



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO VICERRECTORADO DE
INVESTIGACIÓN, VINCULACIÓN Y POSGRADO
DIRECCIÓN DE POSGRADO**

TEMA:

“Interacción entre la carga laboral, rentabilidad y seguridad ocupacional de las empresas de la industria de la construcción de las principales ciudades del Ecuador posterior a la emergencia sanitaria COVID 19.”

Trabajo de Titulación para optar al título de:

Magister en Ingeniería Civil con Mención en Gestión de la Construcción

Autor:

González Yuquilla Alex Vicente

Tutor:

MSc. Juan José Flores

Riobamba, Ecuador. 2024

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, Alex Vicente González Yuquilla, con número único de identificación 060386215-2, declaro y acepto ser responsable de las ideas, doctrinas, resultados y lineamientos alternativos realizados en el presente trabajo de titulación denominado: **“Interacción entre la carga laboral, rentabilidad y seguridad ocupacional de las empresas de la industria de la construcción de las principales ciudades del Ecuador posterior a la emergencia sanitaria Covid 19”**, previo a la obtención del grado de Magister en Ingeniería Civil, mención en Gestión de la Construcción.

Declaro que mi trabajo investigativo pertenece al patrimonio de la Universidad Nacional de Chimborazo de conformidad con lo establecido en el artículo 20 literal j) de la Ley Orgánica de Educación LOES.

Autorizo a la Universidad Nacional de Chimborazo, que pueda hacer uso del referido trabajo de titulación y a difundirlo

En Riobamba, 08 de octubre del 2024.

Alex Vicente González Yuquilla

C.I. 0603862152

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien subscribe, **Juan José Flores, MSc.** catedrático adscrito a la Facultad de **Ingeniería**, por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado: **Interacción entre la carga laboral, rentabilidad y seguridad ocupacional de las empresas de la industria de la construcción de las principales ciudades del Ecuador posterior a la emergencia sanitaria COVID 19**, bajo la autoría de Alex Vicente González Yuquilla; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad, en Riobamba, a los **8** días del mes de **octubre de 2024**.



Juan José Flores, MSc.

CI: 0604067256

ACTA DE SUPERACIÓN DE OBSERVACIONES DEL TUTOR



Dirección de
Posgrado
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN,
VINCULACIÓN Y POSGRADO



Riobamba, 05 de septiembre de 2024

ACTA DE SUPERACIÓN DE OBSERVACIONES

En calidad de miembro del Tribunal designado por la Comisión de Posgrado, CERTIFICO que una vez revisado el Proyecto de Investigación y/o desarrollo denominado **"INTERACCION ENTRE LA CARGA LABORAL, RENTABILIDAD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL DE LAS EMPRESAS DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS PRINCIPALES CIUDADES DEL ECUADOR POSTERIOR A LA EMERGENCIA SANITARIA COVID 19"**, dentro de la línea de investigación de Ingeniería, Industria y Construcción, **presentado por el maestrante Alex Vicente González Yuquilla**, portador de la CI. 0603862152, del programa de **Maestría en Ingeniería Civil con mención en Gestión de la Construcción**, cumple al 100% con los parámetros establecidos por la Dirección de Posgrado de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Es todo lo que podemos certificar en honor a la verdad.

Atentamente,



JUAN JOSÉ FLORES
FIALLOS

Mgs. Juan José Flores
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



Campus La Dolorosa
Av. Eloy Alfaro y 10 de Agosto
Teléfono (593-3) 373-0880, ext. 2002
Riobamba - Ecuador

Unach.edu.ec
en movimiento

ACTAS DE SUPERACIÓN DE OBSERVACIONES DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL



Dirección de
Posgrado
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN,
VINCULACIÓN Y POSGRADO



Riobamba, 06 de septiembre de 2024

ACTA DE SUPERACIÓN DE OBSERVACIONES

En calidad de miembro del Tribunal designado por la Comisión de Posgrado, CERTIFICO que una vez revisado el Proyecto de Investigación y/o desarrollo denominado **"Interacción entre la carga laboral, rentabilidad y seguridad ocupacional de las empresas de la industria de la construcción de las principales ciudades del Ecuador posterior a la emergencia sanitaria Covid 19."**, dentro de la línea de investigación de **Arquitectura y Construcción**, presentado por la maestrante **González Yuquilla Alex Vicente**, portador de la CI. 0603862152, del programa de **Maestría en Ingeniería Civil con mención en Gestión de la Construcción**, cumple al 100% con los parámetros establecidos por la Dirección de Posgrado de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Es todo lo que podemos certificar en honor a la verdad.

Atentamente,



**Ing. Kleber Augusto
Jaramillo Galarza MSc.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL**



Campus La Dolorosa
Av. Eloy Alfaro y 10 de Agosto
Teléfono (593-3) 373-0880, ext. 2002
Riobamba - Ecuador

Unach.edu.ec
en movimiento



Dirección de
Posgrado
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN,
VINCULACIÓN Y POSGRADO



Riobamba, 06 de septiembre de 2024

ACTA DE SUPERACIÓN DE OBSERVACIONES

En calidad de miembro del Tribunal designado por la Comisión de Posgrado, CERTIFICO que una vez revisado el Proyecto de Investigación y/o desarrollo denominado **"INTERACCION ENTRE LA CARGA LABORAL, RENTABILIDAD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL DE LAS EMPRESAS DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS PRINCIPALES CIUDADES DEL ECUADOR POSTERIOR A LA EMERGENCIA SANITARIA COVID 19"**, dentro de la línea de investigación de **Ingeniería, Construcción, Industria y Producción, presentado por el maestrante GONZALEZ YUQUILLA ALEX VICENTE**, portador de la CI. 0603862152, del programa de **Maestría en Ingeniería Civil con Mención en Gestión de la Construcción**, cumple al 100% con los parámetros establecidos por la Dirección de Posgrado de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Es todo lo que podemos certificar en honor a la verdad.

Atentamente,



**Jéssica Paulina Brito
Noboa
MIEMBRO DEL TRIBUNAL**



Campus La Dolorosa
Av. Eloy Alfaro y 10 de Agosto
Teléfono (593-3) 373-0880, ext. 2002
Riobamba - Ecuador

Unach.edu.ec
en colaboración con

CERTIFICACIÓN DE ANTI-PLAGIO

Riobamba, 02 de octubre de 2024

CERTIFICADO

De mi consideración:

Yo **Juan José Flores Fiallos**, certifico que **González Yuquilla Alex Vicente** con cédula de identidad No. **060386215-2** estudiante del programa de **Maestría en Ingeniería Civil con mención en Gestión de la Construcción, cohorte Segunda** presentó su trabajo de titulación bajo la modalidad de Tesis: **INTERACCION ENTRE LA CARGA LABORAL, RENTABILIDAD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL DE LAS EMPRESAS DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS PRINCIPALES CIUDADES DEL ECUADOR POSTERIOR A LA EMERGENCIA SANITARIA COVID 19**, el mismo que fue sometido al sistema de verificación de similitud de contenido TURNITIN identificando el 2% en el texto.

Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Atentamente,



Ing. Juan José Flores Fiallos Mgs.

CI: 060406725-6

DEDICATORIA

Dedicado a Dios, por darme la sabiduría y el don de la inteligencia.

A mi amado hijo Martin, quien es mi fuente de inspiración en todo momento y mis ganas de salir adelante.

A mi esposa quien ha sido mi compañera de vida y me ha brindado su apoyo incondicional para cumplir mis metas.

A, mis padres quienes han depositado su confianza en mí para ser ejemplo de superación.

Alex Vicente González Yuquilla

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento profundo a la Universidad Nacional de Chimborazo por haberme brindado la oportunidad de realizar mis estudios de postgrado, los mismos que fortalecen mis conocimientos como profesional.

A, mi tutor por guiarme en este proceso de investigación creando espacios de conocimiento a favor de la academia.

Alex Vicente González Yuquilla

INDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA	II
DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR.....	III
ACTA DE SUPERACIÓN DE OBSERVACIONES DEL TUTOR	IV
ACTAS DE SUPERACIÓN DE OBSERVACIONES DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL..	V
CERTIFICACIÓN DE ANTI-PLAGIO.....	VII
DEDICATORIA	VIII
AGRADECIMIENTO.....	IX
INDICE GENERAL.....	X
ÍNDICE DE TABLAS	XI
ÍNDICE DE FIGURAS	XI
RESUMEN.....	XIII
ABSTRACT.....	XIV
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	1
1. OBJETIVOS	3
1.1. OBJETIVO GENERAL.....	3
1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	3
CAPITULO II. ESTADO DEL ARTE	4
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	12
3.1. Tipo de investigación	12
3.2. Diseño de la Investigación	12
3.3. Población de estudio y tamaño de muestra	13
3.4. Método de análisis.....	13
3.5. Procesamiento de datos	13
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	24
4.1. Resultados en la ciudad de Quito	24
4.2. Resultados de la ciudad de Cuenca	27
4.3. Resultados de la ciudad de Guayaquil.....	29
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RESULTADOS	34
5.1. CONCLUSIONES	34
5.2. RECOMENDACIONES	38
BIBLIOGRAFIA.....	39
ANEXOS.....	44

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Rangos de rendimiento de los ejes de carga laboral, rentabilidad y seguridad ocupacional.....	14
---	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema de gráfico de la metodología de investigación	12
Figura 2. Esquema de interacción de datos	15
Figura 3. ¿Cuáles son los problemas que ha enfrentado la empresa con respecto a la implementación práctica de las estrategias para mejorar la productividad?	16
Figura 4. ¿Cómo se logró que su empresa de construcción sea rentable de manera eficiente después de la pandemia de COVID 19?	17
Figura 5. ¿Cómo se ha afectado el nivel de poca productividad de la empresa después del COVID-19?	18
Figura 6. En su empresa, ¿Qué figuras o recursos tienen implantados para la prevención de riesgos laborales?.....	19
Figura 7. ¿Cree Ud. que las empresas del sector de la construcción han aplicado un correcto protocolo para la seguridad de sus trabajadores en todas las actividades de cada proyecto a ejecutarse después de la pandemia de COVID 19?	19
Figura 8. ¿Cómo ha afectado la salud mental y emocional del personal por la crisis de COVID-19 a la productividad de su organización?.....	20
Figura 9. ¿Qué hace cuando su empresa tiene carga laboral excesiva?	21
Figura 10. ¿Su empresa consideró una de estas opciones respecto a la mano de obra para enfrentar los efectos de la pandemia COVID-19?.....	22
Figura 11. ¿Qué estrategias consideró más importantes para aumentar sus ingresos después del COVID-19?.....	22
Figura 12. Interacciones tridimensionales existentes entre los 3 ejes: rentabilidad, carga laboral y seguridad ocupacional de la ciudad de Quito.	24
Figura 13. Interacciones existentes entre la rentabilidad y seguridad ocupacional en Quito.	25
Figura 14. Interacciones existentes entre la rentabilidad y carga laboral.....	26
Figura 15. Interacciones existentes entre la Seguridad Ocupacional y carga laboral	26

Figura 16. Interacciones tridimensionales existentes entre los 3 ejes: rentabilidad, carga laboral y seguridad ocupacional de la ciudad de Cuenca.	27
Figura 17. Interacciones existentes entre la rentabilidad y la seguridad ocupacional de las empresas de construcción de la ciudad de Cuenca	28
Figura 18. Interacciones existentes entre la rentabilidad y carga laboral en la ciudad de Cuenca	28
Figura 19. Interacciones existentes entre la seguridad ocupacional y la carga laboral de las empresas de construcción de la ciudad de Cuenca.....	29
Figura 20. Interacciones tridimensionales existentes entre los 3 ejes: rentabilidad, carga laboral y seguridad ocupacional de la ciudad de Guayaquil.	29
Figura 21. Interacciones existentes entre la rentabilidad y la seguridad ocupacional de las empresas de construcción de la ciudad de Guayaquil.	30
Figura 22. Interacciones existentes entre la rentabilidad y la carga laboral de las empresas de construcción de la ciudad de Guayaquil.	30
Figura 23. Interacciones existentes entre la seguridad ocupacional y la carga laboral de las empresas de construcción de la ciudad de Guayaquil.....	31
Figura 24. Interacciones tridimensionales entre la rentabilidad, carga laboral y seguridad industrial de las empresas de la construcción de las principales ciudades del Ecuador: Quito, Guayaquil, Cuenca.	31

RESUMEN

El sector de la construcción en el Ecuador es uno de los sectores que mayormente aporta en el ámbito socioeconómico en la población, dada su capacidad para generar empleo, contribuyendo de manera significativa en el desarrollo de nuestro país; por lo que, el cálculo de los indicadores respecto a la carga laboral, la seguridad laboral, y la rentabilidad de las empresas de construcción de las principales ciudades de nuestro país, permite dar respuestas reales a estos sistemas complejos a los que están sumergidos los involucrados.

La finalidad de este trabajo investigativo es determinar los límites de las interacciones que surgen entre la seguridad y salud ocupacional (SSO), eficiencia y carga laboral en las empresas de construcción posterior a la emergencia sanitaria, para lo cual, participaran 50 empresas constructoras de las principales ciudades del país; asociadas a diferentes cámaras de la construcción de Quito, Cuenca y Guayaquil.

Para recolectar datos se utilizará las técnicas e instrumentos de investigación adecuados para esta investigación, esto es mediante las encuestas se realizará el cuestionario de preguntas que tendrán como objetivo principal la tabulación de datos referente a los ejes de carga laboral, eficiencia y seguridad, establecidos por Rasmussen; así como también mediante las entrevistas, se elaborara el cuestionario de preguntas encaminado a que los involucrados en todo proceso de construcción respondan sobre la demanda laboral, la seguridad y productividad en las empresas de construcción.

Palabras claves: sector laboral, productividad, demanda laboral, industria de la construcción, seguridad ocupacional. Riesgos laborales.

ABSTRACT

The construction sector in Ecuador is one of the sectors that contributes the most to the socioeconomic development of the population due to its capacity to generate employment, which contributes significantly to the development of our country. Therefore, calculating indicators regarding workload, job security, and profitability of construction companies in the main cities of our country allows us to give real answers to people immersed in these complex systems.

This research aims to determine the limits of the interactions that arise between occupational health and safety (OSH), efficiency, and workload in construction companies after a health emergency. For this reason, 50 construction companies from the country's main cities participate, which are part of different construction chambers in Quito, Cuenca, and Guayaquil.

