



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

**Evaluación de los daños al ambiente por incumplimiento del
personal en los procedimientos de trabajo
en obras de Lima**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Ambiental

AUTOR:

Merino Cordero, Juan Carlos(ORCID: 0000-0002-3335-0002)

ASESOR:

Mg. Herrera Díaz, Marco Antonio (ORCID:0000-0002-8578-4259)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Gestión de Riesgos y adaptación al cambio climático

LIMA - PERÚ

2021

DEDICATORIA: A Dios por darme la fortaleza para esforzarme día a día para poder continuar mi camino a pesar de los problemas que nos enfrenta la vida. A mi familia, a mis padres por brindarme todo su apoyo incondicional siempre y permitirme la educación que me acompañara ahora y siempre. Al docente de mi casa de estudio de Postgrado, Universidad Cesar Vallejo, que es el que me acompaña como profesional y seguir continuando, por último a esta prestigiosa carrera que es la Ingeniería.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y a mi familia por apoyarme en mi continuidad de estudios. A mi docente Mg. Marco Herrera quien me asesora en mi proyecto de tesis y tiene paciencia para poder explicarme detalladamente cada paso de investigación en la tesis, y finalmente a los ex jefes de las empresas donde estuve quienes me guiaron para ser un buen ingeniero.

Índice de Contenidos

Carátula	
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	vi
Índice de gráficos.....	vii
Índice de figuras.....	viii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III.METODOLOGÍA.....	19
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	19
3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización.....	20
3.3. Escenario de estudio.....	22
3.4. Participantes.....	22
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	23
3.6. Procedimiento	23
3.7. Rigor científico.....	23
3.8. Método de análisis de datos.....	24
3.9. Aspectos éticos.....	25
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	25

V. CONCLUSIONES.....	36
VI. RECOMENDACIONES.....	38
REFERENCIAS.....	39
ANEXOS	

Índice de tablas

1 Estadísticas del cuestionario

2 Índice de accidentabilidad y daño ambiental Imagina

3 Registro de estadísticas de seguridad Besco SA

4 Índice de Severidad, Accidentabilidad, Frecuencia, incidentes

5 Índice de capacitación Besco SA

Índice de gráficos

1. Grafico de encuestas a profesionales y personas con oficios
2. Grafico de significado de las pets
3. Grafico de evaluación de las fallas en los pets
4. Grafico de la importancia de las medidas de control en los pets
5. Grafico de aportes u decisiones para los aportes de los pets
6. Grafico de posibles pasos para verificar un pets
7. Grafico de evaluación de los pets
8. Grafico de cómo elaborar un pets
9. Grafico de opiniones de la contemplación de los pets
10. Grafico de evaluación de los daños ambientales en los pets
11. Grafico de circunstancial de revisión de los pets.

Índice de figuras

- A. Figura N° 1 imagen de google
- B. Figura N° 2 Fuente América Tv
- C. Figura N° 3 Agencia Peruana de Noticias Andina
- D. Figura N° 4 Fuente propia movimiento de tierras
- E. Figura N° 5 Fuente Rpp Noticias
- F. Figura N° 6 Fuente Propia recojo de maleza

Resumen

La presente investigación servirá para optimizar y mejorar a través de la Evaluación de los daños al ambiente por incumplimiento del personal en los procedimientos de trabajo a través de propuestas dirigidas a los procedimientos de trabajo, es así como el personal ingeniero encargado de la seguridad podrá ejecutar sus labores en perfecta armonía, este tema de proyecto surge por experiencia propia al revisar las leyes y normas del estado peruano.

En las cuales no se ve reflejada en los procedimientos de trabajo el daño ambiental que se genera por producto de las actividades, si bien es cierto ninguna ley tendría que ser tan explícita sobre esto, pero por tratarse de una responsabilidad legal se tendría que tener las cosas más en claro, ya que las empresas en la actualidad al decir que siempre se ha ejecutado así el trabajo y que no causa u origine daños al ambiente no es suficiente.

Por experiencia propia sé que la mayoría de las empresas piensan o tienen la idea que seguridad es estar parado al pie de cada actividad y la verdad es otra hay que realizar la gestión del sistema de seguridad de una obra o proyecto y parte de ello es revisar los procedimientos de trabajo y que daños originen al ambiente.

Palabras claves:

Daño ambiental, procedimientos, prevención, seguimiento

Abstract

This research will serve to optimize and improve through the Evaluation of damage to the environment due to non-compliance by personnel in work procedures through proposals directed to work procedures, this is how the engineering personnel in charge of safety will be able to execute their work in perfect harmony, this project theme arises from my own experience when reviewing the laws and regulations of the Peruvian state.

In which the environmental damage that is generated as a result of the activities is not reflected in the work procedures, although it is true no law would have to be so explicit about this, but because it is a legal responsibility, the things clearer, since companies nowadays say that work has always been carried out that way and that it does not cause or cause damage to the environment is not enough.

From my own experience I know that most companies think or have the idea that security is to be standing at the foot of each activity and the truth is another one must carry out the management of the security system of a work or project and part of it is to review work procedures and what damages they cause to the environment.

Keywords:

Environmental damage, procedures, prevention, monitoring

I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación titulado EVALUACIÓN DE LOS DAÑOS AL AMBIENTE POR INCUMPLIMIENTO DEL PERSONAL EN LOS PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO EN OBRAS DE LIMA, entonces se puede observar la importancia que tiene el mejorar los procedimientos de trabajo cuyo uso es aplicado a la ingeniería, con este fin se propone mejorar los procedimientos en todos los campos q refieren al área de seguridad y medio ambiente.

El contenido descrito presenta como pruebas tablas donde se describen los índices de accidentabilidad los cuales se ven afectados al no tener las cosas claras con respecto a los procedimientos de trabajo.

A efectos del aumento de la informalidad en el sector construcción es que la mayoría de las empresas grandes y pequeñas en Lima Perú se mofan de la ley y las normas de seguridad y las ley ambiental, al no haber un manual o leyes que regulen las funciones del personal dentro de los procedimientos de trabajo en referencia al daño ambiental, en el sector construcción esto ha generado una serie de incertidumbres hacia el personal a cargo de esta labor En nuestro país existe una gran problemática ,respecto a la incertidumbre e incumplimiento de parte de los ingenieros y las empresas, respecto a las revisiones en los procedimientos de construcción.

Una de las principales causas es no tener bien claro todo lo que se hace en esta área y esto hace que las empresas en su mayoría hagan lo que hace el resto absolutamente nada. lo que puede originar principalmente es un daño al medio ambiente u observaciones ante una fiscalización u auditoria en cualquiera de las 2 podría dar origen a alguna multa.

Es así que surge la idea de estandarizar esto a través de realizar mejoras en los procedimientos de trabajo acerca de los daños al ambiente, en la antigüedad siempre se ha tomado a la seguridad como algo superficial, pero actualmente ha tomado mayor fuerza al hacer mención en la ley 29783 la ley 28611 y demás leyes

y normas esta área cumple la función de asesorar al empleador en las diferentes actividades que esta realice así también asesora sobre los daños al ambiente que se generen por producto de las actividades de trabajo.

La experiencia de haber laborado en tres empresas grandes del sector construcción, nos da el resultado que adicionan recursos a otras áreas y no al área del cuidado del medio ambiente. Como determinar en qué medida influyen el exceso de funciones o responsabilidades a una sola área dentro del proyecto.

¿En qué medida influye no saber el alcance de los procedimientos escritos de trabajo del personal en las obras de lima?

Influye mucho, tanto en la seguridad, salud y medio ambiente, porque al no instruir y adiestrar al personal referente a seguir los lineamientos que se plasman en el pets, podría causar una lesión o traer riesgos laborales o ambientales, entonces los ingenieros deben hacer mayores acotaciones a los pets, luego de que hayan hecho las charlas y capacitaciones sobre los daños al medio ambiente y hacer una revisión del pets junto con el personal de obra.

A la vez afecta a una empresa pública o privada al no contar con un conocimiento previo de los pets de acuerdo a su especialidad, porque de no tener un pleno conocimiento esto originaría daños ambientales o posibles accidentes en las obras de construcción, edificaciones, y lo más importante la seguridad y salud de los trabajadores. Cabe destacar que el prevenir los daños o lesiones mortales y evitar las enfermedades ocupacionales producto de un mal procedimiento de trabajo y que este afecte el bienestar de los obreros, el ambiente que los rodea durante las etapas de trabajo del proceso de la edificación.

En la justificación esta investigación se hace con el propósito de aportar conocimientos para la mejora de los procedimientos de trabajo del personal. los Ingenieros a cargo del área de seguridad, deben de realizar supervisión contante para determinar qué factores son los que originan algún daño sea al ambiente o a las personas en la construcción y su entorno.

No existe un procedimiento que identifique los pasos de cada involucrado en temas de seguridad que muchas veces termina en accidentes o daños al personal y al ambiente

La investigación cualitativa longitudinal, influirá en las actividades que realicen el personal ingenieril encargado de esta área en sus respectivas empresas.

Por lo tanto, la función primordial de un ingeniero es ayudar a mejorar los procedimientos de trabajo para que así no aumente los accidentes o daños al ambiente en las obras o proyectos en Lima. Y esto solo se da con la comunicación de ambas partes tanto del ingeniero y los trabajadores para así evitar conflictos y posibles daños al ambiente, hay que sensibilizar al personal capacitarlo y evaluarlo sobre lo descrito en los procedimientos escritos de trabajo.

Se estableció el siguiente objetivo general, analizar el objetivo de esta investigación es buscar la armonía en la revisión de los pets, para que se obtenga un correcto desempeño al ejecutar los trabajos y no perjudicar al trabajador o al ambiente.

De la misma manera los objetivos específicos, lograr que no ocurran daños al ambiente, proponer acotaciones para ayudar a mejorar los pets de trabajo, sensibilizar al personal para que no contamine el ambiente y si lo hace que realice la mitigación de ello.

en cuanto refiere a revisar los procedimientos INSITU y darle seguimiento La hipótesis general, evaluar los daños al ambiente por incumplimiento del personal en los procedimientos de trabajo en obras de Lima, tienen una influencia directa y significativa en las obras de construcción, por medio de la Evaluación de los daños al ambiente por incumplimiento del personal en los procedimientos de trabajo en obras de Lima, esto evitara el incremento de daños al personal y al ambiente por las actividades que se ejecuten dentro del proyecto y como afecten los alrededores. La hipótesis específica, en las obras de construcción ,los ingenieros, logran prevenir los riesgos laborales y posibles daños al ambiente siguiendo los procedimientos de trabajo paso a paso.

II. MARCO TEÓRICO

Alrededor de estos años en Colombia se realizaron trabajos de gran envergadura y de gran nivel e impacto nacional en construcción de obras como carreteras ,aeropuertos, construcción de puertos marítimos y demás, cabe mencionar que las obras que contemplan saneamiento básico y que generen impacto ambiental tienen una importancia media y en el sector de la minería ha sido aún más baja, por otro lado el sector construcción durante el año 2016 ejecutando edificaciones infraestructuras para oficinas e instalaciones locativas (DANE, 2016)

Navarro, 2017) en su tesis afirma que:

Todo residuo generado de la ejecución de trabajos en el sector construcción se ve de poder reutilizarlos viendo la aceptabilidad del tipo de material reciclado en este ámbito, se muestra un panorama integral de todos los residuos durante todo el tiempo y también desde otros sectores en el ámbito internacional, no obstante, en Europa a nivel local, en el municipio de Ocaña país de Colombia afirman desde su punto de vista que el reciclaje de todos los residuos generados de la construcción y demoliciones son la alternativa más eco-amigable para minimizar la contaminación ambiental y la acumulación en las escombreras de materiales y los residuos de la construcción y demolición, nos indica el diseño o tipo de mezcla óptima para la elaboración de concreto reciclado el cual es elaborado con todos los residuos de mampostería ,cerámicos y demás, presentan ensayos de laboratorio con los cuales se realizó la respectiva investigación explicando el análisis de resistencia comparativo en costos al concreto reciclado y el concreto que se usa de forma normal, nos hace la comparación entre los distintos ensayos y un comparativo analizando los costos nos da como resultado un manual que ellos han realizado, el manual de manejo de residuos de la construcción y las demoliciones que se dan de estructuras antiguas . las conclusiones nos indica que la solución de mayor impacto y la más sencilla de implementar es la clasificación y reutilización y clasificación de todos los residuos que se generen de esta actividad ya que ejecutando esto sería menor la cantidad de material acumulado como consecuencia serian menor la cantidad de viajes y menos contaminación al darle un poco más de vida útil a estos residuos. Esta tesis plantea que los residuos de la construcción se

pueden volver a reutilizar de forma adecuada incluso propone un manual para el manejo de los residuos.

El ministro del empleo y seguridad social en España promulgaron el real decreto 1627/1997 de fecha octubre 24, promulgación en la cual indica en uno de sus artículos, el numero 9 precisa todas responsabilidades del coordinador de seguridad y salud que tiene el durante la ejecución de la obra o proyecto

El coordinador de seguridad y salud entre sus principales funciones generales a nivel de prevención, las cuales son de gran importancia para la obra o proyecto, siendo una de sus funciones aplicar las funciones a nivel de la prevención.

Al intervenir de manera técnica con el fin de ayudar en la planificación de todas las actividades o etapas de los trabajos que se desarrollen sucesivamente o al mismo tiempo

Teniendo en cuenta el tiempo que se requiera para cada actividad o etapa de trabajo, coordinar todas y cada una de las actividades del proyecto, dando las garantías que necesita cada contratista y los trabajadores propios de la empresa ejecute cada uno de manera responsable y coherentemente apliquen las acciones preventivas que establece el artículo 15 de la ley de prevención de riesgos laborales durante el desarrollo de cada una de las actividades dentro del proyecto y según lo indica el artículo 10 de este Real decreto

según Pertuz (2010) indica que la eliminación de los residuos de construcción de diferentes actividades como remodelaciones, edificaciones y demás, en el país de Ecuador no tiene una correcta disposición final, optando por eliminarlos en lugares inadecuados que no solo originan un daño al medio natural por la extracción de recursos, sino también por la cantidad de residuos generados los cuales son devueltos de manera degradada hacia la naturaleza.

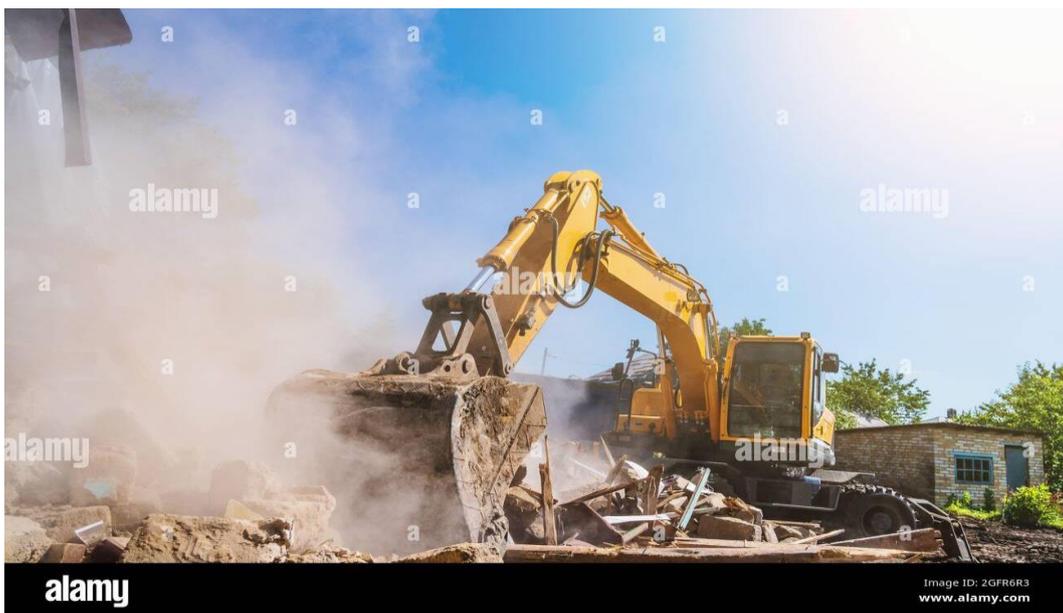
Es así que podemos decir que en Ecuador existe la ausencia de leyes y políticas las cuales deben de ser orientadas al aprovechar estos recursos y encima la falta de concientización de la sociedad, este problema se ve en muchas ciudades del país.

