



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Evaluación de Riesgos Laborales en la Construcción
Civil en el Distrito de Cusco, Año 2018**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAESTRO EN GESTIÓN PÚBLICA

AUTOR:

Br. Cortez Vargas, Juan Pedro Luciano

ASESOR:

Dr. Rivas Loayza, Marco Antonio

SECCIÓN:

Ingenierías

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Administración del Talento Humano

PERÚ – 2018

PÁGINA DEL JURADO

Dr. Leoncio Zarate Gamarra

Presidente

Mgt. Hernan Alvaro Ugarte Ubilla

Secretario

Dr. Marco Antonio Rivas Loayza

Vocal

DEDICATORIA

Gracias a mi familia que son el motor de mis esfuerzos, gracias a ustedes, he logrado avanzar con éxito académicamente, aun al parecer un trabajo de dificultad e inacabable.

Muchas gracias seres queridos.

El autor

AGRADECIMIENTO

Principalmente quiero agradecer a la Universidad Cesar Vallejo, por sus enseñanzas impartidas en lo largo de las clases académicas.

Mi agradecimiento a mi asesor metodológico Dr. Marco Antonio Rivas Loayza, quien me ayudo a los procesos de investigación y su capacidad pedagógica con respecto a sus valoraciones y opiniones.

También deseo agradecer a todo los Docentes de la Escuela de Posgrado de la Universidad Cesar Vallejo, por sus enseñanzas y entusiasmo impartidos en los 18 meses académicos.

Un agradecimiento especial a mi familia, por su comprensión y ánimo.

A todos muchas gracias.

El autor

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Juan Pedro Luciano Cortez Vargas, estudiante de la Escuela Profesional de Pos Grado de la Universidad César Vallejo, sede filial Cusco; declaro que el trabajo académico titulado **“Evaluación de Riesgos Laborales en la Construcción Civil en el Distrito de Cusco, Año 2018”**.

Presentada, en 80 folios para la obtención del grado académico de Maestro en Gestión Pública es de mi autoría.

Por los tanto declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificado correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor me someto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.

Cusco, agosto del 2018.


Br. Cortez Vargas, Juan Pedro Luciano
DNI: 47008193

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado, presento ante ustedes la Tesis titulada “Evaluación de Riesgos Laborales en la Construcción del Distrito del Cusco, Año 2018”, con la finalidad de “Evaluar los riesgos laborales en la Construcción Civil en el distrito de Cusco, año 2018”.

El presente trabajo de investigación se presente en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, para obtener el Grado Académico de Maestro en Gestión Pública.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

El autor

INDICE

PÁGINA DEL JURADO	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACIÓN.....	vi
INDICE.....	vii
INDICE DE TABLAS.....	x
INDICE DE GRAFICOS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
I. INTRODUCCION	1
1.1. Realidad problemática	1
1.2. Trabajos previos.....	2
1.3. Teorías relacionadas al tema	9
1.4. Formulación del problema.....	16
1.4.1. Problema General	16
1.4.2. Problemas Específicos.....	16
1.5. Justificación del estudio	16
1.6. Hipótesis.....	17

1.6.1. Hipótesis General	17
1.6.2. Hipótesis Específicas	18
1.7. Objetivos	18
1.7.1. Objetivo General	18
1.7.2. Objetivos Específicos	18
II. MÉTODO	19
2.1. Diseño de investigación	19
2.2. Variables, Operacionalización	19
2.2.1. Variables de estudio	19
2.2.2. Operacionalización de variables	20
2.3. Población y muestra	20
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	21
2.4.1. Técnicas e instrumentos	21
2.4.2. Validez y confiabilidad	21
2.5. Métodos de análisis de datos	22
III. RESULTADOS	23
3.1. Descripción	23
3.1.1. Resultados de la dimensión “Factores internos influyen en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del cusco”	23
3.1.2. Resultados de la dimensión “Los factores externos influyen en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del cusco”	24
3.2. Resultados descriptivos por dimensiones	24

3.2.1. Resultados para Factores que inciden en los riesgos laborales en la construcción civil.....	24
3.3. Resultados Generales.....	45
3.3.1. Resumen General Dimensión 01: Factores internos que influyen en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del Cusco.....	45
3.3.2. Resumen General Dimensión 02: Factores externos que influyen en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del Cusco.....	46
3.3.3. Resumen Variable General: Factores que inciden en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del Cusco.....	48
3.4. Contraste de Hipótesis para correlación entre variables	49
3.4.1. Prueba de Hipótesis	49
IV. DISCUSION	50
V. CONCLUSIONES	51
VI. RECOMENDACIONES	52
VII. PROPUESTA	53
VII. REFERENCIA	54
ANEXOS	55

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Validación por Juicio de Expertos	21
Tabla 2: Rangos para Interpretación del Coeficiente de Alpha de Cron Bach	22
Tabla 3: Resultados de Coeficiente de Alpha de Cron Bach.....	22
Tabla 4: Resultados de los factores internos que influyen en los riesgos laborales en la construcción en el distrito del cusco	23
Tabla 5: Resultados de los factores externos que influyen en los riesgos laborales en la construcción	24
Tabla 6: Numeración Interpretativa para cada indicador	25
Tabla 7: Tabla de Valoración Interpretativa de resultados.	25
Tabla 8: Tabla de combinación de indicadores de la dimensión 1	36
Tabla 9: Resumen General de la Dimensión 01.....	45
Tabla 10: Resumen General de la Dimensión 02.....	47
Tabla 11: Resumen General de la variable principal	48

INDICE DE GRAFICOS

Grafico 1; Resultados del Indicador 01, según a la cantidad de encuestados.....	25
Grafico 2: Resultados del indicador 01, en porcentaje (%)	26
Grafico 3: Resultados del Indicador 02, según a la cantidad de encuestados.....	26
Grafico 4: Resultados del indicador 02, en porcentaje (%)	27
Grafico 5: Resultados del Indicador 03, según a la cantidad de encuestados	27
Grafico 6: Resultados del Indicador 03, en porcentaje (%)	28
Grafico 7: Resultados del Indicador 04, según a la cantidad de encuestados.....	28
Grafico 8: Resultados del Indicador 04, en porcentaje (%)	29
Grafico 9: Resultados del Indicador 05, según a la cantidad de encuestados.....	29
Grafico 10: Resultados del Indicador 05, en porcentaje (%)	30
Grafico 11: Resultados del Indicador 06, según a la cantidad de encuestados	30
Grafico 12: Resultados del Indicador 06, en porcentaje (%)	31
Grafico 13: Resultados del Indicador 07, según a la cantidad de encuestados	31
Grafico 14: Resultados del Indicador 07, en porcentaje (%)	32
Grafico 15: Resultados del Indicador 08, según a la cantidad de encuestas	32
Grafico 16: Resultados del Indicador 08, en porcentaje (%)	33
Grafico 17: Resultados del Indicador 09, según a la cantidad de encuestas.....	33
Grafico 18: Resultados del Indicador 09, en porcentaje (%)	34
Grafico 19: Resultados del Indicador 10, según a la cantidad de encuestas.....	34
Grafico 20: Resultados del Indicador 10, en porcentaje (%)	35
Grafico 21: Resultados de la combinación 01, según a la cantidad de respuestas.....	37
Grafico 22: Resultados de la combinación 01, en porcentaje (%)	37
Grafico 23: Resultados de la combinación 02, según a la cantidad de respuestas.....	38
Grafico 24: Resultados de la combinación 02, en porcentaje (%)	38
Grafico 25: Resultados de la combinación 03, según a la cantidad de respuestas.....	39
Grafico 26: Resultados de la combinación 03, en porcentaje (%)	40
Grafico 27: Resultados de la combinación 04, según a la cantidad de respuestas.....	41
Grafico 28: Resultados de la combinación 04, en porcentaje (%)	41
Grafico 29: Resultados del Indicador 11, según a la cantidad de encuestas	42
Grafico 30: Resultados del Indicador 11, en porcentaje (%)	42
Grafico 31: Resultados del Indicador 12, según a la cantidad de encuestas	43
Grafico 32: Resultados del Indicador 12, en porcentaje (%)	43
Grafico 33: Resultados del Indicador 13, según a la cantidad de encuestas	44
Grafico 34: Resultados del Indicador 13, en porcentaje (%)	44
Grafico 35: Resultados de la dimensión 01, según a la cantidad de encuestados	46
Grafico 36: Resultados de la dimensión 01, en porcentaje (%).....	46
Grafico 37: Resultados de la Dimensión 02, según a la cantidad de encuestados.....	47
Grafico 38: Resultados de la dimensión 02, en porcentaje (%).....	47
Grafico 39: Resultados general de la variable principal, según a la cantidad de encuestados.....	48
Grafico 40: Resultado general de la variable principal, en porcentaje (%).	49

RESUMEN

La presente investigación tiene por objetivo Evaluar los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito de Cusco, año 2018, la investigación es de tipo básica, con un diseño no experimental, descriptiva simple, siendo el enfoque cuantitativo.

La investigación se desarrolla en una muestra no aleatoria de 30 Ingenieros inscritos en el Colegio de Ingenieros del Perú – Sede Cusco. Para la recolección de los datos se hizo uso un instrumento que consta de 37 ítems que recogen la percepción de los encuestados respecto de los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del Cusco, año 2018, los instrumentos fueron sometidos a un análisis de fiabilidad y valido por expertos en gestión pública.

Los resultados de la investigación muestran con un nivel de significancia del 5%, se confirma que, si existe correlación entre las variables Gestión de Fiscalización Laboral y Cumplimiento de las normas socio laborales de los porteadores, según el estadístico de prueba para según Alpha de Cronbach, cuyo coeficiente de confiabilidad alcanzo el valor de 0.73, valor que muestra una magnitud alta entre dichas dimensiones.

Palabras Clave: Check List; Accidentes Laborales; Análisis de seguridad en el trabajo; Arnés de seguridad; Auditoria de seguridad vial; Auditoria; Capacitación; Condición de Salud; Control de Riesgos; Eficiencia; Estrategia; Emergencia; Empleador; Equipos de protección personal (EPP); Estándar; Evacuación; Evaluación de riesgos; Gestión de la seguridad y salud; Gestión de riesgos; Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER); Implementación; Incidente; Inducción Especifica; Inducción general; Inducción u orientación; Inspecciones informales; Inspecciones planeadas; Jefe de prevención de riesgos; Lugar de trabajo; Peligro; Perdida; Planeación; Seguridad; Simulacros de emergencia; Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo; Sistema Tap-Root; Supervisor de prevención de riesgos; Trabajador.

ABSTRACT

The objective of this research is to evaluate the occupational risks in civil construction in the district of Cusco, 2018, the research is of a basic type, with a non-experimental, simple descriptive design, with a quantitative approach.

The research is developed in a non-random sample of 30 Engineers enrolled in the College of Engineers of Peru - Seat Cusco. For the data collection an instrument was used that consists of 37 items that collect the perception of the respondents regarding the occupational risks in the civil construction in the district of Cusco, year 2018, the instruments were submitted to a reliability analysis and validated by experts in public management.

The results of the investigation show a level of significance of 5%, it is confirmed that, if there is a correlation between the variables Management of Labor Inspection and Compliance with the social and labor standards of the carriers, according to the test statistic for according to Alpha de Cronbach, whose reliability coefficient reached the value of 0.73, a value that shows a high magnitude between said dimensions.

Keywords: Check list; Work accidents; Analysis of safety at work; Safety harness; Road safety audit; Audit; Training; Health condition; Risk control; Efficiency; Strategy; Emergency; Employer; Personal protective equipment (PPE); Standard; Evacuation; Risks evaluation; Health and safety management; Risk management; Hazard identification and risk assessment (IPER); Implementation; Incident; Induction Specifies; General induction; Induction or orientation; Informal inspections; Planned inspections; Head of risk prevention; Workplace; Danger; Lost; Planning; Security; Emergency simulator; Occupational health and safety management system; Tap-Root System; Supervisor of risk prevention; Employee.

I. INTRODUCCION

1.1. Realidad problemática

Según Alejo (2012), señala que: Según la OIT (Organización Mundial del Trabajo), la cantidad aproximada de muerte diaria son 5.000 personas a causa de accidentes laborales; en el mundo, el número de muertes son a causa de lesiones y enfermedades a causa de accidentes en el trabajo aproximadamente de 2 millones al año; no obstante, se estima la tasa anual global de accidentes de trabajo mortales y no mortales, varía entre 270 millones a 160 millones de trabajadores que padecen enfermedades relacionadas con el trabajo, en un tercio de estos, la problemática de salud conduce al menos a cuatro días de trabajo perdido. Los costos económicos se estiman en 4% del PBI, lo cual en 2001 representó 1,25 billones de dólares. De acuerdo, por cada cien mil trabajadores, 18.9 tienen accidentes mortales en Perú, lo cual posiciona al Perú con el índice más alto; por consiguiente, aquellos que realizan la mano de obra, son quienes sufren mayor porcentaje de accidentes laborales, según muestran las estadísticas del año 2006. Mediante en anterior gráfico, según estadísticas del sistema de accidentes de trabajo de ESSALUD, en el 2009 se registraron 19,148 accidentes de trabajo, contra 17,677 accidentes registrados en el 2008; este aumento preocupante es debido a la falta de práctica en materia de seguridad y salud ocupacional durante el progresivo crecimiento económico del Perú, en especial en el sector de micro empresas, quienes no ponen en práctica la seguridad durante la ejecución de sus actividades. En el año 2006 los accidentes de trabajo, según el tipo de empresa (Grande Empresa, Mediana Empresa, Pequeña Empresa, Microempresa e Instituciones del Estado) en el Perú; según la naturaleza de la lesión, el 12% de los accidentes fueron heridos las manos y dedos, el 3% fueron contusiones de rodilla y el 2% de los accidentes fueron por golpes de objetos y el 10% por caídas de personas a nivel.

En el Perú, en el sector de la construcción, de acuerdo con el programa económico mundial, es un país Latinoamericano con mayor crecimiento, esto se ve en el aumento de la inversión privada en base a las reformas de la primera generación en las políticas de gobierno. Por el lado de la construcción, se evidencia la deficiencia de la aplicación de sistemas para la seguridad en obra, por el medio

particular, es uso de personal se considera como no calificado y especializado con estudios superiores para la ejecución de edificaciones, el cual no cumple los parámetros de seguridad establecidos; ya que por la creciente demanda de terrenos y viviendas para nuevas unidades familiares que se forman progresivamente; por el medio de entidades gubernamentales, el uso de planes de seguridad básico y los EPP (equipo de protección personal), no son implementados a mayor rigor, ya que por mala práctica por parte del personal obrero, o por mala capacitación del personal técnico, y por tales motivos no se llega a una seguridad total en la construcción, y ocasionaran los riesgos laborales, dentro del centro de labor; debido al incumplimiento de procedimiento establecidos por la Norma G – 050 (2010) Seguridad durante la construcción, del reglamento nacional de edificaciones, que según el numeral 1.6 obliga a hacer un plan de seguridad y salud. En países con mayor desarrollo, se planifica la seguridad desde la elaboración del proyecto, lo que unido al avance de la tecnología, hace que disminuyan exponencialmente los accidentes en la construcción, por el uso de sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional. Del cual participa en 5.6% del índice de producción nacional, su evolución se estimó mediante el PBI de la construcción; en el cual se verifica la variación porcentual (%) entre mes por año, en el año 2011 en el Perú ha tenido un crecimiento regular en el año 2010, exceptuando el mes de julio y agosto. En la ciudad del Cusco, la construcción es parte de la economía nacional, tanto como para generar puestos de trabajo, del cual contiene mayor riesgo de accidentes laborales, ocasionando pérdidas vitales, equipos y materiales. Esta tesis dará a conocer los riesgos laborales en la construcción del distrito de Cusco, influencias internas y externas que ocasionan accidentes laborales, y un análisis óptimo para el uso e implementación de los planes de seguridad; y así poder dar comienzo a futuras investigaciones sobre Administración del Personal Humano en el programa de Ingenierías. En el cual los datos se recabaron del primer al tercer trimestre del año 2018.

1.2. Trabajos previos

Los trabajos previos sirven para la discusión de resultados y/o contrastaciones de la teoría vigente y la teoría hallada, mediante el cual se encontró más estudios relacionados al trabajo de investigación presentado.

- **Sardón (2015)** desarrolla la investigación titulada Implementación de un sistema integral de seguridad y salud ocupacional en construcción de obras viales para la Región Puno; investigación de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo y cualitativo; cuyo propósito fue implementar un sistema integral de seguridad y salud ocupacional en la construcción de obras viales en la Región de Puno. Se trabajó con una muestra se usó las carreteras principales de acceso a la ciudad de Puno; y de toda la Región; y como instrumentos cuestionarios de Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles (Estándar); clasificación de las actividades de trabajo, identificación del peligro, análisis de riesgos y plan de control de riesgos; entre las conclusiones se tiene: el implementar un sistema integral de seguridad y salud ocupacional puede es; sin embargo, proteger la salud y seguridad de los trabajadores y terceras personas vinculadas a la construcción de obras viales siempre será muy importante; en la región existe un alto índice de accidentes e incidentes de obra debido a que en el desarrollo de la elaboración del expediente no existe un plan de seguridad y salud en el trabajo incorporado, por lo que un sistema integral de seguridad y salud ocupacional es indispensable, se necesita que sea moldeable a las circunstancias y/o sucesos no planificados, ya que las entidades privadas, han adoptado diferentes sistemas de gestión, ya que elaborar todo un sistema para cada trabajo a realizar con las diferentes entidades es complejo pero necesario, del cual es preferible contar con un sistema integral que pueda ser moldeado a las diferentes circunstancias y desarrollado continuamente; el plan de seguridad y salud ocupacional en el trabajo es reflejo de un sistema integral, aplicado a los proyectos de construcción, es indispensable implementar un sistema integral antes de elaborar un plan de seguridad y salud ocupacional; el trabajo de investigación pretende concientizar a los ingenieros que se dedican a la construcción, sobre los accidentes e incidentes producidos en una obra, que influyen negativamente en el producto final del proyecto., motivo por el cual ayudara a los profesionales de la ingeniería, para tener una guía de inspección logrando reparar los daños de forma directa y precisa mejorando los estándares de calidad de la obra, si no se realiza la implementación del plan adecuadamente en las obras de construcción, no logrará disminuir de manera los daños producidos; se concluye que todas las obras de construcción de la región de Puno, requieren implementar un sistema integral de seguridad y salud

ocupacional de acorde a las normativas vigentes, por el cual es indispensable para disminuir considerablemente los accidentes en la construcción.