For data collecting, the appropriate research techniques and instruments will be used for this research, that is, through surveys, a questionnaire of questions will be carried out, whose main objective will be the tabulation of data referring to the axes of workload, efficiency, and safety, established by Rasmussen. As well as through interviews, a questionnaire of questions will be developed to get responses from those involved in the construction process about labor demand, safety, and productivity in construction companies.

Keywords: labor sector, productivity, labor demand, construction industry, occupational safety. Occupational risks.



ALABOR: ELABORACIONISTA PERU
GABRIELA MARIA DE
LA CRUZ FERNANDEZ

Reviewed by:
Msc. Gabriela de la Cruz Fernández
ENGLISH PROFESSOR
C.C. 0603467929

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

La falta de metodologías, procesos y estrategias por parte de la gerencia de proyectos en lo que respecta a tiempos, calidad y rubros económicos, son ejes importantes que, si no se los maneja de la mejor manera, podrán ser los obstáculos que no permitirán que las empresas de construcción crezcan, por ende, todo proyecto de construcción se ve retrasado en tiempo causando varias repercusiones de los costos presupuestados para el mismo, no solo generando pérdidas para la empresa, sino también perdiendo la credibilidad en lo que respecta a la contratación laboral, que es el elemento más importante en los proyectos de construcción como son los obreros, por lo que, la presente investigación va orientada a obtener mejores prácticas para un desarrollo planificado y efectivo de los proyectos, impulsando así a estos funcionarios a una mejora continua (Chuquitarco & Villarroel, 2023).

Actualmente en el Ecuador, la industria de la construcción, cada año adopta nuevos métodos para sus empresas, dando respuesta a las necesidades y exigencias del mundo actual, por lo que, el clúster de Constructores de las principales ciudades de nuestro país, apuntan a una construcción sostenible, a la utilización de nueva tecnología bajo exigencias de innovación, implementación de espacios físicos adecuados y la demanda de este sector estratégico que día a día trata de generar soluciones asequibles sustentables formales y eficientes en cada proyecto de la construcción (Chuquitarco & Villarroel, 2023).

En este sentido, se propone un modelo dispuesto a identificar las gradientes de la carga laboral, rentabilidad y seguridad ocupacional de empresas especializadas en el sector de la construcción, dichos ejes tomarán una dinámica significativa, variando unos con otros de acuerdo a la realidad de cada empresa de construcción; tomando en cuenta que, después de la pandemia a causa del COVID 19, varias empresas del sector de la construcción volvieron a tener rentabilidad, otorgaron más fuentes de empleo, y empezaron a emplear protocolos específicos de bioseguridad, ofreciendo capacitación a los equipos con respecto a los protocolos, implementando prácticas de higiene, y un constante seguimiento y monitoreo (Rasmussen, 1997).

Así, si una empresa de la construcción le diera menos importancia a la seguridad y salud ocupacional de sus empleados en comparación con la rentabilidad de la misma, es bastante probable que, el tema de accidentes laborales sean más frecuentes, por ende lo que se quiere lograr con esta investigación es que, los gerentes de las empresas de construcción

en nuestro país tengan el control absoluto de sus proyectos, ya que de eso dependerá la productividad de su empresa, caso contrario los constructores seguirán enfrentándose a escenarios laborales como falta de capacitación adecuada para los obreros, pudiendo ocasionar accidentes laborales, y que dicha problemática ha desencadenado que estos sean considerados factores críticos de condiciones laborales que afectan a la productividad de las empresas, y que muchas de las veces los gerentes o administradores de obra, priorizan otros intereses que si bien son importantes no son los necesarios para alcanzar los objetivos propuestos (Rasmussen, 1997).

Dentro del sector constructivo y desde el sector empresarial, hoy en día los indicadores de la carga laboral, rentabilidad y seguridad ocupacional son los responsables del éxito de las empresas, por lo que; en la actualidad las empresas buscan nuevas maneras de fortalecer y promover su crecimiento mejorando varios aspectos que antes no eran considerados importantes; de esta manera, gracias a la investigación, y a los indicadores de resultados que analizan la productividad de las empresas, se ha logrado un éxito organizacional en la realización de los planes de obra; es por ello, que, solo teniendo un equilibrio en estos niveles de rentabilidad de las empresas, se podrá medir de manera correcta lo concerniente a la planificación, desarrollo, control y evaluación de las metas y resultados de cada una de las empresas (Gallegos & Castillo, 2022).

La presente investigación se realiza, porque existe una necesidad manifiesta del sector de la construcción de mejorar los niveles de productividad que involucren a todos, esto es, desde la organización de los gerentes o administradores, hasta el desempeño del personal obrero, mediante el uso de las técnicas colaborativas para poder ejecutar de manera correcta sus proyectos, terminar a tiempo y ahorrar lo que más se pueda en los mismos, sin embargo, es evidente también que no solo ese es el objetivo de las empresas sino también que se pueda lograr una mejor planificación de los trabajos, mejores condiciones laborales y prevención de riesgos para sus obreros sin dejar de lado el uso de las ciencias aplicadas, la innovación y la IA (inteligencia artificial) que sin duda son herramientas que hoy en día nos ayudan a crecer como empresas.

1. OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar los límites de las interacciones existentes entre los ejes de la carga laboral, rentabilidad, y seguridad ocupacional en las empresas constructoras de las principales ciudades del Ecuador, posterior a la emergencia sanitaria COVID 19.

1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar un diagnóstico general señalando las clases de interacciones con causan mayor incidencia en la productividad de las empresas dedicadas a la construcción de las principales ciudades del Ecuador durante y posterior a la emergencia sanitaria COVID 19.
- Interpretar los límites en los que se manejan las empresas de construcción, en los ejes de la seguridad laboral, rentabilidad y carga laboral posterior a la emergencia sanitaria COVID 19.
- Identificar los factores críticos que afecta la productividad de las empresas de construcción después de la emergencia sanitaria en las principales ciudades del Ecuador en lo relacionado a la salud integral de los trabajadores.

CAPITULO II. ESTADO DEL ARTE

La productividad de las empresas de construcción es el punto de partida de los logros de las empresas a nivel mundial, que tiene que ir acompañado de prácticas diarias de organización adecuada dentro de muchos ejes que deben ser bien manejados por los gerentes o administradores de cada empresa, es una medida de la eficacia de todos los recursos administrados, que comprende tanto la eficiencia como la efectividad, dicha productividad, tiene que estar sujeta a cambios que permitan que la empresa crezca (Serpellel, 2002).

Para obtener una productividad favorable, la participación activa de los involucrados de cada empresa toma un papel fundamental, en todos los niveles de organización; así, la industria de la construcción en tiempos actuales enfrenta nuevos desafíos en sus actividades, para lo cual, mejorar la productividad de una empresa requiere adoptar nuevas alternativas metodológicas, reinserción de capital, e implementación de nuevas tecnologías entre otras, resultan ser la respuesta al crecimiento sostenible de una empresa (Pillo, 2021).

El sector ecuatoriano de la construcción antes de la pandemia, presentó un progreso significativo y neurálgico en la economía del país, creando un crecimiento de gran significancia en el PIB, desde el año 2007 que aportó un 10 % del PIB total en comparación con otras naciones del continente, registrando una posición promedio en América Latina en variables de infraestructura; pero es en el año 2018 que la construcción empezó a tener decadencia pese a las alternativas que sostuvo el gobierno para este sector (Perdomo, 2008).

En Centroamérica, se anticipaba un crecimiento promedio del 2.6% anual en la industria de la construcción entre 2020 y 2023. Sin embargo, la pandemia de Covid-19 impactó gravemente la economía de Latinoamérica debido a las restricciones impuestas, resultando en que la construcción en la región tuviera el peor rendimiento del mundo en 2020, según el informe anual Global Powers of Construction. Este informe revela que el PIB del sector en Argentina se contrajo un 22.6%, en Brasil un 2.8%, en Colombia un 27.7%, en México un 17.2% y en Perú un 13.9%. (Almeida del Savio y Suesca, 2022).

El deterioro de las habilidades gerenciales, la caída de la inversión, deudas o pasivos que no se han podido solventar fácilmente, y lo más importante, la pérdida de empleo, son algunas de las secuelas de la pandemia, a esto se suma las vulnerabilidades de los empleadores como el resurgimiento de nuevas variantes del virus, la implementación y la inversión en vacunas, indumentaria, y demás implementos para poder trabajar y tener

rendimiento en sus trabajos, siendo de responsabilidad estrictamente de la empresa cumplir con sus obligaciones y garantizar el bienestar de sus trabajadores (El Faro, 2020).

La pandemia del Covid-19, cambio la forma de vida de los ecuatorianos, por una parte el gobierno central impuso políticas públicas para la prevención de esta emergencia sanitaria, pero también se impusieron restricciones que paralizó la industria, en lo específico, el sector de la construcción tuvo un impacto socio económico; debido a que los trabajos de construcción en obra se paralizaron por meses, siendo esta una de las industrias más afectadas; causando perjuicios a mediano y largo plazo; no obstante, adoptaron nuevas dinámicas y alternativas para trabajar; el distanciamiento social, el lavado de manos frecuente y el uso de mascarillas, se convirtieron en prácticas diarias a la cual nos tuvimos que acostumbrar; considerando que, la mano de obra, es y será siempre un recurso esencial que impulsa no solo el progreso de todo proyecto sino como una estrategia inteligente que apunta a la sostenibilidad de una empresa sostenible a largo plazo (Arias, 2023).

La Asociación de Promotores Inmobiliarios de Ecuador ha estimado un descenso del 45,5% en el primer cuatrimestre de 2020 en comparación con el año anterior. Este descenso ha sido particularmente pronunciado en Quito, donde el mercado se ha retraído significativamente. En Quito se observó una caída del 51.6%, mientras que Guayaquil exhibió una reducción del 42%. Adicionalmente, la distribución de crédito inmobiliario entre enero y mayo de 2020 alcanzó los 321.3 millones de dólares, lo que representa una disminución del 56.5% respecto al año anterior (Benitez, Soto, y Benitez, 2023).

La construcción inmobiliaria y la obra pública han disminuido, pero han surgido nuevos retos y oportunidades para las empresas constructoras; así, según el Banco Central del Ecuador (BCE), se esperaba que el sector de la construcción se recupere para 2023, con un aumento positivo de la tasa de crecimiento del PIB del 3.5%. Sin embargo, aún se pueden palpar los efectos de la pandemia, según el BCE, aunque la participación de la industria de la construcción en el PIB nacional se mantendrá en 6.1% entre 2022 y 2023; esta industria se mantendrá como el quinto sector más importante dentro de la economía del país (It Ahora, 2023).

En el periodo enero-abril de 2024 hubo un aumento en las ventas con relación al año 2023, acumulando para el actual período 1136 millones de dólares, mientras que en la misma época del año pasado se obtuvieron 1022 millones de dólares, las ventas de marzo se

recuperaron en un 16.3% en relación con febrero, debido al incremento del IVA del 12 al 15%. Virgilio Gonzenbach, presidente de la Cámara de la Construcción de Guayaquil, explica que los motivos que podrían provocar un cambio en esta realidad son la devolución del IVA y la disminución del valor impositivo del 12 al 5% para la compra y venta de ciertos materiales de construcción. (Arias Castillo, 2024).

La economía en el sector de la construcción poco a poco se sigue recuperando; por una parte, el gobierno ha impulsado el sector inmobiliario para la construcción de casas a interés social a cargo de los diferentes programas que se han dado a través del MIDUVI; no obstante, estos últimos años después de la pandemia, se sostiene que, se ha limitado el tema de contratación pública, para priorizar otras necesidades urgentes de gobierno, precisamente por el tema del COVID 19 se ha tenido que generar presupuesto y demás políticas públicas y protocolos para las vacunas siendo el tema de salud una prioridad, sin embargo, es evidente que, al ser menor la inversión pública en obras públicas, también los contratistas han sentido con mayor fuerza las secuelas del COVID 19 en el ámbito profesional, la falta de proyectos de construcción en obras públicas no solo ha perjudicado a los contratistas sino a los miles de trabajadores que dependen de este sector para subsistir (Benitez, Soto, y Benitez, 2023).

En la actualidad, muchas empresas de construcción no han podido desarrollar de manera eficiente su gestión financiera, la falta de administración de sus recursos en muchos de los casos no superan sus costos y gastos, lo que no permite que la empresa pueda tener ganancias a futuro, es por esta razón, que las empresas con la finalidad de mantenerse activas en el mercado, necesitan tener una buena administración, y una aceptación sociable comprometida con el ámbito social en donde se promueva el bienestar de sus obreros, y el valor agregado que la sociedad necesita, estas son piezas clave para que las compañías de construcción se posesionen bien en relación a otras empresas.

En cuanto a la rentabilidad, puede definirse como el objetivo de cualquier organización con ánimo de lucro cuya finalidad sea crear beneficios para ser rentable en el mercado y ubicarse en él de tal forma que los logros alcanzados tengan un gran impacto en la sociedad, proporcionando plazas de empleo al producir nuevos servicios para los clientes y favoreciendo así al crecimiento económico del país. (Restrepo y Nanez, 2022).

El sector de la construcción ha sufrido cambios después de la pandemia COVID 19, y en lo que se refiere a la rentabilidad, sin duda hoy en día surge la era de marcadores de

resultados utilizando la tecnología, la disputa por mantener una empresa bajo una posición de liderazgo, capacidad y prestigio por saber manejar su rentabilidad, implica que, las empresas de la construcción dependan de una buena logística, de adoptar procesos que permitan modernizar la empresa, eliminar costos innecesarios, y capacitar a sus trabajadores, todos estos factores apuntan a la sostenibilidad la cual se define con el compromiso social y ambiental que deben tener las empresas; ya que, la oportunidad que tiene un gerente de proyectos, es, poder manejar de mejor manera nuestra empresa sosteniendo la idea de que no se debe permitir que, lo que no se puede hacer pueda interferir en lo que sí se puede lograr con la implantación de nuevas prácticas para el éxito de una empresa de construcción (Gutierrez y Oviedo, 2022).