Aunque algunos la enfrentan sin muy buenos resultados.

En el Perú el costo ambiental y la contabilidad medio ambiental tienen algunas deficiencias, en el lado positivo de esta situación algunas empresas ya están ejecutando algunas medidas de mitigación ambiental, otras empresas no. Palomino Hennings y Echevarria (2017) hacen hincapié en el sector de la construcción es uno de los que más mueve dinero en este rubro, le sigue manufactura, pesca y el sector comercio son los que impulsan más el sector económico, pero por otro lado es uno de los sectores que más hace uso de los recursos naturales y que por el producto de sus actividades generan mayor cantidad de residuos es por este motivo que asume la mayor parte de la responsabilidad de los daños ambientales y sus impactos que se generen tanto en nuestro país como en el mundo.

Esto origina las medidas ambientales para este sector, esto compromete la eco eficiencia y a sus colaboradores comprometidos con esta responsabilidad, siempre queda la duda para todo empresario en ¿Qué herramientas de la gestión ambiental ayudan a contribuir y reducir los costos del impacto ambiental?

Figura N°1



Fuente: Imagen de Google

En el instituto Nicaragüense, el director principal entre sus cualidades cuenta con entrenamiento y capacitación humanística (Inechsa) de nombre Carlos Adán Rodríguez dio a conocer en el año 2017 el curso taller conocido como “Neuroseguridad ”esta nuevo conocimiento serviría de alguna manera evitar los accidentes laborales, en la universidad nacional autónoma de Honduras (UNAH) En este sitio Carlos Adán Rodríguez además de exponer sobre Honduras, contribuyo con datos a la región de Centroamérica donde divulgo que existen aproximadamente más de 1,000 accidentes laborales en forma anual, indicando que en primer lugar lo encabeza el ámbito manufacturero y en segundo lugar lo tiene el área de construcción.

El estudio de la gestión ambiental para la prevención de impactos y monitoreo en obras de construcción de lima, este trabajo se basa en analizar el sistema de gestión ambiental en el sector construcción y que ello sirva para mejorar el modelo de gestión ambiental que se tiene, comenzando con un organigrama descriptivo de los actores y establecer sus responsabilidades, y de la misma forma identificar los principales daños y consecuencias que originan el enrono de las obras teniendo como base la incorporación de guías y programas en las cuales se plasmen estrategias de prevención y las medidas de control y de qué manera mitigamos los daños por producto de la ejecución de obras de construcción. CHAVEZ G (2014)

el presente proyecto de investigación “Gestión ambiental para el aprovechamiento y disposición adecuada de los residuos de construcción y demolición del año 2017, Amaru y Vargas.

Ellos buscan elaborar algunos parámetros para la gestión ambiental refiriendo a la distribución y reutilización de los restos provocados por los habitantes que residen en el distrito de San Bartolo, los cuales al construir o modificar generan residuos, buscando así reducir el impacto que este genera al medio ambiente y reaprovechando sus residuos para futuras obras como vías ampliaciones, remodelaciones en la zona interna de las viviendas entre otros.

Todo residuo que se pueda reciclar su destino será a una planta de tratamiento y lo que no se pueda reaprovechar los cuales son residuos que ya no se pueden volver a emplear se llevaran a un lugar autorizado botadero para su disposición final, una de las ideas es promover la concientización ambiental a todo habitante y

autoridad legal como funcionarios, profesionales y población del distrito de San Bartolo

Rodríguez afirmó que los accidentes más recurrentes son los que ocurren en las manos y las caídas, y esto se origina porque no se prevé ni se ejecuta las medidas pertinentes, verificando lo mencionado con respecto a los accidentes podemos observar que es de suma importancia mejorar el ámbito de la manufactura y las actividades que competen al área de construcción para la mejora continua de los trabajadores y su bienestar.

Adrián Enshass/ Ensan Rizq con el tema la evaluación de los impactos medioambientales de los proyectos en construcción. Revista de ingeniería de construcción Vol 29 N°3 Santiago Dic 2014 construcción siempre ha sido considerado una de las principales fuentes de contaminación ambiental ya que originan efectos muy negativos de forma directa o de manera indirecta en el medio ambiente.

Por medio de esta investigación se quiere lograr mejorar la conciencia tanto de las personas que ejecutan esta actividad como de las que supervisan e incluso las que fiscalizan solo así disminuir los impactos negativos causados por sus actividades teniendo como objetivo reducir los impactos, para esto se realizó una encuesta a 50 profesionales que laboran en el sector construcción.

Los impactos generados se contemplan en 3 categorías: recursos naturales, ecosistemas e impacto a la comunidad el estudio reveló que la polución, contaminación acústica, operaciones con remoción de la vegetación y por último la contaminación atmosférica son los impactos más significativos en el sector construcción.

Asimismo, los resultados arrojaron que las personas que laboran en este sector son los más afectados ya que ellos son los que tienen mayor contacto y de forma directa presentando cuadros de afecciones respiratorias, hígado, cáncer y generación de varios con síntoma de hipoacusia hipertensión, trastornos del sueño, problemas cardiovasculares de todo esto se deduce que el impacto social era una de las más importantes, por tanto se recomienda mejorar los procedimientos de trabajo y la

conciencia de todo aquel que trabaje en este sector de construcción y que se promulguen más leyes con mayor eficacia y estrictas y que ayuden a minimizar los impactos negativos como por ejemplo obligar a las instituciones u empresas a realizar Evaluaciones de impacto ambiental (EIA) en el inicio de la ejecución de los proyectos, los datos obtenidos de este estudio puedan contribuir a tomar mejores decisiones e identificar los impactos negativos que origina la industria de la construcción en el ambiente y a formular planes más eficientes que contribuyan a minimizar el impacto ambiental que se pueda generar en la ejecución de los trabajos en la industria de la construcción.

De acuerdo con Cáceres (2017) las inducciones y las capacitaciones que se imparten a cada trabajador son de obligación y es responsabilidad que todo empleador debe de ejecutar tener hacia su personal y a la vez garantice la seguridad y su bienestar hacia cada trabajador durante el desempeño de su actividad en la empresa y que este no le genere riesgos a la integridad física y mental de cada trabajador.

Según lo descrito líneas arriba toda capacitación elimina o minimiza los riesgos o posibles accidentes, sobre todo aquellas que son consideradas de alto riesgo potencialmente peligrosas que estén asociadas como máquina-hombre, según el aumento de accidentes con consecuencias fatales, de igual manera los accidentes que terminan siendo incapacitantes están unidos o al acto del trabajador al usar de manera inadecuada las maquinarias o a su mal manejo. La implementación de los registros del sistema de gestión como son: los registros de inducción, de capacitación, simulacros de emergencia, entrenamientos, charlas diarias, nos permite retroalimentar a cada trabajador con estos conocimientos ayude a controlar y a minimizar los accidentes en obras de construcción.

Servilex (2018) nos comenta que, a pesar de haber proyectos de pequeña envergadura y empresas pequeñas, estos también pueden implementar los registros obligatorios de accidentabilidad descritos estrictamente por la norma, y adaptarse al sistema simplificado de registros. Si ellos optaran por el sistema simplificado, los registros son: El registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes; registro de exámenes

médicos ocupacionales; registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.

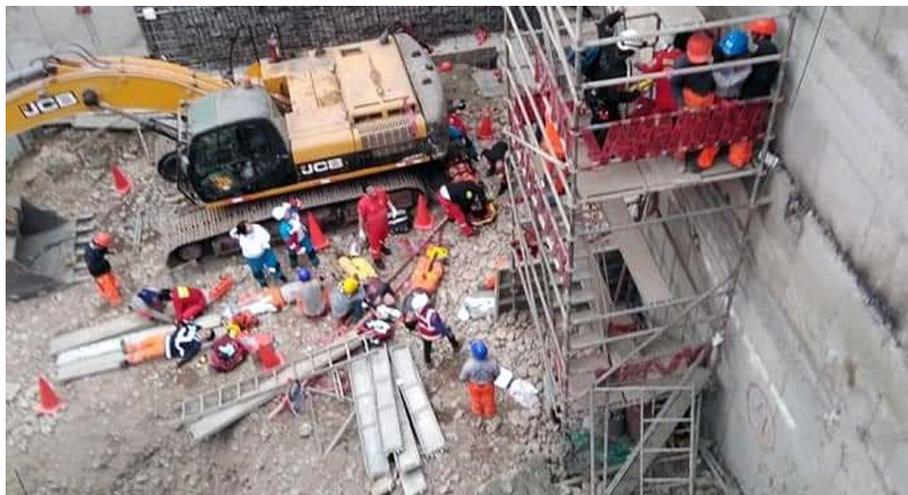
SUNAFIL (2021) a través de la Intendencia de Lima Metropolitana, paralizó 9 obras de construcción civil, al haberse detectado a través de una inspección inopinada en ellas riesgos graves e inminentes los cuales ponen en peligro la vida de los trabajadores. Durante las inspecciones se identificaron riesgos graves e irregularidades reduciendo el contacto entre el equipo inspectivo y los trabajadores, según las medidas de prevención contra el COVID-19. Esta práctica se intensificará en los próximos operativos que se realicen en Lima y a nivel nacional. Durante las diligencias de inspección también se revisó que todas las empresas constructoras hayan implementado ejecutado y actualizado su Plan de Vigilancia, Prevención y Control contra la COVID-19 en el trabajo, y observen los protocolos de prevención sobre: uso adecuado de mascarillas, cumplimiento de la distancia social, toma de temperatura, uso de alcohol y uso de protector facial, de acuerdo con las exigencias de obra y según las actividades del proyecto.

El informe elaborado por CCOO de Construcción y Servicios (2019) menciona que se han registrado 73 accidentes mortales en enero un total de 28.970 accidentes laborales en la construcción, frente a los 25.168 del mismo periodo del año pasado lo que supone un incremento de la accidentalidad en la construcción de un 15,1%. El informe especifica que el 41,0% de los accidentes mortales en la Construcción se han producido por caídas a distinto nivel (caídas en altura), de éstos un 30% se han originado por caídas desde andamio por no poner en uso el arnés de seguridad y su línea de anclaje y que los accidentes por atrapamientos también son significativos siendo la segunda forma en la que se originan los accidentes mortales en este sector, generalmente asociado al manejo de la maquinaria utilizada en obra.

Para José Luis Colomer, secretario de Salud laboral de CCOO de Construcción y Servicios, “la situación refleja una extrema degradación de la prevención en las obras asociada a la precariedad en el empleo que se traduce en falta de formación y concientización tanto del trabajador como del empleador y el consiguiente aumento del riesgo de accidentes. Este crecimiento también es originado por la insuficiencia en la inspección en el control de las obras, reflejo de la falta de voluntad política que tiene el empleador para erradicar los accidentes en el sector.

Los datos también evidencian la irresponsabilidad empresarial en la aplicación de las normativas vigentes para prevenir los accidentes”.

Figura N°2



Fuente: Imagen de Google , América Tv

La Cámara Chilena de la Construcción (CChC) (2020) de Temuco y la Mutual de Seguridad en las 200 empresas asociadas al gremio en la Región, donde el año pasado la tasa de accidentabilidad resultó ser 2,63; por debajo del promedio proyectado de 2,94. Lo anterior da cuenta que 282 trabajadores de un promedio de 10.767 los cuales pertenecen a la construcción privada, sufrieron algún accidente del trabajo durante 2020, comparado a estadísticas de años atrás (2019) donde se accidentó una gran cantidad de trabajadores del sector (tasa de 3,36).

Zambrano agrega que la tasa de accidentalidad por accidentes del trabajo registrada por la Mutual en 2020, fue de 2,45%. Desde el inicio de la pandemia, en Chile la Cámara Chilena de la Construcción ha desarrollado un serio trabajo preventivo con las autoridades regionales por intermedio de la “Mesa de Trabajo Covid-19”, con Mutual de Seguridad y las propias constructoras. “La vida de los trabajadores ha sido la preocupación principal de nuestro gremio, que asumió el compromiso de lograr la meta de cero accidentes fatales en la construcción”,

explicó Claudia Lillo, presidenta de la Cámara Chilena de la Construcción en La Araucanía.

El Director de Riesgos Laborales de Ministerio de Trabajo, el Sr Bernardo Ordoñez, le informó a todos los empleadores, contratistas y trabajadores de este rubro, mejorar y dar seguimiento a las medidas de control que sean más efectivas frente a todos los riesgos laborales del área de seguridad. Se citó a la empresa Camacol y a la Agencia Nacional de Infraestructura a la firma de un convenio para trabajar de manera unida con el único fin de apoyar más en la implementación y mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. En Bogotá, a primero de diciembre, la ratio aproximada de los accidentes normales en Colombia es de 7%, mientras que en el sector construcción llega al 10,5%. En el año 2016 la cantidad de afiliados al Sistema Gestión de Riesgos Laborales de la construcción alcanzo a 1.034.227 trabajadores, mientras que el de accidentes calificados a 105.782. En el año 2017 con corte al 30 de septiembre, los accidentes dan un total de 66.604. Estas cifras se dieron a conocer durante el Encuentro de Seguridad y Salud en el Trabajo del Sector de la Construcción, organizado por la Dirección de Riesgos Laborales del Ministerio del Trabajo. Se realizó una investigación la cual se ejecutó en seis proyectos de construcción los cuales se venían ejecutando in situ en la Comunidad Valenciana (España). Cuatro de los seis proyectos mencionados eran edificios de viviendas de varios pisos, y tres de ellos se construían en la provincia de Alicante y una en la de Valencia, dos de ellas son edificación de viviendas unifamiliares, situadas en la provincia alicantina. Estos hallazgos se realizaron en este país con trabajo de campo por un periodo de 4 meses, visitando estos proyectos con el fin de recoger información. La presente investigación aproximativa, esta es visible desde un punto de vista antropológico, que incentive a futuros estudios con un análisis más profundo. Teniendo diferentes maneras de pensar por consecuente se divide la idea de que no es igual lo que la gente dice, que lo que la gente hace, o lo que la gente dice que hace; o incluso, lo que la gente piensa que hace, que lo que hace realmente. Lograr recopilar todos los aspectos y enfoques de esta realidad a estudiar, esto es posible con una mezcla de técnicas en el trabajo de campo etnográfico.