- **Iturrizaga (2016)**, desarrolla la investigación titulada Evaluación de las herramientas de gestión, y el control de riesgos laborales durante el proceso constructivo del túnel Néstor Gambetta – Callao; investigación de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo y cualitativo; cuyo propósito fue determinar el uso adecuado de las herramientas de gestión en el control de riesgos laborales durante el proceso constructivo del Túnel Néstor Gambetta. Se trabajó con una muestra de 3445 estratificada, dado que hay diferentes herramientas de gestión implementada; siendo estas: análisis de seguridad en el trabajo (AST), Check List, permiso para trabajos de alto riesgo (PTAR); entre las conclusiones se tiene que: Con los resultados obtenidos de la valoración de las herramientas de acción, queda demostrada la hipótesis general que afirmaba, que, es conveniente la práctica de las herramientas de acción en la inspección de riesgos laborales, mientras el proceso constructivo del Túnel Néstor Gambetta. De 3445 formatos de herramientas de acción evaluadas 2918 (84.70%) obtuvieron puntajes aprobatorios; Cuya transcendencia viene a ser la adición de 894 AST, 1016 PTAR y 1008 Check list aprobados o su uso es conveniente como se demuestra en los Cuadros 11, 14, 16; siendo los puntajes aprobatorios de 51 a más; Queda demostrado la hipótesis específica 1 en que se afirmaba que las herramientas de acción que se están usando adecuadamente en la inspección de riesgos laborales, entretando en el proceso constructivo del Túnel Néstor Gambetta es: El AST, PTAR y Check List. De 1045 AST, 1200 PTAR y 1200 Check List evaluados, el 85.55%, 84.67% y 84.00% correspondientemente obtuvieron la calificación aprobatoria como muestra en los cuadros 11, 14 y 16, la cual demuestra que este trio de herramientas de acción son las que están usando adecuadamente en la inspección de riesgos en la construcción del Túnel Néstor Gambetta; Con el estudio de la prueba de Chi Cuadrado y con el juicio de impugnar la hipótesis nula H_0 si el valor de $p < 0,05$ queda demostrado la hipótesis 2 en el que afirmaba que los factores conectados con la usanza conveniente de las herramientas de acción en la inspección de riesgos laborales durante la construcción del túnel Néstor Gambetta forma: nivel adiestramiento, llenado automático de formatos y experiencia. El nivel de adiestramiento: con los valores de p obtenidos en los cuadros 24, 26 y 28 para

el $AST=0,001$, $PTAR=0,000$ y $Check\ list=0,000$ correspondientemente. Llenado automático no pensativo: los valores de p obtenidos en los cuadros 28, 30 y 32 para $AST=0,003$, $PTAR=0,002$ y $Check\ list=0,004$ individualmente. La experiencia: los valores de p obtenidos en los cuadros 40, 42 y 44 para $AST=0,002$, $PTAR=0,002$ y $Check\ list=0,002$ correspondientemente. En efecto, se acepta la relación de dependencia entre las variables; Se comprobó que el componente carga laboral, NO influye en la usanza adecuada de las herramientas de control, ya que los valores de p obtenidos son mayores que 0.05 para las tres herramientas de control AST (0.061), PTAR (0.72) y Check List (0.94), resultados de la prueba de chi cuadrado obtenidos en el cuadro 34,36 y 38, correspondientemente. Las herramientas de control evaluados son aquellas, que su usanza fue diario e implementada desde el inicio del cumplimiento de la obra. El uso de estas herramientas obedece el desempeño a las normas nacionales e internas del organismo. En los procedimientos operaciones de la organización se encuentran, escritas el acatamiento de los ítems evaluados; Con el original diseño y utilización del formato de análisis de Seguridad en el trabajo (AST), campaña de capacitaciones en la usanza de herramientas de control, talleres, concientización a la línea de superioridad, se logró mejoras en la individualización de peligros, y aplicando los controles que forma elementos claves para la prevención de incidentes y accidentes.

- **Sánchez & Toledo (2013)**, desarrolla la investigación titulada Estudio, Análisis y Evaluación de la Siniestralidad Laboral en las empresas del Sector construcción; investigación de tipo descriptiva aplicada, con enfoque cuantitativo y cualitativo; cuyo propósito fue desarrollar el estudio de la siniestralidad en empresas del sector construcción , a través del estudio de indicadores; como muestra se usó empresas del sector construcción; e instrumentos de recolección fueron visita a empresas, aplicar el método de **Check list**, y la evaluación más detallada por cada área y zona de trabajo; Entre las conclusiones se tiene que: A partir que se promulgo la Ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo, se está comprobando la veracidad de las cifras de las víctimas, que deja la incertidumbre, en el ámbito del sector Construcción y puede tener indicadores crecidamente claros, concerniente como este sector, se viene desarrollando en el componente de accidentabilidad; Del general de accidentes que tienen una posibilidad de

ocurrencia superior al 20%, en el ámbito de la construcción, se puede sobresalir que hay cuatro más significativos: accidentes por caídas de altura, accidentes por caídas de objetos contundentes, accidentes vehiculares y accidentes que ocasionan aprisionamiento y atrapamientos; Tan significativo como la seguridad adentro de una obra, es la seguridad que se brinda a las personas, ajenas al personal de obra que camina, transita cerca de la obra en construcción, independientemente del servicio de transporte público, que use a pie o vehículos o a las personas que viven en los alrededores de las obras. Accidentes como derrumbamiento o algún otro tipo, que puedan dañar a otro, pueden causar altísimos costos en multas, sanciones, gastos médicos, mala presencia de la constructora ante la población e incluso el retiro definitivo de la construcción; Los métodos recurridos fueron de provecho para reafirmar los resultados obtenidos, en base al estudio de la data trabajada, por el tipo de accidente y el tipo de empresa, además de verificar, cuáles eran los accidentes crecidamente comunes y/o propensos a los que están expuestos los trabajadores; Al fragmentar las empresas por sectores, se puede observar que el accidente más común, en las empresas grandes es el aprisionamiento y atrapamiento, esto es ocasionado debido a que las empresas grandes consiguen contratos de trabajos, en carreteras o cerca de cerros, en que hay derrumbes; El accidente más habitual, en las empresas medianas y pequeñas, es el desplome de personas en altura, no obstante este número se ha reducido relativamente a otros años, este accidente es más habitual, ya que se necesitan mayor medidas de seguridad para prevenirlos, como redes de seguridad que funcionen como protección colectiva para todos los trabajadores, y están deben encontrar en todas las empresas; al no tener suficientes medios no cuentan con la totalidad de los equipos de seguridad; En el año 2010, en el ámbito de la construcción, creció un 18% con relación al 2009 y participo con un 17.4% del PBI del país, esto fue debido a la ampliación de proyectos de construcción, y con esto aumentaron los accidentes, siendo este año con el mayor índice de accidentabilidad, ya que los proyectos y trabajadores aumentaron, pero no los escenarios de seguridad; y al comenzar la implementación de la ley 29783, se ha podido advertir y disminuir considerablemente la cantidad de accidentes, las empresas son más conscientes de las medidas mínimas con las que se pueden contar, para que los trabajadores se encuentren seguros, esta ley ha provocado

que las empresas constructoras, pueden permitir a una licitación, necesiten efectuar con altos estándares de seguridad, que certifiquen que los empleados, se encuentren trabajando en circunstancias adecuadas y seguras; es por eso que el número de empresas formales ha aumentado al igual que el número de empresas, que cuentan con un método de control de seguridad.

- **Ruiz (2008)**, desarrolla la investigación titulada Propuesta de un Plan de Seguridad y Salud para Obras de Construcción; investigación de tipo descriptiva aplicada, con enfoque cuantitativo y cualitativo; cuyo propósito fue desarrollar una propuesta de plan de seguridad y salud detallado, cumpliendo con las normas y leyes vigentes para las obras de edificación y obras civiles; se usó como muestra al personal obrero y técnico de la obra; como instrumentos de recolección de datos se usó los cuestionarios de identificación de requisitos legales y contractuales relacionados con la seguridad, salud y medio ambiente en el trabajo, análisis de riesgos, procedimiento de trabajo para las actividades de la obra con énfasis en las de alto riesgo; capacitación y sensibilización del personal de obra; gestión de no conformidades; objetivos y metas de mejora en seguridad y salud; plan de respuesta ante emergencias; Entre las conclusiones se tiene que: El desarrollo de un plan de Seguridad para un proyecto de construcción civil, implica implementar procedimientos, estándares, registros en el trabajo, para controlar a mejor manera las actividades y que estas sean realizadas de acuerdo al diseño y estructura de un Plan de Seguridad adecuado. Este proceso ocasionara movimientos de recursos humanos y económicos, dentro del ejecutor por lo que, para constatar controles de la seguridad y salud en forma eficaz, es importante realizar un correcto análisis de los riesgos al proceso constructivo del proyecto, por lo cual se identificara los peligros, se evaluara y solucionara los riesgos que ocasionen pérdidas económicas y/o humanas; el plan de seguridad de un proyecto, permite conseguir el mayor control al lugar de trabajo y a los peligros que rodean, esto mejora en la producción y la seguridad del personal de obra, que considerablemente se analiza por separado. Las operaciones del proyecto de construcción, tiene un impacto en el ambiente y salud de los trabajadores, es por ello, se debe analizar los riesgos para cualquier actividad de los procesos constructivos de la obra, íntegramente se está haciendo un análisis de los aspectos ambientales para cada actividad; La prevención de accidentes laborales, debe ser tomada con la importancia meritoria

que posee, y la seriedad desde la elaboración del proyecto, en la etapa de planificación los procedimientos de trabajo seguro forman parte de los procesos constructivos, tal como se manifiesta en las tendencias últimas de gestión; El control efectivo, se puede obtener proporcionando un Plan a los trabajadores, se entiende que la seguridad existe en cada uno de nosotros; El ser humano, es base fundamental para la seguridad funcione con éxito en la organización, y donde se tiene que prever en capacitaciones periódicas, la empresa influirá en el acercamiento de los inspectores o supervisores de seguridad, para inculcar cultura de seguridad; Las capacitaciones periódicas conforma un acercamiento a los trabajadores de obra, más con la práctica y experiencia de ellos, ya que es un momento óptimo para recibir opiniones o aportes para las metas trazadas del día, y sobretodo evaluar su desempeño técnico de conocimientos, y desarrollar el plan de “Capacitación, Sensibilización y Evaluación de Competencias”; El presupuestar la capacitación del personal obrero, permitirá optimizar las actividades con mayor producción, mejorando constantemente la productividad, calidad y seguridad. En el PMI, se referencian investigaciones que demuestran que por inversión en programas de seguridad de ahorra de 4 a 8 veces, la reducción de pérdidas debido a accidentes; La gerencia optima en la seguridad, es sin duda para llegar al éxito o fracaso en la ejecución de la obra, por lo que se define las responsabilidades para implementar el plan de seguridad, a través de políticas, estableciendo involucrados y haciendo que las políticas de seguridad lleguen a todas las líneas de mando; Para la preparación de un Plan de Previsión de Riesgos, es obligatorio tener una buena dirección de la normativa nacional e internacional en Seguridad y Salud en el trabajo, asimismo es aplicable para las operaciones en construcción; El juicio de los procesos y trabajos de campo, resulta importante para obtener la orientación real, de los cuales son los riesgos, a lo que se expone el personal de obra en cada actividad, por lo que podremos emplear, medidas preventivas y trazar procedimientos de trabajo. Por lo que, el Jefe de Seguridad debe trabajar mutuamente de la mano con el Jefe de Campo; Dentro del plan de Seguridad, la capacitación del personal de obra, se convierte en factor importante, por lo que permitirá alcanzar visualizar competencias y conocimientos aplicados diariamente en campo; El Plan de Seguridad solo aplicará a la planificación e implementación, por lo cual resultará imposible la mejora continua, puesto que mediante

inspecciones, no conformidades, investigaciones, auditorias, se verificara cuáles son las deficiencias y carencias de la gestión para hacer los correcciones y mejorarlos; es necesario reformular los planes de estudios de las carreras que involucren la seguridad de la construcción, para poder mejorar la prevención de riesgos de los cuales tienen poco conocimiento; El personal de obra reconoce la importancia de la capacitación de la seguridad, pero es beneficio de un entrenamiento constante de seguridad, pueden existir peligros que nadie es inmune a los accidentes. Es importante que los trabajadores entiendan el propósito de las capacitaciones periódicas o diarias, porque les serán útiles, y por las posibles consecuencias no implementar los procedimientos y reglas de seguridad; Desde el inicio de la construcción, entorno afectado a las actividades y procesos constructivos que forman parte del proyecto. Lo cual es recomendable establecer un mecanismo de control adecuado, para minimizar los agentes contaminantes, para ello es necesario que la empresa constructora tome medidas, con respecto a importancias de prevención de riesgos, para proteger al entorno; Un semblante que debe recapacitar el dueño de la construcción, es que los consultores postores, incluyan un Plan de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, que adoptará en la obra ejecutada, incluyendo su presupuesto en el cual estará incluido en el presupuesto general. Todo acorde al Reglamento de Metrado para Edificaciones y Habilitaciones Urbanas, actualizado; Los atrasos en la programación y ejecución del proyecto, así como el trabajo rutinario, obstaculizaran las precauciones que se aplican al inicio. Por ello se necesita hacerles recordar a los trabajadores los presentes peligros en sus labores; Esto se realiza a través de los documentos establecidos, en el procedimiento, como son la preparación de ATS, capacitaciones, los procedimientos de trabajo y otros elementos, actualmente existe inexperiencia de las normas de seguridad y salud a nivel de todos los involucrados, residentes, contratistas, inspectores de las municipalidades, inspectores ministeriales, trabajadores y personal obrero, por ello es necesario proporcionales la información a difundir, mediante capacitaciones, charlas, cursos, seminarios, etc.

1.3. Teorías relacionadas al tema

MARCO NORMATIVO GENERAL: En el país los estatutos y normas, han renovado y se actualizaron con los años con el fin de mejorar; esto hace que las entidades

del periodo de gobierno actual cambien las normas y estatutos, para advertir accidentes en la edificación, y atender la perfección física de los trabajadores, del cual se dicta a continuación: La norma NTE G-050 Seguridad durante la construcción (09 de mayo del 2009); Las Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo D.S. 003-98-SA (15 de abril de 1998); La norma Técnica de Metrados de Edificaciones (mayo del 2010) y las normas Básicas de Seguridad e Higiene en obras de edificación R.M. 021-83-TR (23 de marzo de 1983).

SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE

- **OBJETIVO**

El objetivo inicial en el método de gestión de seguridad, salud ocupacional y las evaluaciones de impacto ambiental, es anticipar a las pérdidas, y constatar los peligros con magnitud potencial de obtener pérdidas de recursos humanos, en el proceso constructivo de las construcciones civiles.

- **SEGÚN QUISPE (2011); EL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL:** La BSI (British Standard institution) estableció por medio de un comité, tender un estándar reconocido de gestión de salud y seguridad ocupacional. Como resultado, en abril de 1999 se publica la OHSAS 18001 “Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional – Especificaciones” (Occupational health and Safety Management Systems – Specification), estableció los estatutos mínimos para controlar los riesgos laborales y el desempeño ocupacional en las obras de edificación.

- **PRINCIPIOS DEL SISTEMA:** El método de encargo de seguridad y salud, en el transcurso del proceso constructivo de la construcción civil, como se explica a continuación: Implementar una responsabilidad factible de la constructora con la confianza y salud del personal; Cumplir una continuidad de lo planificado y lo realizado; Mejorar el clima profesional entre los trabajadores; Fomentar moral de temor de riesgos en la construcción civil; Establecer perfeccionamiento continuo; Crear unión entre las entidades constructoras hacia los trabajadores; Disponer mejoras para el análisis de trabajadores notables; Evaluar principalmente riesgos

que causan pérdidas de capital humanos; e Implementación de sistema de progresión de gestión de seguridad en la construcción civil.

- **IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION:** El reglamento OSHAS 18001, no implementa un juicio único, depende de cada compañía, dependiendo del anteproyecto el proceso tendrá sus propias variables, el reglamento no exige algún sistema documentado para cada proceso, si no se implementa cause riesgo, para la equidad del método de encargo de prevención de riesgos, o para el recurso humano. El cual, dependiendo de la magnitud del proceso, dependerá del expediente. La diligencia de seguridad y salud en el ambiente laboral, será de competencia de la entidad ejecutora, quien asumirá las actividades en la clasificación. Por lo que delegara funciones al personal profesional o técnico capacitado para el encargo del recurso humano y el progreso de los resultados del método de gestión de la seguridad y salud en el ambiente laboral, el razonamiento de requisitos de competencias, para cada sitio de operación, adoptara instrucciones para cada recurso humano de la entidad; el cual deberá ser competente y adiestrado para que logre y mantenga las competencias; el cual se detalla a continuación: **Capacitación**(Según la Norma G.050, serán conforme para cada personal según a su actividad a ejecutar); **Charla de 5 minutos** (Capacitación emocional para trabajo en equipo a realizarse diariamente, para cada labor diaria, con una duración de cinco minutos aproximadamente, con la participación del personal técnico y el personal obrero).**Capacitación Semanal:** (Adiestramiento programado con la colaboración del personal obrero encargado de ejecutar labores que impliquen un grado de riesgo mayor); **Capacitación No Programada** (Esta capacitación será en cualquier momento a criterio del Jefe de Seguridad, o por sugerencia de los supervisores. Participación de personal específico convocado por la supervisión de seguridad y medio ambiente); **Capacitación Programada** (Se realizará el adiestramiento programado en las actividades a ejecutar, con el propósito de prever accidentes en lo siguiente: valoración de peligros y riesgos; trabajos a gran altura; movilización de materiales; capacitación en la administración de sustancias peligrosas, etc.); **Comité de Seguridad y Salud en el trabajo serán** (El responsable de obra, quien presidirá. El Jefe de Seguridad de la construcción, será secretario ejecutivo y asesor del responsable de la obra. Dos representantes

del personal, capacitados en seguridad y salud laboral, elegidos entre el personal laborando en la construcción civil).

- **PLANIFICACION Y APLICACIÓN DEL SISTEMA:** Para la implementación de un método de encargo de seguridad y salud en el ambiente laboral, se realizará una valoración principal como dictamen de la salud y seguridad en el trabajo, estas servirán de asiento para proyectar, emplear el método y como información para calcular su perfeccionamiento continuo. Los objetivos de la seguridad y salud en el encargo se centrarán en el provecho de resultados específicos, realistas y posibles de emplear por la entidad. La comisión de los riesgos comprenderá: medidas de individualización, prevención e inspección. El perfeccionamiento continuo de los procesos, la premisa y replica a situaciones de acontecimiento.
- **EVALUACION Y CONTROL DEL SISTEMA:** La atención del control de la seguridad en el trabajo, implementara los procesos internos y externos en la empresa, para evaluaciones con regularidad de seguridad y salud. La supervisión permitirá asemejar fallas en el método de Gestión de la Seguridad y optar por procesos preventivos necesarios para eliminar los peligros laborales. La inspección de los accidentes laborales relacionados con el trabajo y la seguridad de tal.
- **ACCION PARA LA MEJORA CONTINUA:** La atención de la realización del método de gestión de la seguridad en el trabajo, indagados por la empresa, por lo cual permitirá identificar las causas de su disconformidad con los reglamentos pertinentes del método de Gestión, con prospecto que se adopten medidas apropiadas, incluido los cambios internos del propio Sistema. Los procedimientos en la constructora, en la misión de la seguridad en el trabajo, se revisarán periódicamente a fin de lograr la mayor capacidad y eficacia en la inspección de los riesgos asociados al trabajo.
- **INVESTIGACIONES DE ACCIDENTES DE TRABAJO, ENFERMEDADES:** Se realizará indagaciones de los accidentes de trabajo, el cual será comunicado a la Autoridad Competente, indicando los procesos de prevención adoptadas; se investigará de acuerdo con la magnitud del daño sucedido, con el fin de comprobar la eficacia de la seguridad al momento de los hechos ocurridos; como en el plano nacional como empresarial de las disposiciones en materia de registro y notificación de accidentes de laborales. Durante la indagación del accidente laboral, verificado

por parte de la Autoridad Competente u organismos autorizados, estará presente el o los representantes de la construcción civil.