Nuestro país a partir del año 2007 poco a poco y de acuerdo a los datos estadísticos ha tenido avances económicos sostenibles significativos, no obstante, decayeron con la pandemia y que pese a que poco a poco se ha ido recuperando como toda la industria en los diferentes sectores no solo en el sector de la construcción sino de otras industrias como textil, alimentaria, manufactura, derivados del petróleo, agroindustria, cacao, turismo y transporte, que son las principales en el Ecuador, no se ha logrado lo que se ha esperado; siendo estos sectores los que en su mayoría aportan económicamente al país, la industria de la construcción se encuentra en una situación complicada, e incluso en el año 2023, cerró como el peor registro en los últimos 15 años en lo que se refiere a la productividad de las empresas, en los últimos años ha sido uno de los pocos que, incluso durante el rebote post pandémico, decreció o se quedó estancado (Proaño, 2023).

El COVID 19 bloqueo al mundo, es cierto también que este problema también se lo debe ver como una oportunidad de salir adelante, en este contexto, la empresa es una figura jurídica para agrupar a un número de personas para cumplir una misión, y el impacto al empresario de la construcción ha sido evidente, las empresas que, mejor están preparadas pudieron resistir a comparación de las empresas que estuvieron débiles y quienes tuvieron mayores problemas, por esta razón, las dificultades que han tenido que enfrentar las empresas de construcción han sido varias como, los ingresos y gastos, la disminución de las ventas, falta de fuentes de trabajo, las cuentas por pagar en aumento y los inventarios, son factores que han irrumpido a las empresas de la construcción (Daza y Ruiz, 2022).

En la misma línea, es importante mencionar que, las leyes en el Ecuador, caminan mucho más lento que la economía, esta normativa interna llega más tarde de lo que la

sociedad necesita, y en lo que se refiere al ámbito de la construcción se necesita nueva normativa para alcanzar cambios positivos en el sector, tomando con referencia que, el Ecuador viene golpeado por la crisis económica de antiguos gobiernos; esto implica que, muchas de las empresas, hayan despedido a muchos obreros generando otra problemática social con ellos y sus familias, el Ecuador tiene mucha gente emprendedora que necesita trabajar, puesto que muchos obreros de la construcción son cabeza de familia y de ellos depende la estabilidad económica de cada núcleo familiar; por estas razones, es importante que se les pueda inyectar capital a los empleadores para proyectos sostenibles que sean rentables, en donde al empleador se le permita obtener créditos a menor interés, debido a que esto generaría mayores ingresos para el país y mayores fuentes de empleo para la gente que también necesita tener un trabajo y así cubrir sus necesidades básicas (Jumbo, Campuzano, Vega, & Luna, 2020).

El elemento más importante de las empresas, son sus trabajadores, de acuerdo a esta realidad es recomendable evaluar y cuidar el 70 % de la mano de obra que hace que, el negocio funcione, hay que estimular al 20 % de obreros y evidentemente después de una evaluación exhaustiva existirá un 10% inferior que hay que despedirlo, sin dejar de lado todos los pagos que como trabajadores les corresponde por una decisión unilateral de dar por terminado un contrato de trabajo o por acuerdo de las partes en donde ambas partes queden satisfechas (Montoya y Boyero, 2016).

Por otra parte, la carga laboral dentro de las constructoras se deben tomar en cuenta, ya que incide en la productividad, y se la define como el compendio de las actividades físicas de los obreros que directa o indirectamente provocan ciertos impedimentos tanto físico como psicológicos en el trabajador incidiendo en su rendimiento laboral, que se entiende como la forma en la que un trabajador realiza sus laborales diarias, bajo principios como la responsabilidad, eficacia, liderazgo y el compromiso para lograr los resultados deseados (Leguizamon, Ortega, e Ibanez, 2020).

Al realizar trabajos de construcción, los trabajadores están expuestos a diversas situaciones que afectan tanto a su capacidad como a su rendimiento. Entre ellas figuran los riesgos laborales que pueden provocar enfermedades, lesiones, discapacidades y muertes relacionadas con el trabajo. También existen riesgos psicosociales, como el estrés laboral causado por las elevadas exigencias, la falta de tiempo para completar las tareas, la presión laboral, el volumen de tareas, el nivel de concentración necesario, las inclemencias

meteorológicas y otros escenarios que afectan al rendimiento de los trabajadores (Arribas, 2007).

En este contexto, es evidente que los cambios de ritmo de trabajo, sus horarios, la implementación de nueva tecnología además de las actitudes y aptitudes personales de los obreros han generado un sin número de factores negativos que perturban sus condiciones de salud, siendo estas condiciones determinantes en los logros de un proyecto en el sector de la construcción, por lo tanto, al considerar a los obreros como el elemento más importante de cualquier empresa, la parte empleadora, debe otorgarles buenas condiciones laborales, que permitan a los trabajadores dar su mejor rendimiento, esto implica respetar las horas de trabajo máximo establecidas por el Código de trabajo, dotarles de toda la indumentaria de protección frente a cualquier escenario de posibles riesgos laborales, buen ambiente laboral y garantizar los pagos de los trabajadores reconociendo todos los beneficios legales que les corresponde.

La ergonomía es un conjunto de técnicas y herramientas de trabajo utilizadas en las empresas de construcción para optimizar el entorno laboral. El objetivo no es que los trabajadores se adapten a las condiciones de trabajo, sino que estas sean adecuadas para favorecer un rendimiento óptimo. Aspectos como la manipulación manual de cargas, los movimientos repetitivos, las posturas forzadas y las condiciones ambientales pueden causar daños a la salud de los trabajadores (Gespreobra, 2018).

Bajo la perspectiva de un gerente o administrador de construcción para con sus obreros, siempre se debe garantizar el trabajo digno y seguro de todos sus colaboradores, tratando de incrementar de manera sustancial el fortalecimiento de la implementación de metodologías y estándares para la aplicación de adecuadas destrezas durante la ejecución de proyectos, convirtiendo sus debilidades en habilidades para dar cumplimiento al triángulo de hierro (alcance, costo, tiempo), con la única finalidad de alcanzar proyectos exitosos (Giraldo, 2021).

Un buen rendimiento laboral de los obreros, radica en contribuir a que el trabajador tenga oportunidades para la formación y desarrollo de sus conocimientos, la motivación de sus superiores mediante el apoyo organizacional que permitan la satisfacción laboral de estos, no solo satisfaciendo las necesidades de los clientes sino superando las expectativas de sus empleadores; sin embargo, estas prácticas continuas por una parte beneficia al

trabajador ya que se le abre muchas oportunidades de conocimientos sólidos en la materia pero también beneficia a los gerentes o administradores de la construcción ya que los trabajos bien realizados tienden a reducir los errores que comúnmente existen en las obras (Gonzalez Orozco, 2014).

En lo que se refiere al eje de la seguridad ocupacional, la nueva realidad es que el mundo ha tenido que adoptar a nuevas formas y modalidades de trabajo; hay industrias que, por su naturaleza ya venían trabajando de manera segura pero hay otras que no estaban preparadas para tomar medidas de seguridad a corto plazo y que les costó adaptarse a esta nueva realidad, de esta manera, unas empresas se fortalecieron y otras empezaron a trabajar en procedimientos y manuales para cambiar su método de trabajo; así, esta emergencia sanitaria, el entorno de muchos trabajadores cambió, ya que se establecieron medidas de distanciamiento físico e higiene con el fin de detener la rápida propagación del coronavirus (Gomez Garcia, 2021).

La importancia de la seguridad ocupacional tiene un alcance de salvar vidas y prevenir cualquier accidente grave en sus lugares de trabajo, debido a que los obreros muchas de las ocasiones trabajan en estructuras riesgosas, es así que la OMS identifica ciertos pilares estratégicos en los cuales hay que trabajar en el sector laboral frente a esta pandemia humanitaria, que incluyen la coordinación y la planificación a nivel de país de cómo manejar los contagios del virus, la comunicación de riesgos con sistema de vigilancia que puedan generar alertas tempranas del virus, razones por las cuales las empresas de construcción tuvieron que instalar y generar un plan específicamente para COVID 19, que implica un plan de seguridad y una serie de normas frente a los riesgo de una posible infección de COVID 19 (Organizacion Internacional de Trabajo, 2020).

En el sector de la construcción, los índices de accidentes y lesiones están directamente relacionados con la calidad de la cultura de la seguridad, definida por prácticas eficaces que son fundamentales para la gestión de la seguridad en este sector. Se calcula que hasta el 98% de los accidentes en la construcción podrían evitarse mediante el cumplimiento estricto de estas prácticas de seguridad y salud. De lo contrario, surgirían problemas derivados del incumplimiento de las normas de seguridad como consecuencia de un aprendizaje de seguridad débil en la construcción. Esta es la única manera de aplicar una política eficiente de salud y seguridad en los proyectos y obras de construcción (Ahamed y M.Mariappan, 2023).

Antes de la pandemia, más del 40% de los ecuatorianos tenían problemas de salud mental relacionados a situación laboral. Según un estudio de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), durante el último año de la pandemia esta cifra se elevó al 55%, impulsada por el miedo al desempleo, el temor a contraer coronavirus y la ansiedad por buscar ingresos extra (Universidad Tecnica Particular de Loja , 2022).

En este contexto, tras la pandemia a causa del coronavirus, la salud mental de los trabajadores se resintió, ya que las horas de trabajo aumentaron sus niveles de estrés. El miedo y la preocupación por el contagio fueron constantes en el trabajo de campo realizado por los trabajadores en diversos proyectos de construcción. Por este motivo, desde el año 2022, el síndrome del trabajador quemado (burnout) se incorporó a la nueva Clasificación Internacional de Enfermedades de la OMS (Universidad Tecnica Particular de Loja , 2022).

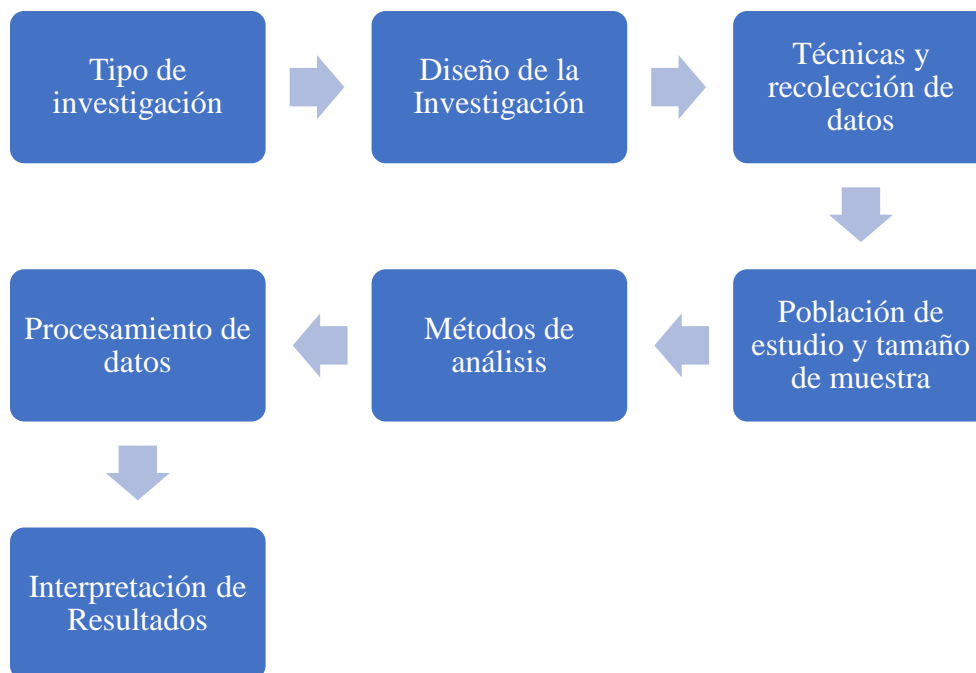
Con este tipo de consideraciones, el éxito de las empresas dependen del rendimiento de sus obreros; según cifras de la OIT, el aumento de afecciones de salud mental en los empleados produjo una disminución del 25% en la productividad y provocó pérdidas de 1.6 millones de dólares al día para Ecuador; esto quiere decir que, el tema de la Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales (SPRL), es un eje muy importante de las empresas, tratando de que los gerentes de proyectos se encaminen a la implementación de soluciones planificadas para que estas acciones sean cumplidas con sus obreros en el tema de seguridad industrial (Universidad Tecnica Particular de Loja , 2022).

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

El diagrama de la figura 1 describe la metodología utilizada en este estudio.

Figura 1.

Esquema de gráfico de la metodología de investigación



3.1. Tipo de investigación

Por su alcance, se la enmarca dentro de una Investigación Bibliográfica porque se utilizó bibliografía relacionada al tema para la conformación y elaboración de las encuestas y la guía de observación.

Por su diseño es descriptiva e interpretativa puesto que se enfoca a los estudios descriptivos que detallan el contexto el en que se produce la situación, el fenómeno o el hecho con la finalidad de que estos permitan comprender los hallazgos mientras que el enfoque interpretativo permite comprender cómo la rentabilidad, la carga laboral y la SPRL inciden en la productividad de las constructoras con el afán de mejorar las estrategias gerenciales.

3.2. Diseño de la Investigación

Enfoque mixto, fusionando datos cualitativos y cuantitativos en un solo estudio, esta combinación permitió abordar el problema de manera holística, aprovechando la precisión

numérica del enfoque cuantitativo y la riqueza de detalles del enfoque cualitativo. En el enfoque cuantitativo hace uso de datos numéricos y análisis estadísticos para identificar patrones (Guelmes y Nieto, 2015).

3.3. Población de estudio y tamaño de muestra

La población total son las empresas de construcción pertenecientes a las principales ciudades del Ecuador.

Existe una diferencia estadística entre la tasa de crecimiento de las ciudades del Ecuador, lo que implica que se pueda definir 3 ciudades principales que son fundamentales en el desarrollo empresarial en el Ecuador.

Para determinar cuáles son las 3 principales ciudades del Ecuador se tomó en cuenta las 3 capitales de las provincias que tienen mayor tasa de crecimiento promedio anual 2010-2022, así; Guayas, con 4'391,923; Pichincha con 3'089,473 y Cuenca con 801,609, habitantes (Instituto Nacional de estadísticas y Censos, 2023).

Se ha incluido en la muestra un total de 48 empresas de todos los tamaños, pertenecientes a las cámaras de construcción de las ciudades de Quito, Cuenca y Guayaquil, esta diversidad se eligió con el fin de capturar un espectro completo de prácticas y desafíos relacionados con la rentabilidad, carga laboral, SPRL en la industria de la construcción en Ecuador. Esto permitió una comprensión integral de cómo estas variables se interrelacionan y afectan a diferentes tipos y escalas de empresas.