Por ello, en esta investigación hemos aplicado técnicas como cualitativas. Concretamente, las herramientas utilizadas para la recogida de información han sido: la observación y la entrevista abierta como técnicas cualitativas; la encuesta, la entrevista estructurada a sido por medio de cuestionario virtual. Su utilización está fundamentada en la triangulación, ya que separadamente presentan limitaciones que mediante la combinación de todas pueden ser subsanables. Así se puede obtener información en forma de datos cuantificables por medio de los resultados obtenidos vía cuestionario que al conjugarse con la información cualitativa permite que se establezcan relaciones entre ambas que nos ayudan a reorientar la investigación hacia datos más relevantes. La observación nos ha proporcionado la posibilidad de ver in situ, pudiendo explorar las relaciones entre “lo que se dice”, “lo que se dice que se hace”, “lo que se debería hacer” y “lo que en realidad se hace”, dentro del propio contexto en el que se producen los acontecimientos. A su vez nos ha ofrecido un adecuado conocimiento micro social del tema que presentamos.

Este artículo está basado y hace uso de los datos recogidos de la experiencia de laborar en proyectos de gran envergadura (La percepción del riesgo en el sector de la construcción y La percepción del riesgo en empresas y trabajadores de la Comunidad Valenciana), encargados por Ateco y Nodos Hábitat. El equipo que ha recogido los datos de campo estaba formado, además del autor del texto, por Maite Moya, Beatriz Serrano y Teresa Antón. Junto a ellos se ha utilizado otra información recopilada exclusivamente por el autor para la elaboración del artículo.⁶⁸ Universitos, Revista de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador, Año XIII, No. 23, 2015. Las entrevistas abiertas han sido enfocadas a obtener información a profundidad que nos ha permitido comprender la perspectiva de la realidad en la cual se está dando en el área de construcción, es decir, la significación de los discursos de los informantes. Esto nos ha facilitado conocer los porqués de las relaciones entre los factores culturales, la percepción y la actuación de los trabajadores en relación al riesgo y falta de compromiso por parte de ellos y del empleador desde una perspectiva de género.

La entrevista estructurada se ha orientado a obtener información sistemática en relación con las categorías de análisis y observación, ampliando así los datos. La

información más cualitativa obtenida a través de las entrevistas se ha complementado con las encuestas, en un total de 102, que nos han posibilitado obtener todos los datos y añadir, en cierto modo, el factor de representatividad al de profundidad. Si bien este último aspecto es el que hemos pretendido que sea más relevante. Los informantes han sido los propios albañiles, en sus diversas categorías profesionales, técnicos y delegados de prevención y empresarios.

Figura N° 3



Fuente: Imagen de Google, agencia peruana de Noticias andina

-Zavala (2015) Se elaboró un trabajo de investigación cuyo nombre es, “el diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa L.C Contratistas Generales S.R.L de la ciudad de Piura” como referencia para el presente trabajo -Se pretende como objetivos principales establecer herramientas en la elaboración del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para el rubro de construcción en la etapa de movimiento de tierras. Teniendo como referencia el sistema internacional de gestión de seguridad y salud ocupacional OHSAS 18001, norma G-050, la ley de seguridad y salud en el trabajo Ley 29783. Entre las principales deducciones se llegó a la conclusión que el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo debe estar elaborado cumpliendo la norma internacional OHSAS 18001 y con la norma y leyes peruanas como la Ley N° 29783.

Figura N° 4



Fuente: foto propia / Movimiento de tierras

-Casas y Mendoza (2015) la presente investigación se realizó en la ciudad de Cajamarca en el año 2015 cuyo tema es “Diseño y propuestas de un sistema de seguridad y salud en el trabajo” para disminuir los accidentes laborales los cuales se rigen en la norma OHSAS 18001: 2007, en la empresa contratista DF Estructuras Metálicas y Montajes S.A.C, el propósito es de diseñar y al mismo tiempo proponer un sistema de seguridad y salud en el trabajo para disminuir los accidentes laborales basado en la norma OHSAS 18001: 2007, este diseño de investigación se planteó de manera experimental, su muestra de análisis de estudio son todas las áreas de la empresa Estructuras Metálicas y Montaje S.A.C, la cual ejecuta labores en Cajamarca siendo como principal instrumento la recolección de información , en el presente registro denominado lista de verificación de gestión de seguridad y salud en el trabajo, entre sus principales conclusiones se dedujo que: con una elaboración de un sistema de seguridad y salud en el trabajo para la

empresa DF Estructuras Metálicas y Montaje se obtuvo la disminución de accidentes laborales evitando sanciones y multas, además de proteger la integridad y salud de los trabajadores asiendo más competitiva y eficiente a la empresa.

Por medio de este proyecto de investigación, es que se propone disminuir los accidentes de trabajo implementando un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para no originar costos innecesarios, para alcanzar este objetivo se debe de analizar las condiciones actuales en cada puesto de trabajo y las medidas de control para prevenir los peligros y los riesgos que se encuentren en las actividades de la empresa dentro de cada uno de sus procesos o actividades se propone una metodología conocida como “seguridad basada en el comportamiento”, (Rodríguez, 2014).

Un sistema de seguridad y salud ocupacional es la unión de varios elementos que se interrelacionan cuyo único objetivo es implantar como parte del sistema de gestión una política, objetivos que ayuden a mejorar la seguridad y salud en el trabajo, esto se logra con acciones enfocadas en alcanzar los objetivos establecidos para ello nos guía el reglamento de seguridad y salud en el trabajo, según lo indica la MTPE, “ Sistema de seguridad y salud ocupacional” (Tejeda, 2016).

-Safety observación tour, también denominada o conocida como inspección por el responsable de una obra o proyecto, esta inspección va dirigida a verificar las áreas de trabajo de la obra o proyecto y así revisar cómo se ejecuta cada partida dentro del proyecto para luego transmitir al personal sobre las acciones preventivas que se establecen y de esta manera recoger la opinión de cada trabajador de forma directa y usar esta información para mejorar los aspectos de la obra. Esto se origina tomando como idea principal que la seguridad es responsabilidad de todos y cada involucrado debe de opinar para una mejora continua (Sanmiguel, 2020).

Al ejecutar las acciones de seguridad lo que busca es analizar, contener y mejorar las medidas de prevención que hayan sido implementadas de esta forma, concientizar a los trabajadores y orientarlos en como ejecutar sus trabajos de forma segura y al mismo tiempo escucharlos y ver que otros riesgos ellos ven en sus labores y la forma de cómo controlarlos.

Ciro Martínez Oropeza, realizó un trabajo denominado “La gestión de la seguridad basada en los comportamientos, es un proceso que se implanto en Colombia, nos indica la importancia de la gestión de la seguridad basada en el comportamiento analizando las etapas conductuales en la ejecución de los trabajos de cada trabajador y la respuesta de cada uno mediante estímulos en el reforzamiento y retroalimentación positiva en el trabajo. Cuyo único propósito es identificar y evaluar las condiciones y los actos sub-estándar en cada área de trabajo, con la única finalidad de cambiar los actos inseguros y el comportamiento inadecuado del personal cambiando las condiciones inseguras por condiciones seguras para todo trabajador, con ello disminuirá significativamente la frecuencia de los accidentes laborales en la empresa.

En conclusión, para el logro de la gestión de la seguridad basada en el comportamiento de seguridad tenemos que considerar la influencia que ejerce cada responsable o jefe de obra y la cultura en prevención enfocada en los miembros de la organización (Oropesa, 2015).

El presente proyecto de investigación de nombre mejoras en el proceso de prevención de accidentes de trabajo para la empresa constructora de la Universidad Peruana de ciencias aplicadas, de Brenda Esther Panta Phang, nos muestra un proyecto de investigación enfocado a la empresa constructora para que ella logre objetivos de cero accidentes implantando una metodología conocida como: “PDCA” (planificar, realizar, verificar y actúa), siendo el análisis en cultura preventiva flujograma de información relacionado a la prevención.

En conclusión, uno de los factores que elevan el sobrecoso de la empresa es por causa de los accidentes y esto se debe a la falta de cultura en prevención de riesgos elevando los indicadores de seguridad, dando a entender que los riesgos de los trabajadores no son vistos o considerados como primera prioridad de la empresa (Panta Phang, 2018).

Figura N° 5



Fuente: Imagen de Google, Rpp Noticias

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo de investigación

En el presente trabajo se describe cual es la evaluación de los daños al ambiente por incumplimiento del personal en los procedimientos de trabajo en obras de Lima propuestas de mejora en los procedimientos de seguridad en obras, mejoran la prevención de riesgos o accidentes, el desconocimiento e imprudencia de no saber usar los implementos de seguridad, arriesgan la vida de los trabajadores, por lo tanto, se les capacita, proporciona e identifica para que los accidentes y daños ambientales sean controlados.

3.1.2 Diseño de investigación

Se realizó un estudio no experimental, de tipo cualitativo transversal, donde se obtuvo información de cada participante en la encuesta, donde la mayoría de los ingenieros, médicos, personal del área de salud y un abogado desconocen de los PETS y en las entrevistas con los ex jefes nos indican que siempre al día ocurría un daño ambiental o un accidente en las obras de construcción, por falta de mejoramiento de instrucción y charlas semanalmente, asimismo en relación a los accidentes reportados durante el periodo descrito de trabajo y los daños que se generan por producto de las actividades y que muchas veces no se toman en importancia o son de desconocimiento del personal propio de la empresa o de contratistas que ejecutan sus actividades sin medir las consecuencias.

3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización

A continuación, la matriz de categorización, donde presentaremos los objetivos, problemas específicos, categoría, subcategoría, fuentes, y técnicas.

Matriz de categorización				
Objetivos Específicos	Problemas Específicos	Categoría	Subcategoría	Unidad de Análisis
<p>Identificar cada material, tóxico, químico, inflamable o dañino para el personal y proponer en que medidas afecta la salud de los trabajadores.</p> <p>Verificar y dar seguimiento a las medidas de control que se incluyan en los "PETS" para no originar daños al ambiente ni a la salud de los trabajadores o a las personas que</p>	<p>¿Qué residuos de material de construcción son dañinos para la piel u organismo de cada, ingeniero trabajador /obrero, personal?</p> <p>¿Qué solución se lograría en la mala situación del manejo de prevención de seguridad en obras de construcción y</p>	<p>Funciones del personal de obra que contamina y se expone a un riesgo para su salud</p>	<p>Enseñar el correcto uso de los implementos de seguridad (mascarillas, cascos, guantes, botas, etc.)</p> <p>Charlas de prevención e inducción sobre seguridad, y no contaminación ambiental.</p>	<p>Castillo K. (2018)</p> <p>ISO 45001 (2018)</p> <p>Gilardi C. (2019)</p>
		<p>Implantar la prevención de seguridad a los trabajadores al dejar material de construcción "tirado", sin que se omita las recomendaciones</p>	<p>Proyecto, enseñanza, misión, visión respecto a propuestas de seguridad, y colaboración para disminuir la contaminación</p>	<p>ORP (2020)</p> <p>Escuela de Ingenieros de Lima(2020)</p>

<p>colindan el proyecto.</p> <p>Analizar qué actividades son más frecuentes al contaminar toda el área de trabajo con materiales de construcción, y que accidentes conlleva dejar el área "sucia".</p>	<p>como impactaría al medio ambiente dejar el material aventado ?</p>	<p>y esto cause algún accidente o riesgo para el contorno de la salud en obra.</p>	<p>del medio ambiente.</p>	<p>Mantero E.(2021)</p>
	<p>¿Cómo podemos arreglar y mejorar el factor problemático de contaminación y disminuir riesgos en obras?</p>	<p>Responsabilidades en la organización u empresa de obras construcción</p>	<p>Importancia, del dejar el área de trabajo limpio y no contaminado , los riesgos laborales que se previenen , concientización del personal</p>	<p>Consejo Superior de Colegio de Arquitecto de España (2020)</p>

Fuente: *Elaboración propia*

3.3. Escenario de estudio

Debido a la pandemia del COVID-19 mi escenario de estudio no se pudo concretar y hacer una entrevista presencial, pero se logró concretar entrevistas virtuales, y formulario google por el cual las amistades profesionales que son ingenieros y se encuentran en obras de construcción en la actualidad, sin embargo, los encuestados y ex jefes donde labore en las obras de construcción como Besco S.A, Imagina, empresa Caral, entre otras amistades son las que me ayudaron a ampliar mis conocimientos en las propuestas de procedimiento de seguridad y obras de construcción en Lima.

3.4. Participantes

Los participantes son ex jefes de obras de construcción quienes con su consentimiento se llegó a una entrevista virtual, se realizó a 3 Ingenieros de diferentes empresas cada uno expreso sus diferentes opiniones, al igual que los encuestados que culminaron el formulario google.

a-El ex jefe corporativo de seguridad de la empresa Imagina argumento que la empresa como tal no tenía procedimientos que asignara las funciones y responsabilidades con referencia al medio ambiente.

Por tanto, atribuyo dando algunos alcances de cómo mejorar y mitigar el daño ambiental

b-El ex jefe corporativo de seguridad de la empresa Besco S.A, manifestó que los alcances de los procedimientos de la empresa están plasmados en la Norma G-050, pero que no indica explícitamente a quien se las atribuye las responsabilidades en el daño al ambiente que se genere por producto de la ejecución de trabajos de edificación.

c-El residente de uno de los proyectos de la empresa CARAL, afirma que solo siguen los lineamientos dictados por la empresa, referente a los procedimientos de trabajo y que en ellos muchas veces no se refleja el daño ambiental que se esté generando.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la ejecución de este estudio se obtuvo información detallada de cada personal que origino un daño medio ambiental por producto de ejecutar sus actividades, y como se eliminó dicho accionar errado por los ingenieros, el cual proponen mediante formulario google buscar solución a dicha problemática, y conocer sus conocimientos, para obtener una estadística explicativa.

3.6. Procedimiento

El procedimiento para la recolección de datos, se utilizó como instrumento una encuesta (formulario google) enviándoles un link a los participantes, con diversas preguntas y respuestas. En la búsqueda de antecedentes nacionales e internacionales donde también se encuentra la OIT, el Ministerio de Trabajo y Viviendas de Construcción, La escuela de Ingenieros de Lima, Google Académico entre otros, siendo revisados para así lograr una información relevante y de base de datos

con conformidad a la investigación.

3.7. Rigor científico

En la investigación cualitativa se dio como reconstrucción teórica e interpretación por, (Universitat Rovira I Virgili (España), La Universidad de los Andes Táchira y Martín Eduardo Suárez Durán)

-La dependencia, o consistencia lógica, ya que consiste en la estabilidad de los resultados de nuestros participantes, ex jefes, y del formulario google (cuestionario) donde se hallaron el estudio de la metodología.

-La credibilidad porque los argumentos son fiables y las situaciones que se presenten en la investigación son de total veracidad, por el cual las interpretaciones mencionadas son confiables.

-La auditabilidad o confirmabilidad, sin embargo, se permite al lector a lograr identificar el estudio de la investigación y verificar la base de datos de mi estudio de escenario sobre obras de construcción.

-La transferibilidad o aplicabilidad, ello no es transferible, pero si en los instrumentos en nuestra presente investigación porque las situaciones se presentan en obras.

3.8. Método de análisis de datos

La Norma G-O50 es aquella que te indica como ejecutar los trabajos de forma segura dándote los parámetros y las pautas para ello, todos los proyectos deben seguir los descrito en la Norma G-050 para evitar accidentes, asimismo nos indica cómo elaborar el plan de seguridad y elaborar algunos formatos propios de cada actividad.

Según ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el trabajo nos indica que debemos elaborar procedimientos escritos de trabajo seguro los cuales ayudan a ejecutar los trabajos de forma segura, tomando como base, la experiencia propia de cada trabajador al desarrollar la actividad.