- **MECANISMOS Y CONTROL DEL SISTEMA DE GESTION:** Los inspectores de Seguridad de la entidad Competente autorizados, estarán capacitados para la inspección total de los puestos e instalaciones del proyecto, para lo cual se facilitará las acciones requeridas. En las normas de supervisión de seguridad y prevención de riesgos laborales, efectuará evaluaciones de seguridad en forma regular por lo que se establecerá un sistema de control, los cuales estarán a cargo de los responsables de la obra. En casos de trabajos de gran riesgo, lo realizará el área de Seguridad. En la norma NTP 399.010 “Señales de seguridad, colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad”, implementara las señalizaciones de área de trabajo y código de colores.

- **PLANES DE EMERGENCIA:** Se establecerá los métodos para identificar el potencial peligro y dar respuestas a los incidentes y situaciones de emergencia, y prevenir el probable accidente que pueden asociarse con ellos. Éste procedimiento de emergencias, tendrá en cuenta los siguientes aspectos: Organizar el Comité de Crisis (Conformado por cuatro miembros); Identificación de Áreas Críticas; Procedimiento de Notificación a todos los trabajadores del proyecto; Procedimiento de respuesta ante cualquier emergencia, del cual se asegurarán que todos los miembros del Comité de emergencias, estén capacitados para la respuesta eficaz ante una emergencia.

- **CONTROL DE DOCUMENTACIONES:** La entidad establecerá en un medio conveniente que describa los elementos centrales del sistema de dirección y proporcione relación a la documentación relacionada, mediante codificación. Se establecerá los procedimientos de control documentario para el cumplimiento de las actividades relacionadas en el Sistema de Seguridad tales como: Comité de Seguridad; Inspecciones; Eficiencia de la capacitación; Investigación de Incidentes y accidentes; Planes de Emergencia. Estos documentos serán administrados por área según las actividades tales como trabajos preliminares y obras temporales, durante la ejecución del proyecto.

- **DESCRIPCION DE LAS ACCIONES DE SEGURIDAD PARA LAS ACTIVIDADES PROGRAMADAS DEL PROYECTO:** Las acciones programadas a

realizar para un proyecto serán específicas y se desarrollarán en su momento para adecuarlas según al tipo de construcción civil.

- **EVALUACION EN PROYECTOS DE EDIFICACION:** El equipo de rescate, serán debidamente capacitados en primeros auxilios, trabajos de prevención y respuesta ante accidentes mayores. La organización de la cuadrilla de rescate, implementación del Programa, de acuerdo a las necesidades, el equipo de rescate estará organizado con el responsable de la obra como jefe de cuadrilla; dos miembros responsables de la identificación de peligros y evaluación de peligros. En cuanto al equipamiento, estará equipado de lámparas especiales, barretas para el desatado, línea de vida, camilla para rescate, arenas de seguridad; pares de botas de seguridad, ponchos impermeables, cascos especiales y mamelucos y chalecos de rescate.

- **PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO (ATS):** Es el procedimiento paso a paso, de comienzo a fin para desempeñar correctamente un proceso constructivo. Se efectuará la capacitación para el manejo correcto de los procedimientos de los ATS, en las siguientes actividades: Reparación, mantenimiento, limpieza, excavación de caminos de acceso; Energía eléctrica en la construcción civil.

SISTEMA DE GESTION DE MEDIO AMBIENTE: El objetivo principal es garantizar las actividades en los procesos constructivos, para que se realicen de tal manera que no tengan un impacto negativo con el medio ambiente. Durante los procesos constructivos, se tomará las medidas para prevenir los impactos ambientales como consecuencia de la ejecución de las obras civiles.

- ❖ **IDENTIFICACION DE IMPACTOS:** Se identificará los mayores impactos potenciales ambientales que puedan provocar las actividades y obras asociadas al proyecto civil, para lo cual se apoyará en las matrices de impacto ambientales. Por lo cual se puede producir los siguientes impactos ambientales en una edificación: Impactos a Suelos; Impactos a nivel Socio – Económico; Residuos Tóxicos; Componente Aire; Componente Flora; Impactos en las vías de Acceso público.

RECOMENDACIONES DE PREVENCION, CORRECCION Y/O DE MITIGACION:

- ❖ **Medidas de mitigación:** Tendrá por finalidad disminuir los efectos adversos del proyecto civil en el entorno, cualquiera sea su fase de ejecución. Estas funciones de determinar en función la evaluación de los componentes ambientales afectados por la ejecución del proyecto.
- ❖ **Medidas de Reparación y/o Restauración:** Las actividades de restauración buscarán reponer los componentes del medio ambiente a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño causado.
- ❖ **Medidas de Compensación:** Las medidas de compensación tendrán por finalidad producir un positivo efecto alternativo y equivalente a un efecto adverso identificado.
- ❖ **MEDIDAS DE REDUCCION, MITIGACION O COMPENSACIÓN:** Las medidas para compensación de impactos ambientales, en proyectos de edificación serán: **emisión de material y polvo** (Humedecer periódicamente las vías de acceso de la obra, y transporte del material de excavación por las rutas establecidas); **generación de aguas residuales** (reutilizar el efluente producido del estanque de regulación y tubería; disponer de baños químicos de seguridad para el personal); **generación de residuos sólidos** (Mantener contenedores de residuos domiciliarios, reutilizar los residuos de excavaciones; retirar y transportar los residuos en lugares autorizados); **Incremento de niveles de ruido** (Realizar trabajos de excavación e instalación diurnos, mantener los vehículos en condiciones óptimas); **Alteración y utilización de agua superficial o subterránea** (Que las obras no entorpezcan otros fines, dejar caudales mínimos para épocas de estiaje, no afectar derechos a terceros, no almacenar temporalmente en sectores que desemboquen el material de excavación, no disponer efluentes que sirven de abastecimiento, y la remoción de inmediatamente los derrames accidentales de combustible); **Cambios en la estructura del suelo** (No realizar directamente en el suelo mezclas de concreto, remover inmediatamente del suelo, en caso de derrames accidentales de combustibles con materiales y procedimientos sencillos); **Remoción y afectación de la cobertura vegetal** (utilización de la infraestructura para el personal de obra; separar la capa de material orgánico inerte, y la disposición del material orgánico para la reutilización, evitar el transporte de maquinarias sobre suelo vegetal fuera del área de construcción, restaurar las zonas afectadas establecidas en el lugar); **Incremento en los niveles de accidente**

(transportar el material de excavación sin sobrepasar el límite de peso, mantener una óptima señalización en la obra, instalar cercos perimetrales, controlar las velocidades de los vehículos); **Impacto Visual** (Recuperar el espacio público afectado, retirando los materiales provenientes de los procesos constructivos).

❖ **RECOMENDACIONES PARA EL PLAN DE CIERRE:** Al culminar la obra se realizará el cierre de tal, como: Desmantelamiento de las obras provisionales; y revegetación de las zonas afectadas; con la finalidad de prevenir impactos negativos y mantener un equilibrio ambiental.

❖ **PROGRAMA DE MONITOREO:** La realización del método de Monitoreo, adoptara con las premisas de Monitoreo correspondientes y tendrán como finalidad, definir el entorno y detectar cambios que hayan afectado el medio ambiente; los cuales son: Capacitación ambiental del personal de la obra, Plan de Vigilancia y Control Ambiental; Estructura del Plan de Manejo Ambiental para actividades del proyecto.

1.4. Formulación del problema

1.4.1. Problema General

¿Cuáles son los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito de Cusco, año 2018?

1.4.2. Problemas Específicos

- a) ¿Los factores internos influyen en los riesgos laborales en la construcción civil del distrito de Cusco, año 2018?
- b) ¿Los factores externos influyen en los riesgos laborales en la construcción civil del distrito de Cusco, año 2018?

1.5. Justificación del estudio

La seguridad en el trabajo es el principal aspecto con mayor importancia en el laburo diario, se entiende como la unión entre los objetivos de establecer leyes de seguridad y salud en la construcción, promoviendo valores en prevención de riesgos, para evitar posibles accidentes y enfermedades en el trabajo, a partir me mejores condiciones laborales.

Por el cual se optó por establecer el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo – SGSST, que contribuye a mejorar los factores que pueden afectar al bienestar de los trabajadores, dentro de la entidad pública o privada, y así evitando los accidentes laborales y enfermedades ocupacionales, del cual este sistema es obligatorio para empresa pública y privada a nivel nacional, así como para trabajadores independientes, se detalla a continuación:

- **Justificación Teórica:** La presente investigación busca, mediante la aplicación de los estudios teóricos y los conceptos básicos de seguridad de obra, para encontrar los factores internos y externos que afectan en la seguridad de las obras de construcción, y poder llegar a minimizar dichos riesgos.
- **Justificación aplicativa o practica:** La presente investigación de factores que influyen en la seguridad de las obras de construcción, permite dar a conocer los riesgos internos y externos de los factores que afectan a la seguridad en las construcciones, los cuales son necesarios y vitales para el mejor control de la seguridad en las obras.
- **Justificación Valorativa:** La presente investigación se desea resaltar que, por no cumplir un sistema de seguridad y salud en el trabajo, ocasionan diferentes factores que influyen en los riesgos laborales en la construcción, por lo que es necesario para obtener dicha información, y dar una realidad de campo a los planes de seguridad en obra
- **Justificación Académica:** Al hacer realidad esta investigación denominado “Evaluación de riesgos laborales en la construcción del distrito de Cusco, año 2018”, para la obtención de datos y dar una realidad al campo de los planes de seguridad en obra, motivo por el cual se implementara las capacidades profesionales acorde con la Norma G0.50 (2010), y se podrá adaptar para futuros asesoramientos en el campo de la seguridad en obras de construcción.

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis General

Existen factores que inciden en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del Cusco, año 2018.

1.6.2. Hipótesis Específicas

- a) Los factores internos inciden en los riesgos laborales en la construcción en el distrito de Cusco, año 2018.
- b) Los factores externos inciden en los riesgos laborales en la construcción en el distrito de Cusco, año 2018.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo General

Evaluar los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito de Cusco, año 2018.

1.7.2. Objetivos Específicos

- a) Identificar los factores que inciden en los riesgos laborales de la construcción en el distrito de Cusco, año 2018.
- b) Identificar los factores internos y externos que inciden en los riesgos laborales de la construcción en el distrito del Cusco, año 2018.

II. MÉTODO

2.1. Diseño de investigación

La presente investigación asume un diseño no experimental transversal, de tipo Descriptivo Simple - Correlacional, este estudio tiene como finalidad determinar las características o rasgos de la situación del objeto de estudio; es uno de los procedimientos más populares utilizados por investigadores principiantes, del cual se cimienta la investigación en las técnicas de encuesta, entrevista, observación, y la revisión documental. Según Bernal (2010, pág. 114), manifiesta que: “Una de las funciones principales de la investigación descriptiva es la capacidad para seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio y su descripción detallada de las partes, categorías o clases de ese objeto”.

El diagrama de estudio será el siguiente:



Donde:

M: Muestra para el estudio

D1: Factores internos influyen en los riesgos laborales en la construcción del distrito de cusco.

D2: Factores externos influyen en los riesgos laborales en la construcción del distrito de cusco.

R: Relación entre dimensiones de estudio, para definir la variable de estudio.

2.2. Variables, Operacionalización

2.2.1. Variables de estudio

Variable de estudio 1: Factores que inciden en los riesgos laborales en la construcción.

Las dimensiones para esta variable son:

- a) Factores internos influyen en los riesgos laborales en la construcción en el distrito de cusco.
- b) Factores externos influyen en los riesgos laborales en la construcción en el distrito de cusco.

2.2.2. Operacionalización de variables

Variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Factores que inciden en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito de cusco.	La seguridad en el trabajo es el principal aspecto con mayor importancia en el laburo diario, se entiende como la unión entre los objetivos de establecer leyes de seguridad y salud en la construcción, promoviendo valores en prevención de riesgos, para evitar posibles accidentes y enfermedades en el trabajo, a partir me mejores condiciones laborales	Factores internos influyen en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito de cusco.	Capacitación de personal Caídas de objetos y derrumbes Orden y limpieza Proyección de partículas Vuelcos de Maquinarias Una mala planificación o falta de la misma y de los procesos necesarios No sabes definir y gestionar las expectativas Falta de comunicación Gestores de seguridad no formados y con poca experiencia Falta de liderazgo y soporte por parte de la organización	Escala Ordinal
		Factores externos influyen en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito de cusco.	Factores ambientales, variación de clima de la zona. Factores Sociales, población no consulta, para la elaboración del proyecto, falta de consulta social. Factores Tecnológicos, Riesgos Eléctricos	

2.3. Población y muestra

La población para la presente investigación estará constituida por 30 Ingenieros que hayan sido Residentes de Obra; la muestra de estudio por sorteo al azar de las edificaciones.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.4.1. Técnicas e instrumentos

Técnicas: La técnica de recolección de datos usada en el presente estudio será la encuesta, en este caso la encuesta electrónica implementada a ingenieros colegiados en el Colegio de Ingenieros del Perú – Sede Cusco, del cual se optó recibir las encuestas vía electrónica con un tiempo establecido para la recepción de datos por parte de los Ingenieros.

Instrumentos: Para la recolección de los datos se utilizará un instrumento, siendo un cuestionario que consta de 37 ítems de elaboración propia, del cual será distribuido directamente hacia los ingenieros colegiados en el CIP – Sede Cusco, de los cuales complementan a la información básica para uso del trabajo de investigación.

2.4.2. Validez y confiabilidad

Los instrumentos fueron sometidos a juicio de expertos, a profesionales de la Gestión Pública con grado de magister y doctor, de amplia experiencia en el campo de la Ingeniería Civil, de la Región del Cusco, cuyos coeficientes de confiabilidad se muestran en la presente tabla.

Tabla 1: Validación por Juicio de Expertos.

Nº	NOMBRE	COEFICIENTE DE VALIDEZ	
		D1	D2
1	Dr. Aguirre Espinoza, Edwards Jesús	88%	88%
2	Mg. Huaman Mamani, Eulogio	74%	74%
PROMEDIO DE VALORACIÓN		81%	81%

Fuente: Elaboración propia (2018).

El promedio de valoración para la validez es del 81.00 % en el caso de la variable Valores morales y autoestima con los valores porcentuales y los niveles de validez el instrumento correspondiente al nivel de bueno. Para el estudio de la confiabilidad del instrumento se usó la técnica de Cron Bach como indicador principal de esta, usada en cuestionarios en las que las respuestas no son necesariamente bipolares,

sino que se dan en escalas Kaplan, R y Saccuzzo, D (2006). El coeficiente α fue propuesto en 1951 por Cron Bach como un estadístico para estimar la confiabilidad de una prueba, o de cualquier compuesto obtenido a partir de la suma de varias mediciones. El coeficiente α depende del número de elementos k de la escala, de la varianza de cada ítem del instrumento s_j^2 , y de la varianza total s_x^2 , siendo su fórmula: $\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum_j s_j^2}{s_x^2} \right)$; Para interpretar el valor del coeficiente de confiabilidad usaremos el siguiente cuadro.

Tabla 2: Rangos para Interpretación del Coeficiente de Alpha de Cron Bach
ALPHA DE CRONBACH

Rango	Magnitud
0.01 a 0.20	Muy baja
0.21 a 0.40	Baja
0.41 a 0.60	Moderada
0.61 a 0.80	Alta
0.81 a 1.00	Muy alta

Para realizar el análisis de confiabilidad se usará el software Excel, y verificando los resultados del coeficiente de confiabilidad, se obtuvo 0.73 con una magnitud ALTA, según se verifica al siguiente cuadro:

Tabla 3: Resultados de Coeficiente de Alpha de Cron Bach

Suma VAR	20.05
Suma VAR total	69.40
k (Total de Preguntas)	37
ALFA	0.7308
ALFA (%)	73.08%

Fuente: Elaboración propia (2018).

2.5. Métodos de análisis de datos

El procesamiento de los datos se hará mediante las técnicas propias de estadística descriptiva, como son los estadígrafos de dispersión, posición, así como las gráficas estadísticas de barras; el procesamiento y análisis de los datos recogidas se hará con la ayuda del Software Excel.

III. RESULTADOS

3.1. Descripción.

3.1.1. Resultados de la dimensión “Factores internos influyen en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del cusco”.

Tabla 4: Resultados de los factores internos que influyen en los riesgos laborales en la construcción en el distrito del cusco

DIMENSIONES	INDICADORES	CATEGORIZACION	FRECUENCIA	%	
Factores internos influyen en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del cusco.	Capacitación de personal (03)	NUNCA	0	0.00%	
		A VECES	14	46.67%	
		CON FRECUENCIA	8	26.67%	
		SIEMPRE	8	26.67%	
	TOTAL			30	100.00%
	Caídas de objetos y derrumbes (03)	NUNCA	3	10.00%	
		A VECES	18	60.00%	
		CON FRECUENCIA	4	13.33%	
		SIEMPRE	5	16.67%	
	TOTAL			30	100.00%
	Orden y limpieza (02)	NUNCA	0	0.00%	
		A VECES	1	3.33%	
		CON FRECUENCIA	8	26.67%	
		SIEMPRE	21	70.00%	
	TOTAL			30	100.00%
	Proyección de partículas (05)	NUNCA	1	3.33%	
		A VECES	14	46.67%	
		CON FRECUENCIA	14	46.67%	
		SIEMPRE	1	3.33%	
	TOTAL			30	100.00%
	Vuelco de Maquinarias (02)	NUNCA	7	23.33%	
		A VECES	22	73.33%	
		CON FRECUENCIA	1	3.33%	
		SIEMPRE	0	0.00%	
	TOTAL			30	100.00%
	Una mala planificación o falta de la misma y de los procesos necesarios (02)	NUNCA	2	6.67%	
		A VECES	14	46.67%	
		CON FRECUENCIA	10	33.33%	
SIEMPRE		4	13.33%		
TOTAL			30	100.00%	
Gestión en proceso constructivo (02)	NUNCA	0	0.00%		
	A VECES	14	46.67%		
	CON FRECUENCIA	16	53.33%		
	SIEMPRE	0	0.00%		
TOTAL			30	100.00%	
Comunicación (03)	NUNCA	3	10.00%		
	A VECES	19	63.33%		
	CON FRECUENCIA	7	23.33%		
	SIEMPRE	1	3.33%		
TOTAL			30	100.00%	
Gestores de seguridad no formados y con poca experiencia (02)	NUNCA	3	10.00%		
	A VECES	14	46.67%		
	CON FRECUENCIA	11	36.67%		
	SIEMPRE	2	6.67%		
TOTAL			30	100.00%	
Falta de liderazgo y soporte por parte de la organización (02)	NUNCA	5	16.67%		
	A VECES	13	43.33%		
	CON FRECUENCIA	8	26.67%		
	SIEMPRE	4	13.33%		
TOTAL			30	100.00%	

Fuente: Elaboración propia (2018).

