarrollo del proyecto "CONSTRUCCIÓN DEL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA FRANKLIN ROOSEVELT" deberá garantizar:

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- a.- La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales
- b.- La seguridad y salud de los trabajadores.
- c.- La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a Ley por cada trabajador.
- d.- El cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- e.- Informar en caso de accidente o incidente peligroso a la entidad correspondiente Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo conforme a lo dispuesto en los artículos Nros. 75, 76 y 77 del Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo, aprobado por D.S. Nº 0009-2005 –TR, modificado por el D.S. Nº 00-200-TR.

VI.- ESTANDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OPERACIONES O PROCESOS

Art. Nº 14.- REQUISITOS DEL LUGAR DE TRABAJO

El lugar de trabajo debe reunir las condiciones necesarias para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores y de terceras personas, para tal efecto, se debe considerar:

ORGANIZACIÓN DE LAS ÁREAS DE TRABAJO

La Jefatura debe delimitar las áreas de trabajo y asignar el espacio suficiente a cada una de ellas con el fin de proveer ambientes seguros y saludables a sus trabajadores. Para tal efecto se deben considerar como mínimo las siguientes áreas:

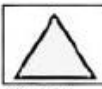


























































































































- Área dirección y administración (oficinas).
- Área de servicios (SSHH, comedor y vestuario).
- Área de parqueo de maquinarias de construcción (en caso aplique).
- Área de almacenamiento de herramientas y equipos manuales.
- Área de almacenamiento de combustibles y lubricantes.
- Área de almacenamiento de materiales comunes.
- Área de almacenamiento de materiales peligrosos.
- Área de prefabricación y/o habilitación de materiales (en caso aplique).
- Área de guardianía.
- Vías de circulación peatonal.
- Vías de circulación de maquinarias de transporte y acarreo de materiales (en caso aplique).

Asimismo, se debe contar en cada una de las áreas, con los medios de seguridad necesarios, convenientemente distribuidos y señalizados.

Pichardo
 Constructora Consultora S.A.C.

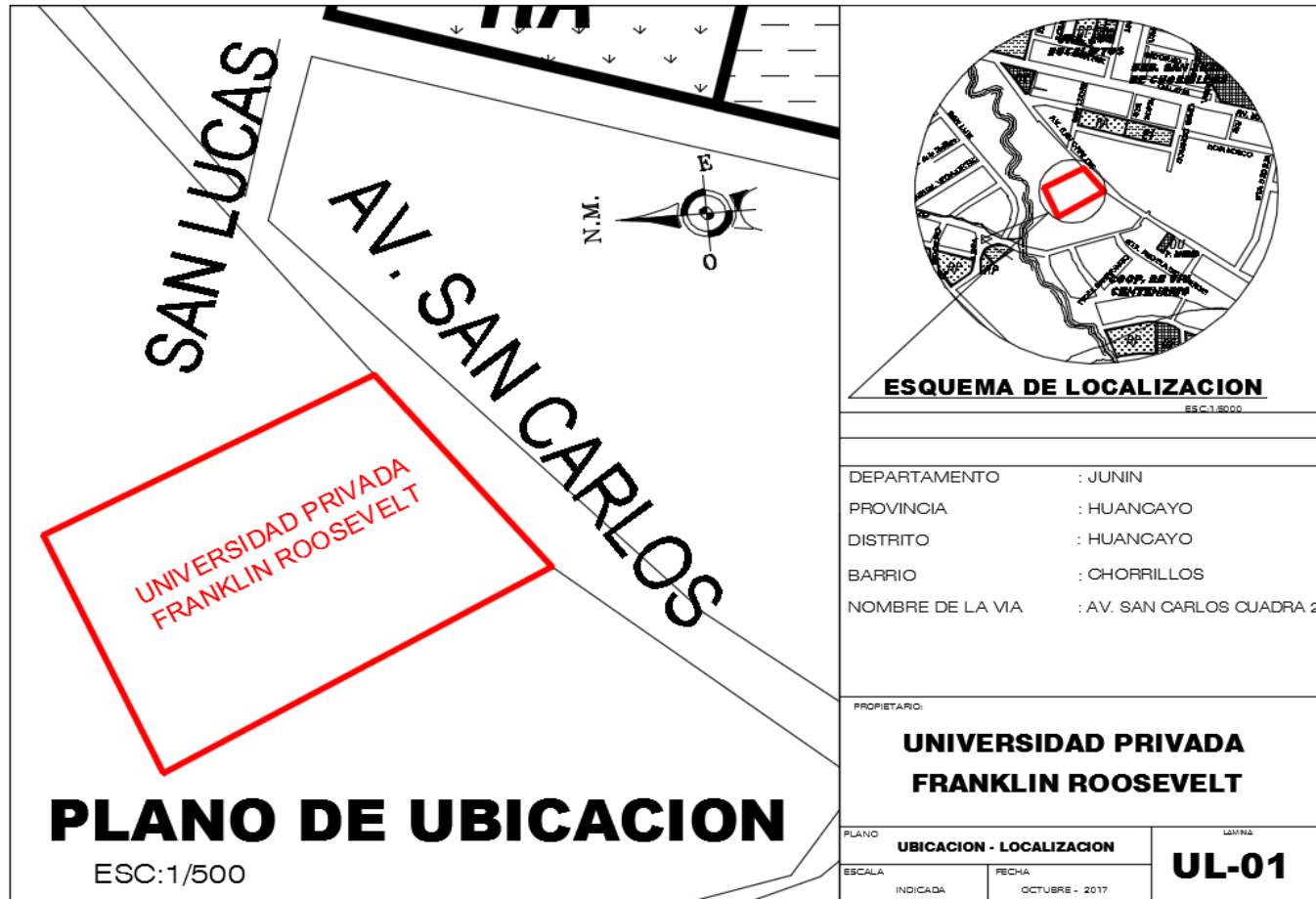
Fuente: Constructora Consultora PICHARDO S.A.C