La Ley 28611, Ley General del medio ambiente nos da las pautas acerca del cuidado que debemos de tener con referencia al medio ambiente, nos indica a cerca de la contaminación por polución, los decibeles generados en el proyecto de qué manera debemos segregar los residuos de obra etc.

Figura N° 6



Fuente: foto propia recojo de maleza

3.9. Aspectos éticos

El proyecto de investigación que se está realizando es con los ingenieros de mi entorno social, u empresa donde haya laborado en obras de construcción.

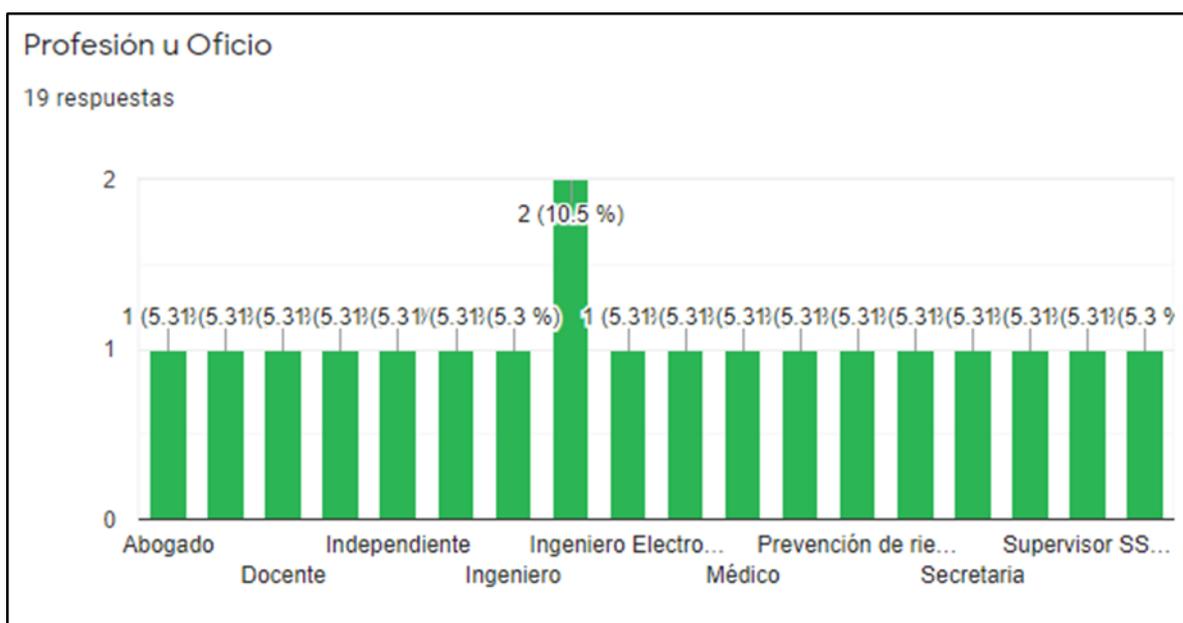
Ética y Honestidad

La información otorgada, e ideas principales (críticas o/u opiniones), o puntos de vista son de total veracidad y son sumamente primordiales para la efectiva realización de mi trabajo, evaluación de los daños al ambiente por incumplimiento del personal en los procedimientos de trabajo en obras de Lima.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Grafico N°1



Fuente: Google Forms

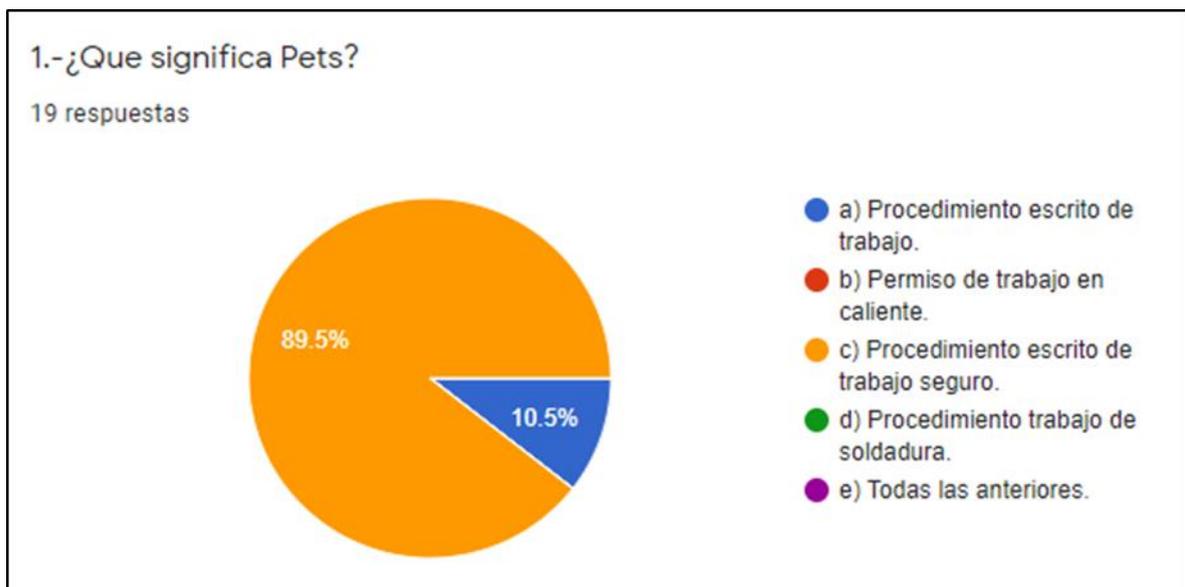
Podemos apreciar en el gráfico que en la encuesta no solo se toma las

decisión u opinión de ingenieros si no a diferentes profesionales como por ejemplo abogados, profesores médicos ingenieros supervisores y demás.

Lo que resalta en este cuestionario es que no solo los ingenieros tengan noción de este tema si no que en el mercado laboral también aplican los procedimientos de trabajo para diferentes actividades.

Es por ello que se toma la decisión de hacer más amplio el conocimiento del cuestionario y tomar en cuenta las, opiniones de los demás profesionales como por ejemplo los ingenieros con un 15,8 % de participación.

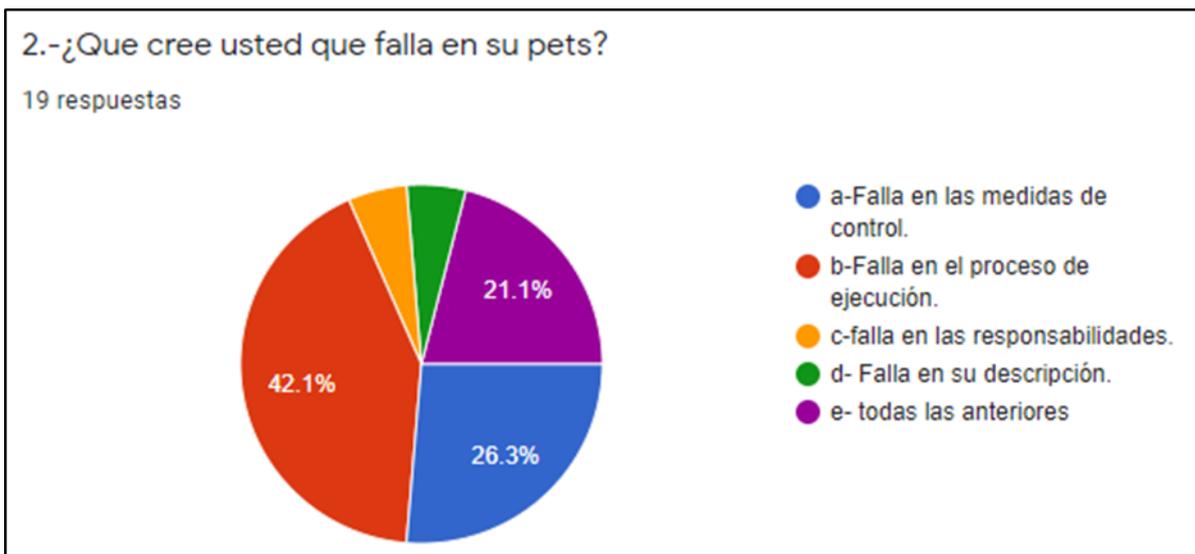
Grafico N°2



Fuente: Google Forms

Aquí podemos visualizar que en la pregunta N° 1 que expresa lo siguiente: que significa los pets? Se observa que un 89,5% tienen conocimiento sobre el significado de los pets mientras que un 10,5% tiene noción mas no un concepto concreto que nos lleva a pensar cómo podríamos ampliar en el mercado laboral los conceptos básicos de los (procedimientos escrito de trabajo seguro)

Grafico N°3



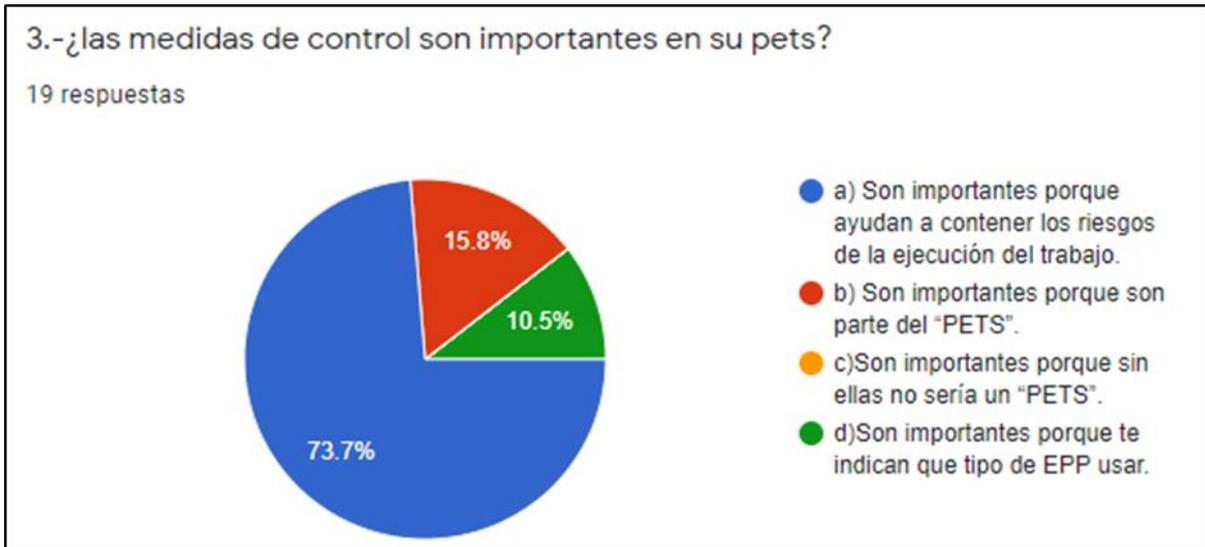
Fuente: Google Forms

Aquí se puede observar con precisión que en la pregunta N° 2 que argumentan:

¿Qué cree usted que falla en sus pets? Se puede precisar que un 42,1% determino que la falla en el proceso de ejecución es lo que falla en sus pets Mientras que el 21,1% y el 26,3% falla en sus medidas de control, el resto cree más que es una falla en su descripción o falla en las responsabilidades ya sea por falta de supervisión o por falla del personal obrero.

Lo que normalmente falla en los pets es la falta de seguimiento en las actividades y además falla el incluir los daños al ambiente que se generen por consecuencias de las actividades a realizar, de esta manera habría un mayor control de los daños a la salud y al ambiente que se generen.

Grafico N°4



Fuente: Google Forms

En la pregunta N°3 que se hizo a los encuestadores, ¿las medidas de control son importantes en sus pets? Pudimos ver que el 73,7% de los encuestados considero que las medidas de control de los pets si son importantes porque ayudan a contener los riesgos de la ejecución del trabajo

Nuevamente se aprecia el conocimiento en el mercado laboral de los encuestados con respecto a la pregunta ya que toda actividad tiene un procedimiento y unas medidas de control, por otra parte, se aprecia que un total de casi el 26% desconocen el tema.

De no tener las medidas de control en los pets, las actividades pueden originar mayor daño del previsto ya que no habría control de las etapas a trabajar y si no hay orden podrían suscitarse accidentes y daños a la salud y medio ambiente.

Grafico N°5

4.-¿Cree usted que se deben considerar en los Pets los daños al ambiente que generen las actividades a realizar?

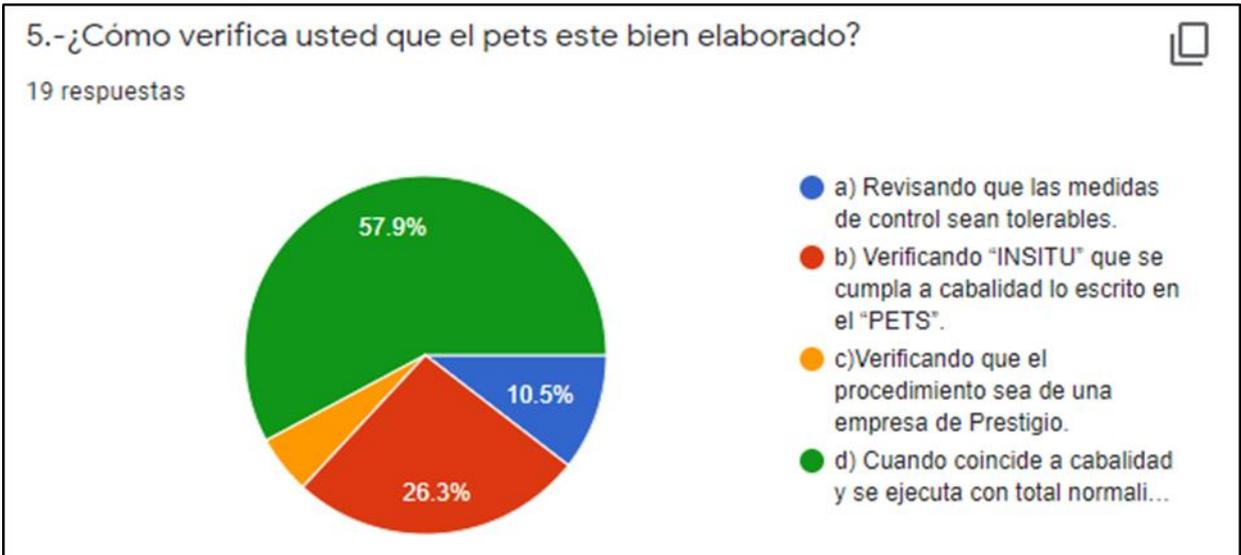
19 respuestas



Fuente: Google Forms

Verificando la pregunta N°4: ¿Cree usted que se deben considerar en los pets los daños al ambiente que generan las actividades a realizar?, en este punto se visualiza que el 94,7% si sabe que al considerar que daños se generan por las actividades de trabajo en el ambiente, ayuda a ejecutarlo de forma segura ya que ocasiona daños al ambiente como, por ejemplo: el exceso de ruido por producto de los trabajos de construcción cuando se sobrepasa la escala de decibeles y estos ocasionan hipoacusia al personal de obra.