- **Interpretación**

En la tabla N°04, se aprecia los factores internos que influyen en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del cusco, en sus cuatro (04) niveles (Nunca, A veces, Con Frecuencia y Siempre). Dichos resultados se pueden deducir según a los participantes encuestados.

3.1.2. Resultados de la dimensión “Los factores externos influyen en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del cusco”.

Tabla 5: Resultados de los factores externos que influyen en los riesgos laborales en la construcción

DIMENSIONES	INDICADORES	CATEGORIZACION	FRECUENCIA	%	
Factores externos influyen en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del cusco.	Factores ambientales, variación de clima de la zona. (05)	NUNCA	0	0.00%	
		A VECES	14	46.67%	
		CON FRECUENCIA	13	43.33%	
		SIEMPRE	3	10.00%	
	TOTAL			30	100.00%
	Factores Sociales, población no consulta, para la elaboración del proyecto, falta de consulta social (03)	NUNCA	0	0.00%	
		A VECES	8	26.67%	
		CON FRECUENCIA	17	56.67%	
		SIEMPRE	5	16.67%	
	TOTAL			30	100.00%
	Mala urbanización y planificación en la zona, y lugar de la construcción (Riesgos Eléctricos). (03)	NUNCA	1	3.33%	
		A VECES	23	76.67%	
		CON FRECUENCIA	6	20.00%	
		SIEMPRE	0	0.00%	
	TOTAL			30	100.00%

Fuente: Elaboración propia (2018).

- **Interpretación**

En la tabla N°05, se aprecia los factores externos que influyen en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del cusco, en sus cuatro (04) niveles (Nunca, A veces, Con frecuencia y Siempre). Dichos resultados se pueden deducir según a los participantes encuestados.

3.2. Resultados descriptivos por dimensiones.

3.2.1. Resultados para Factores que inciden en los riesgos laborales en la construcción civil.

Mediante el siguiente cuadro, se indica la numeración interpretativa para cada indicador, de cada una de las dimensiones:

Tabla 6: Numeración Interpretativa para cada indicador

Item	Descripción
Factores internos influyen en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del cusco.	
01	Capacitación de personal (03)
02	Caídas de objetos y derrumbes (03)
03	Orden y limpieza (02)
04	Proyección de partículas (05)
05	Vuelco de Maquinarias (02)
06	Una mala planificación o falta de la misma y de los procesos necesarios (02)
07	Gestión en proceso constructivo (02)
08	Comunicación (03)
09	Gestores de seguridad no formados y con poca experiencia (02)
10	Falta de liderazgo y soporte por parte de la organización (02)
Factores externos influyen en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del cusco.	
11	Factores ambientales, variación de clima de la zona. (05)
12	Factores Sociales, población no consulta, para la elaboración del proyecto, falta de consulta social (03)
13	Mala urbanización y planificación en la zona, y lugar de la construcción (Riesgos Eléctricos). (03)

Fuente: Elaboración propia (2018).

Tabla 7: Tabla de Valoración Interpretativa de resultados.

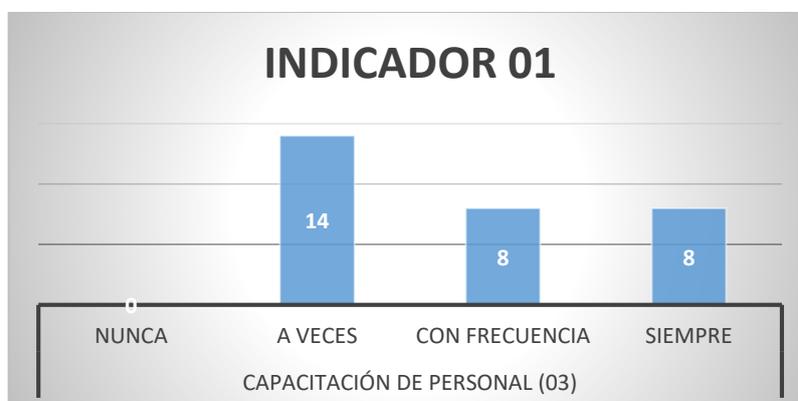
Magnitud	Rango
Muy Baja	00.00% a 20.00%
Baja	21.00% a 40.00%
Moderada	41.00% a 60.00%
Alta	61.00% a 80.00%
Muy Alta	81.00% a 100.00%

Fuente: Elaboración propia (2018).

a) Factores internos que influyen en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del Cusco.

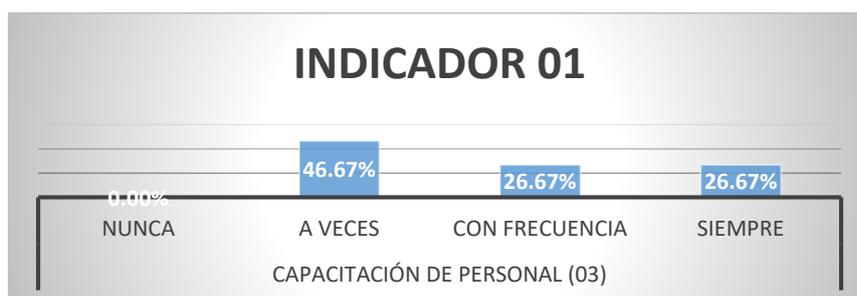
- **Indicador 01: Capacitación del Personal.**

Grafico 1; Resultados del Indicador 01, según a la cantidad de encuestados



Fuente: Elaboración propia (2018).

Grafico 2: Resultados del indicador 01, en porcentaje (%)

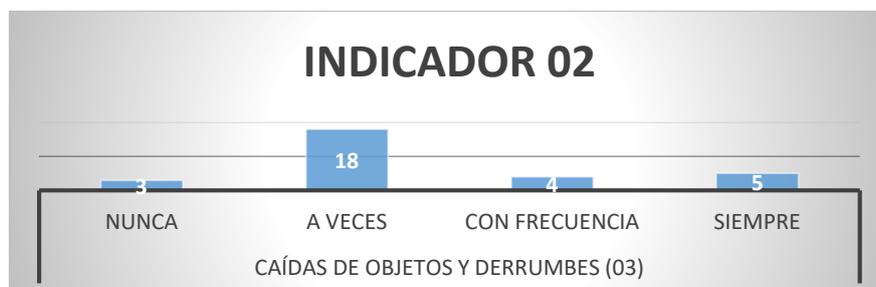


Fuente: Elaboración propia (2018).

Interpretación: En el grafico 01, se aprecia los resultados del indicador 01 (Capacitación del Personal) y en el grafico 02, se aprecia los resultados en porcentaje del indicador 01 – Capacitación del personal, en sus cuatro (04) niveles de influencia que son nunca, a veces, Con frecuencia y siempre; obtenidas a partir de la muestra de estudio para la presente investigación; en la cual el 46.67% consideran está A veces; mientras que el 26.67% consideran esta Con frecuencia y el 26.67% considera que es siempre. Conforme aparece en los resultados, la **Capacitación Personal**; tiene un **bajo** porcentaje de influencia, debido a que, en las construcciones no contratan a un personal técnico profesional para sus construcciones civiles, debido a que buscan el menor precio, por amistad o recomendaciones, ni tampoco verifican las capacidades del personal, ni hacen planes de capacitación, debido a que consideran una inversión de tiempo y dinero en el proyecto, ya que se necesita la contratación de un personal especializado para el personal obrero y técnico influyente en la obra.

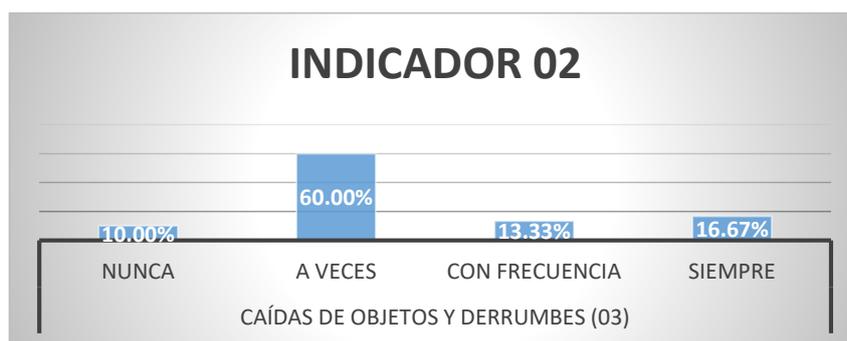
- **Indicador 02: Caídas de objetos y derrumbes.**

Grafico 3: Resultados del Indicador 02, según a la cantidad de encuestados



Fuente: Elaboración propia (2018).

Grafico 4: Resultados del indicador 02, en porcentaje (%)

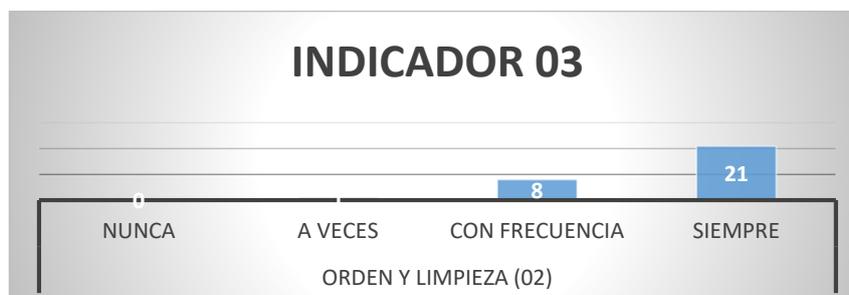


Fuente: Elaboración propia (2018).

Interpretación: En el grafico 03, se aprecia los resultados del indicador 02 (Caídas de objetos y derrumbes) y en el grafico 04, se aprecia los resultados en porcentaje del indicador 02 – Caídas de Objetos y Derrumbes, en sus cuatro (04) niveles de influencia que son nunca, a veces, Con frecuencia y siempre; obtenidas a partir de la muestra de estudio para la presente investigación; en la cual el 10.00% consideran está Nunca; mientras que el 60.00% consideran esta A Veces, el 13.33% considera Con frecuencia y el 16.67% considera que es siempre. Conforme aparece en los resultados, la **Caídas de Objetos y Derrumbes**; tiene un **Muy bajo** porcentaje de influencia, debido a que, en las construcciones con el personal obrero y técnico, no ocurren con frecuencia las caídas de objetos, materiales usados por el personal o derrumbes (leves o grandes), ya que verifican el control y el orden para realizar sus trabajos con mayor facilidad, y los derrumbes normalmente ocasionan del apilamiento excesivo de diferentes materiales (cemento, fierros, etc).

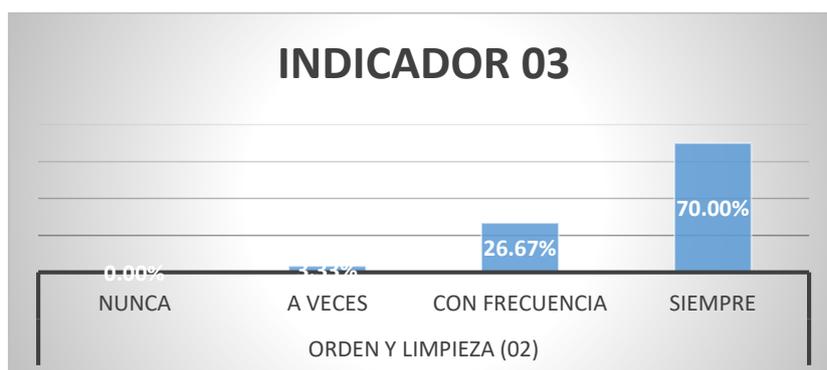
- **Indicador 03: Orden y limpieza.**

Grafico 5: Resultados del Indicador 03, según a la cantidad de encuestados



Fuente: Elaboración propia (2018).

Grafico 6: Resultados del Indicador 03, en porcentaje (%)

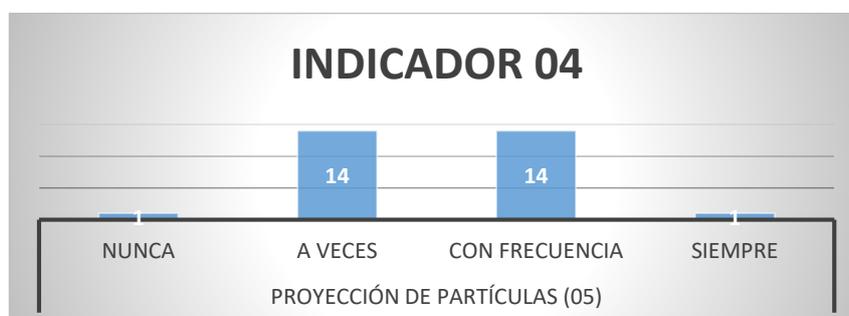


Fuente: Elaboración propia (2018).

Interpretación: En el grafico 05, se aprecia los resultados del indicador 03 (Orden y Limpieza) y en el grafico 06, se aprecia los resultados en porcentaje del indicador 03 – Orden y Limpieza, en sus cuatro (04) niveles de influencia que son nunca, a veces, Con frecuencia y siempre; obtenidas a partir de la muestra de estudio para la presente investigación; en la cual el 00.00% consideran está Nunca; mientras que el 3.33% consideran esta A Veces, el 26.67% considera Con frecuencia y el 70.00% considera que es siempre. Conforme aparece en los resultados, la **Orden y Limpiezas**; tiene un **Alto** porcentaje de influencia, debido a que, en las construcciones el orden de los materiales (implementos o materiales de construcción), con un cierto criterio para la movilización de tales, evitara accidentes; y la limpieza ayudara a que no haya la proyección de partículas de diferentes materiales tales como: Polvo, madera, plástico, cemento y metal.

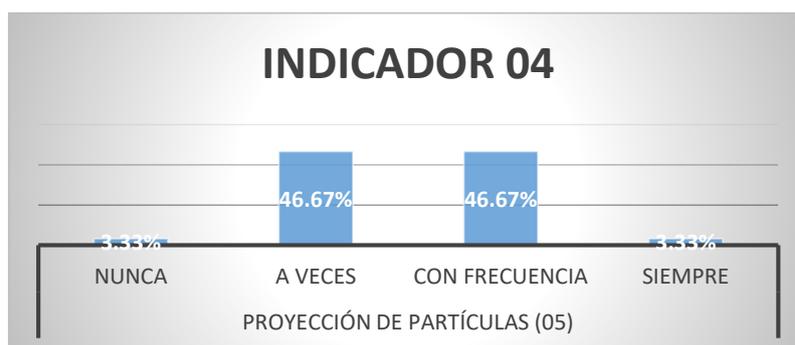
- **Indicador 04: Proyección de partículas**

Grafico 7: Resultados del Indicador 04, según a la cantidad de encuestados



Fuente: Elaboración propia (2018).

Grafico 8: Resultados del Indicador 04, en porcentaje (%)

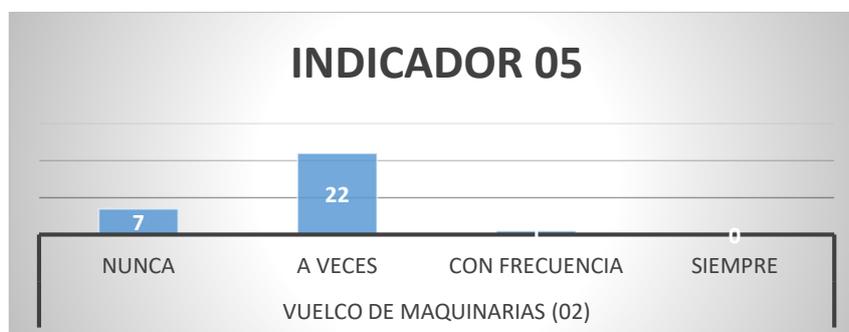


Fuente: Elaboración propia (2018).

Interpretación: En el grafico 07, se aprecia los resultados del indicador 04 (Proyección de partículas) y en el grafico 08, se aprecia los resultados en porcentaje del indicador 04 – Proyección de partículas, en sus cuatro (04) niveles de influencia que son nunca, a veces, Con frecuencia y siempre; obtenidas a partir de la muestra de estudio para la presente investigación; en la cual el 3.33% consideran está Nunca; mientras que el 46.67% consideran esta A Veces, el 46.67% considera Con frecuencia y el 3.33% considera que es siempre. Conforme aparece en los resultados, la **Proyección de partículas**; tiene un **Muy Bajo** porcentaje de influencia, debido a que, en las construcciones la proyección de partículas de diferentes materiales tales como: Polvo, madera, plástico, cemento y metal, son debidamente reusados, o limpiados, para los procesos constructivos que les suceden.

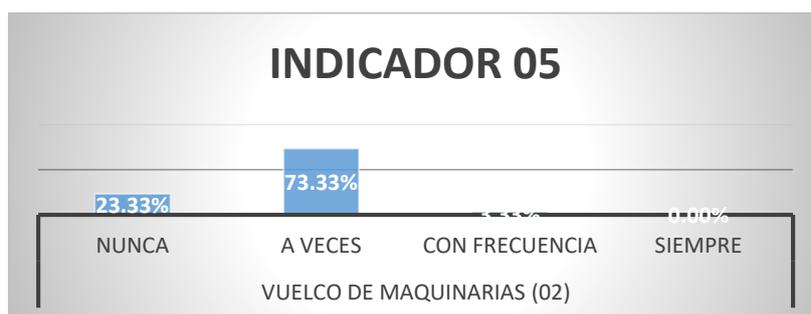
- **Indicador 05: Vuelco de maquinarias**

Grafico 9: Resultados del Indicador 05, según a la cantidad de encuestados



Fuente: Elaboración propia (2018).

Grafico 10: Resultados del Indicador 05, en porcentaje (%)

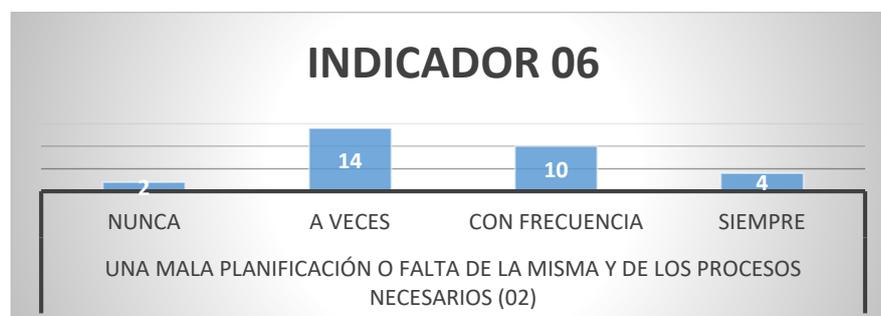


Fuente: Elaboración propia (2018).