3.4. Método de análisis

Se aplicó la teoría de Rasmussen mediante variables de manera bidimensional.

3.5. Procesamiento de datos

Se utilizó técnicas lógicas, como tablas y gráficos estadísticos, las ciudades principales seleccionadas para la investigación fueron Quito, Cuenca y Guayaquil.

Para delimitar el alcance de la investigación, se desarrolló un cuestionario estructurado que abordó específicamente los criterios establecidos por Rasmussen para evaluar la eficiencia operativa, la carga laboral percibida por los empleados, y las políticas y prácticas de SPRL implementadas.

Esta metodología permite obtener conclusiones sobre las prácticas actuales y los desafíos enfrentados por las empresas del sector de la construcción en Ecuador en el contexto post-COVID-19.

La escala utilizada para simular los gradientes de cada una de las dimensiones definidas por Rasmussen va en los rangos de 1 al 10, partiendo de un límite básico 1, y un límite avanzado hasta 10. Se desarrollaron 7 preguntas con respuestas para los gradientes de las cuales 3 pertenecen al gradiente de Eficiencia y 2 respectivamente a SSO y Carga Laboral. Las respuestas perciben un valor intrínseco para evitar que las empresas encuestadas asocien la respuesta con un valor. En la encuesta se tenía la libertad de marcar una o varias respuestas de acuerdo a la pregunta, las mismas que al momento de tabular la información pasaron por un filtro donde se realizó un promedio y se obtuvo un valor final de estudio

La siguiente tabla muestra los valores con su respectiva escala propuesta, cabe aclarar que el valor 1 es un valor mínimo, lo que indica que cualquier valor a partir de la unidad indica un gradiente que se inclina a mejorar, de la siguiente manera:

Tabla 1.

Rangos de rendimiento de los ejes de carga laboral, rentabilidad y seguridad ocupacional.

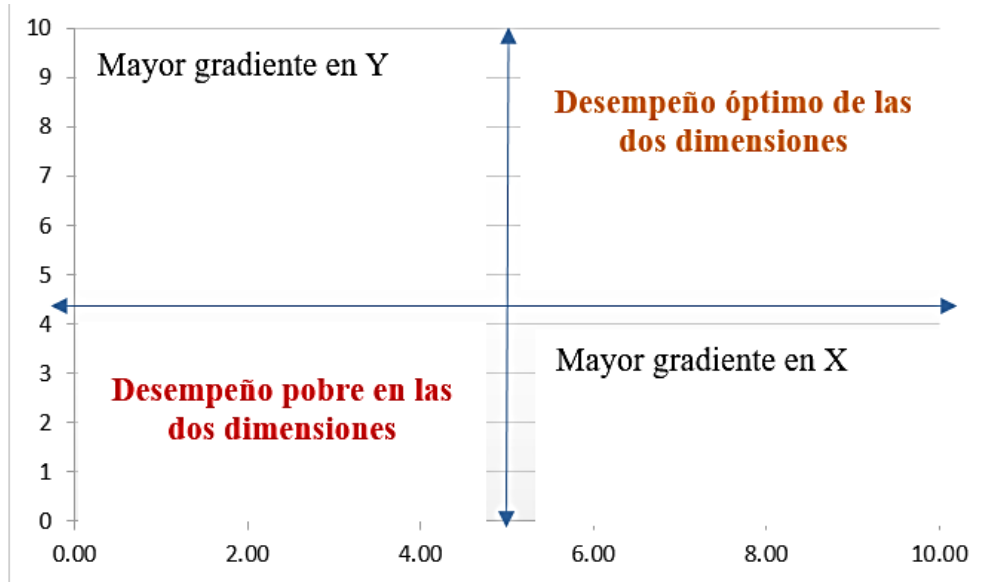
Rangos	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Color					
Valor	Bajo	Medio Bajo	Medio / Óptimo	Medio Alto	Alto

La recolección de datos se realizó en la Plataforma Google forms, mediante la coordinación con las Cámaras de Construcción de Quito, Cuenca y Guayaquil, primero se solicitó de manera formal a las diferentes Cámara de la Construcción que se pueda difundir la encuesta a los diferentes grupos y correos electrónicos de empresas de la construcción, por lo que, se difundió la encuesta desde el lunes 06 de mayo de 2024, en donde se obtuvo 11 respuestas, no obstante, se realizó una segunda difusión de la encuesta a partir del 20 de mayo hasta el 21 de junio. En total, se recibieron 15 respuestas de empresas en Quito, 17

en Cuenca y 17 en Guayaquil, sumando así un total de 48 empresas encuestadas. Este proceso de recolección de información se realizó a lo largo de un mes y medio.

Figura 2.

Esquema de interacción de datos

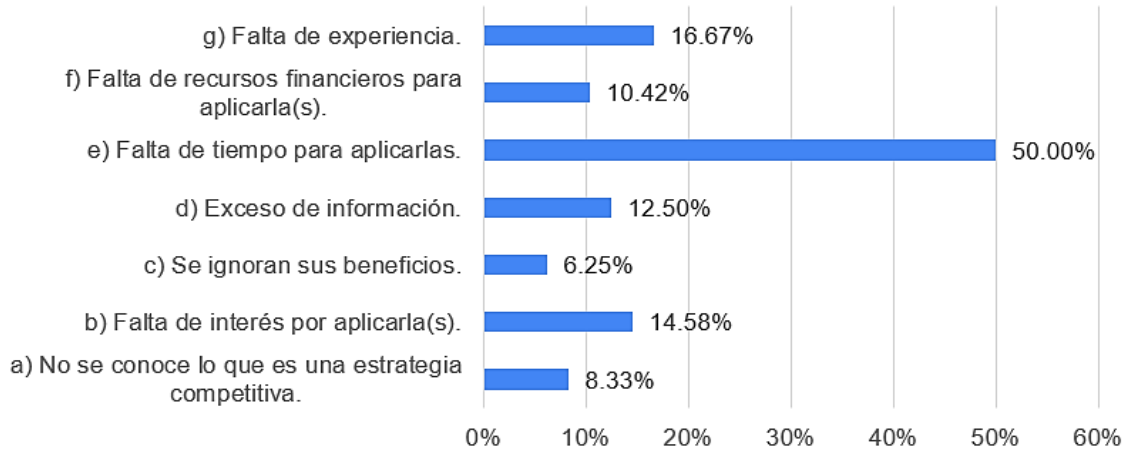


Los datos se los representó mediante puntos en gráficos bidimensionales y tridimensional, que representaron los ejes **x**, **y**, **z** adaptados para reflejar las diferentes dimensiones de los ejes como son: rentabilidad, carga laboral y salud y seguridad ocupacional (SSO): así, se determinó qué tipo de interacción es más frecuente entre las empresas analizadas, seguido de la discusión de resultados y conclusiones.

La muestra con la que se trabajó sumó en total 48 empresas de la construcción, de la cuales se obtuvo los siguientes resultados:

Figura 3.

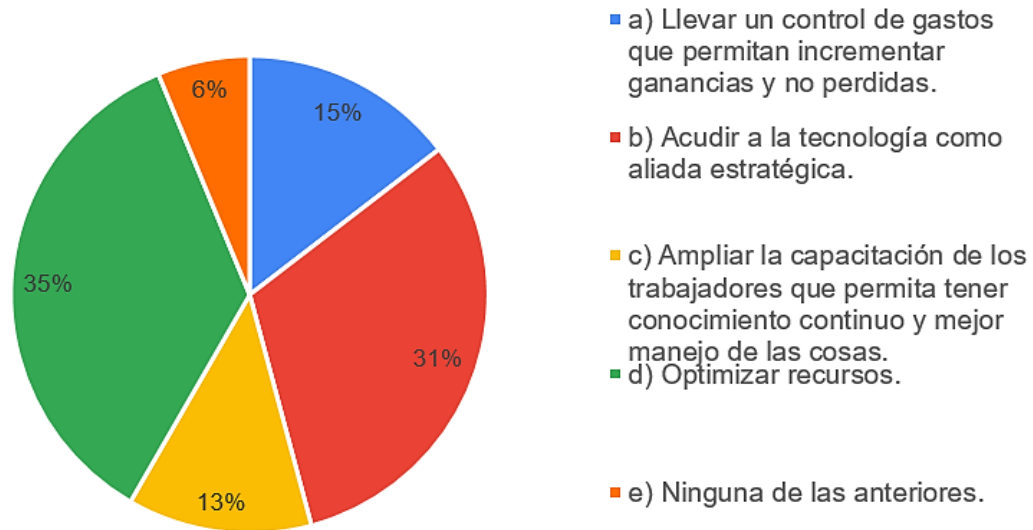
¿Cuáles son los problemas que ha enfrentado la empresa con respecto a la implementación práctica de las estrategias para mejorar la productividad?



Las 24 de 48 empresas, expresan que, la falta de tiempo es un factor que retrasa la implementación de nuevas habilidades, por lo tanto, la gestión administrativa conlleva tareas asociadas a mejorar la coordinación con su equipo y sus trabajadores, que va de la mano de la gestión y desempeño del cronograma para el cumplimiento de sus objetivos (Panca & Hugo, 2024). De la misma manera, existen empresas que no tienen experiencia para aplicar nuevas metodologías, debido al exceso de información y al desconocimiento sobre su aplicación; se evidenció también que, en un mínimo porcentaje, las empresas han ignorado sus beneficios sin tomar en consideración que, todas las actividades que hagan las empresas deben ser evaluadas para mejorar sus procesos (Saldívia, 2022).

Figura 4.

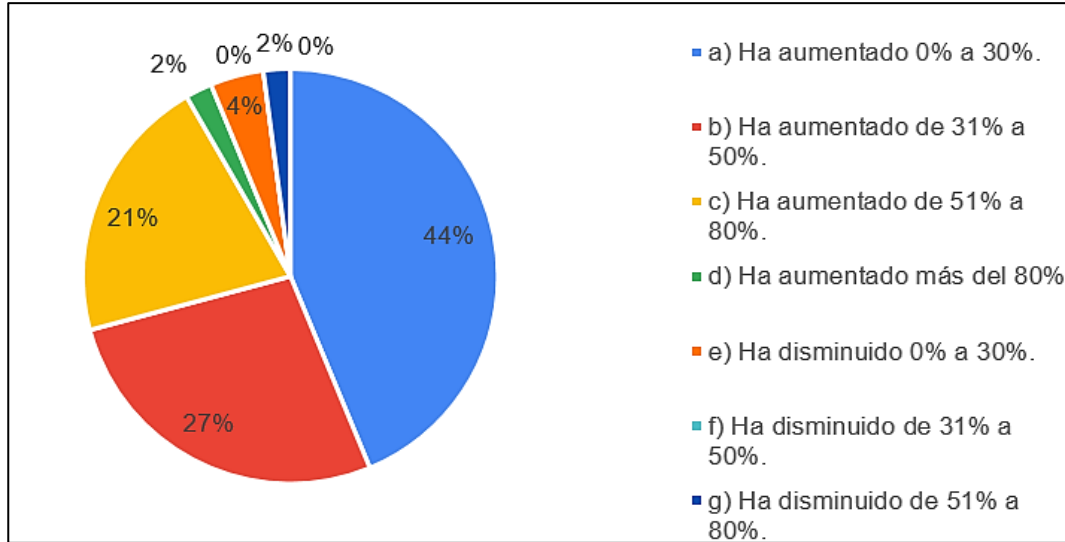
¿Cómo se logró que su empresa de construcción sea rentable de manera eficiente después de la pandemia de COVID 19?



En su mayoría, las empresas optimizan el recurso humano y económico buscando mejorar en todas las áreas de trabajo; otras optan por acudir a la tecnología como aliada estratégica, actualmente la tecnología se encuentra de manera transversal en la vida de las empresas permitiendo desarrollar estrategias de mejoramiento continuo de sus equipos para la solución de inconvenientes en cualquier nivel: desde proporcionar y aumentar la operación, los índices de productividad y la visión a futuro (Morales, 2021). Otras empresas sostienen que es necesario saber llevar un control total de gastos que permitan incrementar utilidad y no pérdidas, estas son generadas por el éxito o el fracaso en ajustar la dirección de las actividades productivas a las necesidades más importantes de los clientes, es decir, los costos totales de construcción no deben exceder al precio en que se puede vender u ofrecer los bienes o servicios (Von Mises, 1986). Por último, apostar por la productividad laboral de los operarios en lo referente a la capacitación permitirá lograr una rentabilidad eficiente en las empresas de la construcción (My Gestion, 2023).

Figura 5.

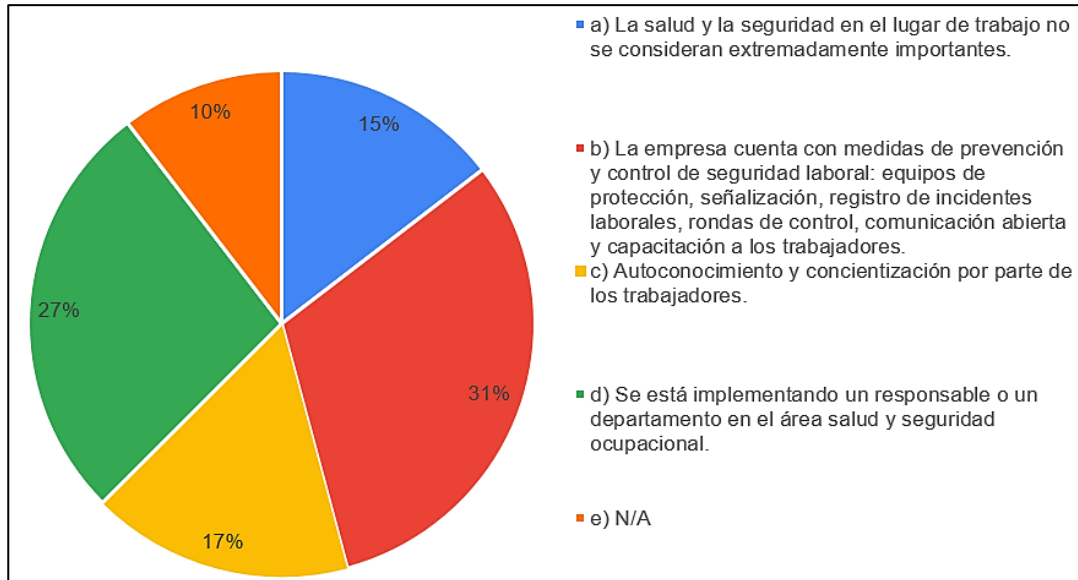
¿Cómo se ha afectado el nivel de poca productividad de la empresa después del COVID-19?