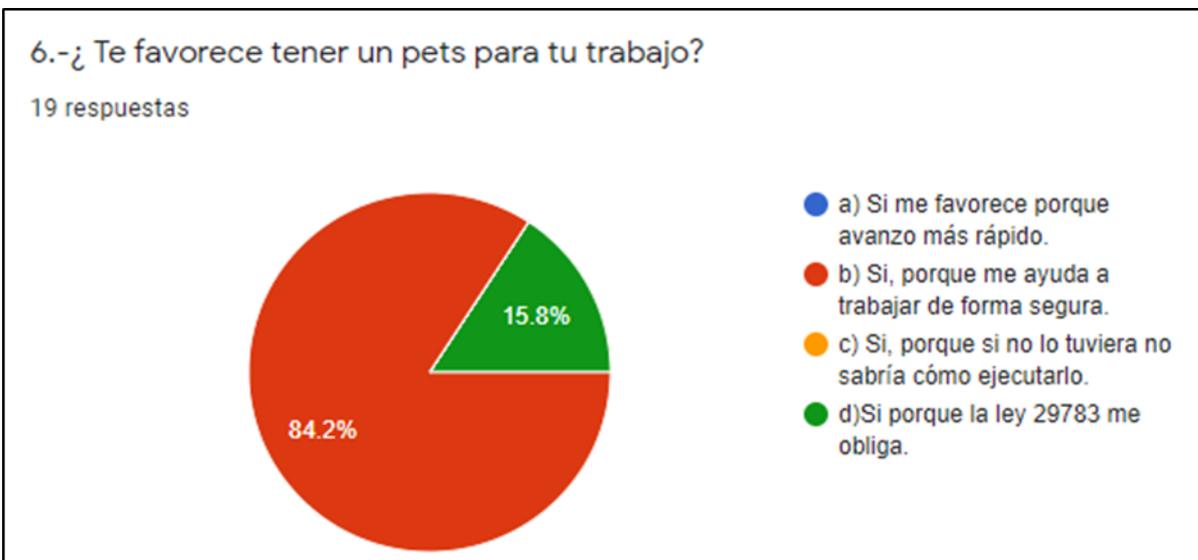
Grafico N°6



Fuente: Google Forms

Cuando se realizó la pregunta N°5: ¿Cómo verifica usted que el pets este bien elaborado?, nos dimos cuenta que más del 57,9% supo responder eficazmente la pregunta dando a entender que cuando coincide a cabalidad y se ejecuta con total normalidad el "PETS" y no origina ningún daño al ambiente ni a las personas. mientras que el 26,3% cree que verificando INSITU que se cumpla a cabalidad lo escrito en el pets

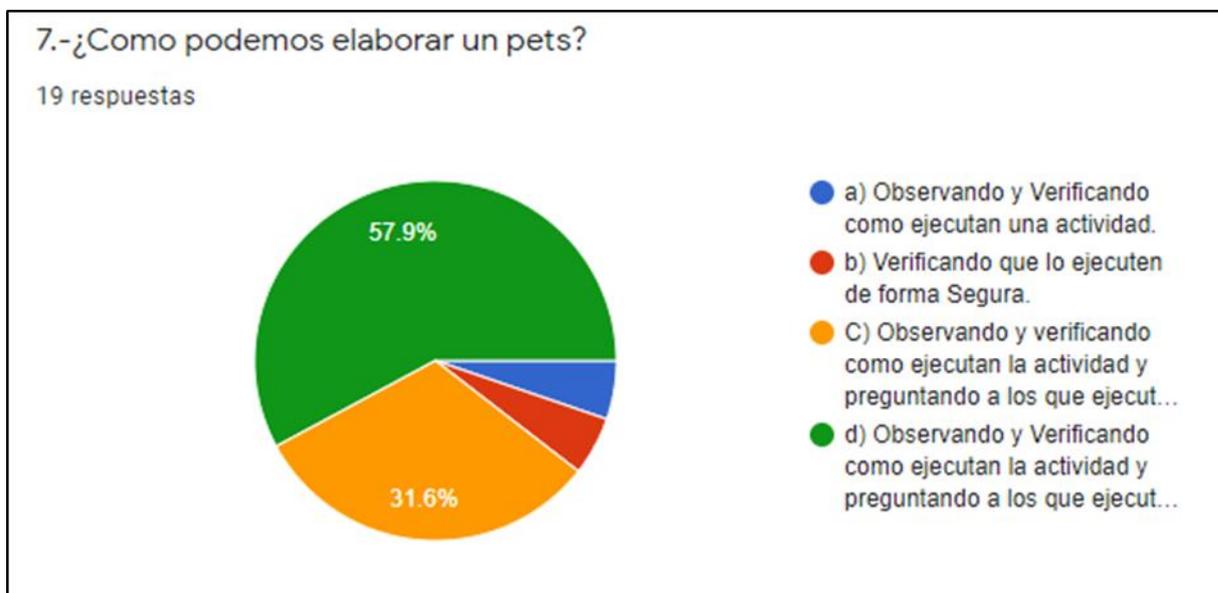
Grafico N°7



Fuente: Google Forms

Para elaborar la pregunta N°6: ¿Te favorece tener un pets para tu trabajo?, la mayoría de los encuestados un (84,2%), cree que si porque los ayuda a trabajar de una forma más segura y saber que daños puede originar al ambiente o al personal que ejerce el trabajo.

Grafico N°8

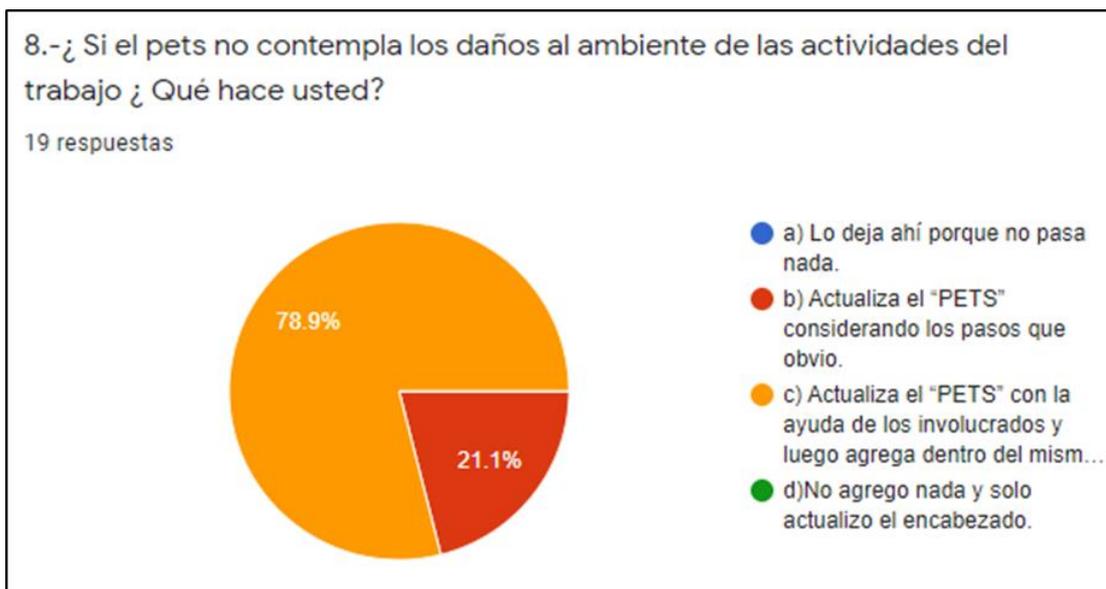


Fuente: Google Form

En la pregunta N°7 ¿Cómo podemos elaborar un pets?, de manera general en la encuesta realizada se obtuvo la siguiente data que un 57,9% concluyo que observando y verificando como realizan dicha actividad y preguntando a los que ejecutan el trabajo que pasos más se deben de acotar para no originar daños al ambiente.

Asimismo podemos incluir el mejorar un pets al Indicar en alguna parte del documento q versión es y cuando fue su última actualización para ver en qué falla y a su vez mejorarlo con la ayuda de los involucrados en la actividad.

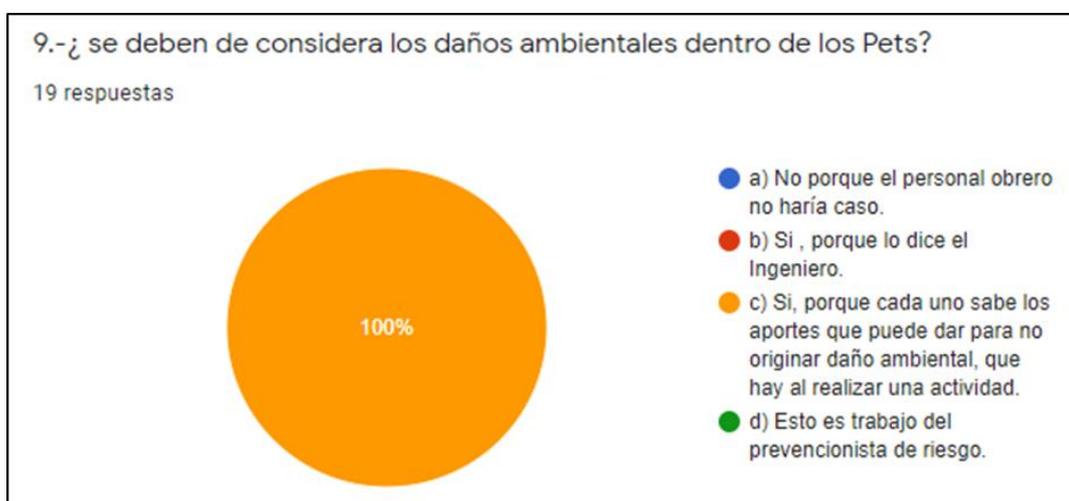
Grafico N°9



Fuente: Google Forms

Si el pets no contempla los daños al ambiente de las actividades del trabajo ¿qué hace usted? En esta ocasión respondieron satisfactoriamente un 78,9% dando a entender que si es necesario que se incluyan que daños al ambiente se pueden originar por producto de las actividades de trabajo para que se controlen o minimicen a través de controles administrativos, controles de ingeniería, etc.

Grafico N°10



Fuente: Google Forms

En esta ocasión todos acertaron respondiendo que si se deben de considerar los daños ambientales dentro de los pets ya que si uno no sigue a cabalidad lo descrito en el pets pueden ocasionar daño perjudicial ya sea al ambiente o al personal que lo ejecuta.

Grafico N°11



Fuente: Google Forms

Finalmente, en la pregunta N°10, el tiempo indicado que considera usted para que le revisen su pets, en esta ocasión el 78,9% acierta en la idea de que antes de iniciar la actividad se debe tener una revisión y cada vez que cambie algún detalle en la ejecución ya que podría haber daños ocasionados por la falta de actualización del pets así evitamos los daños al ambiente y hacia las personas.

DISCUSIÓN

La finalidad primordial de dicha investigación, fue el de evaluar los daños al ambiente por incumplimiento del personal en los procedimientos de trabajo en obras de Lima, cabe reafirmar que: en el caso de la encuesta, las variables son de tipo cualitativo y fueron revisadas con una escala de 10 preguntas.

Esta investigación está orientada a los riesgos y daños que surgen con los trabajos que se ejecutan en la construcción, por medio del cual se intenta evitar que se originen daños al ambiente y hacia las personas y es así como nos damos cuenta que el no tener un claro conocimiento de los procedimientos de trabajo nos dan como resultado una mala planificación de los mismos. Por eso puede decirse con certeza que una obra bien organizada es, en general, una obra segura y también en un sentido más amplio, que una obra bien gestionada, es decir, organizada, estructurada y planificada obtendrá buenos índices y también cero daños al ambiente y a las personas el tener un amplio conocimiento acerca de los pets de cada actividad por parte de los trabajadores y de los ingenieros a cargo de la planificación evitará cruces o actividades en paralelo.

Los cuales son ocasionados muchas veces por la premura del avance o por una mala coordinación de trabajo, es importante que cada área sepa las actividades que se van a realizar para evitar que se originen actividades que causen un daño al ambiente o accidente laboral ya sea por un desconocimiento del pets o por una mala práctica ocasionada por los trabajadores que la ejecuten.

El pets es importante que se verifique In situ sea revisado en campo durante la ejecución de la actividad así se podrán hacer acotaciones que ayuden a mejorar el pets en todos y cada uno de sus pasos, no solo por las medidas de control que se tomen durante la ejecución de actividades, si no también verificar si se ha omitido algún paso a ejecutar durante la actividad, además hay factores externos que pueden afectar los pasos a ejecutar del pets como por ejemplo el factor climático y demás detalles que alteren las actividades que se plasman en el pets de trabajo, es por ello que se recomienda leer un día antes y revisar al día siguiente como se ejecuta la actividad y ver si requiere aumentar más pasos o ver si se ejecuta alguno de los pasos de forma reiterativa y los más importante porque se origina ello.

Es importante tener en cuenta las responsabilidades que se asignan en el pets para cada responsable porque ayuda a la toma de decisiones, por ejemplo si en el pets requiere que una persona este supervisando insitu en todo momento ello va afectar porque tendría que haber una persona que exclusivamente verifique esta actividad y ello afectaría en el costo de contratar una persona más para que supervise al resto del personal el otro detalle es q de mover al supervisor y no contratar un personal extra para que este al pendiente de esta actividad dejaría sin supervisión al resto del personal que normalmente supervisa.

Acotemos que el personal que ejecuta la labor o actividad también tiene que tener conocimiento del pets de la actividad, muchas veces la experiencia no basta y es mejor conocer algún documento donde se detalle cómo se ejecuta, de ser posible difundirlo y además evaluar al personal sobre este tema para saber si ha aprendido acerca de los pasos a seguir según el pets de trabajo.

Es por ello que se recomienda que el pets debe de ser conocido por todos los involucrados para evitar que se originen daños al ambiente o accidentes mortales o con discapacidad permanente, tomando como experiencia lo aprendido en diferentes proyectos es que se recomienda enfocarnos en mejorar los pets de las diferentes actividades a realizar y darle seguimiento, para una mejora continua es indispensable el aporte de todos y cada uno de los involucrados desde el que ejecuta la labor hasta el que la supervisa, dando cada uno sus aportes.

Si en algunos casos observamos que hay sub etapas de trabajos que se dan y no están contempladas dentro del Pets, podemos adjuntarles instructivos de trabajo detallando más la actividad paso a paso, además si se trata del uso de maquinarias o una maquina podemos adjuntar los manuales de la maquinaria, la idea es que los papeles no se queden en la oficina si no hacer llegar toda la información al personal involucrado siendo esta la mejor forma de evitar que ocurran daños al ambiente o accidentes por desconocimiento de un Pets de la actividad.

Un ejemplo claro es que en la remoción del suelo por maquinaria evitamos la polución humedeciendo el suelo a trabajar y además para no perjudicar a los vecinos cerca del área instalar malla Rachel en el perímetro de la obra.

V. CONCLUSIONES

Es imprescindible las capacitaciones, instrucciones y correcto uso de las herramientas, el buen uso de los implementos de seguridad ya que esto ayudaría a prevenir los daños al ambiente, los accidentes y con “una cultura de concientización de prevención en seguridad y medio ambiente” en los trabajadores, empleadores, técnicos profesionales en el área de ingeniería, así establecer una aplicación sobre los términos y políticas de salud y seguridad en la empresa donde nos encontremos.

Para reducir los daños al ambiente y originar daños a la salud de los trabajadores y personas que colinden con el proyecto usaremos la ley 28611, la ley 29783 y la norma G-050, así evitaremos que la empresa se vea perjudicada por posibles demandas, por daños a la salud y por los daños al ambiente que se originen, las empresas están obligadas a promover, para garantizar la condición de vida e integridad de los trabajadores.