Interpretación: En el grafico 09, se aprecia los resultados del indicador 05 (Vuelco de maquinarias) y en el grafico 10, se aprecia los resultados en porcentaje del indicador 05 – Vuelco de maquinarias, en sus cuatro (04) niveles de influencia que son nunca, a veces, Con frecuencia y siempre; obtenidas a partir de la muestra de estudio para la presente investigación; en la cual el 23.33% consideran está Nunca; mientras que el 73.33% consideran esta A Veces, el 3.33% considera Con frecuencia y el 00.00% considera que es siempre. Conforme aparece en los resultados, la **Vuelco de Maquinarias**; tiene un **Muy bajo** porcentaje de influencia, debido a que, en las construcciones el vuelco de maquinarias livianas y pesadas se da muy pocas veces, ya que en las entidades públicas consideran un mantenimiento mínimo y los mismos operarios, no aceptan el llevar sus equipos por lugares de peligro o de pendiente mayor.

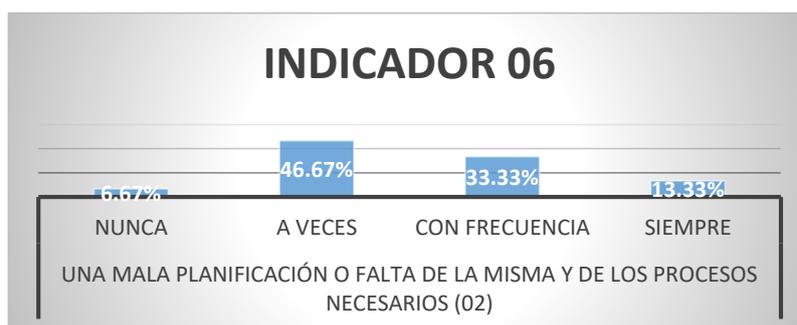
- **Indicador 06: Una mala planificación o falta de la misma y de los procesos necesarios**

Grafico 11: Resultados del Indicador 06, según a la cantidad de encuestados



Fuente: Elaboración propia (2018).

Grafico 12: Resultados del Indicador 06, en porcentaje (%)

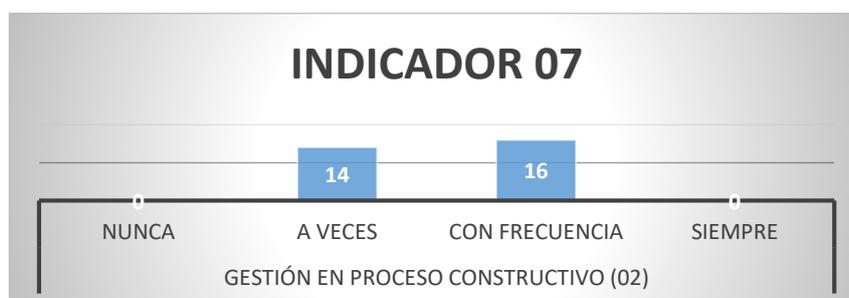


Fuente: Elaboración propia (2018).

Interpretación: En el grafico 11, se aprecia los resultados del indicador 06 (Una mala planificación o falta de la misma y de los procesos necesarios) y en el grafico 12, se aprecia los resultados en porcentaje del indicador 06 – Una mala planificación o falta de la misma y de los procesos necesarios, en sus cuatro (04) niveles de influencia que son nunca, a veces, Con frecuencia y siempre; obtenidas a partir de la muestra de estudio para la presente investigación; en la cual el 6.67% consideran está Nunca; mientras que el 46.67% consideran esta A Veces, el 3.33% considera Con frecuencia y el 13.33% considera que es siempre. Conforme aparece en los resultados, **Una mala planificación o falta de la misma y de los procesos necesarios**; tiene un **Muy bajo** porcentaje de influencia, debido a que, en las construcciones la planificación y los procesos se hacen con la mayor brevedad a partir de la recepción del expediente por parte del responsable de la obra, y sus consiguientes procesos de la ruta crítica del proyecto.

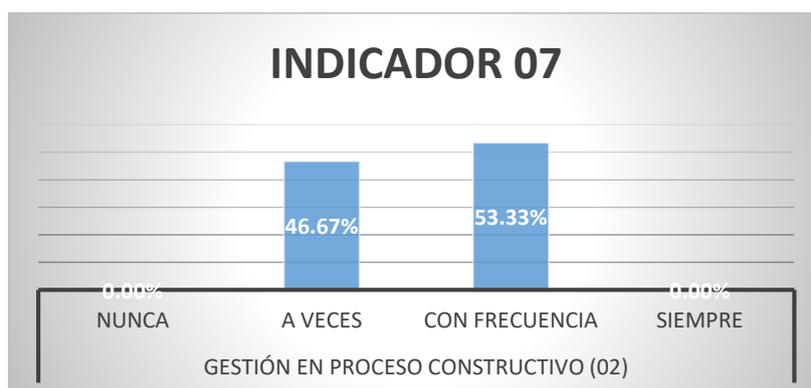
- **Indicador 07: Gestión en proceso constructivo**

Grafico 13: Resultados del Indicador 07, según a la cantidad de encuestados



Fuente: Elaboración propia (2018).

Grafico 14: Resultados del Indicador 07, en porcentaje (%)



Fuente: Elaboración propia (2018).

Interpretación: En el grafico 13, se aprecia los resultados del indicador 07 (Gestión en proceso constructivo) y en el grafico 14, se aprecia los resultados en porcentaje del indicador 07 – Gestión en proceso constructivo, en sus cuatro (04) niveles de influencia que son nunca, a veces, Con frecuencia y siempre; obtenidas a partir de la muestra de estudio para la presente investigación; en la cual el 0.00% consideran está Nunca; mientras que el 46.67% consideran esta A Veces, el 53.33% considera Con frecuencia y el 0.00% considera que es siempre. Conforme aparece en los resultados, **Gestión en proceso constructivo**; tiene un **Muy bajo** porcentaje de influencia, debido a que, existe gestión de las expectativas en los procesos constructivo, aunque sea con frecuencia deficientes no ocasionara una influencia constante en el proceso de la construcción civil.

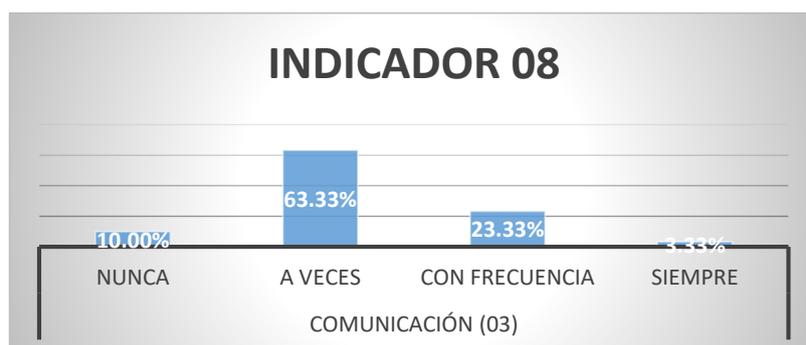
- **Indicador 08: Comunicación**

Grafico 15: Resultados del Indicador 08, según a la cantidad de encuestas



Fuente: Elaboración propia (2018).

Grafico 16: Resultados del Indicador 08, en porcentaje (%)

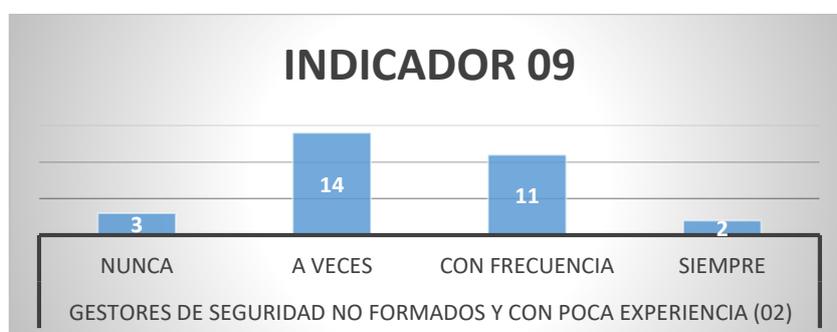


Fuente: Elaboración propia (2018).

Interpretación: En el grafico 15, se aprecia los resultados del indicador 08 (Comunicación) y en el grafico 16, se aprecia los resultados en porcentaje del indicador 08 – Comunicación, en sus cuatro (04) niveles de influencia que son nunca, a veces, Con frecuencia y siempre; obtenidas a partir de la muestra de estudio para la presente investigación; en la cual el 10.00% consideran está Nunca; mientras que el 63.33% consideran esta A Veces, el 23.33% considera Con frecuencia y el 3.33% considera que es siempre. Conforme aparece en los resultados, **Comunicación**; tiene un **Muy bajo** porcentaje de influencia, debido a que, en los procesos constructivos para seguir un debido control entre los avances físicos y toma de decisiones, es con espontaneidad y muy pocas veces existe la falta de comunicación entre personal obrero, personal técnico, y entre el personal técnico al personal obrero.

- **Indicador 09: Gestión de seguridad no formados y con poca experiencia**

Grafico 17: Resultados del Indicador 09, según a la cantidad de encuestas.



Fuente: Elaboración propia (2018).

Grafico 18: Resultados del Indicador 09, en porcentaje (%)



Fuente: Elaboración propia (2018).

Interpretación: En el grafico 17, se aprecia los resultados del indicador 09 (Gestores de seguridad no formados y con poca experiencia) y en el grafico 18, se aprecia los resultados en porcentaje del indicador 9 – Gestores de seguridad no formados y con poca experiencia, en sus cuatro (04) niveles de influencia que son nunca, a veces, Con frecuencia y siempre; obtenidas a partir de la muestra de estudio para la presente investigación; en la cual el 10.00% consideran está Nunca; mientras que el 46.67% consideran esta A Veces, el 36.67% considera Con frecuencia y el 6.67% considera que es siempre. Conforme aparece en los resultados, **Gestores de seguridad no formados y con poca experiencia**; tiene un **Muy bajo** porcentaje de influencia, debido a que, en muy pocos momentos en las obras al contratar gestores de seguridad optan por sugerencias de amistades o por afinidad, y al contratar gestores de seguridad solicitan que demuestren su experiencia profesional, para los procesos constructivos que varían dependiendo del tipo de construcción.

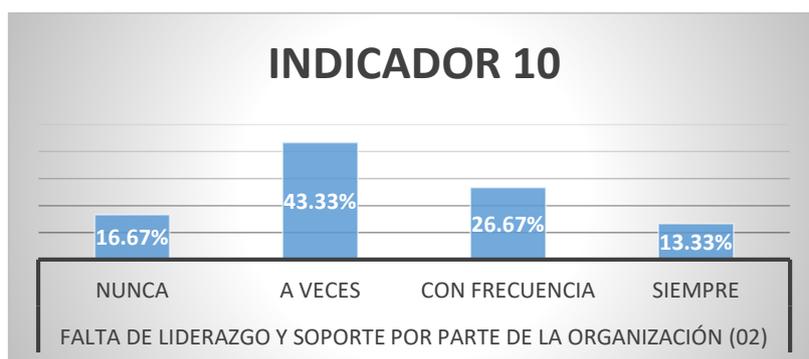
- **Indicador 10: Falta de liderazgo y soporte por parte de la organización**

Grafico 19: Resultados del Indicador 10, según a la cantidad de encuestas.



Fuente: Elaboración propia (2018).

Grafico 20: Resultados del Indicador 10, en porcentaje (%)



Fuente: Elaboración propia (2018).

Interpretación: En el grafico 19, se aprecia los resultados del indicador 10 (Falta de liderazgo y soporte por parte de la organización) y en el grafico 20, se aprecia los resultados en porcentaje del indicador 10 – Falta de liderazgo y soporte por parte de la organización, en sus cuatro (04) niveles de influencia que son nunca, a veces, Con frecuencia y siempre; obtenidas a partir de la muestra de estudio para la presente investigación; en la cual el 16.67% consideran está Nunca; mientras que el 43.33% consideran esta A Veces, el 26.67% considera Con frecuencia y el 13.33% considera que es siempre. Conforme aparece en los resultados, **Falta de liderazgo y soporte por parte de la organización;** tiene un **Muy bajo** porcentaje de influencia, debido a que, los responsables de la construcción, tienen una capacitación profesional y emocional para el manejo del personal obrero, del cual tendrá como función capacitar a los jefes de área o sección del proyecto para el avance puntual de sus metas, en cuando al soporte técnico, mediante el responsable del proyecto debe pedir a la entidad el soporte técnico o implementos para la ejecución adecuada del proyecto o de la construcción civil.

El liderazgo apropiado, eficaz y solvente para dirigir una construcción civil en sus diferentes áreas, es una parte fundamental, ya que ayuda a los rendimientos, capacitaciones, implementaciones, gestiones para cada una de las áreas usuarias en el proyecto.

Lo mínimo que deberá tener un responsable de la construcción como líder es: la capacidad de la facilidad de palabra, la respuesta ante los problemas ocasionados en la construcción con juicio responsable y propio, proyectar sus ideas con su

equipo de trabajo y darles un futuro, administrar el proyecto con eficiencia, paciencia y efectividad; poseer la capacidad de curiosidad y tener las ganas de capacitarse constantemente, para beneficio propio y del proyecto.

a.I. Combinación entre los indicadores de los factores internos que influyen en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del Cusco

Tabla 8: Tabla de combinación de indicadores de la dimensión 1

DIMENSIONES	COMBINACION DE INDICADORES	CATEGORIZACION	FRECUENCIA	%
Factores internos influyen en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del cusco.	Capacitacion del Personal (03); Gestores de seguridad no formados y con poca experiencia (02)	NUNCA	3	5.00%
		A VECES	28	46.67%
		CON FRECUENCIA	19	31.67%
		SIEMPRE	10	16.67%
	TOTAL		60	100.00%
	Caidas de objetos y derrumbes (03); Orden y Limpieza (02); Proyeccion de particulas (05); Vuelco de Maquinarias (02)	NUNCA	11	9.17%
		A VECES	55	45.83%
		CON FRECUENCIA	27	22.50%
		SIEMPRE	27	22.50%
	TOTAL		120	100.00%
	Una mala planificacion o falta de la misma y de los procesos necesarios (02); Gestion en proceso constructivo (02); Falta de liderazgo y soporte por parte de la organización (02)	NUNCA	7	7.78%
		A VECES	41	45.56%
		CON FRECUENCIA	34	37.78%
		SIEMPRE	8	8.89%
	TOTAL		90	100.00%
	Comunicación (03)	NUNCA	3	10.00%
A VECES		19	63.33%	
CON FRECUENCIA		7	23.33%	
SIEMPRE		1	3.33%	
TOTAL		30	100.00%	

Fuente: Elaboración propia (2018).

Interpretación: En la tabla N°08, se aprecia las combinaciones de los indicadores de la dimensión 1, para un análisis grupal de las dimensiones más similares, en sus cuatro (04) niveles (Nunca, A veces, Con frecuencia y Siempre). Dichos resultados se pueden deducir según a los participantes encuestados.

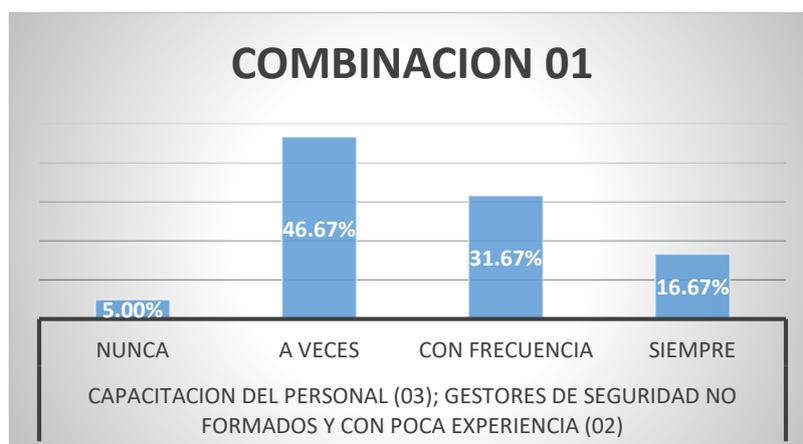
- **Combinación 01: Capacitación del Personal (03); Gestores de seguridad no formados y con poca experiencia (02)**

Grafico 21: Resultados de la combinación 01, según a la cantidad de respuestas



Fuente: Elaboración propia (2018).

Grafico 22: Resultados de la combinación 01, en porcentaje (%)



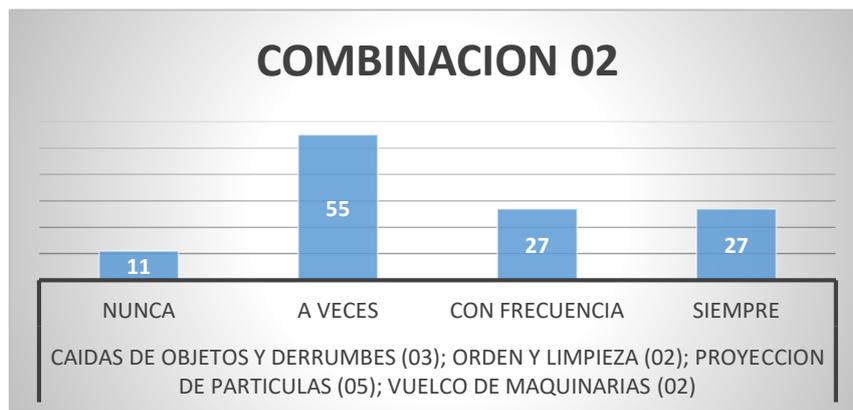
Fuente: Elaboración propia (2018).

Interpretación: En el grafico 21, se aprecia los resultados de la combinación 01 (Capacitación del personal, Gestores de seguridad no formado y con poca experiencia) y en el grafico 22, se aprecia los resultados en porcentaje del combinación 01 – Capacitación del personal, Gestores de seguridad no formado y con poca experiencia; en sus cuatro (04) niveles de influencia que son nunca, a veces, Con frecuencia y siempre; obtenidas a partir de la muestra de estudio para la presente investigación; en la cual el 5.00% consideran está Nunca; mientras que

el 46.67% consideran esta A Veces, el 31.67% considera Con frecuencia y el 16.67% considera que es siempre. Conforme aparece en los resultados, de la combinación 01 - **Capacitación del personal, Gestores de seguridad no formado y con poca experiencia**; tiene un **Muy bajo** porcentaje de influencia, debido a que, en las construcciones contratan a un personal técnico, capacitado y con experiencia, entre personal obrero, personal técnico, y entre el personal técnico al personal obrero, y en su mayoría de casos contratan a personal por afinidad o por menor costo, y no aseguran el proceso constructivo formal y de buena calidad.