Anexo 11. Código internacional de señales de seguridad

<p>UNA SEÑAL DE SEGURO CONISTE DE UNA FORMA GEOMETRICA UN COLOR UNA SITUACION TAMAR O STANDAR LAS SEÑALES DE SEGURO DEBEN SER FUNDAS EN LA MANERA CLASIFICA S DE MATERIAL APROPIADO Y DE UNO DE LOS SIGUIENTES TAMAÑO:</p> <p>100 MM X 100 MM 125 MM X 100 MM 150 MM X 100 MM 200 MM X 150 MM 250 MM X 200 MM</p>	<p>ADVERTENCIA</p>  <p>FORMA: TRIANGULO COL: AM. BORDO NEGRO ILUSTRACION: NEGRO</p>	<p>WW W 1</p>  <p>WW W 2</p>  <p>WW W 3</p>  <p>WW W 4</p>  <p>WW W 5</p>  <p>WW W 6</p>  <p>WW W 7</p>  <p>WW W 8</p> 	<p>WW W 9</p>  <p>WW W 10</p>  <p>WW W 11</p>  <p>WW W 12</p>  <p>WW W 13</p>  <p>WW W 14</p>  <p>WW W 15</p>  <p>WW W 16</p> 	<p>WW W 17</p>  <p>WW W 18</p> 	<p>ADVERTENCIA</p> <p>SEÑAL DE SALUD PELIGRO DE ENFERMEDAD PELIGRO DE LESION PELIGRO DE REACCION PELIGRO</p>
<p>PROHIBICIONES</p> <p>FORMA: CIRCULO COL: BLANCO CON BORDO NEGRO ILUSTRACION: NEGRO</p>	<p>PV 1</p>  <p>PV 2</p>  <p>PV 3</p>  <p>PV 4</p>  <p>PV 5</p>  <p>PV 6</p>  <p>PV 7</p> 	<p>PV 8</p>  <p>PV 9</p>  <p>PV 10</p>  <p>PV 11</p>  <p>PV 12</p>  <p>PV 13</p>  <p>PV 14</p> 	<p>PV 15</p>  <p>PV 16</p>  <p>PV 17</p>  <p>PV 18</p>  <p>PV 19</p>  <p>PV 20</p>  <p>PV 21</p> 	<p>PV 22</p>  <p>PV 23</p>  <p>PV 24</p>  <p>PV 25</p>  <p>PV 26</p>  <p>PV 27</p>  <p>PV 28</p> 	<p>PV 29</p>  <p>PV 30</p>  <p>PV 31</p>  <p>PV 32</p>  <p>PV 33</p>  <p>PV 34</p>  <p>PV 35</p> 
<p>OBLIGATORIOS</p> <p>FORMA: CIRCULO COL: AZUL ILUSTRACION: NEGRO</p>	<p>MV 1</p>  <p>MV 2</p>  <p>MV 3</p>  <p>MV 4</p>  <p>MV 5</p>  <p>MV 6</p>  <p>MV 7</p>  <p>MV 8</p>  <p>MV 9</p>  <p>MV 10</p>  <p>MV 11</p>  <p>MV 12</p>  <p>MV 13</p>  <p>MV 14</p>  <p>MV 15</p>  <p>MV 16</p>  <p>MV 17</p>  <p>MV 