Como objetivo también se deberían visualizar los archivos y la evidencia recogida en campo semanalmente por el cual veremos en que se ha fallado y mejorar en ese punto para evitar los riesgos que habría en el futuro y enmendar los errores o desperfectos que hicieron los trabajadores en la gestión de las obras de construcción.

El mejoramiento de condiciones y medio ambiente del lugar de trabajo para los trabajadores influye mucho ,porque al tener un área ordenada y objetos peligrosos en ciertos lugares donde no hay riesgo alguno para diferentes trabajadores, Por último , una buena acción de prevención va a depender , en gran medida de los trabajadores , del interés y responsabilidad de ellos , sin embargo ellos asumen responsabilidad al igual que los ingenieros dentro del área bajo su mando.

Finalmente se tiene que preservar los recursos que las empresas les confíe a sus trabajadores, por ello al encontrarse deteriorados no se utilizaran, aquello retrasaría las obras de construcción, y no podrán conseguir la realización, planificación de la actividad de forma segura por el cual no disminuiría los accidentes laborales que se efectúan con frecuencia y gravedad de lesiones e incluso graves en ocasiones.

Es por ello que todo el personal que valla a realizar una actividad conozca a cabalidad su Pets sobre la actividad que ejecute, que el personal sea capacitado en su función específica de acorde con la actividad que realice y para el caso de no comprender todas las actividades dentro del Pets, adjuntar instructivos y dar a conocer al personal involucrado.

De todos los daños que se puede originar el trabajador y daños al ambiente al ejecutar una actividad, como por ejemplo la excavación o remoción de tierra si bien es cierto esta actividad es con la que normalmente todo proyecto inicia, pero nadie mide las consecuencias de realizar esta actividad y es acerca de la polución que se origina por la remoción de tierra, es por ello que en este proceso se recomienda mojar la tierra en el área a trabajar, además de colocar malla Rachel en todo el contorno o perímetro de la obra para que de alguna manera contenga la polución originada, si bien es cierto la polución se va originar de todas maneras tenemos que buscar la manera de mitigar esta situación y ocasionar el menor daño posible al ambiente.

Otra de las actividades que generan polución es el corte de ladrillo blanco al ejecutar esta labor de cortado en seco genera demasiada polución, hay herramientas maquinarias que realizan estos cortes con agua, pero ello origina que los costos se incrementen es por eso que ejecutan este trabajo de esta forma sin medir las consecuencias a ellos mismos y al ambiente.

Por tanto, es que mediante esta evaluación de daños al ambiente que se realiza en este trabajo de investigación se busca encontrar en donde se origina la causa raíz del problema para dar la solución o ideas para mitigar este daño generado al ambiente.

VI. RECOMENDACIONES

Como recomendación es importante revisar los procedimientos de trabajo de cada actividad antes de realizarla para que de esta manera se eviten daños.

incluso ver insitu si los procedimientos son los adecuados porque muchas veces estos no son actualizados.

Cuando lo correcto es darle seguimiento y verificar si se ejecuta de la manera correcta siguiendo los pasos de los procedimientos o si se le tienen que acotar más pasos para que estos sean viables y efectivos

1. Con la debida señalización indicamos los riesgos por contacto con sustancias químicas o posibles incendios y daños a la salud que se puedan originar

2. Se debe mantener la limpieza y orden de lugar en el trabajo así evitamos el riesgo de tropezos y posibles golpes o contusiones como resultado de ellos.

3. La falta de iluminación, desorden de los materiales en las obras de construcción, origina caídas al mismo nivel tropezos golpes, contusiones caídas a distinto nivel, contaminación de los suelos por el mal almacenado de materiales etc.

4. Con un buen plan de contingencia se pueden evitar los daños a la salud y al ambiente la señalización en el cual se indique su ubicación (los almacenes de PQP y el daño que origina cada producto químico a los trabajadores.)

5. por medio del uso de geomenbranas para contener posibles derrames de PQP y así evitar contaminación al suelo y daños al ambiente.

6. De no haber procedimientos de trabajo donde se incluyan los daños al ambiente estos deben de ser incluidos para evitar daños a futuro y daños al personal.

7. para el caso de trabajos de excavación remojar el suelo un día antes de iniciar la excavación, las mallas Rachel que se instalen en el cerco perimétrico del proyecto humedecerlas ligeramente con agua para que atrape una parte de la polución que se origine.

8. En las actividades de corte de ladrillo blanco hacer una caseta forrada con plástico en su totalidad de pies a cabeza y realizarle un corte formando la letra U, este corte debe de hacerse justo en el lugar donde impacte el polvo al cortar el ladrillo blanco.

REFERENCIAS

Figueroa, S. Peña, J. (2020) Thesis: Uses and Applications of Membranes in Wastewater Treatment. Systematic Review 2020

file:///C:/Users/user/Desktop/Figueroa_PSE-Pe%C3%B1a_CJB-SD.pdf

Gardiol, M. (2016) Thesis: "RELATIONSHIP BETWEEN THE BREACH OF THE LAW ON SAFETY AND HEALTH AT WORK AND WORK ACCIDENTS IN CIVIL CONSTRUCTION IN THE DISTRICT OF LIMA IN 2015" Repository of the University of Huánuco

Barrera .L(2018) Tesis:"IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HOSPITAL REGIONAL DANIEL A. CARRIÓN - PASCO, Y SU INFLUENCIA SOCIO-AMBIENTAL EN EL DISTRITO DE YANACANCHA - 2017"/Repositorio: "UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCÍDES CARRIÓN"

http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/841/1/T026_70131405_T.pdf

Carrasco .R(2018) TESIS: APLICACIÓN DEL USO DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN PARA LA FABRICACIÓN DE BLOQUES DE HORMIGÓN EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA, ANÁLISIS DE COSTO E IMPACTO AMBIENTAL/REPOSITORIO: PONTIFICA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14857/TESIS%20MAS%202018%20%28R%C3%9AL%20CARRASCO%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

SUNAFIL (2021) Paralyzes 9 civil construction works in Metropolitan Lima to prevent accidents that put workers at risk. Unique digital platform of the Peruvian State.<https://www.gob.pe/institucion/sunafil/noticias/341475-sunafil-paraliza-9-obras-de-construccion-civil-en-lima-metropolitana-para-prevenir-accidentes-que-ponen-en-riesgo-a-trabajadores>

González A., Bonilla J .; Quintero M., Reyes C. & Chavarro. (2016). Analysis of the causes and consequences of occupational accidents that occurred in two construction projects. Construction Engineering Magazine

http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S2528-7907201900020014300017&lng=en

Atencio R., Lovera D. (2014) Study of occupational accidents as preventive action in a construction company, Rev. of the Research Institute (RIIGEO), FIGMMG-UNMSM

[file:///C:/Users/user/Downloads/39834%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/39834%20(1).pdf)

Martínez J. (2015) Occupational risks in construction. A sociocultural analysis, UNIVERSITAS Journal of Social and Human Sciences

[file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-RiesgosLaboralesEnLaConstruccionUnAnalisisSociocul-5968480%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-RiesgosLaboralesEnLaConstruccionUnAnalisisSociocul-5968480%20(2).pdf)

Vivas M. (2021) The country's work accident rate decreased by 30% in 2020, ConsultorSalud

<https://consultorsalud.com/la-accidentalidad-laboral-en-colombia-disminuyo/>

Gonzalez M. (2018) LABOR ACCIDENT PREVENTION THESIS BASED ON A SHARED LEADERSHIP IN THE CIUDAD NUEVA OUT BAMBA PROJECT NATIONAL UNIVERSITY OF HUANCAMELICA

<file:///C:/Users/user/Downloads/MAESTRIA%20GONZALEZ%20GONZALEZ.pdf>

Angarita Y., Cortés P. (2018) Proposal for a strategy for the prevention of incidents, accidents and / or occupational diseases based on self-care and the generation of values in the Company 790 Ingeniería S.A.S. , Minuto de Dios University Corporation Specialization in Occupational Risk Management, Safety and Occupational Health (Bogotá D.C)

https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/8474/TE.RLA_AngaritaL%C3%B3pezYeimiStefanny_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gómez R. (2015) DOCTORAL THESIS WORKING CONDITIONS AND HEALTH IN THE CONSTRUCTION SECTOR, A QUESTION OF HIERARCHIES? , Public University of Navarra <https://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/20948/TESIS%2BRaul%2BGomez%2BFerrera%20MA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hernández J., Neves Dos Santos J. (2020) Ibero-American analysis and classification of occupational accidents in the civil construction industry, Construction Engineering Magazine, Industrial University of Santander - Santander, COLOMBIA Pontificia Catholic University of Rio de Janeiro - Rio de Janeiro, BRAZIL https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50732020000200135&lang=pt

Baylón J., Santillán P. (2019) Thesis, Determinants of accidents in large-scale projects in the construction sector, ESAN University https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/1600/2019_MATP17-1_09_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Lanza K. (2018) PROPOSAL OF A SAFETY AND HEALTH PLAN FOR THE WORK: " CONSTRUCTION OF THE UNIVERSITY SPORTS COMPLEX IN THE UNIVERSITY CITY - PUNO " National University of the Altiplano"

http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/7169/Lanza_Sanchez_Karem_Solanshs.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rojas E., Samaniego M., Paucar E., Campos S., Arias M., Osorio J. (2019) CRITICAL COMMENT ON SAFETY OF WORKS IN CONSTRUCTION, Los Angeles Chimbote Catholic University

<https://es.scribd.com/document/445943850/COMENTARIO-CRITICO-DE-SEGURIDAD-DE-OBRA-EN-CONSTRUCCIONES>

Anaya J., Vigil H. (2018) ANALYSIS OF THE IMPLEMENTATION OF LAW 29783 ON HEALTH AND SAFETY AT WORK IN THREE CONSTRUCTION COMPANIES IN THE CITY OF CHICLAYO 2014 - 2015, UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO,

https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1745/1/TL_AnayaChavezJose_VigilMijaHilmer.pdf

Gómez R. (2015). Work and health conditions in the construction sector. Hierarchy Issues? Spain: UPNA.

http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S2528-7907201900020014300016&lng=en

Bedoya E., Severiche C., Sierra D., Osorio I. (2014 - 2016) Work accident in the construction sector: the case of the district of Cartagena de Indias (Colombia), period 2014-2016, Scielo

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642018000100193&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Guzmán A., Peña T. (2016), "HEALTH AND SAFETY PLAN PROPOSAL FOR THE CONSTRUCTION OF THE SANITATION WORK OF THE NORTHWEST SECTOR OF IQUITOS, 2016" Scientific University of Peru,

<http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/141/GUZM%C3%81N-PE%C3%91A-Propuesta-1-Trabajo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ILO (2015) Investigation of occupational accidents and diseases, ILO Geneva

https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---lab_admin/documents/publication/wcms_346717.pdf

Ariza, S., Calderón, D., Cárdenas A., Linares L., & Rozo D. (2016) Characterization of the variables of occupational accidents of three companies in the construction sector reported in the years 2014, 2015 and the first semester 2016. Pontifical Javeriana University (Bogotá)

<https://repositorio.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/21816/CalderonSanchezDarwinArbey2016.pdf?sequence=1>

Barros J., Olaya M. (2017) IDENTIFICATION OF ACCIDENTS AND WORK ABSENCE AS BASIC ELEMENTS FOR THE PROPOSAL OF A SELF-CARE EDUCATIONAL MODEL IN WORKERS OF A COMPANY IN THE CONSTRUCTION SECTOR OF BARRANQUILLA, UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL (Colombia) LIBRE SECCIONAL UNIVERSITY (Colombia)

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10672/85462263.pdf?sequence=1>

Connectionsan (2018) Work accidents in Peru: what do the statistics say? MTPE

<https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2018/01/accidentes-de-trabajo-en-el-peru-que-dicen-las-estadisticas/>

Leon, L. (2015). "Formación del trabajador de la construcción en seguridad y su influencia en los accidentes. Mayorca.

<https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/319450/TLALP1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ortega J., Rodríguez J., Hernández H. (2016) Importance of worker safety in compliance with processes, procedures and functions, Academia & Derecho Magazine (Free Sectional University Cúcuta.

<file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-ImportanciaDeLaSeguridadDeLosTrabajadoresEnElCumpl-6713605.pdf>

Díaz J., Suarez S., Santimari R., Bizarro E. (2020) Work accidents in Peru: Analysis of reality from statistical data, Venezuelan Journal of Management (Serbiluz)

<https://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/31533>

Couto J. , Tender M. ,(2020) Análisis de los accidentes laborales y enfermedades ocupacionales en tunelización como soporte para la gestión de riesgos, Universidad de Minho - Guimarães, PORTUGAL(Revista Ingeniería de construcción)Scielo https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50732020000200182

Garay J. (2020)Factores de riesgo y accidentes laborales en las empresas de construcción, Lima 2019 , UCV (Red de repositorios Latinoamericanos) <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3226484>

Sosa R. (2018) Medidas para evitar accidentes en la construcción de edificios, Construir América Central y el Caribe <https://revistaconstruir.com/medidas-evitar->

[accidentes-la-construccion-edificios/](#)

Guillén C. (2014). El desafío de la gestión de las enfermedades profesionales. Solvitas perambulans. *Medicina y Seguridad del Trabajo* (1), 144-156.

. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S2528-7907201900020014300018&lng=en

. Figueroa, S. Peña, J. (2020) *Tesis: Usos y Aplicaciones de Membranas en Tratamiento de Aguas Residuales. Revisión Sistemática 2020*

file:///C:/Users/user/Desktop/Figueroa_PSE-Pe%C3%B1a_CJB-SD.pdf

Solano A. (2015) Tesis "MODELO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA EL CONTROL Y REDUCCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN, CUENCA, 2014" *Universidad de Cuenca*

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/21978/1/tesis.pdf>

González A., Bonilla J., Quintero M., Reyes C., Chavarro A. (2016) Análisis de las causas y consecuencias de los accidentes laborales ocurridos en dos proyectos de construcción, *Revista Ingeniería de Construcción Scielo (Colombia)*

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-50732016000100001&script=sci_arttext

Solis R. (2017) Cien meses de accidentes en la construcción en el sureste de México, *University of Yucatán, Revista Ingeniería de Construcción Scielo*

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-50732017000300195&script=sci_arttext

Libonatti T. (2018) Gestión de la seguridad y la salud en el trabajo durante la construcción de obras de infraestructura vial en los departamentos de Atlántico, Magdalena y Bolívar *SIGNOS-Investigación en Sistemas de Gestión, vol. 6, núm. 1, 2014, pp. 49-57 Revista Redalyc.org (Universidad Santo Tomás Bogotá D.C., Colombia)* <https://www.redalyc.org/pdf/5604/560458747004.pdf>

Chacón R., Exeni A., Mendieta S., Ocampo W. (2016) Primeros auxilios en accidentes de obras, ¿Ausencia de legislación o implementación?, *Fides et Ratio –Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia Scielo*

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2071-081X2016000100004&script=sci_arttext

Torres E. (2018) Aspectos que afectan la gestión del talento humano en el sector construcción en Colombia* *Signos, vol. 10, núm. 2, 2018, pp. 103-117 Universidad Santo Tomás, Signos, Redalyc.org*

<https://www.redalyc.org/jatsRepo/5604/560459866006/560459866006.pdf>

Ramacciotti K., (2014) INFLUENCIAS INTERNACIONALES SOBRE LA GESTIÓN DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO EN ARGENTINA. PRIMERA MITAD DEL

SIGLO XX , Universidad de Buenos Aires/ CONICET , e - I@tina Revista electrónica de estudios latinoamericanos
https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/34461/CONICET_Digital_Nro.96bc19e9-1fdf-41ef-83eb-804f90a32606_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y

García J. (2016) Desórdenes músculo esqueléticos (DME) y su incidencia en la salud de los trabajadores de la construcción, Revista San Gregorio
<http://revista.sangregorio.edu.ec/index.php/REVISTASANGREGORIO/article/view/945>

Gómez A., Suasnavas P. , Vilaret A., Silva M. , Russo M. (2016) Propuesta metodológica para el establecimiento de líneas de investigación en seguridad y salud en el trabajo ,Revistas Uide , Innova Reseach Journal , Ecuador
<https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/42>

Martínez J. (2016). Condiciones de trabajo en sector de la construcción: una revisión de la literatura en el periodo comprendido del 2000 al 2015. Revista de la Construcción

Peña I. , Jimenez F. , Martínez L. (2019) Procedimiento para la gestión de la seguridad y salud del trabajo en la empresa de construcción y montaje de Las Tunas. Revista de Arquitectura e Ingeniería, vol. 13, núm. 2, Redalyc.org, Empresa de Proyectos de Arquitectura e Ingeniería de Matanzas, Cuba
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/1939/193960058004/193960058004.pdf>

García G. (2015) Los inicios de la prevención social en España: Responsabilidad patronal y seguro de accidentes en la ley de accidentes del trabajo de 1900, *Lex Social: Revista De Derechos Sociales*, 5(2), 1–32.
https://www.upo.es/revistas/index.php/lex_social/article/view/1428

Romero M. (2019) El infarto tras una breve reunión con el jefe de equipo antes de comenzar a trabajar constituye accidente de trabajo, Revista de jurisprudencia laboral
https://www.boe.es/biblioteca_juridica/anuarios_derecho/articulo.php?id=ANU-L-2019-00000000655

Rivera D. , Carrión G. , Córdova J.(2016) Aporte de los usuarios en la construcción de contenidos digitales en los principales medios de comunicación de la Comunidad Andina Revista Latina de Comunicación Social, Redalyc.org , núm. 71, 2016, pp. 1131-1150 Universidad de La Laguna , España
<https://www.redalyc.org/pdf/819/81943468058.pdf>

Aguilera H., Gallegos F., Rea A., Nilo M. (2021). Casco inteligente de seguridad industrial para la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales. *Revista InGenio*, 4(1), 11–16.
<https://revistas.uteq.edu.ec/index.php/ingenio/article/view/363>

Indacochea J. Huancahuari J. (2021) El derecho humano a la seguridad y a la salud en el trabajo 10(19),29-54, Revista Tribuna Internacional , Chile
<https://revistas.uchile.cl/index.php/RTI/article/view/59454>

Sigueñas M. , Hermoza R.(2017) , Labor Accidents In The Area Of Construction As Part Of The National News, *Rev Et Vita Journals UPT*
<http://revistas.upt.edu.pe/ojs/index.php/etvita/article/view/45/39>

Weezel A.(2018) INJERENCIA Y SOLIDARIDAD EN EL DELITO DE OMISIÓN DE AUXILIO EN CASO DE ACCIDENTE, *Revista Chilena de Derecho* , Scielo
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-34372018000300771&script=sci_arttext&tlng=en

Ramirez A., Olaya E. , Aguilar C. , Castro H. (2020) Entrenamiento en destrezas en labores de construcción utilizando los lineamientos de la filosofía Monozukuri , Revista Boletín Redipe , Escuela de Colombia de Ingeniería Julio Garativo, Colombia <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1077>

Cabrera M., Uvidia G., Villacres E.(2017) Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para la Empresa de Vialidad IMBAVIAL E.P Provincia de Imbabura, Revista gnbit.net , Industrial data , UNMSM
<https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1077>

Salinas J. Lera L., González C., Vio F. (2016) Evaluación de una intervención educativa nutricional en trabajadores de la construcción para prevenir enfermedades crónicas no transmisibles en Chile, Revista médica de Chile (Scielo) https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0034-98872016000200008&script=sci_arttext

Arrázola A. , Valdiris V. & Bedoya E.(2017) Preceptos de protección y prevención contra caídas de alturas , Revista Aglala , Vol. Núm. 1 8 (1), 265 -281
<http://revistas.curnvirtual.edu.co/index.php/aglala/article/view/1035>

Jaimes J. , (2018) Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo : una revisión desde los planes de emergencia, Revista científica multidisciplinaria , IPSA Scientia, Latin Journal <https://latinjournal.org/index.php/ipsa/article/view/920>

Riaño M., Palencia F. (2016) Dimensión económica de la seguridad y la salud e el trabajo : una revisión de literatura, Revista Gerencia y políticas, Scielo
http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-70272016000100003&script=sci_abstract&tlng=pt

Paz A. (2016) Silencios y acentos en la construcción de la violencia de género como un problema social en Quito , ÍCONOS Revista de Ciencias Sociales , Revista flacsoandes <https://revistas.flacsoandes.edu.ec/iconos/article/view/1700>

Del Río J. , Cardona D. , Guacarí A., (2017) Responsabilidad social empresarial y construcción de la marca : una nueva mirada a las estrategias de gestión ,*Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2027-83062017000200049

Del Río J. , Cardona D. , Guacarí A., (2017) Responsabilidad social empresarial y construcción de la marca : una nueva mirada a las estrategias de gestión ,*Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2027-83062017000200049

López M., Ibarro P. , Rubio M. (2015)Análisis de los costes de prevención en obras de construcción ,*informes de la Construcción, Universidad de Granada, Revista.csic.es*

<https://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es/index.php/informesdelaconstruccion/article/view/4003>

García X. (2021) “¿Cuánto valen tus manos?”: Complejizando la prevención de riesgos laborales del sector de la construcción de Barcelona, *Revista de Antropología Social – revistas.ucm.es*, Ediciones Complutense

[file:///C:/Users/user/Downloads/74619-Texto%20del%20art%C3%ADculo-4564456612494-1-10-20210420%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/74619-Texto%20del%20art%C3%ADculo-4564456612494-1-10-20210420%20(1).pdf)

Toriz P., Raygoza B., Martínez N., (2017). Modelo de inclusión tecnológica UAV para la prevención de trabajos de alto riesgo, en industrias de la construcción basado en la metodología IVAS. Universitat Politècnica de València , *Revista Iberoamericana de Automática e Informática industrial*. 14(1):94-103.

<https://riunet.upv.es/handle/10251/143402>

Monerri Guillén, C., & Monerri Guillén, C. (2017). El Trabajador como sujeto infractor en materia de prevención de riesgos laborales. Universidad de Murcia , *Anales de Derecho*, 35(1). Recuperado a partir de

<https://revistas.um.es/analesderecho/article/view/288781>

Soto D., Anicama J., & Vargas A. (2018). Gestión de la prevención de riesgos laborales y la calidad de vida laboral en una empresa constructora de Lima Metropolitana – 2017. , *ET VITA*, 12(2), pp. 819 - 825. *Revista Oficial de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UPT*

<http://revistas.upt.edu.pe/ojs/index.php/etvita/article/view/46>

Roel J. ,Saiz J. (2018) In Memoriam de Gustavo Arcenegui Parreño (1948-2018): un auténtico promotor de la seguridad en la construcción, España , Scielo

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-25492018000200090

Ormeño L. (2019) Physical risk and professional diseases in workers who operate vibration equipment in civil constructions , *Journals San Gregorio* , Scielo

http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2528-79072019000200143

Piña E., & Vásquez C. (2018). Análisis del grado de documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo frente a la Resolución 1111 de 2017, de una empresa de construcciones de la ciudad de Cúcuta. *Revista Investigación & Gestión*, 1(1), 47–58

<https://revistas.ufps.edu.co/index.php/ID/article/view/1518>

Cuesta D. (2018). Diseño de un modelo de gestión de seguridad y salud en el trabajo. *Contexto*, Revista.ugca.edu.co

<https://revistas.ugca.edu.co/index.php/contexto/article/view/837>

ESTADÍSTICAS DEL CUESTIONARIO

Marca temporal	Dirección de correo electr	Puntuación	DNI:	Profesión u Oficio	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
11/18/2021 21:18:42	yekasosa027@gmail.com	14 / 20	09699291	Tec de enfermería	c)	b-)	a)	b)	c)	b)	d)	c)	c)	c)
11/18/2021 21:22:09	marioatarama@gmail.com	18 / 20	9885689	Abogado	c)	e-)	a)	b)	d)	b)	d)	c)	c)	c)
11/18/2021 21:25:27	carloacruzado29@gmail.com	10 / 20	08179730	Ingeniero Electromecánico	c)	b-)	b)	b)	b)	b)	b)	c)	c)	c)
11/18/2021 21:26:52	paredesr.marco@gmail.com	18 / 20	44737494	Ingeniero Civil	c)	b-)	a)	b)	d)	b)	C)	c)	c)	c)
11/18/2021 21:28:29	qluisomar10@gmail.com	18 / 20	25753925	Supervisor SSOMA	c)	e-)	a)	b)	d)	b)	d)	c)	c)	c)
11/18/2021 21:29:44	kenet.ingenieria@gmail.com	16 / 20	45727774	Ingeniero Civil	c)	a-)	a)	b)	b)	b)	C)	c)	c)	c)
11/18/2021 21:34:23	nosotrosalud@gmail.com	18 / 20	41607042	Fononcologo	c)	a-)	a)	b)	d)	b)	C)	c)	c)	c)
11/18/2021 21:48:23	pedro161203@gmail.com	14 / 20	07491236	Seguridad	a)	b-)	a)	b)	d)	b)	C)	c)	c)	e)
11/18/2021 22:03:03	atarama.diana@gmail.com	14 / 20	40147966	Secretaria	c)	a-)	a)	b)	b)	d)	d)	c)	c)	c)
11/18/2021 22:26:19	enriquelolo1322@gmail.com	10 / 20	10081826	Prevención de riesgo	c)	b-)	b)	d)	d)	a)	b)	c)	c)	c)
11/18/2021 22:58:51	corderito_23@hotmail.com	14 / 20	41382314	Independiente	c)	e-)	d)	b)	d)	b)	d)	c)	c)	e)
11/18/2021 23:05:47	luzmariaacastillocordero@gmail.com	10 / 20	08874545	Docente	c)	a-)	a)	b)	a)	b)	d)	b)	c)	a)
11/19/2021 8:47:44	joda.vega10@gmail.com	14 / 20	70745550	Médico	c)	d-)	b)	b)	d)	b)	C)	c)	c)	b)
11/19/2021 20:12:43	alfredougaz.ssoma@gmail.com	16 / 20	73007918	Profesional Técnico en seguridad industrial y	c)	b-)	a)	b)	d)	b)	d)	c)	c)	c)
11/19/2021 20:31:33	matpyfire@gmail.com	14 / 20	40489349	Administracion	c)	b-)	a)	b)	b)	d)	d)	c)	c)	c)
11/21/2021 11:53:59	julioabelruiz26@gmail.com	12 / 20	05340045	Ingeniero	c)	b-)	a)	b)	a)	d)	d)	c)	c)	c)
11/21/2021 14:36:50	pacerron@gmail.com	14 / 20	09933645	Ingeniero civil	c)	e-)	a)	b)	b)	b)	d)	b)	c)	c)
11/21/2021 15:29:44	huaman.mariela@gmail.com	10 / 20	45071845	Ing ambiental	a)	c-)	d)	b)	d)	d)	d)	c)	c)	c)
11/21/2021 17:25:29	nuriaaquino23@gmail.com	16 / 20	09905715	PREVENCIONISTA DE RIESGO	c)	a-)	a)	a)	d)	b)	C)	c)	c)	c)

ÍNDICES DE ACCIDENTABILIDAD Y DAÑO AMBIENTAL

imagina		INDICE DE ACCIDENTABILIDAD Y DAÑO AMBIENTAL PROYECTO T -TOWER										
INGRESO DE DATOS												
AÑO 2019												
Mes	Numero Trabajadores	Horas Trabajadas	Accidentes Incapacitantes	Dias Perdidos	Exposicion daño ambiental	FACTOR FREC. Y GRAV.	200000					
Mes	Trabajadores	Horas	Accidentes Incapacitantes	Dias Perdidos	Exposicion daño ambiental	FACT. ACC.	200					
ENERO	4	864	864	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FEBRERO	12	2012										
MARZO	16	3800										
ABRIL	18	3800										
MAYO	20	4590										
JUNIO	22	4870										
JULIO	22	4680										
AGOSTO	23	4784										
SEPTIEMBRE	36	7488	1	1	0							
OCTUBRE	42	8064	1	2	0							
NOVIEMBRE	43	8600	0	0	0							
DECIEMBRE	44	8934.5	0	0	0							
RATIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS OSHA												
Mes	Numero Trabajadores	Horas Trabajadas	Accidentes Incapacitantes	Dias Perdidos	Exposicion daño ambiental	FACTOR FREC. Y GRAV.	200000					
Mes	Trabajadores	Horas	Accidentes Incapacitantes	Dias Perdidos	Exposicion daño ambiental	FACT. ACC.	200					
ENERO	4	864	864	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FEBRERO	12	2012	2876	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MARZO	16	3800	6676	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ABRIL	18	3800	10476	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MAYO	20	4590	15066	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
JUNIO	22	4870	19936	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
JULIO	22	4680	24616	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AGOSTO	23	4784	29400	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SEPTIEMBRE	36	7488	36888	1	1	1	1	26.71	5.42	26.71	5.42	0.15
OCTUBRE	42	8064	44952	1	2	2	2	24.80	8.90	49.60	13.35	0.59
NOVIEMBRE	43	8600	53552	0	0	0	0	0.00	7.47	0.00	11.20	0.42
DECIEMBRE	44	8934.5	62486.5	0	0	0	0	0.00	6.40	0.00	9.60	0.31



REGISTRO DE ESTADISTICA DE SEGURIDAD

SSOMA ESTADISTICAS ANUALES

RUC:

Areal/Proyecto/Centro de Costo:

VILLA SANTA CLARA

Empresa:

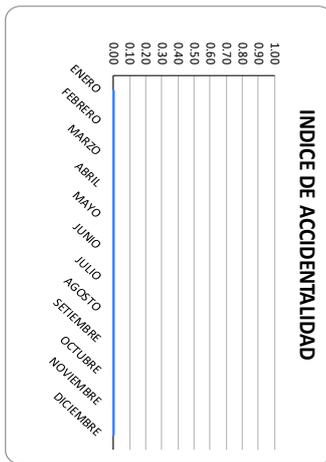
MES	# DE TRABAJADORES	INCIDENTES EN EL MES		HORAS DE CAPACITACION EN EL MES		HORAS TRABAJADAS EN LA OBRA		ACCIDENTES FATALES		ACCIDENTES CON TIEMPO PERDIDO		DIAS PERDIDOS		INDICE DE FRECUENCIA		INDICE DE SERVIDAD		INDICE DE ACCIDENTALIDAD	
		MES	ACUMULADO	MES	ACUMULADO	MES	ACUMULADO	MES	ACUMULADO	MES	ACUMULADO	MES	ACUMULADO	MES	ACUMULADO	MES	ACUMULADO	MES	ACUMULADO
ENERO	20		0	5	5	4590	4590	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0
FEBRERO	21	1	1	5.25	10	4819.5	9410	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0
MARZO	25		1	6.25	17	5737.5	15147	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0
ABRIL	40		1	10	27	9180	24327	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0
MAYO	47		1	11.75	38	10788.5	35114	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0
JUNIO	63		1	15.75	54	14458.5	49572	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0
JULIO	63		1	15.75	70	14458.5	64031	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0
AGOSTO	68	1	2	17	87	15606	79637	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0
SEPTIEMBRE	66		2	16.5	103	15147	94784	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0
OCTUBRE	51		2	12.75	116	11704.5	106488	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0
NOVIEMBRE	50		2	12.5	129	11475	117963	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0
DECIEMBRE	41		2	10.25	139	9409.5	127373	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0
0																			