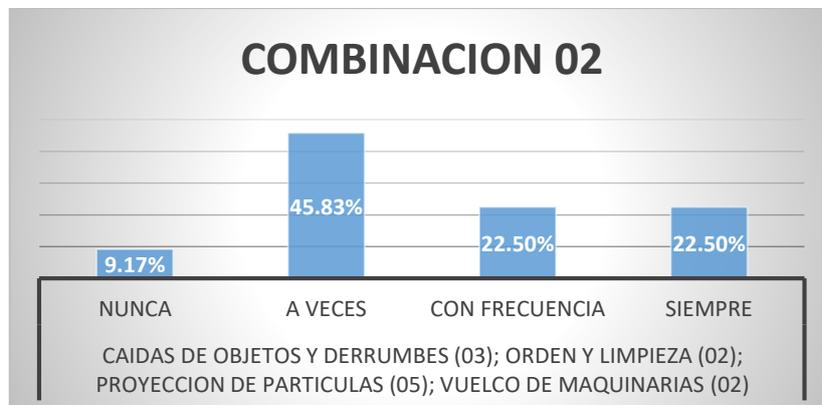
- **Combinación 02: Caídas de objetos y derrumbes (03); Orden y Limpieza (02); Proyección de partículas (05); Vuelco de Maquinarias (02)**

Grafico 23: Resultados de la combinación 02, según a la cantidad de respuestas



Fuente: Elaboración propia (2018).

Grafico 24: Resultados de la combinación 02, en porcentaje (%)

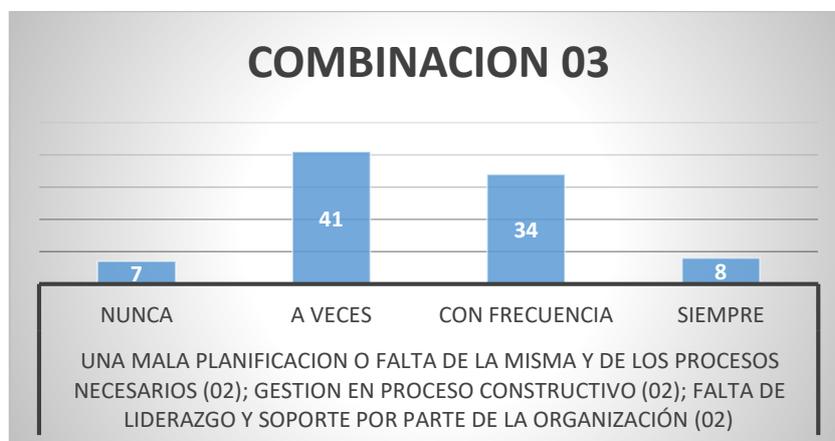


Fuente: Elaboración propia (2018).

Interpretación: En el grafico 23, se aprecia los resultados de la combinación 02 (Caídas de objetos y derrumbes, orden y limpieza, proyección de partículas y vuelco de maquinarias) y en el grafico 24, se aprecia los resultados en porcentaje del combinación 02 – Caídas de objetos y derrumbes, orden y limpieza, proyección de partículas y vuelco de maquinarias; en sus cuatro (04) niveles de influencia que son nunca, a veces, Con frecuencia y siempre; obtenidas a partir de la muestra de estudio para la presente investigación; en la cual el 9.17% consideran está Nunca; mientras que el 45.83% consideran esta A Veces, el 22.50% considera Con frecuencia y el 22.50% considera que es siempre. Conforme aparece en los resultados, de la combinación 02 - **Caídas de objetos y derrumbes, orden y limpieza, proyección de partículas y vuelco de maquinarias**; tiene un **Muy bajo** porcentaje de influencia, debido a que, en las construcciones el personal no siempre estará capacitado, para la seguridad dentro de tal, como también depende del responsable de obra, para su constante inspección en cada una de las áreas e indicas los principales aportes de seguridad para el proyecto de construcción civil. Tal como su organización en la obra, para seguir la ruta crítica programada en la programación de obra, dada en el expediente técnico al ser entregado y revisado por el responsable o responsables de la obra.

- **Combinación 03: Una mala planificación o falta de la misma y de los procesos necesarios (02); Gestión en proceso constructivo (02); Falta de liderazgo y soporte por parte de la organización (02)**

Grafico 25: Resultados de la combinación 03, según a la cantidad de respuestas.



Fuente: Elaboración propia (2018).

Grafico 26: Resultados de la combinación 03, en porcentaje (%)

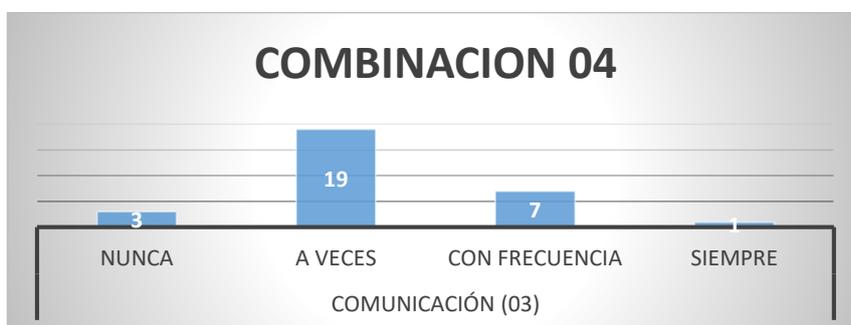


Fuente: Elaboración propia (2018).

Interpretación: En el grafico 25, se aprecia los resultados de la combinación 03 (Una mala planificación o falta de la misma y de los procesos necesarios; Gestión en proceso constructivo; Falta de liderazgo y soporte por parte de la organización) y en el grafico 26, se aprecia los resultados en porcentaje del combinación 03 – Una mala planificación o falta de la misma y de los procesos necesarios, Gestión en proceso constructivo, Falta de liderazgo y soporte por parte de la organización; en sus cuatro (04) niveles de influencia que son nunca, a veces, Con frecuencia y siempre; obtenidas a partir de la muestra de estudio para la presente investigación; en la cual el 7.78% consideran está Nunca; mientras que el 45.56% consideran esta A Veces, el 37.78% considera Con frecuencia y el 8.89% considera que es siempre. Conforme aparece en los resultados, de la combinación 03 - **Una mala planificación o falta de la misma y de los procesos necesarios (02); Gestión en proceso constructivo (02); Falta de liderazgo y soporte por parte de la organización (02);** tiene un **Muy bajo** porcentaje de influencia, debido a que, en las construcciones civiles, los responsables de obra deberán ser líderes para poder planificar sus procesos constructivos, ya que se les contrata por su capacidad profesional y emocional para el buen control y avance de la obra. La ejecución de la misma demostrara sus aptitudes y futuras recomendaciones para futuros proyectos, sin descuidar al personal de obra para su seguridad de la misma, aun implementando sanciones, a los que incumplan su reglamento predispuesto, según al criterio del personal profesional en la seguridad de la construcción civil.

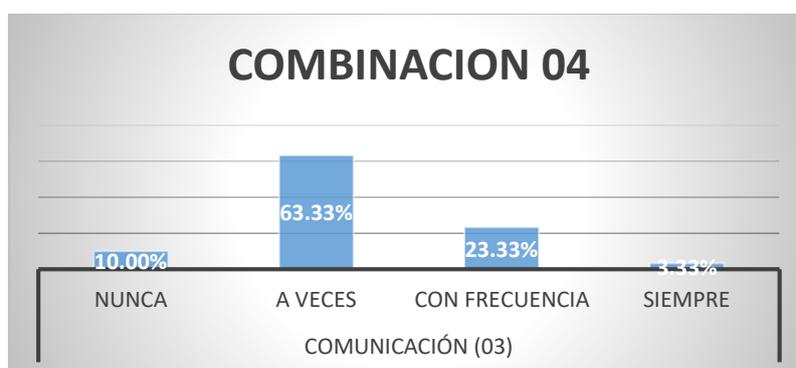
- **Combinación 04: Comunicación (03)**

Grafico 27: Resultados de la combinación 04, según a la cantidad de respuestas.



Fuente: Elaboración propia (2018).

Grafico 28: Resultados de la combinación 04, en porcentaje (%)



Fuente: Elaboración propia (2018).

Interpretación: En el grafico 27, se aprecia los resultados de la combinación 04 (Comunicación) y en el grafico 28, se aprecia los resultados en porcentaje del combinación 04 – Comunicación, en sus cuatro (04) niveles de influencia que son nunca, a veces, Con frecuencia y siempre; obtenidas a partir de la muestra de estudio para la presente investigación; en la cual el 10.00% consideran está Nunca; mientras que el 63.33% consideran esta A Veces, el 23.33% considera Con frecuencia y el 3.33% considera que es siempre. Conforme aparece en los resultados, **Comunicación**; tiene un **Muy bajo** porcentaje de influencia, debido a que, en los procesos constructivos para seguir un debido control entre los avances físicos y toma de decisiones, es con espontaneidad y muy pocas veces existe la

falta de comunicación entre personal obrero, personal técnico, y entre el personal técnico al personal obrero.

b) Factores externos que influyen en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del Cusco.

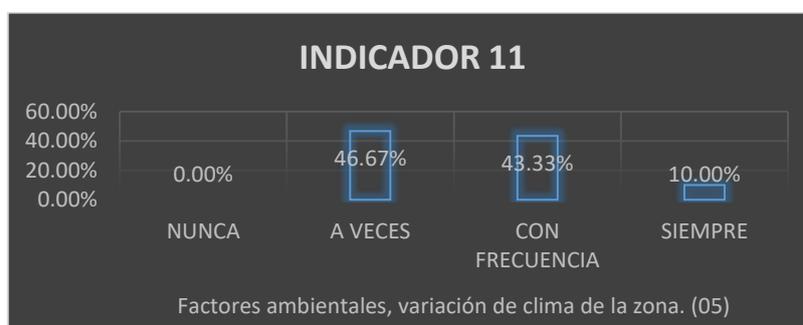
- **Indicador 11: Factores ambientales, variación de clima de la zona.**

Grafico 29: Resultados del Indicador 11, según a la cantidad de encuestas



Fuente: Elaboración propia (2018).

Grafico 30: Resultados del Indicador 11, en porcentaje (%)



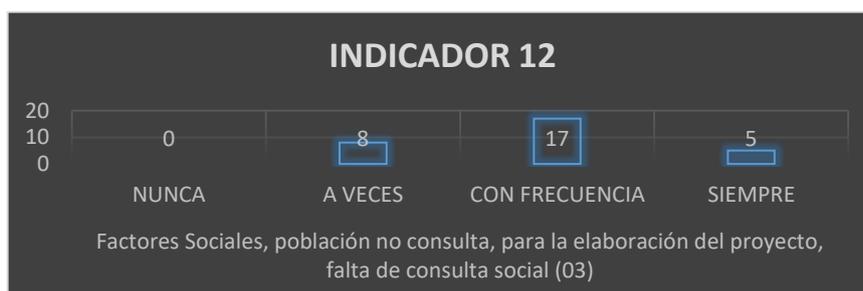
Fuente: Elaboración propia (2018).

Interpretación: En el grafico 29, se aprecia los resultados del indicador 11 (Factores ambientales, variación de clima de la zona) y en el grafico 30, se aprecia los resultados en porcentaje del indicador 11 – Factores ambientales, variación de clima de la zona; en sus cuatro (04) niveles de influencia que son nunca, a veces, Con frecuencia y siempre; obtenidas a partir de la muestra de estudio para la presente investigación; en la cual el 0.00% consideran está Nunca; mientras que el 46.67% consideran esta A Veces, el 43.33% considera Con frecuencia y el 10.00% considera que es siempre. Conforme aparece en los resultados, **Factores**

ambientales, variación de clima de la zona; tiene un **Muy bajo** porcentaje de influencia, debido a que, en las construcciones civiles afectan la variación e clima muy pocas veces, entre los climas mixtos, clima caluroso, clima frio y clima templado en las zonas de la construcción.

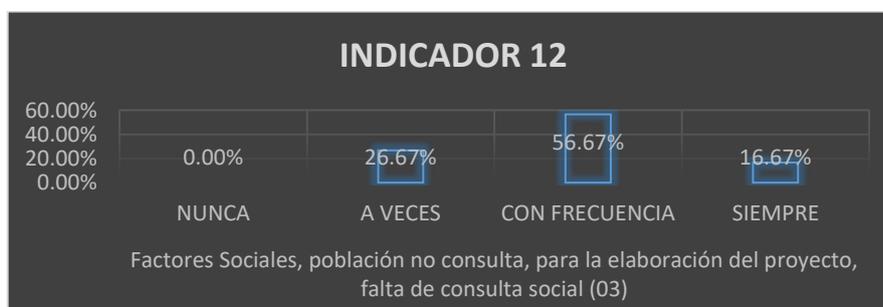
- **Indicador 12: Factores sociales, población no consultada para la elaboración del proyecto, falta consulta social**

Grafico 31: Resultados del Indicador 12, según a la cantidad de encuestas



Fuente: Elaboración propia (2018).

Grafico 32: Resultados del Indicador 12, en porcentaje (%)



Fuente: Elaboración propia (2018).

Interpretación: En el grafico 31, se aprecia los resultados del indicador 12 (Factores sociales, población no consultada, para la elaboración el proyecto, falta de consulta social) y en el grafico 32, se aprecia los resultados en porcentaje del indicador 12 – Factores sociales, población no consultada, para la elaboración el proyecto, falta de consulta social; en sus cuatro (04) niveles de influencia que son nunca, a veces, Con frecuencia y siempre; obtenidas a partir de la muestra de estudio para la presente investigación; en la cual el 0.00% consideran está Nunca; mientras que el 26.67% consideran esta A Veces, el 56.67% considera Con

frecuencia y el 16.67% considera que es siempre. Conforme aparece en los resultados, **Factores sociales, población no consultada, para la elaboración el proyecto, falta de consulta social**; tiene un **Muy bajo** porcentaje de influencia, debido a que, al hacer los expedientes técnicos para la obra, no verifican a los vecinos o población del cual afecta como cerrando las calles, la contaminación audiovisual, la contaminación de partículas; y sin la verificación de las entidades para sacar los permisos correspondientes para la zona, en caso de la ciudad los permisos de construcción, y en el caso de obras rurales, los estudios básicos (hidráulico, agronómico, social, etc.), y por tales motivos ocasionan plantones, movilizaciones para el impedimento de la ejecución de la obra.

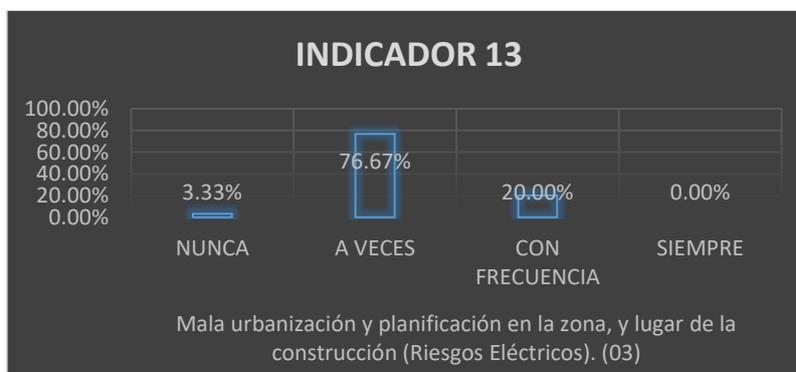
- **Indicador 13: Mala Urbanización y planificación de la zona, y lugar de la construcción (Riesgos laborales).**

Grafico 33: Resultados del Indicador 13, según a la cantidad de encuestas



Fuente: Elaboración propia (2018).

Grafico 34: Resultados del Indicador 13, en porcentaje (%)



Fuente: Elaboración propia (2018).

Interpretación: En el grafico 33, se aprecia los resultados del indicador 13 (Mala urbanización y planificación en la zona, y lugar de la construcción) y en el grafico 34, se aprecia los resultados en porcentaje del indicador 13 – Mala urbanización y planificación en la zona, y lugar de la construcción; en sus cuatro (04) niveles de influencia que son nunca, a veces, Con frecuencia y siempre; obtenidas a partir de la muestra de estudio para la presente investigación; en la cual el 3.33% consideran está Nunca; mientras que el 76.67% consideran esta A Veces, el 20.00% considera Con frecuencia y el 0.00% considera que es siempre. Conforme aparece en los resultados, **Mala urbanización y planificación en la zona, y lugar de la construcción;** tiene un **Muy bajo** porcentaje de influencia, debido a que, no existe un buen plan de urbanización para la zona, ya que, por el crecimiento de la necesidad de unidades familiares, se autoconstruyen para tal hecho. Para el caso de la planificación de construcción, no se acuerda o no se tiene planes de trabajo para los procesos constructivos; y en las zonas de construcción no se cuenta con la seguridad ante riesgos eléctricos, en caso de ciudades los postes de energía, y ruralmente en caso de construcciones en zonas de altura, periódicamente ocasionara lluvias eléctricas, por la cantidad de material conductor en la zona.

3.3. Resultados Generales

3.3.1. Resumen General Dimensión 01: Factores internos que influyen en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del Cusco.

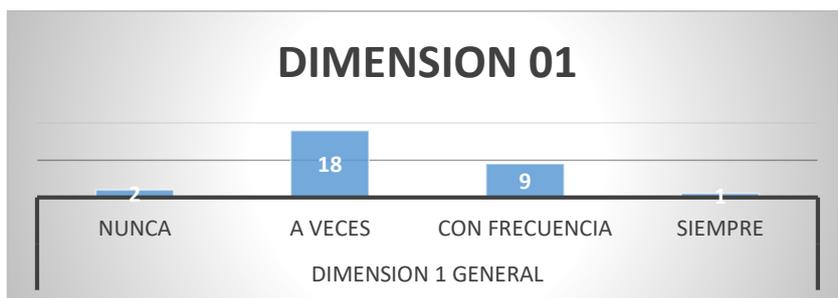
Tabla 9: Resumen General de la Dimensión 01.

DIMENSION 1 GENERAL	NUNCA	2	6.67%
	A VECES	18	60.00%
	CON FRECUENCIA	9	30.00%
	SIEMPRE	1	3.33%
TOTAL		30	100.00%

Fuente: Elaboración propia (2018).

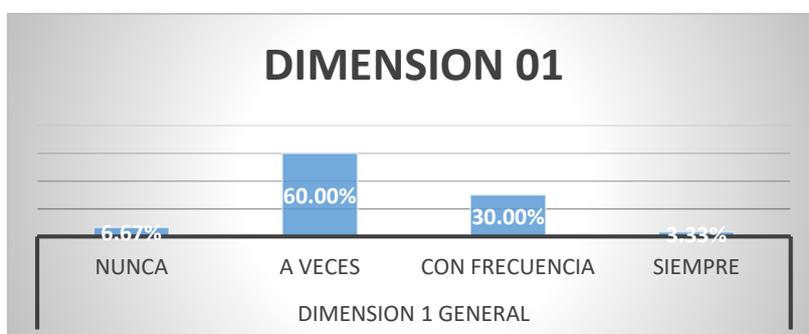
Interpretación: En la tabla N°10, se aprecia el resumen general de la dimensión 01 de los factores internos que influyen en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del cusco, en sus cuatro (04) niveles (Nunca, A veces, Con frecuencia y Siempre). Dichos resultados se pueden deducir según a los participantes encuestados.