La productividad de las empresas de la construcción después de la pandemia COVID 19; el 70% de las empresas manifiestan que, ha disminuido de un 31% a 50%; y apenas el 4.2% sostienen que, la productividad ha aumentado en un 30%; dejando claro que, el impacto de la pandemia represento perdidas en la productividad debido a las nuevas restricciones provocando escasez de mano de obra y retrasos en los trabajos asignados; estas consecuencias, aseguraron efectos a largo plazo que a menudo se ve reflejado en la poca inversión que hicieron a sus empresas, factores como la incertidumbre, la situación económica y todos los esquemas de distanciamiento social obstaculizaron el progreso de muchas empresas (Sánchez y Gómez, 2022).

Figura 6.

En su empresa, ¿Qué figuras o recursos tienen implantados para la prevención de riesgos laborales?

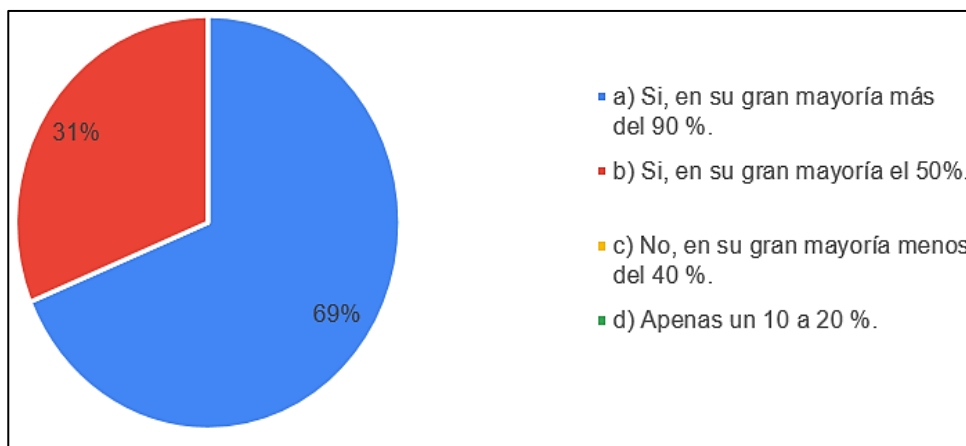


Al menos un 40 % de las empresas cuentan con medidas de prevención y control de seguridad después de la pandemia COVID 2019; en algunas empresas, se está implementando un responsable o departamento de SSO que controle y que constantemente brinde los equipos de protección personal como mascarillas, lentes de protección, guantes para evitar que otro problemas surjan a causa de esta emergencia sanitaria, con la finalidad de cuidar la salud de los trabajadores (Moreno L. , 2021). Los trabajadores deben tener autoconocimiento y también debe existir concientización por parte de ellos en el tema de la seguridad y salud ocupacional no obstante existen empresas que no considera a la seguridad ocupacional extremadamente importante; debido a que, buscar mecanismos que les permita tener mejores ingresos es prioridad; sin embargo, la Seguridad ocupacional debe ser una inversión para las empresas que necesitan fortalecer las estrategias de gestión de riesgos, orientadas a reducir frecuencia y gravedad los diferentes escenarios que pudieren presentarse esto es la provocación de lesiones , enfermedades o muertes (Afiansso Cultura de Seguridad, 2018).

Figura 7.

¿Cree Ud. que las empresas del sector de la construcción han aplicado un correcto

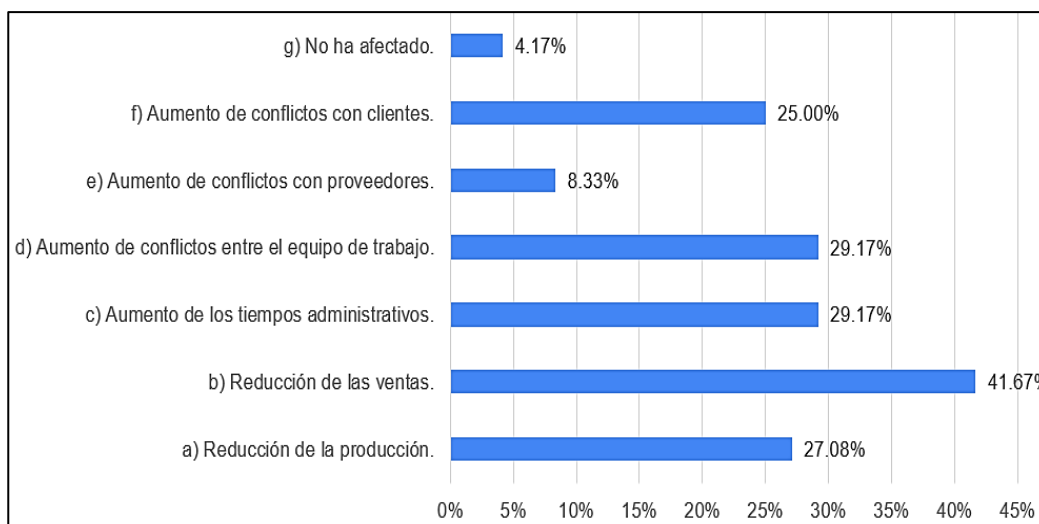
protocolo para la seguridad de sus trabajadores en todas las actividades de cada proyecto a ejecutarse después de la pandemia de COVID 19?



En su gran mayoría han aplicado un correcto manejo de protocolos de seguridad de sus trabajadores en todas las actividades de sus proyectos después de la pandemia de COVID 19; la pandemia ha retado al sistema de salud: gobierno, empleadores, este caso, a los gerentes de proyectos a dotar de insumos y equipamiento, sistema de información como los lineamientos para la prevención y propagación de virus y bacterias no obstante, estas medidas implementadas por el gobierno no fueron muy bien atacadas y una vez que llegaron las vacunas muchas de las empresas dejaron de lado estas exigencias. (Anchundia, Villacreses, & Virginia., 2021).

Figura 8.

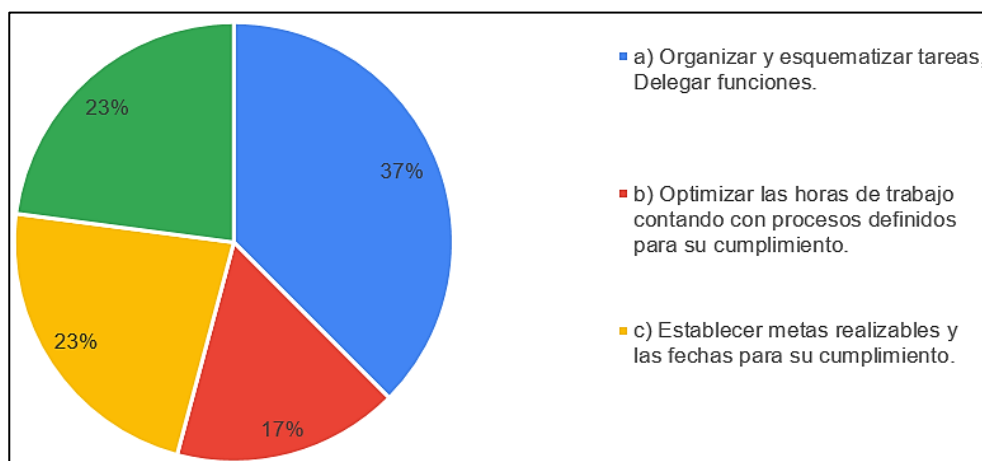
¿Cómo ha afectado la salud mental y emocional del personal por la crisis de COVID-19 a la productividad de su organización?



La falta de productividad de las empresas a causa de la salud mental y emocional de sus obreros, en la cual se puede determinar que varias empresas encuestadas reflejan reducción de ventas considerables, disminución de producción; por otra parte, han aumentado los tiempos para la ejecución de obras, por ende, los aumentos de conflictos con el equipo de trabajo, clientes y proveedores. Por otro lado, una mala organización del trabajo da lugar a riesgos psicosociales que pueden afectar la salud mental de los obreros. A menudo, el estrés aparece debido a las demandas y presiones laborales, especialmente cuando estas no se alinean adecuadamente con sus conocimientos y habilidades. Es evidente que factores como el ritmo de trabajo, la carga laboral, el tiempo disponible y el nivel de participación y responsabilidad en la toma de decisiones impactan en la salud mental de los trabajadores (Barreira, Benito, Moreno, & Romero, 2012).

Figura 9.

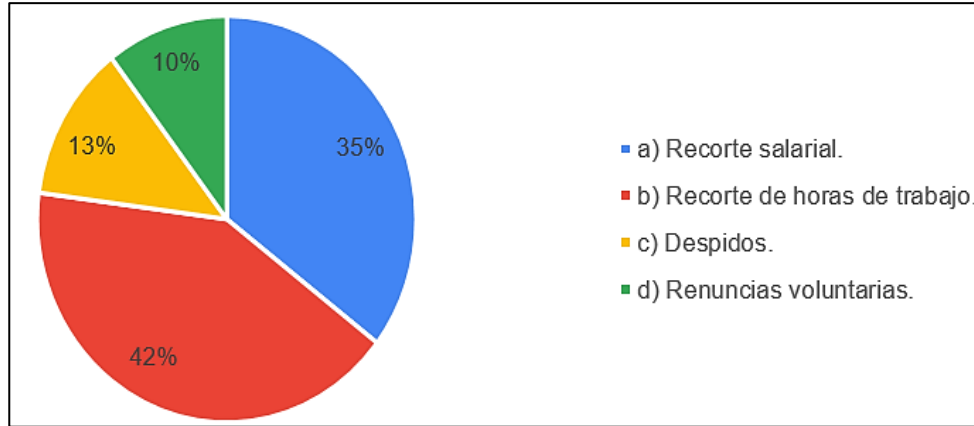
¿Qué hace cuando su empresa tiene carga laboral excesiva?



La mayoría de las empresas organizan y esquematizan las tareas entre trabajadores, otras, establecen metas de acuerdo al cronograma; algunas consideran utilizar herramientas innovadoras para el manejo de información; y otras empresas optimizar sus horas de trabajo; por tanto, es benéfico trazar tácticas, que permitan valorar las acciones correctivas frente al exceso de trabajo, comprobando los planes de acción que aprueben mejorar la calidad de vida laboral de los obreros en pro de su bienestar físico y mental, caso contrario esta se convierte en un factor de riesgo que provoca efectos negativos en el desarrollo de los procesos y funciones encomendadas a los trabajadores (Leguizamon, Ortega, & Ibanez, 2020).

Figura 10.

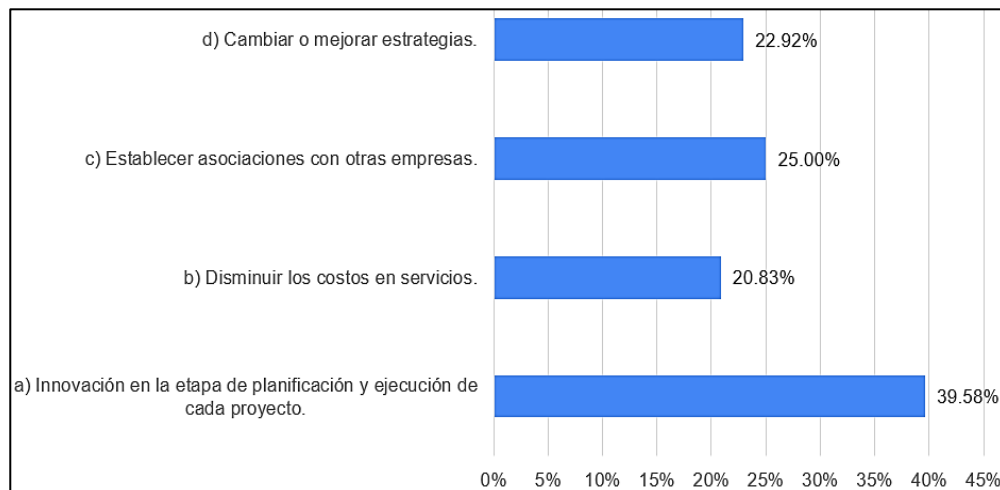
¿Su empresa consideró una de estas opciones respecto a la mano de obra para enfrentar los efectos de la pandemia COVID-19?



La situación laboral de los trabajadores durante y después de la pandemia COVID 19, señala que los encuestados han recortado las horas de trabajo y han disminuido el salario a sus trabajadores; sin embargo, los efectos de la pandemia reflejaron despidos y renuncias voluntarias por parte de sus trabajadores en donde es evidente que, las jornadas laborales fueron suspendidas, y el sector de la construcción cayó en crisis por el propio giro de negocio en donde el trabajo es directo en obra, entonces entenderíamos que hasta la actualidad, las empresas de la construcción se encuentran en una reactivación de su economía moviendo el aparato productivo y a la vez generando fuentes de empleo (Optimiza contratistas, 2020).

Figura 11.

¿Qué estrategias consideró más importantes para aumentar sus ingresos después del COVID-19?



Se destacan, la innovación en la etapa de planificación de cada proyecto; las asociaciones con otras empresas; los cambios que permitan mejorar las estrategias y sin duda los costos de bienes y servicios, en sí, enlazar la emergencia con la reactivación ha sido fundamental para las empresas, fomentar la presencia del gasto público en una trayectoria de desarrollo; por ello, las empresas deben captar inversiones sostenibles a corto y mediano para promover la transformación productiva y fortalecer la universalización de los sistemas de protección social (CEPAL, 2021).