18</p>  <p>MV 19</p>  <p>MV 20</p>  <p>MV 21</p> 	<p>MV 22</p>  <p>MV 23</p>  <p>MV 24</p>  <p>MV 25</p>  <p>MV 26</p>  <p>MV 27</p>  <p>MV 28</p> 	<p>MV 29</p>  <p>MV 30</p>  <p>MV 31</p>  <p>MV 32</p>  <p>MV 33</p>  <p>MV 34</p>  <p>MV 35</p> 	<p>MV 36</p>  <p>MV 37</p>  <p>MV 38</p>  <p>MV 39</p>  <p>MV 40</p>  <p>MV 41</p>  <p>MV 42</p> 	<p>MV 43</p>  <p>MV 44</p>  <p>MV 45</p>  <p>MV 46</p>  <p>MV 47</p>  <p>MV 48</p>  <p>MV 49</p> 
<p>INFORMACION GENERAL</p> <p>FORMA: CUADRO COL: BLANCO CON BORDO NEGRO ILUSTRACION: BLANCO</p>	<p>GA 1</p>  <p>GA 2</p>  <p>GA 3</p>  <p>GA 4</p>  <p>GA 5</p>  <p>GA 6</p>  <p>GA 7</p>  <p>GA 8</p>  <p>GA 9</p>  <p>GA 10</p>  <p>GA 11</p>  <p>GA 12</p>  <p>GA 13</p>  <p>GA 14</p>  <p>GA 15</p> 	<p>GA 16</p>  <p>GA 17</p>  <p>GA 18</p>  <p>GA 19</p>  <p>GA 20</p> 	<p>GA 21</p> <p>GA 22</p> <p>GA 23</p> <p>GA 24</p> <p>GA 25</p> <p>GA 26</p> <p>GA 27</p>	<p>GA 28</p> <p>GA 29</p> <p>GA 30</p> <p>GA 31</p> <p>GA 32</p> <p>GA 33</p> <p>GA 34</p>	
<p>INFORMACION CONTRA INCENDIOS</p> <p>FORMA: CUADRO COL: BLANCO CON BORDO NEGRO ILUSTRACION: NEGRO</p>	<p>FR 1</p> <p>FR 2</p> <p>FR 3</p> <p>FR 4</p> <p>FR 5</p> <p>FR 6</p> <p>FR 7</p> <p>FR 8</p> <p>FR 9</p> <p>FR 10</p> <p>FR 11</p> <p>FR 12</p> <p>FR 13</p> <p>FR 14</p> <p>FR 15</p> <p>FR 16</p> <p>FR 17</p> <p>FR 18</p> <p>FR 19</p> <p>FR 20</p>	<p>FR 21</p> <p>FR 22</p> <p>FR 23</p> <p>FR 24</p> <p>FR 25</p> <p>FR 26</p> <p>FR 27</p>	<p>FR 28</p> <p>FR 29</p> <p>FR 30</p> <p>FR 31</p> <p>FR 32</p> <p>FR 33</p> <p>FR 34</p>	<p>FR 35</p> <p>FR 36</p> <p>FR 37</p> <p>FR 38</p> <p>FR 39</p> <p>FR 40</p> <p>FR 41</p>	<p>FR 42</p> <p>FR 43</p> <p>FR 44</p> <p>FR 45</p> <p>FR 46</p> <p>FR 47</p> <p>FR 48</p>