Grafico 35: Resultados de la dimensión 01, según a la cantidad de encuestados



Fuente: Elaboración propia (2018).

Grafico 36: Resultados de la dimensión 01, en porcentaje (%).



Fuente: Elaboración propia (2018).

Interpretación: En el grafico 35, se aprecia los resultados de la dimensión 01 General y en el grafico 36, se aprecia los resultados en porcentaje de la dimensión 01 General; en sus cuatro (04) niveles de influencia que son nunca, a veces, Con frecuencia y siempre; obtenidas a partir de la muestra de estudio para la presente investigación; en la cual el 6.67% consideran está Nunca; mientras que el 60.00% consideran esta A Veces, el 30.00% considera Con frecuencia y el 3.33% considera que es siempre. Conforme aparece en los resultados, **Dimensión 01 General**; tiene un **Muy bajo** porcentaje de influencia, debido a que, existe la falta de capacitación entre en personal obrero y técnico en materia de seguridad en la obra; y la capacidad constante de la comunicación entre el personal técnico al personal obrero.

3.3.2. Resumen General Dimensión 02: Factores externos que influyen en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del Cusco.

Tabla 10: Resumen General de la Dimensión 02

DIMENSION 2 TOTAL	NUNCA	0	0.00%
	A VECES	15	50.00%
	CON FRECUENCIA	13	43.33%
	SIEMPRE	2	6.67%
TOTAL		30	100.00%

Fuente: Elaboración propia (2018).

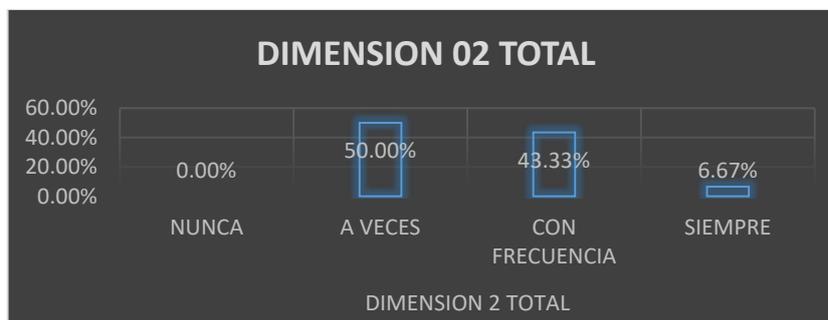
Interpretación: En la tabla N°10, se aprecia el resumen general de la dimensión 02 de los factores externos que influyen en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del cusco, en sus cuatro (04) niveles (Nunca, A veces, Con frecuencia y Siempre). Dichos resultados se pueden deducir según a los participantes encuestados.

Grafico 37: Resultados de la Dimensión 02, según a la cantidad de encuestados



Fuente: Elaboración propia (2018).

Grafico 38: Resultados de la dimensión 02, en porcentaje (%)



Fuente: Elaboración propia (2018).

Interpretación: En el grafico 37, se aprecia los resultados de la dimensión 02 General y en el grafico 38, se aprecia los resultados en porcentaje de la dimensión

02 General; en sus cuatro (04) niveles de influencia que son nunca, a veces, Con frecuencia y siempre; obtenidas a partir de la muestra de estudio para la presente investigación; en la cual el 0.00% consideran está Nunca; mientras que el 50.00% consideran esta A Veces, el 43.33% considera Con frecuencia y el 6.67% considera que es siempre. Conforme aparece en los resultados, **Dimensión 02 General**; tiene un **Muy bajo** porcentaje de influencia, debido a que, no se incurren al estudio básico social para la ejecución de las obras, y a los antecedentes dentro de la construcción.

3.3.3. Resumen Variable General: Factores que inciden en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del Cusco.

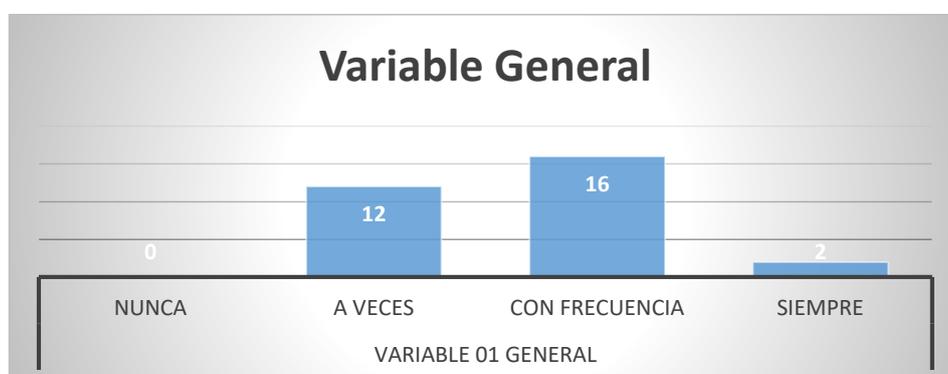
Tabla 11: Resumen General de la variable principal

Variable 01 General	NUNCA	0	0.00%
	A VECES	12	40.00%
	CON FRECUENCIA	16	53.33%
	SIEMPRE	2	6.67%
TOTAL		30	100.00%

Fuente: Elaboración propia (2018).

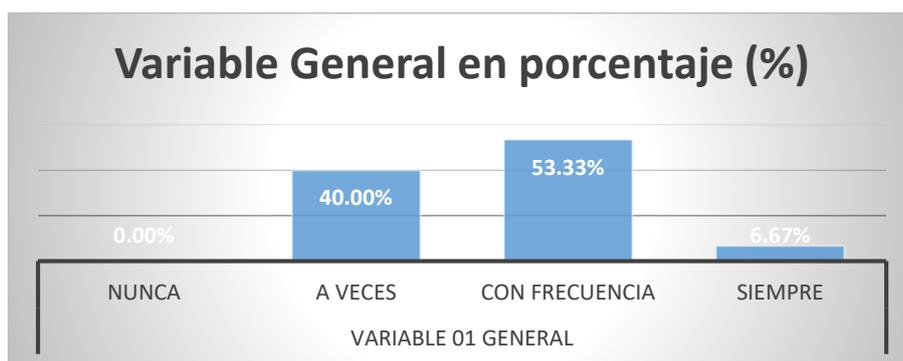
Interpretación: En la tabla N°11, se aprecia el resumen general de la dimensión 02 de los factores internos y externos que influyen en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del cusco, en sus cuatro (04) niveles (Nunca, A veces, Con frecuencia y Siempre). Dichos resultados se pueden deducir según a los participantes encuestados.

Grafico 39: Resultados general de la variable principal, según a la cantidad de encuestados.



Fuente: Elaboración propia (2018).

Grafico 40: Resultado general de la variable principal, en porcentaje (%).



Fuente: Elaboración propia (2018).

Interpretación: En el grafico 39, se aprecia los resultados de la Variable General y en el grafico 40, se aprecia los resultados en porcentaje de la Variable General; en sus cuatro (04) niveles de influencia que son nunca, a veces, Con frecuencia y siempre; obtenidas a partir de la muestra de estudio para la presente investigación; en la cual el 0.00% consideran está Nunca; mientras que el 40.00% consideran esta A Veces, el 53.33% considera Con frecuencia y el 6.67% considera que es siempre. Conforme aparece en los resultados, **Variable General de estudio;** tiene un **Muy bajo** porcentaje de influencia, debido a que, no se incurren los estudios básicos y de seguridad para la ejecución de las obras.

3.4. Contraste de Hipótesis para correlación entre variables

3.4.1. Prueba de Hipótesis

Dada la condición del trabajo de investigación, descriptivo simple, no se requiere evaluar o probar hipótesis para la variable definida.

IV. DISCUSION

Por consiguiente, se presentó la contrastación y discusión de los resultados obtenidos con los antecedentes de estudio, el marco teórico de esta investigación, y la aceptación y/o rechazo de la hipótesis no estadístico general del trabajo, del presente estudio.

Respecto a la hipótesis general del presente trabajo de investigación, cuyo enunciado es: “Existen factores que inciden en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del Cusco, año 2018”, cuyos datos recabados en el primer al tercer trimestre del año 2018; podemos afirmar que a la luz de los resultados en la tabla N°11 se puede apreciar que cumple con un **muy bajo** porcentaje de influencia de un 6.67%, existiendo factores que influyen en los riesgos laborales en la construcción civil muy bajo.

La primera hipótesis específica planteada, cuyo enunciado es: “Los factores internos inciden en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del Cusco, año 2018”; no presenta deficiencias en cuando a su valoración en el presente trabajo de investigación, hipótesis que es verificada como cierta a partir de los resultados obtenidos en la presente trabajo de investigación, se obtiene un **Muy bajo** porcentaje de influencia de un 3.33%, debido a que, existe falta de capacitación entre el personal obrero y técnico en materia de seguridad en la obra; y la capacidad constante de la comunicación entre el personal de obra.

En la segunda hipótesis planteada, cuyo enunciado es: “Los factores externos inciden en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del Cusco, año 2018”; no presenta deficiencias en cuando a su valoración en el presente trabajo de investigación, hipótesis que es verificada como cierta a partir de los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, se obtiene un **Muy bajo** porcentaje de influencia de un 6.67%, debido a que, no se incurren al estudio básico social para la ejecución de las obras, y a los antecedentes de la construcción.

Los resultados obtenidos demuestran que existen factores internos como externos con una influencia muy baja, que son datos obtenidos mediante las encuestas, que demuestran la realidad actual en la construcciones civiles.

V. CONCLUSIONES

Al analizar e interpretar los resultados obtenidos a través del procesamiento estadístico realizado y del planteamiento teórico sustentada en esta investigación, se puede concluir lo siguiente:

Primero. Existe un nivel **muy bajo** de un 3.33%, de los factores internos que inciden en los riesgos laborales en la construcción civil. Es decir, que la capacitación en las obras de construcción civil en temas de seguridad, es casi constante, tal como la comunicación entre el personal técnico y el personal obrero.

Segundo. Existe un nivel **muy bajo** de un 6.67%, de los factores externos que inciden en los riesgos laborales en la construcción civil. Es decir, existe el casi constante uso de los estudios básicos, en temas sociales; tanto como en los antecedentes de la construcción civil.

VI. RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta las conclusiones del presente trabajo de investigación, se dan las siguientes recomendaciones:

Primero. Se recomienda efectuar capacitaciones constantes, en temas de seguridad, para la capacitación entre el personal obrero y el personal técnico, para eliminar la influencia mínima que existe siempre, de los factores internos y externos que afectan en la seguridad de la construcción civil.

Segundo. Se recomienda a las entidades constructoras, verificar los estudios básicos, como el estudio social y de planificación, para eliminar la influencia mínima que existe siempre.

Tercero. Se recomienda hacer estudios más precisos en temas de seguridad en la construcción, para eliminar los porcentajes de 40.00% en caso de A veces, y del 53.33% en caso de Con frecuencia; de los factores internos y externos que influyen en el riesgo laboral en la construcción civil.

Cuarto. Se recomienda que las entidades constructoras hacer planes de capacitación al personal técnico y personal obrero; como los estudios básicos sociales para las construcciones civiles, para eliminar el 93.67% de los porcentajes de influencia entre A veces y Con frecuencia, obtenidos en el presente trabajo de investigación.

VII. PROPUESTA

1) Implementar la obligatoriedad de los planes de seguridad en las construcciones civiles

- **Seguridad Laboral:**

En la seguridad laboral, debe ser considerada los planes de capacitación al personal técnico y personal obrero; como los estudios básicos sociales para las construcciones civiles, para eliminar el 93.67% de los porcentajes de influencia entre A veces y Con frecuencia, obtenidos en el presente trabajo de investigación, en base a los estatutos y normas, que se renovaron y actualizaron con los años a fin de mejorar que las entidades de gobierno en los procesos constructivos, para advertir accidentes en la edificación, y atender la perfección física de los trabajadores, del cual se dicta a continuación: La norma NTE G-050 Seguridad durante la construcción; Las Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo D.S. 003-98-SA; La norma Técnica de Metrados de Edificaciones y las normas Básicas de Seguridad e Higiene en obras de edificación R.M. 021-83-TR.

VII. REFERENCIA

- Alejo Ramirez, D. J. (2012). *Implementacion de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en el Rubro de Construccion de Carreteras*. Lima: Pontificia Universidad Catolica del Perú.
- Bernal Torres, C. A. (2010). *Metodologia de la Investigación*. Colombia: PEARSON.
- British Standar Institution (BSI). (1999). *Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad OCupacional - Especificaciones*. Inglaterra: OHSAS 18001.
- Iturrizaga Valerio, M. B. (2016). *Evaluación de las herramientas de Gestión, y el control de riesgos laborales durante el proceso constructivo del túnel Néstor Gambetta - Callao*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Quispe Diaz, J. A. (2011). *Propuesta de un Plan de Seguridad y Salud*. Lima: Pontificia Universidad Catolica del Perú.
- Ruiz Cornejo, C. L. (2008). *Propuesta de un Plan de Seguridad y Salud para Obras de Construcción*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Sánchez Castro, C. L., & Toledo Ríos, G. (2013). *Estudio, Análisis y Evaluación de la Siniestralidad Laboral en las empresas del sector construcción*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Sardón Rojas, F. A. (2015). *Implementacion de un sistema integral de seguridad y salud ocupacional en construccion de obras viales para la Region Puno*. Juliaca: Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez.
- SENCICO. (2010). *Norma G.050 - Seguridad Durante la Construcción*. Lima: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia

Título: Evaluación de riesgos laborales en la construcción civil en el distrito de Cusco, año 2018

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOS
<p>Problema General</p> <p>¿Cuáles son los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito de Cusco, año 2018?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Evaluar los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito de Cusco, año 2018</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Existen factores que inciden en los riesgos laborales en la construcción civil, año 2018</p>	<p>Variable de estudio 1</p> <p>Factores que inciden en los riesgos laborales en la construcción civil.</p>	<p>Diseño:</p> <p>Descriptivo simple</p> <p>Población:</p> <p>Proyectos de inversión pública en obras del distrito de Cusco.</p> <p>Muestra:</p> <p>Muestreo por sorteo al azar de las edificaciones</p> <p>Técnicas:</p> <p>Encuestas</p> <p>Instrumentos:</p> <p>Cuestionarios</p> <p>Métodos de Análisis de Investigación:</p>
<p>Problemas Especificas</p> <p>¿Qué factores internos influyen en los riesgos laborales en la construcción civil del distrito del cusco, año 2018?</p> <p>¿Cuáles son los factores externos influyen en los riesgos laborales en la construcción civil del</p>	<p>Objetivos Específicos</p> <p>Identificar los factores que inciden en los riesgos laborales de la construcción civil del distrito de Cusco, año 2018</p> <p>Identificar los factores internos y externos que inciden en los riesgos laborales de la construcción civil del</p>	<p>Hipótesis Especificas</p> <p>Existen factores internos inciden en los riesgos laborales de la construcción civil del distrito de Cusco, año 2018</p> <p>Existen factores externos inciden en los riesgos laborales de la construcción</p>	<p>Dimensiones</p> <p>Variable de estudio 1</p> <p>Factores Internos que inciden en los riesgos laborales de la construcción civil del distrito de Cusco, año 2018</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación de personal • Caídas de objetos y derrumbes • Desorden y falta de limpieza • Proyección de partículas • Vuelcos de Maquinarias – falta de mantenimiento. 	

<p>distrito del cusco, año 2018?</p>	<p>distrito de Cusco, año 2018</p>	<p>civil del distrito de Cusco, año 2018</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mala planificación o falta de la misma y de los procesos necesarios • Gestión deficiente de las expectativas en los procesos constructivos. • Falta de comunicación • Gestores de seguridad no formados y con poca experiencia • Falta de liderazgo y soporte por parte de la organización <p>Factores externos que inciden en los riesgos laborales de la construcción civil del distrito de Cusco, año 2018</p> <ul style="list-style-type: none"> • Factores ambientales, variación de clima de la zona. • Factores Sociales, población no consulta, para la elaboración del proyecto, falta de consulta social • Factores Tecnológicos, Riesgos Eléctricos • Mala urbanización y planificación en la zona y lugar de la construcción 	<p>Estadística descriptiva o inferencial y el paquete de Microsoft Excel.</p>
--------------------------------------	------------------------------------	--	--	---

Fuente: Elaboración propia (2018).

Anexo 2: Operacionalización de variables.

Título: Evaluación de riesgos laborales en la construcción civil en el distrito de Cusco, año 2018

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
<p>Factores que inciden en los riesgos laborales en la construcción.</p> <p>Un riesgo laboral es la posibilidad de que un trabajador sufra un percance a consecuencia del trabajo. El riesgo laboral será grave o inminente cuando aumenten las posibilidades de que se produzca un accidente de trabajo y las consecuencias del mismo sean graves. Por lo tanto, la prevención de riesgos laborales (PRL) es la disciplina que promueve la seguridad y salud de los trabajadores, identificando los riesgos del entorno laboral, evaluándolos, además de adoptar las medidas necesarias para poder prevenirlos. Así, entre los riesgos laborales, hay que distinguir entre las enfermedades profesionales (producidas a consecuencia del trabajo) de los accidentes laborales (aquel que se produce debido a un fallo humano o de otro tipo, durante la jornada laboral).</p>	<p>Factores internos influyen en los riesgos laborales en la construcción del distrito del cusco.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación de personal • Caídas de objetos y derrumbes • Desorden y falta de limpieza • Proyección de partículas • Vuelcos de Maquinarias – falta de mantenimiento. • Mala planificación o falta de la misma y de los procesos necesarios • Gestión deficiente de las expectativas en los procesos constructivos. • Falta de comunicación • Gestores de seguridad no formados y con poca experiencia • Falta de liderazgo y soporte por parte de la organización
	<p>Factores externos influyen en los riesgos laborales en la construcción del distrito del cusco.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Factores ambientales, variación de clima de la zona. • Factores Sociales, población no consulta, para la elaboración del proyecto, falta de consulta social • Factores Tecnológicos, Riesgos Eléctricos • Mala urbanización y planificación en la zona y lugar de la construcción

Fuente: Elaboración propia (2018).

Anexo 3: Matriz del instrumento de recolección de datos.

Título: Evaluación de riesgos laborales en la construcción civil en el distrito de Cusco, año 2018

VARIABLES: Factores que inciden en los riesgos laborales en la construcción.