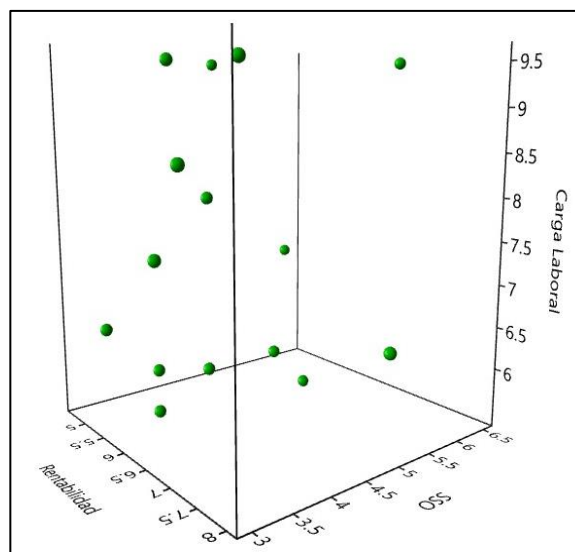
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

A continuación, se interpretará los resultados obtenidos de cada ciudad, tomando en cuenta los límites a los que llegan cada variable, En la recopilación total de datos de las tres ciudades, se llevó a cabo una comparativa entre carga laboral en el eje *y*, rentabilidad en el eje *x*; salud y seguridad ocupacional (SSO) en el eje *y*, rentabilidad en el eje *x*; y, por último, carga laboral en el eje *y*, salud y seguridad ocupacional (SSO) en el eje *x*. Se elaboraron gráficos en dos dimensiones divididos en cuatro cuadrantes, con la finalidad de identificar hacia qué dimensiones las empresas muestran una mayor inclinación, en donde se pudo definir los límites de las gradientes de los 3 ejes estudiados; mostrando desde un desempeño pobre hasta el nivel óptimo de los ejes estudiados.

4.1. Resultados en la ciudad de Quito

Figura 12.

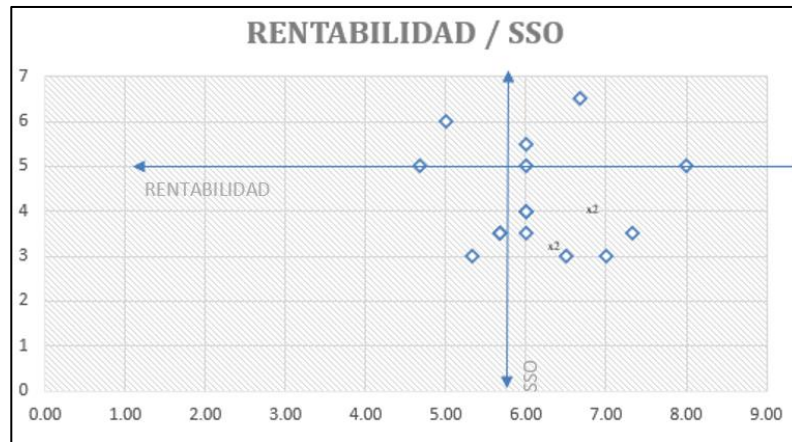
Interacciones tridimensionales existentes entre los 3 ejes: rentabilidad, carga laboral y seguridad ocupacional de la ciudad de Quito.



En la figura 12 se muestra la recopilación de datos en un gráfico tridimensional, de las empresas de la ciudad de QUITO. Cada eje está calibrado con una escala del 1 al 10 para representar los puntos en la gráfica mediante coordenadas, las cuales se determinaron a partir de los valores obtenidos en cada pregunta de la encuesta.

Figura 13.

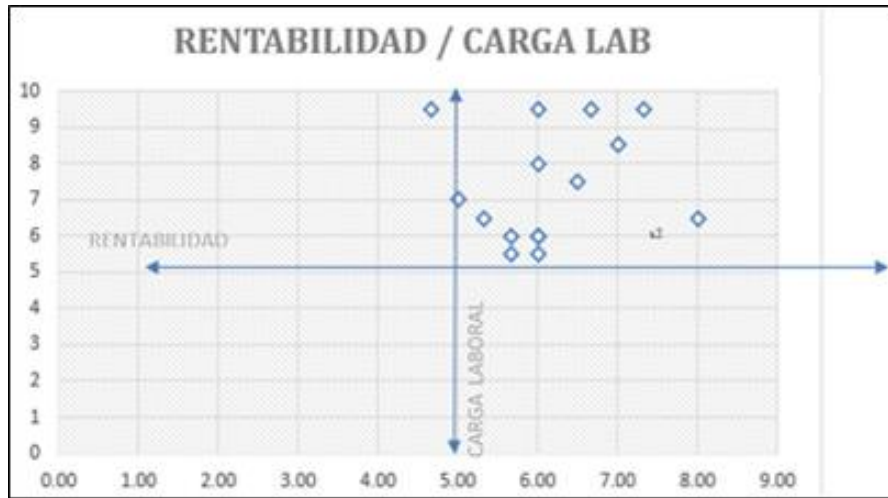
Interacciones existentes entre la rentabilidad y seguridad ocupacional en Quito.



Los resultados obtenidos en la ciudad de Quito muestran que las empresas tienden a dar una mayor importancia a la rentabilidad, es decir la búsqueda de mayor utilidad, en la figura 11, tenemos 9 empresas de 15 encuestadas en el cuadrante de mayor gradiente de rentabilidad, hay 2 empresas en el cuadrante de mayor gradiente de SSO y sólo 4 empresas de las 15 encuestadas han logrado el desempeño óptimo entre Rentabilidad y SSO. Si se suman las empresas del cuadrante de desempeño óptimo de las dos variables, entonces tenemos 13 empresas que se preocupan por rentabilidad y 6 en el gradiente de SSO. En cualquier caso, son más las empresas que se preocupan por mejorar su rentabilidad que se la define como la relación entre el beneficio o excedente económico y el capital invertido durante un período de tiempo (BUSTAMANTE, 2015); que las que se preocupan por mejorar la seguridad Ocupacional, teniendo en cuenta que, en las empresas de construcción obligatoriamente deben existir medidas preventivas que generen un bienestar en los trabajadores, y que se debería minimizar los riesgos en los sitios de trabajo, dichas acciones deben ser informadas a los trabajadores de manera constante, debido a que la salud del trabajador debe ser prioridad. (Moreno y Fernández, 2024)

Figura 14.

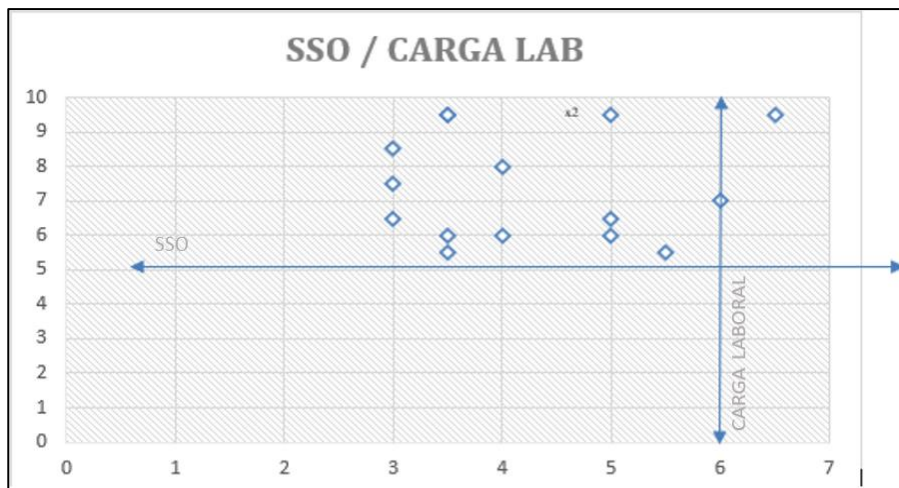
Interacciones existentes entre la rentabilidad y carga laboral.



En la Figura 14, hay 0 empresas de 15 en el cuadrante de mayor gradiente de rentabilidad, mientras que en el cuadrante de mayor gradiente de Carga Laboral se observa solo 1 valor de 15 y 14 de las 15 empresas se ubican en el cuadrante de desempeño óptimo, es decir tienen un balance estable entre la rentabilidad y la carga laboral, indicándonos que si la carga laboral es mediana o alta va de la mano con la rentabilidad obtenida.

Figura 15.

Interacciones existentes entre la Seguridad Ocupacional y carga laboral



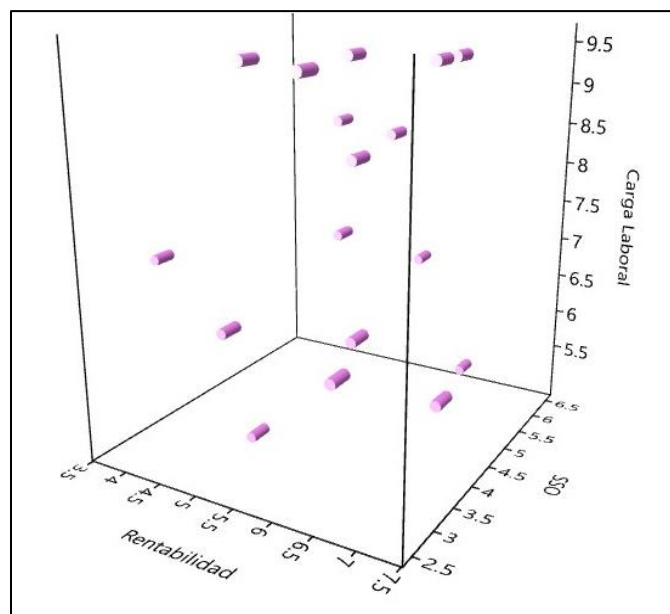
Encontramos que, hay 0 en el cuadrante de mayor gradiente de SSO, 11 empresas de 15 en el cuadrante de mayor gradiente de Carga Laboral, y solo 4 empresas de 15 que tienen un equilibrio entre SSO con Carga Laboral. Esto indica que 11 de las 15 empresas enfrentan

una carga laboral alta o excesiva, descuidando la salud y la seguridad ocupacional. Sin embargo, es crucial prestar atención a este último aspecto, dado que el sector de la construcción se enfrenta a diversos riesgos diariamente. Con los nuevos escenarios laborales y el uso de tecnologías avanzadas, se requiere una alta contratación de mano de obra, lo que expone constantemente a los trabajadores a condiciones como frío, calor y temperaturas extremas, además de la manipulación de herramientas, equipos y maquinaria. Por ello, es fundamental mitigar estos riesgos, ya que sería alarmante que las empresas de construcción no consideren esto una prioridad en comparación con otros ejes (ZULUAGA & CARDONA, 2014).

4.2. Resultados de la ciudad de Cuenca

Figura 16.

Interacciones tridimensionales existentes entre los 3 ejes: rentabilidad, carga laboral y seguridad ocupacional de la ciudad de Cuenca.

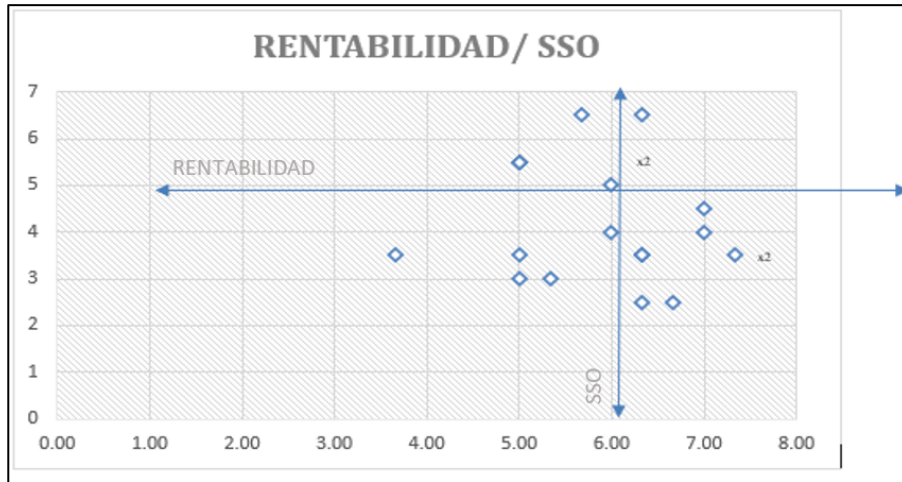


La Figura 16 muestra la recopilación de datos en un gráfico tridimensional, de las empresas de la ciudad de CUENCA.

Los resultados obtenidos en la ciudad de Cuenca confirman que las empresas de esta ciudad tienden a dar un mayor interés al beneficio económico, que se resumen en la utilidad de cada proyecto de construcción.

Figura 17.

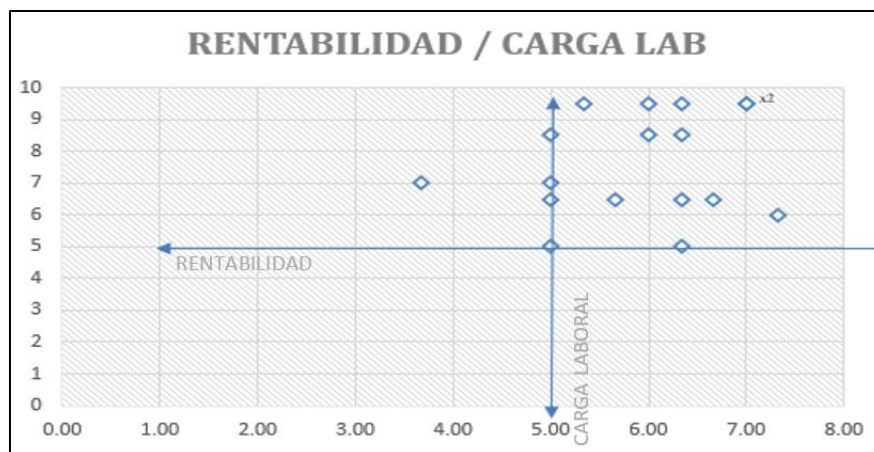
Interacciones existentes entre la rentabilidad y la seguridad ocupacional de las empresas de construcción de la ciudad de Cuenca



En la figura 17 tenemos 7 empresas de 17 encuestadas en el cuadrante de mayor gradiente de rentabilidad, 1 empresa que tiene un desempeño óptimo de las dos dimensiones y 5 empresas ubicadas en el cuadrante de desempeño pobre. En cualquier caso, son más las empresas que se preocupan por mejorar su rentabilidad que las que se preocupan por mejorar la seguridad.

Figura 18.