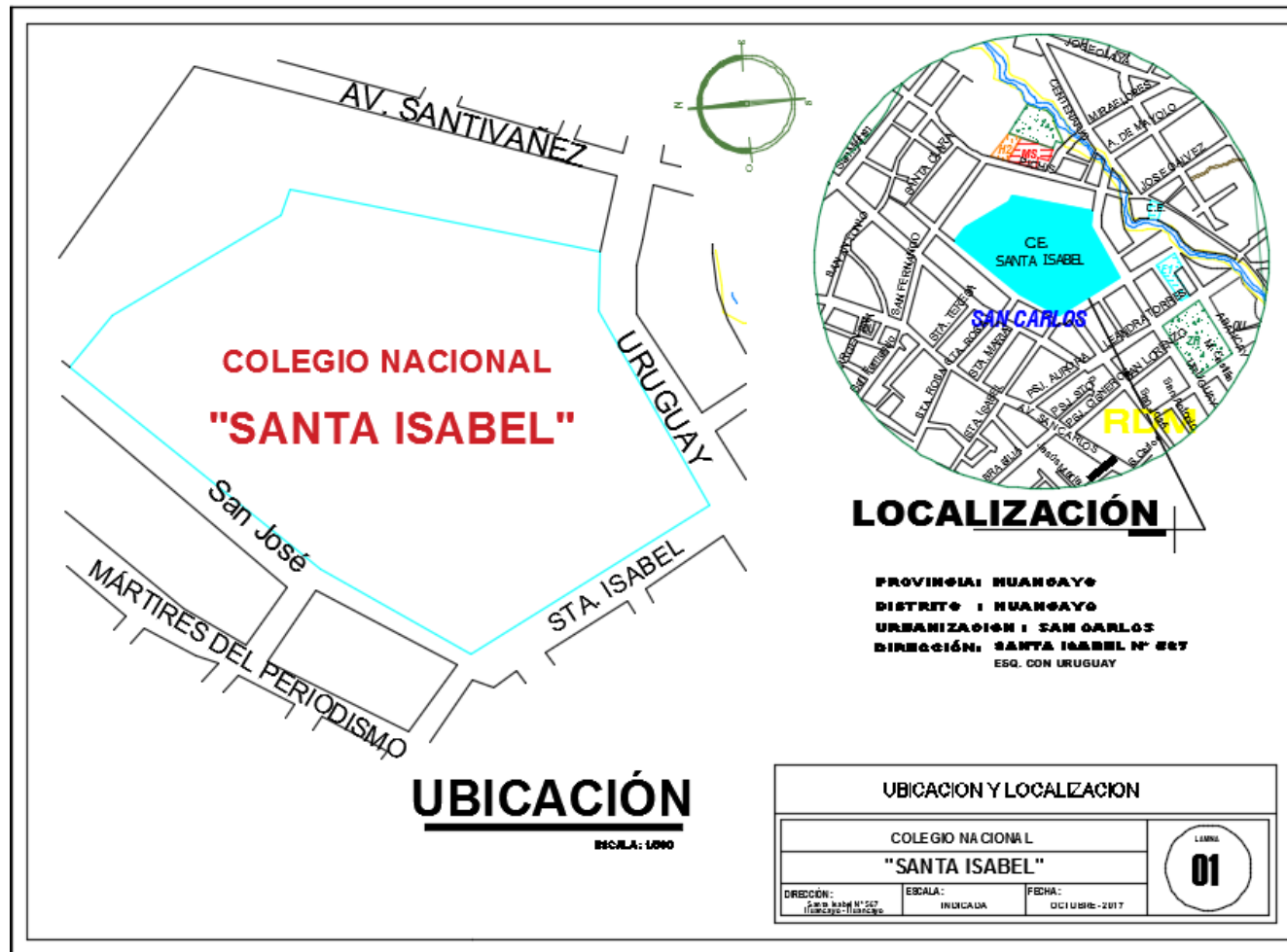
Fuente: Anexo N° 02, G.050- Reglamento Nacional de Edificaciones