<p>Indice de Frecuencia Mensual: <u>Accidentes con tiempo perdido en el mes x 200,000</u> Numero de horas trabajadas en el mes</p> <p>Indice de Frecuencia Mensual: <u>Dias perdidos en el mes x 200,000</u> Numero de horas trabajadas en el mes</p> <p>Indice de Frecuencia Mensual: <u>Indice de Accidentalidad:</u></p>	<p>Indice de Frecuencia Mensual: <u>Accidentes con tiempo perdido en el mes x 200,000</u> Numero de horas trabajadas en el mes</p> <p>Indice de Frecuencia Mensual: <u>Dias perdidos en el mes x 200,000</u> Numero de horas trabajadas en el mes</p> <p>Indice de Frecuencia Mensual: <u>Indice de Frecuencia Acumulada x Indice de Gravedad Acumulada</u> 200</p>	<p>Indice de Frecuencia Acumulada: <u>Accidentes con tiempo perdido en el año x 200,000</u> Horas trabajadas en lo que va del año</p> <p>Indice de Frecuencia Acumulada: <u>Dias Perdidos en el año x 200,000</u> Horas trabajadas en lo que va del año</p>
---	--	---

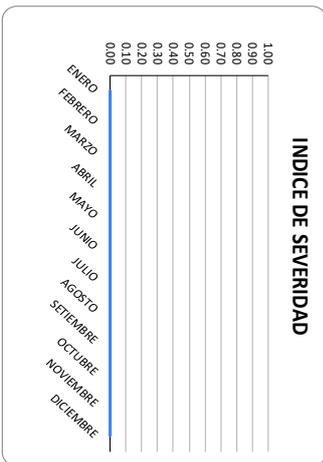
REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD

ÍNDICES DE SEVERIDAD, ACCIDENTABILIDAD, FRECUENCIA, INCIDENTES

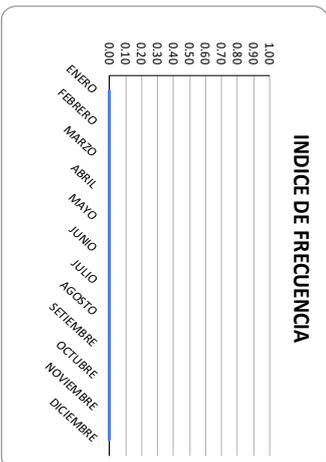
ACCIDENTABILIDAD	
ENERO	0.00
FEBRERO	0.00
MARZO	0.00
ABRIL	0.00
MAYO	0.00
JUNIO	0.00
JULIO	0.00
AGOSTO	0.00
SEPTIEMBRE	0.00
OCTUBRE	0.00
NOVIEMBRE	0.00
DICIEMBRE	0.00



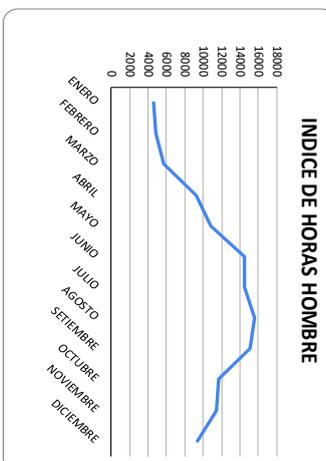
SEVERIDAD	
ENERO	0.00
FEBRERO	0.00
MARZO	0.00
ABRIL	0.00
MAYO	0.00
JUNIO	0.00
JULIO	0.00
AGOSTO	0.10
SEPTIEMBRE	0.00
OCTUBRE	0.00
NOVIEMBRE	0.00
DICIEMBRE	0.00



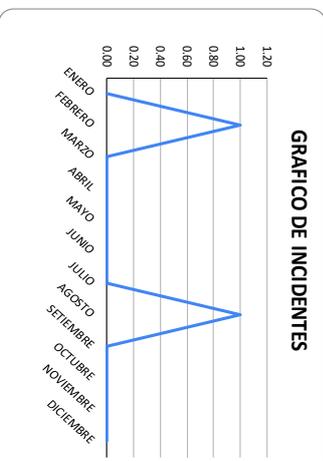
FRECUENCIA	
ENERO	0.00
FEBRERO	0.00
MARZO	0.00
ABRIL	0.00
MAYO	0.00
JUNIO	0.00
JULIO	0.00
AGOSTO	0.00
SEPTIEMBRE	0.00
OCTUBRE	0.00
NOVIEMBRE	0.00
DICIEMBRE	0.00



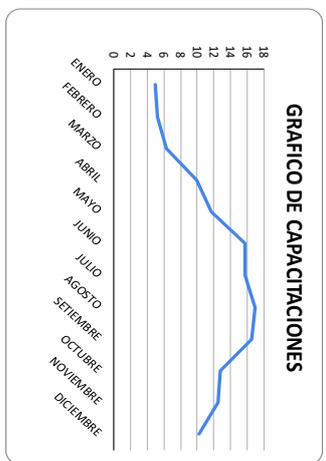
HORAS HOMBRE	
ENERO	4590
FEBRERO	4819.5
MARZO	5737.5
ABRIL	9180
MAYO	10786.5
JUNIO	14458.5
JULIO	14458.5
AGOSTO	15606
SEPTIEMBRE	15147
OCTUBRE	11704.5
NOVIEMBRE	11475
DICIEMBRE	9409.5



INCIDENTES	
ENERO	0.00
FEBRERO	1.00
MARZO	0.00
ABRIL	0.00
MAYO	0.00
JUNIO	0.00
JULIO	0.00
AGOSTO	1.00
SEPTIEMBRE	0.00
OCTUBRE	0.00
NOVIEMBRE	0.00
DICIEMBRE	0.00



CAPACITACIONES	
ENERO	5
FEBRERO	5
MARZO	6
ABRIL	10
MAYO	12
JUNIO	16
JULIO	16
AGOSTO	17
SEPTIEMBRE	17
OCTUBRE	13
NOVIEMBRE	13
DICIEMBRE	10



ANEXOS

Anexo N° 1. Matriz de operacionalización de variables

Anexo N°2. Instrumento de recolección de da validación

ANEXO N°1: Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Unidades de Medida
<p>Variable 1 Evaluación de contaminación ambiental y que daños causa en obras de construcción</p>	<p>Adrián Enshass/ Ensan Rizq con el tema la evaluación de los impactos medioambientales de los proyectos en construcción. Revista de ingeniería de construcción Vol 29 N°3 Santiago Dic 2014 construcción siempre ha sido considerado una de las principales fuentes de contaminación ambiental ya que originan efectos muy negativos de forma directa o de manera indirecta en el medio ambiente.</p> <p>Por medio de esta investigación se quiere lograr mejorar la conciencia tanto de las personas que ejecutan esta actividad como de las que supervisan e incluso las que fiscalizan solo así disminuir los impactos negativos causadas por sus actividades teniendo como objetivo reducir los impactos, para esto se realizó una encuesta a 50 profesionales que laboran en el sector construcción.</p>	<p>Mediante el formulario Google se encuesta, dando preguntas relevantes a profesionales y personal de diferentes obras de construcción, donde indica que desconocen de las medidas de los PETS u omiten el procedimiento adecuado por el cual se les recordaría y capacitarían de manera satisfactoria a sus trabajadores.</p>	<p>Charlas, capacitaciones inducciones</p> <p>Prevención de seguridad por parte de los ingenieros y amabilidad ambiental</p>	<p>Supervisar constantemente el personal de obra</p> <p>Comportamiento ambiental</p>	<p>Cantidad de personas en obra</p> <p>Exámenes o capacitaciones</p>
			<p>EPPs</p> <p>Condiciones de higiene y seguridad para evitar enfermedades</p> <p>Supervisar</p> <p>Controlar la ejecución del proyecto sin contaminación ambiental</p>	<p>Explicación de mantener el área limpia y en perfectas condiciones</p> <p>Monitoreo y control del proyecto</p>	<p>Número de papeletas</p> <p>Seguimiento</p>
<p>Variable 2 Incumplimiento del personal en las actividades y procedimientos de obras de construcción</p>	<p>Los impactos generados se contemplan en 3 categorías: recursos naturales, ecosistemas e impacto a la comunidad el estudio revelo que la polución, contaminación acústica, operaciones con remoción de la vegetación y por último la</p>				

contaminación atmosférica son los impactos más significativos en el sector construcción.

Los empresarios técnicos de algunas empresas comentaban ciertas dificultades para que sus trabajadores usen los EPP s, quienes aluden especialmente a factores como la incomodidad, el tiempo, etc. Para los ingenieros o gerentes encargados de obra, tienen criterio que los trabajadores cumplen con las medidas de prevención por obligación, por el continuo control por parte de la empresa y las consecuencias negativas en su puesto laboral que podría acarrear la desobediencia de las normativas. En efecto, algunos trabajadores reconocían que acataban el uso de las protecciones para evitar “el malestar del jefe” mas no por principio de cada uno , del acatar utilizarlo, por eso se realizan capacitaciones, charlas y hacerles recordar a los trabajadores del como ocurren constantemente los accidentes , para dar solución a este desperfecto que siempre ocurre en obras de construcción. Martínez J. 2015

Para poder dar solución a esta omisión por parte de los trabajadores a sus empleadores en las capacitaciones , inducciones o charlas se aplicaría un recordatorio de todos los accidentes que ocurrieron a sus compañeros e incluso a ellos mismos; por contaminación ambiental ,e incluso enfermedades , y saber porque es importante los PETS y elaboración que se da en los trabajos de obras de construcción ,y mantener el área limpia a la vez ,ser cuidadosos con los implementos de seguridad; como bien lo nombramos en la encuesta del formulario Google.

- Recordatorios de accidentes
- El buen manejo y uso de objetos de protección
- Mantener los materiales en buen estado
- Evitabilidad e inevitabilidad
- Proporcionar asesoramiento y guía al personal
- Velar por las normas de seguridad ,cuidado y colaboración con las áreas verdes
- Mantener y reparar las infraestructuras dañadas, sin dejar residuos sólidos ,líquidos ,gaseosos o contaminantes en el área de trabajo

- Límites del proyecto para no contaminar
- Perdida de herramientas u objetos en los desmontes o material
- Llegar a un acuerdo entre empleador y trabajador
- Equipamiento de maquinarias
- Planificación y modificación de una estrategia de gestión ambiental y de prevención

- Restricciones de la gestión de proyecto en forestación de flora y fauna ,fuera del terreno o área de construcción
- Manejo de equipos de protección y control de ellos
- Negociación mutua de inicio y final del proyecto
- Utilización de manera exitosa
- Cumplimiento y necesidad obligatoria
- Emendación y ética del cuidado al personal

ANEXO N°2

Evaluación de los daños al ambiente por incumplimiento del personal en los Procedimientos de trabajo en obras de Lima

1.- ¿Qué significa Pets?

- a) Procedimiento escrito de trabajo.
- b) Permiso de trabajo en caliente.
- c) Procedimiento escrito de trabajo seguro.
- d) Procedimiento trabajo de soldadura.
- e) Todas las anteriores.

2.- ¿Qué cree usted que falla en su Pets?

- a) Falla en las medidas de control
- b) Falla en el proceso de ejecución
- c) falla en las responsabilidades
- d) Falla en su descripción
- e) todas las anteriores

3.- ¿Las medidas de control son importantes en su Pets?

- a) Son importantes porque ayudan a contener los riesgos de la ejecución del trabajo.
- b) Son importantes porque son parte del "PETS".
- c) Son importantes porque sin ellas no sería un "PETS".
- d) Son importantes porque te indican que tipo de EPP usar.

4.- ¿Cree usted qué se deben considerar en los Pets los daños al ambiente que generen las actividades a realizar?

- a) No es necesario solo para algunos trabajos.
- b) Si, porque ayuda a ejecutarlo de forma segura.
- c) No es necesario solo aplica para la contaminación de combustibles.
- d) Si, pero no se debe hacer mucho caso.

5.- ¿Cómo verifica usted que el Pets esté bien elaborado?

- a) Revisando que las medidas de control sean tolerables.
- b) Verificando "INSITU" que se cumpla a cabalidad lo escrito en el "PETS".

- c) Verificando que el procedimiento sea de una empresa de Prestigio.
 - d) Cuando coincide a cabalidad y se ejecuta con total normalidad según el "PETS" y no origina ningún daño al ambiente ni a las personas.
- 6.- ¿Te favorece tener un Pets para tu trabajo?
- a) Si me favorece porque avanzo más rápido.
 - b) Si, porque me ayuda a trabajar de forma segura.
 - c) Si, porque si no lo tuviera no sabría cómo ejecutarlo.
 - d) Si porque la ley 29783 me obliga.
- 7.- ¿Cómo podemos elaborar un Pets?
- a) Observando y Verificando como ejecutan una actividad.
 - b) Verificando que lo ejecuten de forma Segura.
 - c) Observando y verificando como ejecutan la actividad y preguntando a los que ejecutan el trabajo y que podemos acotar para no originar daños al ambiente.
 - d) Observando y Verificando como ejecutan la actividad y preguntando a los que ejecutan el trabajo que cosas más podemos acotar en el "PETS" a elaborar.
- 8.- Si el pets no contempla los daños al ambiente de las actividades del trabajo, ¿Qué hace usted?
- a) Lo deja ahí porque no pasa nada.
 - b) Actualiza el "PETS" considerando los pasos que obvio.
 - c) Actualiza el "PETS" con la ayuda de los involucrados y luego agrega dentro del mismo "PETS" revisión 01.
 - d) No agrego nada y solo actualizo el encabezado.
- 9.- ¿Se deben de considera los daños ambientales dentro de los Pets?
- a) No porque el personal obrero no haría caso.
 - b) Si, porque lo dice el Ingeniero.
 - c) Si, porque cada uno sabe los aportes que puede dar para no originar daño ambiental, que hay al realizar una actividad.
 - d) Esto es trabajo del prevencionista de riesgo.
- 10.- ¿Cuál es el tiempo indicado que considera usted para que le revisen su Pets?
- a) Diez minutos antes de iniciar la jornada.
 - b) Una hora antes de iniciar los trabajos.

- c) antes de iniciar la actividad y cada vez que cambie algún detalle en la ejecución.
- d) Un mes antes de iniciar los trabajos.
- e) Todas las anteriores.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

Declaratoria de Originalidad del Autor / Autores

Yo, JUAN CARLOS MERINO CORDERO estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA y Escuela Profesional de INGENIERÍA AMBIENTAL de la UNIVERSIDAD CESAR VALLEJOS, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan al Trabajo de Investigación / Tesis titulado: "EVALUACION DE LOS DAÑOS AL AMBIENTE POR INCUMPLIMIENTO DEL PERSONAL EN LOS PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO EN OBRAS DE LIMA", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He (Hemos) mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico otítulo profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo (asumimos) la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Apellidos y Nombres del Autor	Firma
MERINO CORDERO JUAN CARLOS DNI: 10230217 ORCID: 0000-0002-3335-0002	