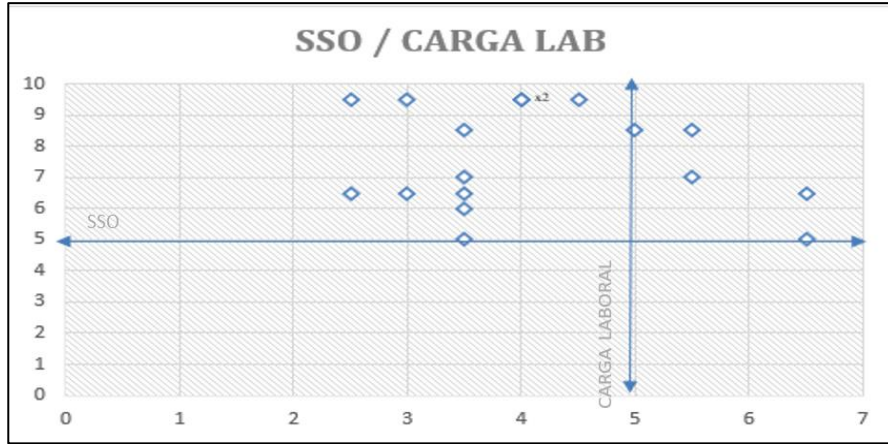
Interacciones existentes entre la rentabilidad y carga laboral en la ciudad de Cuenca



Al igual que en la ciudad de Quito, se mantiene la tendencia que las empresas mantienen un diseño óptimo cuando se trata de equilibrar la rentabilidad y la carga laboral.

Figura 19.

Interacciones existentes entre la seguridad ocupacional y la carga laboral de las empresas de construcción de la ciudad de Cuenca.

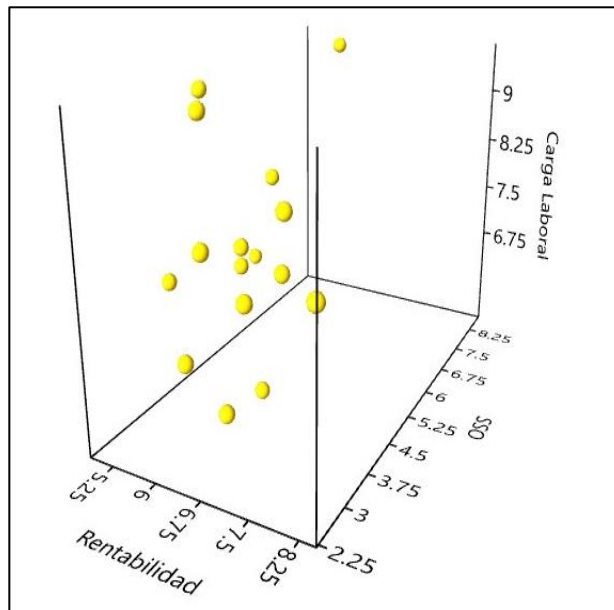


En la Figura 19, existen 12 empresas de 17 encuestadas que tienden a buscar mayor carga laboral alta y no se preocupan tanto por la SSO de sus trabajadores.

4.3. Resultados de la ciudad de Guayaquil

Figura 20.

Interacciones tridimensionales existentes entre los 3 ejes: rentabilidad, carga laboral y seguridad ocupacional de la ciudad de Guayaquil.

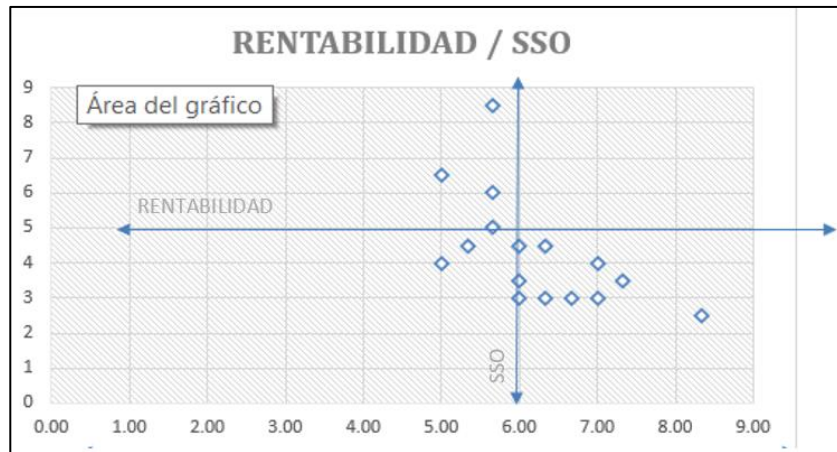


La Figura 20 muestra la recopilación de datos en un gráfico tridimensional, de las empresas de Guayaquil, Cuenca y Quito, las empresas de encuestadas de Guayaquil buscan

la generación de mayor rentabilidad, pero también existe un aumento de empresas que se preocupan en menor manera a mejorar las condiciones de SSO.

Figura 21.

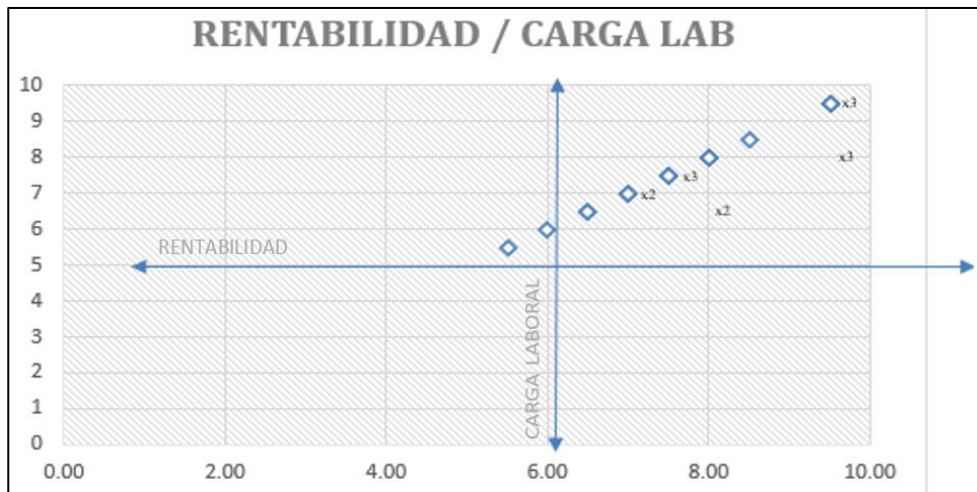
Interacciones existentes entre la rentabilidad y la seguridad ocupacional de las empresas de construcción de la ciudad de Guayaquil.



Tenemos 10 empresas de 16 encuestadas en el cuadrante de mayor gradiente de rentabilidad, por el contrario, se observa 0 empresas de 16 en el cuadrante de desempeño óptimo entre estas dos variables, y sólo 4 empresas de 16 buscan la mejora en temas de SSO, en cualquier caso, son la mayoría de las empresas que se preocupan por priorizar su rentabilidad antes que la seguridad y salud ocupacional

Figura 22.

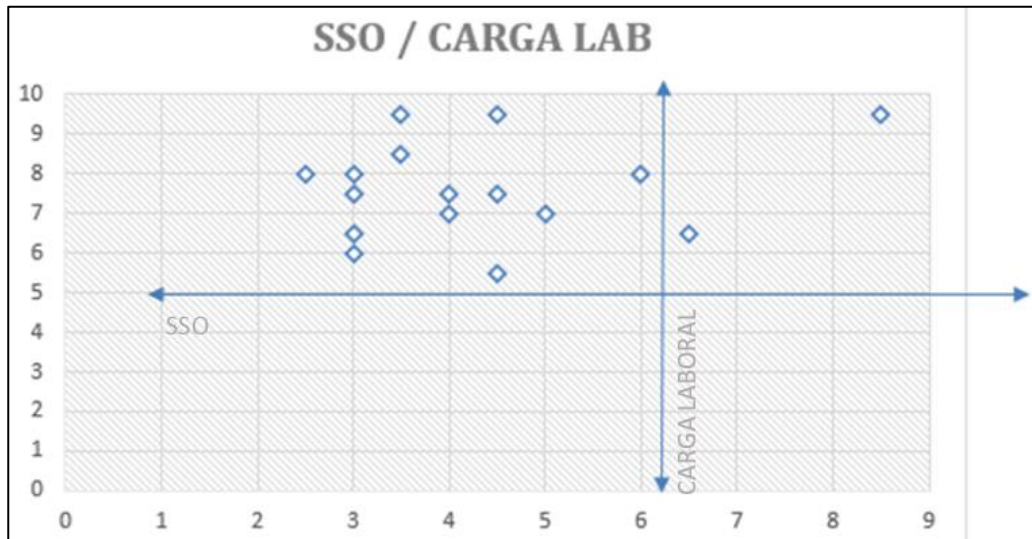
Interacciones existentes entre la rentabilidad y la carga laboral de las empresas de construcción de la ciudad de Guayaquil.



Se repite la tendencia, tal como en las ciudades de Cuenca y Quito, las empresas coadyuvan un desempeño óptimo entre la búsqueda de rentabilidad y su carga laboral, prácticamente podemos generalizar que, en las principales ciudades del Ecuador, las empresas de construcción tienen como objetivo principal la generación de mayor rentabilidad, además de desarrollar técnicas y mejora de procesos para manejar su carga laboral.

Figura 23.

Interacciones existentes entre la seguridad ocupacional y la carga laboral de las empresas de construcción de la ciudad de Guayaquil.

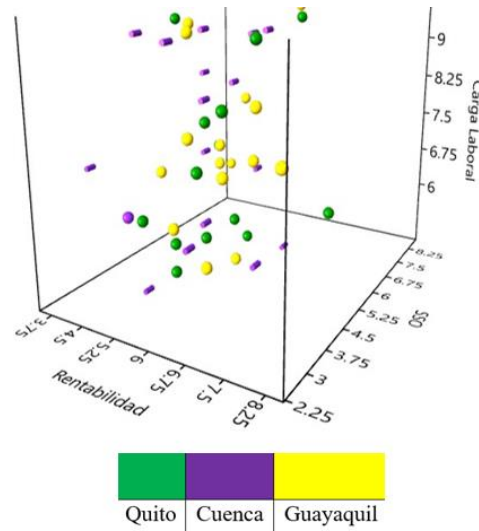


En la figura 23 se evidencia que, en la ciudad de Guayaquil el manejo y gestión de la carga laboral es lo que más interesa a las empresas de construcción, y generando la interacción con la variable de SSO, obtenemos como resultado que 2 empresas de las 16 encuestadas buscan el diseño óptimo entre carga laboral y salud ocupacional.

Figura 24.

Interacciones tridimensionales entre la rentabilidad, carga laboral y seguridad industrial de

las empresas de la construcción de las principales ciudades del Ecuador: Quito, Guayaquil, Cuenca.



En las tres ciudades (Quito, Cuenca y Guayaquil), los resultados muestran que la mayoría de las empresas se enfocan en maximizar la rentabilidad, a menudo en detrimento de la seguridad ocupacional; en Quito, la mayoría de las empresas tienen un alto interés en su rentabilidad, mientras que el interés en seguridad y salud ocupacional es significativamente menor.

En Cuenca y Guayaquil, las tendencias son similares, con un fuerte enfoque en la rentabilidad y un menor énfasis en la seguridad ocupacional.

La tesis también destaca la importancia de la rentabilidad, pero proporciona un análisis más matizado al integrar datos cualitativos y cuantitativos. Se identifican factores que influyen en la seguridad ocupacional y se observa que, aunque la rentabilidad es prioritaria, existe una necesidad crítica de mejorar las prácticas de seguridad puesto que la falta de atención a la seguridad ocupacional puede estar vinculada a prácticas inadecuadas en la gestión de riesgos y recursos.

Los gráficos bidimensionales muestran que, a pesar de mantener un alto enfoque en su rentabilidad, muchas empresas mantienen un equilibrio moderado en términos de carga laboral; en Quito, por ejemplo, se observa que el alto desempeño en rentabilidad no siempre se traduce en un el cuadrante de carga laboral.

En Cuenca y Guayaquil, se identifican patrones similares donde la carga laboral es manejada de manera que no impida el logro de altos niveles de rentabilidad.

La carga laboral impacta directamente sobre la seguridad y salud ocupacional. Se argumenta que un equilibrio adecuado entre rentabilidad y carga laboral es importante para sostener un ambiente laboral seguro, el análisis muestra que una alta carga laboral no siempre se acompaña de un enfoque adecuado en la seguridad, sugiriendo que una mejor gestión de la carga laboral podría mejorar las condiciones de seguridad.

Los gráficos indican que la seguridad ocupacional a menudo se descuida en favor de una alta carga laboral. En Quito y Cuenca, se observa que un alto gradiente de carga laboral no necesariamente se traduce en un alto enfoque en seguridad ocupacional.

En Guayaquil, se revela una tendencia preocupante, donde la mayoría de empresas con alta carga laboral no implementan prácticas adecuadas de seguridad ocupacional.

Se puede entender que una alta carga laboral está frecuentemente asociada con prácticas deficientes en seguridad ocupacional, ya que si bien, la seguridad ocupacional ha pasado de ser la prioridad significativamente menor, pero tampoco es, hasta la actualidad la más importante en comparación a los otros ejes.