DIMENSION	INDICADORES	PESO	N° DE ITEMS	ITEMS	CRITERIO DE EVALUACION
Factores internos influyen en los riesgos laborales en la construcción del distrito del cusco.	Capacitación de personal	70.27%	26	<ul style="list-style-type: none"> ¿Hay Personal capacitado en las obras de construcción? ¿Existe personal técnico en la obra? ¿Existe capacitación constante en las obras de construcción? 	Nunca (0)
	Caídas de objetos y derrumbes			<ul style="list-style-type: none"> ¿Existen caídas de objetos en la construcción? ¿Existen derrumbes leves en la construcción? ¿Existen derrumbes grandes en la construcción? 	A veces (1)
	Orden y limpieza			<ul style="list-style-type: none"> ¿Influye el orden en la seguridad de la construcción? ¿Influye la limpieza en la seguridad de la construcción? 	Con frecuencia (2)
	Proyección de partículas			<ul style="list-style-type: none"> ¿Con que frecuencia existe la proyección de partículas de polvo? ¿Con que frecuencia existe la proyección de partículas de madera? ¿Con que frecuencia existe la proyección de partículas de plástico? ¿Con que frecuencia existe la proyección de partículas de cemento? ¿Con que frecuencia existe la proyección de partículas de metal? 	Siempre (3)
	Vuelcos de Maquinarias			<ul style="list-style-type: none"> ¿Ocurre frecuentemente el vuelco de maquinarias livianas en la construcción? ¿Ocurre frecuentemente el vuelco de maquinarias pesadas en la construcción? 	
	Una mala planificación o falta de la misma y			<ul style="list-style-type: none"> ¿Existe una mala planificación en la construcción? ¿Falta planificación de los procesos necesarios en la construcción? 	

	de los procesos necesarios				
	Gestión en proceso constructivo			<ul style="list-style-type: none"> • ¿Existe gestión de las expectativas en los procesos constructivos? • ¿Existe una gestión deficiente de las expectativas en los procesos constructivos? 	
	Comunicación			<ul style="list-style-type: none"> • ¿Existe falta de comunicación entre el personal obrero? • ¿Existe falta de comunicación entre personal técnico? • ¿Existe falta de comunicación del personal técnico al personal obrero? 	
	Gestores de seguridad no formados y con poca experiencia			<ul style="list-style-type: none"> • ¿Los gestores de seguridad son no formados? • ¿Existen gestores de seguridad con poca experiencia? 	
	Falta de liderazgo y soporte por parte de la organización			<ul style="list-style-type: none"> • ¿Falta el liderazgo en la construcción? • ¿Falta soporte técnico por parte de la organización? 	
Factores externos influyen en los riesgos laborales en la construcción del distrito del cusco.	Factores ambientales, variación de clima de la zona.	29.73%	11	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Existe variación de clima de la zona de la construcción? • ¿Existe clima mixto en la zona de la construcción? • ¿Existe clima caluroso constante en la zona de la construcción? • ¿Existe clima frio constante en la zona de la construcción? • ¿Existe clima templado constante en la zona de la construcción? 	Nunca (0) A veces (1) Con frecuencia (2) Siempre (3)
	Factores Sociales, población no consulta, para la elaboración del proyecto, falta de consulta social			<ul style="list-style-type: none"> • ¿Existen factores sociales para la elaboración del proyecto? • ¿Existe población no consultada para la elaboración del proyecto? • ¿La población considera viable el proyecto de construcción? 	

	Mala urbanización y planificación en la zona, y lugar de la construcción (Riesgos Eléctricos).			<ul style="list-style-type: none"> • ¿Existe plan de urbanización en el lugar de la construcción? • ¿Existe planificación en la zona de construcción? • ¿Existe riesgos eléctricos en el lugar de construcción? 	
TOTALES		100%	37		

Fuente: Elaboración propia (2018).

Anexo 4: Cuestionario.

CUESTIONARIO

V: Factores que inciden en los riesgos laborales en la construcción.

INSTRUCCIONES: Estimado colega, lea atentamente los ítems y marque con una X la alternativa que crea conveniente. Se totalmente sincero para contribuir con la investigación.

ESCALA DE LIKERT		VALORACION			
NUNCA		0			
A VECES		1			
CON FRECUENCIA		2			
SIEMPRE		3			
N°	Factores que influyen en los riesgos laborales en la construcción del distrito del cusco.	Valoración			
		0	1	2	3
Factores internos influyen en los riesgos laborales en la construcción del distrito del cusco.					
01	¿Hay Personal capacitado en las obras de construcción?				
	¿Existe personal técnico en la obra?				
	¿Existe capacitación constante en las obras de construcción?				
02	¿Existen caídas de objetos en la construcción?				
	¿Existen derrumbes leves en la construcción?				
	¿Existen derrumbes grandes en la construcción?				
03	¿Influye el orden en la seguridad de la construcción?				
	¿Influye la limpieza en la seguridad de la construcción?				
04	¿Con que frecuencia existe la proyección de partículas de polvo?				
	¿Con que frecuencia existe la proyección de partículas de madera?				
	¿Con que frecuencia existe la proyección de partículas de plástico?				
	¿Con que frecuencia existe la proyección de partículas de cemento?				
05	¿Ocurre frecuentemente el vuelco de maquinarias livianas en la construcción?				
	¿Ocurre frecuentemente el vuelco de maquinarias pesadas en la construcción?				
06	¿Existe una mala planificación en la construcción?				
	¿Falta planificación de los procesos necesarios en la construcción?				
07	¿Existe gestión de las expectativas en los procesos constructivos?				
	¿Existe una gestión deficiente de las expectativas en los procesos constructivos?				
08	¿Existe falta de comunicación entre el personal obrero?				
	¿Existe falta de comunicación entre personal técnico?				
	¿Existe falta de comunicación del personal técnico al personal obrero?				
09	¿Los gestores de seguridad son no formados?				
	¿Existen gestores de seguridad con poca experiencia?				
10	¿Falta el liderazgo en la construcción?				
	¿Falta soporte técnico por parte de la organización?				
Factores externos influyen en los riesgos laborales en la construcción del distrito del cusco.					
11	¿Existe variación de clima de la zona de la construcción?				

	¿Existe clima mixto en la zona de la construcción?				
	¿Existe clima caluroso constante en la zona de la construcción?				
	¿Existe clima frio constante en la zona de la construcción?				
	¿Existe clima templado constante en la zona de la construcción?				
12	¿Existen factores sociales para la elaboración del proyecto?				
	¿Existe población no consultada para la elaboración del proyecto?				
	¿La población considera viable el proyecto de construcción?				
13	¿Existe plan de urbanización en el lugar de la construcción?				
	¿Existe planificación en la zona de construcción?				
	¿Existe riesgos eléctricos en el lugar de construcción?				

Gracias por tu colaboración

Fuente: Elaboración propia (2018).

Anexo 5: Codificación de preguntas

N°	Pregunta
01	¿Hay Personal capacitado en las obras de construcción?
02	¿Existe personal técnico en la obra?
03	¿Existe capacitación constante en las obras de construcción?
04	¿Existen caídas de objetos en la construcción?
05	¿Existen derrumbes leves en la construcción?
06	¿Existen derrumbes grandes en la construcción?
07	¿Influye el orden en la seguridad de la construcción?
08	¿Influye la limpieza en la seguridad de la construcción?
09	¿Con que frecuencia existe la proyección de partículas de polvo?
10	¿Con que frecuencia existe la proyección de partículas de madera?
11	¿Con que frecuencia existe la proyección de partículas de plástico?
12	¿Con que frecuencia existe la proyección de partículas de cemento?
13	¿Con que frecuencia existe la proyección de partículas de metal?
14	¿Ocurre frecuentemente el vuelco de maquinarias livianas en la construcción?
15	¿Ocurre frecuentemente el vuelco de maquinarias pesadas en la construcción?
16	¿Existe una mala planificación en la construcción?
17	¿Falta planificación de los procesos necesarios en la construcción?
18	¿Existe gestión de las expectativas en los procesos constructivos?
19	¿Existe una gestión deficiente de las expectativas en los procesos constructivos?
20	¿Existe falta de comunicación entre el personal obrero?
21	¿Existe falta de comunicación entre personal técnico?
22	¿Existe falta de comunicación del personal técnico al personal obrero?
23	¿Los gestores de seguridad son no formados?
24	¿Existen gestores de seguridad con poca experiencia?
25	¿Falta el liderazgo en la construcción?
26	¿Falta soporte técnico por parte de la organización?
27	¿Existe variación de clima de la zona de la construcción?
28	¿Existe clima mixto en la zona de la construcción?
29	¿Existe clima caluroso constante en la zona de la construcción?
30	¿Existe clima frio constante en la zona de la construcción?
31	¿Existe clima templado constante en la zona de la construcción?
32	¿Existen factores sociales para la elaboración del proyecto?
33	¿Existe población no consultada para la elaboración del proyecto?
34	¿La población considera viable el proyecto de construcción?
35	¿Existe plan de urbanización en el lugar de la construcción?
36	¿Existe planificación en la zona de construcción?
37	¿Existe riesgos eléctricos en el lugar de construcción?

Fuente: Elaboración propia (2018).

ANEXO 7: CONFIABILIDAD

Tema: Evaluación de riesgos laborales en la construcción del distrito de Cusco, año 2018																																								
Nro	Factores internos influyen en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del Cusco.																										Factores externos influyen en los riesgos laborales en la construcción civil en el distrito del Cusco.											Suma		
	Capacitación de personal (03)			Caídas de objetos y derrumbes (03)			Orden y limpieza (02)		Proyección de partículas (05)					Vuelco de Maquinarias (02)		Una mala planificación o falta de la misma y de los procesos necesarios (02)		Gestión en proceso constructivo (02)		Comunicación (03)		Gestores de seguridad no formados y con poca experiencia (02)		Falta de liderazgo y soporte por parte de la organización (02)		Factores ambientales, variación de clima de la zona. (05)					Factores Sociales, población no consulta, para la elaboración del proyecto, falta de consulta social (03)			Mala urbanización y planificación en la zona, y lugar de la construcción (Riesgos Eléctricos). (03)						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37			
1	1	3	2	1	0	0	0	3	1	2	2	2	1	0	0	0	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	0	1	1	2	2	0	1	1	1	43
2	2	2	2	1	1	0	3	3	2	1	1	1	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	40
3	1	2	2	1	0	0	3	2	2	1	1	2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	2	1	2	1	44	
4	3	3	1	1	1	1	3	3	2	1	1	2	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	52	
5	1	2	1	2	2	1	3	3	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	60	
6	1	1	0	3	3	3	3	3	2	2	1	3	2	1	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	3	2	3	3	3	1	3	3	1	1	1	2	68		
7	1	3	2	0	0	0	2	3	2	1	0	2	1	0	0	0	1	2	1	0	0	0	1	1	0	0	2	3	2	2	2	2	1	3	3	2	0	45		
8	3	3	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	2	1	2	1	2	0	1	1	45		
9	1	1	2	3	3	1	3	3	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	0	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	0	2	1	1	2	53		
10	1	2	0	3	3	3	3	3	1	2	1	2	2	1	1	3	3	2	1	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	73		
11	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	0	1	1	3	3	2	1	1	1	2	3	1	2	1	1	3	1	1	3	3	2	3	1	0	1	58		
12	3	3	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	56		
13	2	2	1	2	1	1	2	3	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	52		
14	3	3	2	1	1	0	3	3	2	1	0	2	1	1	0	0	1	2	1	1	0	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	51		
15	1	1	1	1	2	1	3	3	3	1	0	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	3	2	2	1	2	61		
16	3	3	3	1	1	0	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	0	1	1	1	0	0	0	0	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	46		
17	2	3	1	1	2	1	2	2	2	1	1	3	1	1	0	2	3	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	3	2	0	1	1	56		
18	1	1	1	2	1	1	3	3	2	2	1	2	2	0	0	1	2	0	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	49		
19	1	1	0	2	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	3	0	2	2	2	2	3	3	2	2	2	1	1	1	2	1	3	1	0	0	3	56		
20	2	1	1	1	1	1	3	2	3	1	1	1	1	1	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	0	1	2	63		
21	1	1	1	2	2	1	2	2	3	2	1	3	1	1	1	2	2	1	1	3	3	2	1	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	1	1	1	0	62		
22	3	1	0	3	3	3	3	3	2	2	1	3	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	2	2	3	2	3	3	3	3	1	3	3	1	1	1	3	71		
23	1	3	1	1	1	0	3	1	2	1	0	2	1	0	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	0	1	2	2	1	1	2	3	1	3	1	3	1	51		
24	1	3	1	3	2	1	3	3	3	3	1	3	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	3	1	2	3	1	1	1	63		
25	2	1	2	3	3	1	3	3	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	0	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	3	1	2	3	59		
26	1	3	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	2	2	2	1	2	1	1	2	2	46		
27	3	3	1	2	1	1	3	3	2	1	2	2	1	1	0	1	1	2	1	2	2	1	0	1	1	1	3	3	1	2	1	3	1	3	1	0	1	58		
28	2	3	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	56		
29	2	3	3	2	1	0	3	3	2	1	0	2	1	0	0	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	3	1	3	1	2	1	2	1	55		
30	1	3	1	1	1	0	1	1	3	0	0	3	1	0	1	1	1	2	1	1	1	1	0	1	1	0	3	3	3	3	3	3	1	2	0	2	1	48		
Var	0.69	0.83	0.62	0.72	0.80	0.71	0.60	0.53	0.45	0.34	0.41	0.17	0.37	0.23	0.29	0.78	0.74	0.36	0.36	0.46	0.46	0.32	0.81	0.66	0.78	0.92	0.46	0.51	0.53	0.59	0.40	0.53	0.59	0.53	0.41	0.51	0.60	69.40		

Fuente: Elaboración propia (2018).

ANEXO 8: VALIDACION DE INSTRUMENTOS

Experto 01:

Cusco, 03 de Julio del 2018

CARTA S/N – 2018

SEÑOR: DR. AGUIRRE ESPINOZA, EDWARDS JESUS.

Presente

ASUNTO. SOLICITO OPINIÓN PARA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.

Es grato dirigirme a Ud. para saludarlo cordialmente y a la vez manifestarle que, en mi condición de alumno de Maestría en Gestión Pública de la escuela de Pos Grado de la Universidad César Vallejo, vengo realizando el trabajo de investigación cuyo título es:

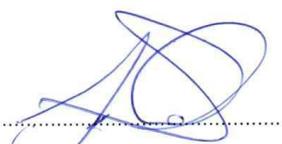
Evaluación de riesgos laborales en la construcción del distrito de Cusco, año 2018.

Por tal razón, recurro a su conocimiento y experiencia en el campo de la investigación para solicitarle su opinión profesional respecto a la estructura y validez de los instrumentos que acompaño a la presente.

- Matriz de consistencia de la investigación.
- Matriz de operacionalización de variables
- Matriz de recolección de datos.
- Instrumentos

Agradezco por anticipado su aceptación a la presente, quedando de Ud. muy reconocido.

Atentamente.



Br. Cortez Vargas, Juan Pedro Luciano

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación: Evaluación de riesgos laborales en la construcción del distrito de Cusco, año 2018.

Nombre del instrumento: Cuestionario

Investigador(a): Br. Cortez Vargas, Juan Pedro Luciano

II. DATOS DEL EXPERTO:

Nombres y Apellidos: *Edwards Jesus Aguirre Espinoza*

Lugar y fecha: *Cusco, 03 de Julio del 2018*

III. OBSERVACIONES EN CUANTO A:

1. FORMA: (Ortografía, coherencia lingüística, redacción)

procede

2. CONTENIDO: (Coherencia en torno al instrumento. Si el indicador corresponde a los ítems y dimensiones)

procede

3. ESTRUCTURA: (Profundidad de los ítems)

procede

IV. APOORTE Y/O SUGERENCIAS:

aplica y recoger datos

LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación
Debe corregirse



Firma

Dr.: Aguirre Espinoza, Edwards Jesus

DNI: 23854868

Teléfono: +51973247569.

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación: Evaluación de riesgos laborales e la construcción del distrito de Cusco, año 2018.

Investigador(a): Br. Cortez Vargas, Juan Pedro Luciano

CRITERIO	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	1. REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.				/	
	2. CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.				/	
	3. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				/	
Contenido	4. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				/	
	5. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.				/	
	6. INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.				/	
Estructura	7. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.					/
	8. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.					/
	9. COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables				/	
	10. METODOLOGÍA	La estrategia de investigación responde al propósito del diagnóstico.				/	

II. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

PROMEDIO: 88 %

Procede su aplicación
Debe corregirse

Firma

Dr.: Aguirre Espinoza, Edwards Jesus

DNI: 23854868

Teléfono: +51973247569.

Experto 02:

Cusco, 06 de Julio del 2018

CARTA S/N – 2018

SEÑOR: MGT. HUAMAN MAMANI, EULOGIO.

Presente

ASUNTO. SOLICITO OPINIÓN PARA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.

Es grato dirigirme a Ud. para saludarlo cordialmente y a la vez manifestarle que, en mi condición de alumno de Maestría en Gestión Pública de la escuela de Pos Grado de la Universidad César Vallejo, vengo realizando el trabajo de investigación cuyo título es:

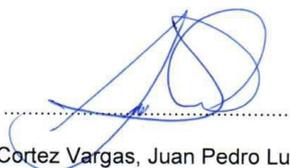
Evaluación de riesgos laborales en la construcción del distrito de Cusco, año 2018.

Por tal razón, recorro a su conocimiento y experiencia en el campo de la investigación para solicitarle su opinión profesional respecto a la estructura y validez de los instrumentos que acompaño a la presente.

- Matriz de consistencia de la investigación.
- Matriz de operacionalización de variables
- Matriz de recolección de datos.
- Instrumentos

Agradezco por anticipado su aceptación a la presente, quedando de Ud. muy reconocido.

Atentamente.



Br. Cortez Vargas, Juan Pedro Luciano

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación: Evaluación de riesgos laborales en la construcción del distrito de Cusco, año 2018.

Nombre del instrumento: Cuestionario

Investigador(a): Br. Cortez Vargas, Juan Pedro Luciano

II. DATOS DEL EXPERTO:

Nombres y Apellidos: Eulogio Huamán Mamani

Lugar y fecha: Cusco, 06 de Julio de 2018

III. OBSERVACIONES EN CUANTO A:

1. FORMA: (Ortografía, coherencia lingüística, redacción)

Es adecuado

2. CONTENIDO: (Coherencia en torno al instrumento. Si el indicador corresponde a los ítems y dimensiones)

Si presenta con coherencia

3. ESTRUCTURA: (Profundidad de los ítems)

Es adecuado

IV. APOORTE Y/O SUGERENCIAS:

.....
.....
.....

LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación
Debe corregirse


Firma

Mg.: Huamán Mamani, Eulogio

DNI: 24667625

Teléfono: +51958313684

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación: Evaluación de riesgos laborales e la construcción del distrito de Cusco, año 2018.

Investigador(a): Br. Cortez Vargas, Juan Pedro Luciano

CRITERIO	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
			0-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
Forma	1. REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.				X	
	2. CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.				X	
	3. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
Contenido	4. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.			X		
	5. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.				X	
	6. INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.				X	
Estructura	7. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.				X	
	8. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.				X	
	9. COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables				X	
	10. METODOLOGÍA	La estrategia de investigación responde al propósito del diagnóstico.				X	

II. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación
 Debe corregirse

PROMEDIO: 74 %



Firma

Mg.: Huaman Mamani, Eulogio

DNI: 24667625

Teléfono: +51958313684