Anexo 12. Plano de Ubicación de Universidad privada Franklin Roosevelt



Fuente: Zonificación de PDU . MPH

Anexo 13. Plano de ubicación Colegio E. Santa Isabel

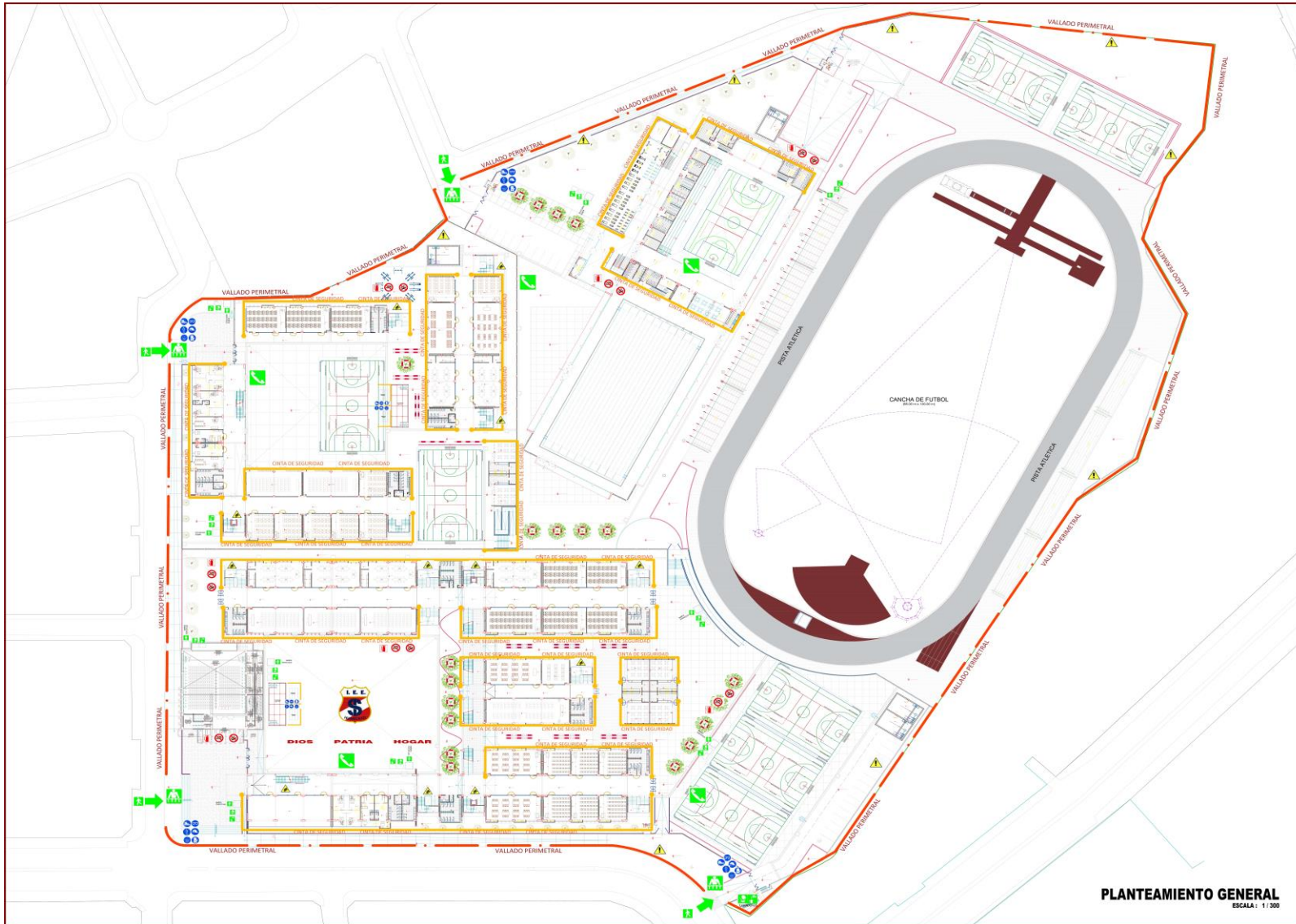


Fuente: Zonificación de PDU . MPH

Anexo 14. Planos aplicando la norma G050 del RNE

PLANOS CON APLICACIÓN DEL D.S 009-2005-TR	
1	PLANO DE SEGURIDAD EN OBRA DE C.E.S.I
2	PLANO DE SEGURIDAD EN OBRA DE UPFR

Fuente: Consorcio Santa Isabel y Constructora Consultora PICHARDO S.A.C



PLANTEAMIENTO GENERAL
ESCALA: 1/300



REGION JUNIN
MANAGEMENTO REGIONAL DEL GOBIERNO REGIONAL

PRESIDENTE REGIONAL:
DR. VLADIMIR ROY CERRON ROJAS
 GERENTE 2011 - 2014

DIRECTOR GENERAL:
 Ing. MICKEL PARRAS BERRON

COORDINADOR ADMINISTRATIVO:
 Ing. Carlos Arturo Mayta Valdez

SUB GERENTE DE ESTUDIOS:
 Arqu. David Chacón García

ESTUDIO A NIVEL DE EXPEDIENTE TECNICO
PROYECTO
 RECUPERACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA EMBLEMATICA SANTA ISABEL, DISTRITO HUANCAYO, PROVINCIA HUANCAYO - DEPARTAMENTO JUNIN
 SNIP N° 145694

DISEÑO:
 Ing. Francisco G. Arias CPF 1502
 Ing. Nelson Gamaral Berron CPF 1503

JEFE DE PROYECTO:
 Ing. Francisco G. Arias CPF 1502

ESPECIALISTA EN ARQUITECTURA Y DISEÑO:
 Ing. Francisco G. Arias CPF 1502

ESPECIALISTA EN ARQUITECTURA:
 Ing. Nelson Gamaral Berron CPF 1503

ESPECIALISTA EN INST. ELECTRICAS:
 Ing. Nelson Gamaral Berron CPF 1503

ESPECIALISTA EN INST. SANITARIAS E HIDRAULICAS:
 Ing. Nelson Gamaral Berron CPF 1503

ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL:
 Ing. Nelson Gamaral Berron CPF 1503
 Ing. Nelson Gamaral Berron CPF 1503

PROFESIONALES ASISTENTES:
 Ing. Arqueologo: Nelson Gamaral Berron CPF 1503
 Ing. Arquitecto: Nelson Gamaral Berron CPF 1503
 Ing. Electricista: Nelson Gamaral Berron CPF 1503
 Ing. Hidraulico: Nelson Gamaral Berron CPF 1503
 Ing. Impacto Ambiental: Nelson Gamaral Berron CPF 1503

TITULO DEL PLANO:
PLANO DE SEÑALIZACION EN OBRA

LEGISLACION:
 PLANO DE ACUERDO A LA NORMA GUO DEL REGLAMENTO DE EDIFICACIONES

JEFE DE PROYECTO FIRMA Y SELLO:

 INGENIERO

PROYECTANTE:

 INGENIERO

FECHA: JULIO - 2017

UBICACION:
 Distrito HUANCAYO
 Provincia HUANCAYO
 Población A.M.M.

ESCALA: INDICADA

IDENTIFICACION DEL PLANO:
P.Seguridad-P001

PLANO DE SEÑALIZACION EN OBRA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA EMBLEMATICA SANTA ISABEL, DISTRITO HUANCAYO, PROVINCIA HUANCAYO - DEPARTAMENTO JUNIN. SNIP N° 145694.