Tanto en este estudio realizado, como en la tesis comparativa, coinciden en que la rentabilidad es prioridad para las empresas, a menudo a expensas de la seguridad ocupacional. Se muestra una perspectiva más detallada sobre cómo esta prioridad puede afectar negativamente la seguridad ocupacional, por otra parte la relación entre carga laboral y seguridad ocupacional revela que, en general, las empresas tienden a sacrificar la seguridad para mantener una alta carga laboral, esta investigación complementa esta visión con un análisis cualitativo que destaca la necesidad de equilibrar ambos factores para mejorar las condiciones de trabajo y mejores oportunidades para las empresas de construcción; por último, en lo referente a la SSO y la carga laboral, se pudo concluir que si bien las empresas en el primer eje si cumplen con esta actividad destinada a promover y cuidar la salud de los empleados, y refiriéndonos al tiempo después de la pandemia se concluye que muchas de ellas trataron de cumplir con los protocolos debido a los requerimientos del Ministerio de salud pública y la normativa interna del gobierno central que ese momento se dispusieron, dejando claro que lo importante para las empresas de construcción sigue siendo la rentabilidad, la misma que se sigue manteniendo después de la emergencia sanitaria.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RESULTADOS

5.1. CONCLUSIONES

Se realizó un diagnóstico en base a las encuestas recolectadas de las cuales podemos concluir que, la mayoría de las empresas encuestadas de las diferentes ciudades del Ecuador; representan el 81.3 % el sector urbano y apenas el 18.8 % pertenece al sector rural, estas empresas encuestadas tienen bajo su dependencia laboral trabajadores de base a tiempo completo quienes poseen contratos indefinidos y los creados con la ley emergente que fue precisamente una de las leyes que se creó con la intención de mantener la sostenibilidad de las empresas en situaciones de emergencia, por lo que, se colige que, en su mayoría con un 47.9% las empresas poseen entre 11 a 50 trabajadores; seguido de las empresas que tienen a su cargo de 1 a 10 trabajadores con un 16.7 %, así también existen empresas que con un 27.1% manejan de 11 hasta un máximo de 50 trabajadores bajo su dependencia y apenas el 8.3% tienen a más de 250 obreros en sus empresas; lo que significa que, existen más empresas que tienen un promedio de 11 a 50 trabajadores que realizan todos los trabajos designados por el gerente y que se puede interpretar como sobrecarga laboral en vista de que estos requerimientos psicofísicos someten a los trabajadores a largas jornadas de trabajo pudiendo concluir que, la edad, el estado de salud, el grado de fatiga y la motivación son factores que influyen de manera negativa en la carga laboral de los obreros. En el análisis y diagnóstico realizado a los tres ejes de rentabilidad, carga laboral y salud ocupacional se evidenciaron falencias en el desarrollo y ejecución de los proyectos de construcción debido a que no se realiza el correcto seguimiento y control de los trabajos ejecutados, así, la mayoría de las empresas, sostienen en un 14,6% que, la productividad de sus empresas dependen de la capacidad organizacional que hace que le distingue de otra siendo competitiva en lo relacionado a costos, tiempo y calidad; seguido con un 14.6% empresas que consideran que el éxito de la rentabilidad de las empresas está en la capacidad que tiene el gerente de, lograr, alcanzar y mejorar el entorno socioeconómico de todos los involucrados así; se puede colegir que, la falta de gestión y estandarización de los procesos en etapa de planificación demuestra el 22.9% de la población encuestada e identifica como un factor que ha provocado el estancamiento en los niveles de productividad en el sector de la construcción, sin embargo pese a que las empresas no poseen de forma adecuada sus planes de gestión en sus empresas, esta investigación demuestra que existe una alta posibilidad de que los objetivos plantados no se cumplan debido a que, el 50% de las empresas encuestadas consideran que la crisis económica que vive el país en tiempos

actuales 2024 atraviesa por un ciclo de recesión económica; es decir, no está alcanzando las tasas de crecimiento esperadas para el sector; por lo que, han tenido que implementar nuevas prácticas estrategias para mejorar la situación de sus empresas. En lo que respecta a los riesgos laborales un 33.3 % del 100% correspondiente a las 48 empresas encuestadas, señalan que, las empresas cuentan medidas de prevención control y seguridad dotado por los gerentes de las empresas por disposición del Ministerio de trabajo y Ministerio de Salud Pública, IESS y demás exigencias legales del ordenamiento jurídico ecuatoriano, así también, además, durante y después de la pandemia COVID 19 las empresas empezaron a implementar responsables del área de seguridad y salud ocupacional; no obstante, el 27.1 % de los encuestados han manifestado de que es prioridad para ellos tratar de enfocarse en atraer mejores clientes y proyectos así como desarrollar nuevos servicios y creación de nuevos proyectos como estrategias para mejorar sus empresas; por lo que, el tema de salud ocupacional no es extremadamente importante en comparación a los activos y pasivos de las empresas de la construcción, dándonos cuenta que, la mayoría de las empresas de la construcción en el Ecuador antes y después de la Pandemia COVID 19, se han enfocado en mejorar la rentabilidad de las empresas, utilizando mejores metodologías que capten más clientes y por ende les permita tener mejores utilidades sin embargo, han sabido mantener la carga laboral de sus trabajadores pero en la investigación no se ha podido determinar el respectivo análisis de los efectos de la carga laboral sobre el desempeño de los obreros, en vista de que, no se ha podido realizar un análisis minucioso de las consecuencias del trabajo desmedido que conlleva no solo carga física sino también mental; por último, en lo que corresponde al eje de la seguridad ocupacional, a partir de la pandemia, muchas empresas empezaron a practicar y a mejorar la cultura que garantice la seguridad, salud y prevención de riesgos de sus trabajadores, teniendo en cuenta que algunas de ellas las hicieron para mejorar como empresa las cuales otorgaron a sus trabajadores y equipo de trabajo, insumos necesarios para protegerse de las diferentes sepas del virus, no obstante; hoy en día, la seguridad ocupacional es importante para las empresas encuestadas pero no la han sabido ubicar dentro de los ejes más importantes en una empresa; ya que, el sector de la construcción ha mejorado estas prácticas pero todavía no encuentran el nivel óptimo en esta variable.

Se interpretó los límites en los que se manejan las empresas de construcción de Quito, Cuenca y Guayaquil, en torno a tres ejes correspondientes a la seguridad ocupacional, rentabilidad y carga laboral posterior a la emergencia sanitaria COVID 19, entendiéndose

como lentes a los extremos que se describen las diferentes inclinaciones en el nivel óptimo de los 3 ejes investigados; en donde se puede determinar que, la industria de la construcción después de la pandemia COVID 19 según arrojan los resultados permaneció en decadencia dentro del año 2020, 2021 y parte del 2022, en vista de que, después de realizar las encuestas se puede evidenciar que, si comparamos los resultados obtenidos de la situación actual de las empresas de la construcción y si relacionamos los 3 ejes simultáneamente, es notoria la inclinación que tienen a la rentabilidad, puesto que muchas de las empresas encuestadas han manifestado que la inversión dada a sus empresas debe arrojar beneficios superiores a los invertidos después de un tiempo determinado y que la pandemia representó recorte de inversión lo que redujo en los niveles de capital y retraso en el desempeño óptimo de las 3 variables, por lo tanto, las empresas de la construcción han tenido que realizar recorte de personal, disminución de jornadas laborales y hasta despidos de sus trabajadores debido a la baja productividad a consecuencia de la pandemia, es decir, las empresas encuestadas han demostrado mayor preocupación en la rentabilidad de las empresas que en carga laboral y la seguridad industrial; siendo el 2023, el año en donde las empresas de la construcción nuevamente retomaron con fuerza a ofrecer sus servicios y participación dentro del ámbito público y privado, concluyendo que hay que mejorar la producción en el sector, en cada una de sus empresas pero utilizando la menor cantidad posible de recursos para su ejecución.

Se identificó varios factores críticos que afecta la productividad de las empresas de construcción después de la emergencia sanitaria en lo que respecta al tema de salud de sus trabajadores , debido a la alta vulnerabilidad que enfrentan al realizar el trabajo de campo, identificándose a través de esta investigación, 2 tipos; los primeros factores físicos que corresponde al estado físico que poseen los trabajadores en donde según los datos reflejados en las encuestas, en su gran mayoría más del 90 % de las empresas han aplicado un correcto protocolo para evitar futuros contagios de cualquier virus o bacterias que puedan comprometer la salud de los obreros, teniendo en consideración que, el impacto del COVID 19 dejó secuelas en la salud de las personas, como diferentes problemas respiratorios, dolores de espalda, dolores de cabeza, dolor de las articulaciones entre otras que hacen que el rendimiento de los trabajadores baje; sin embargo , existes unos segundos factores que son los psicológicos, que afectan la condición mental de los trabajadores ya que según las encuestas realizadas a las 48 empresas de construcción, 26 de ellas han respondido que, la salud mental y emocional del personal a causa de la pandemia, incide en la productividad de las empresas teniendo como resultado que los altos indicadores de estrés, carga laboral y

sentimientos como el miedo y la ansiedad las empresas encuestadas han asegurado que en un 39,4 % de la situación metal y emocional de sus obreros provoca una reducción considerable de ventas y servicios, por ende reducción de la producción en sus empresas.

5.2. RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar otra investigación en donde se pueda analizar la situación exclusiva de los trabajadores en las empresas de construcción , en donde se proponga un estudio orientado a establecer los derechos laborales desde una perspectiva legal constitucional que permita indicar su influencia en la productividad de las empresas de la construcción, donde se profundice los temas como los contratos, afiliaciones remuneraciones justas , beneficios legales que les asiste a los obreros, en vista de que, mediante esta investigación se ha podido señalar que las empresas de construcción de las diferentes ciudades del Ecuador después de la pandemia, se han preocupado en impulsar nuevas alternativas para atraer clientes y siguen dejando de lado lo concerniente a brindarles mejores condiciones laborales a sus colaboradores todo esto debido a la crisis económica que se encuentra vigente en nuestro país.

Se recomienda realizar esta investigación de manera específica es decir que se pueda realizar en base solo a una ciudad o a una región y con una más población que incluya también a los trabajadores para lograr una investigación más profunda; en vista de que, se ha complicado la recolección de datos de las diferentes empresas pertenecientes a las Cámaras de la Construcción puesto que no todas han sabido responder el cuestionario de manera inmediata y seria completa la investigación si también se trabajara con todos los involucrados de los proyectos de construcción de cada empresa en el Ecuador.

BIBLIOGRAFIA

- Afiansso Cultura de Seguridad. (26 de abril de 2018). *Es necesario invertir en Seguridad y salud ocupacional*. Obtenido de <https://afiansso.com/blog/es-rentable-invertir-en-seguridad-y-salud-ocupacional/>
- Ahamed, N., & M.Mariappan. (Junio de 2023). A study to determine human-related errors at the level of top management, safety supervisors & workers during the implementation of safety practices in the construction industry. *Sciencedirect*, 162. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925753523000231?via%3Dihub>
- Almeida del Savio, A., & Suesca, O. (junio de 2022). Obtenido de https://www.conexig.com/es/productividad_industria_construccion/
- Anchundia, C., Villacreses, E., & Virginia., P. (julio de 2021). Eficacia de las normas de bioseguridad frente a la pandemia del COVID 19. *Eficacia de las normas de seguridad*.
- Arias Castillo, P. S. (14 de mayo de 2024). *El sector de la construcción ve con optimismo su crecimiento en 2024*. Obtenido de diario EXPRESO.
- Arias, D. (17 de mayo de 2023). Sector de la construcción en el Ecuador: Un análisis en el contexto de pandemia por COVID 19. *Kairos Revista de Ciencias económicas*, 85.
- Arribas, M. (2007). Estrés relacionado con el trabajo (modelo de demanda-controlapoyo social) y alteraciones en la salud: una revisión de la evidencia existente. *Enfermería Intensiva*. doi:[https://doi.org/10.1016/s1130-2399\(07\)74400-0](https://doi.org/10.1016/s1130-2399(07)74400-0)
- Barreira, R., Benito, J. C., Moreno, A., & Romero, D. (octubre de 2012). *La salud mental de las y los trabajadores*-. Madrid.
- Benitez, A., Soto, A., & Benitez, J. (2023). *El Covid 19 en el sector de la construcción e inmobiliario en Ibarra*. Ibarra, Imbabura, Ecuador.
- Bustamante, A. (2015). *Los costos en la construcción y la rentabilidad de Opalo constructora CIA LTDA*. Ambato, Tungurahua, Ecuador.

- CEPAL. (21 de abril de 2021). *La reactivación económica y mitigar los efectos negativos de la pandemia, es esencial que la región mantenga una política fiscal expansiva*. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/comunicados/impulsar-la-reactivacion-economica-mitigar-efectos-negativos-la-pandemia-es-esencial-que>
- Chuquitarco, J., & Villarroel, A. (2023). Gestión de procesos y su incidencia en la eficiente ejecución de proyectos en la empresa D&M Construcciones. *REVISTA DE INVESTIGACION SIGMA*. doi:<https://doi.org/10.24133/y6v8dz58>
- Daza, P., & Ruiz, T. (2022). Gestión del sector de la construcción en tiempos de pandemia. Bogotá, Colombia.
- El Faro. (2020). Sector de la Construcción en el Ecuador en época del Covid-19. Quito, Pichincha.
- Gallegos, M. (2022). Transacción entre la carga laboral, rentabilidad y seguridad ocupacional en los proyectos de construcción del Ecuador. Riobamba, Chimborazo, Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo.
- Gallegos, M., & Castillo, T. (2022). Eficiencia, carga de trabajo, salud y seguridad ocupacional en la industria de la construcción en las principales ciudades del Ecuador. *SCIELO*. doi:<https://doi.org/10.37135/ns.01.09.09>
- Gespreobra. (2018). Obtenido de <https://grupogespre.com/la-ergonomia-en-la-construccion/>
- Giraldo, Y. A. (julio de 2021). *Diagnóstico sobre el impacto del estrés laboral en los equipos de los proyectos de construcción*. Obtenido de https://laccei.org/LACCEI2021-VirtualEdition/full_papers/FP88.pdf
- Gomez Garcia, A. (15 de julio de 2021). Seguridad y salud en el trabajo en Ecuador. *Archivos de Prevención de Riesgos laborales*. Guayaquil, Guayas, Ecuador.
- Gonzalez Orozco, E. (2014). La mejor productividad de los trabajadores. España.
- Guelmes, E., & Nieto, L. (2015). *Enfoque mixto de la investigación pedagógica en el contexto cubano*. Obtenido de SciELO Cuba: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_isoref&pid=S2218-36202015000100004&lng=es&tlng=es

- Gutierrez, G., & Oviedo, A. (7 de marzo de 2022). EVA como estrategia financiera para medir el desempeño de las PYMES. Guayaquil, Guayas, Ecuador.
- Instituto Nacional de estadísticas y Censos. (21 de Septiembre de 2023).
- It Ahora. (MAYO de 2023). Obtenido de <https://itahora.com/2023/05/01/sector-de-la-construccion-un-importante-dinamizador-de-la-economia-y-empleo-del-ecuador/>
- Jumbo, D. P., Campuzano, A., Vega, F., & Luna, A. (2020). Crisis económicas y covid-19 en Ecuador: impacto en las exportaciones. *Universidad y Sociedad*.
- Leguizamon, A., Ortega, L., & Ibanez, W. (octubre de 2020). Analisis de los efectos de la carga laboral sobre el desempeño de los trabajadores administrativos del sector de la construcción de la empresa Rosales soluciones constructivas S.A.S. Bogota, Colombia: Iberoamericana, Corporacion universitaria iberoamericana.
- Montoya, C., & Boyero, M. (15 de febrero de 2016). El recurso humano como elemento fundamental para la gestión de calidad y la competitividad organizacional. *Vision de futuro*, 2, 1-120.
- Morales, M. (abril de 2021). *La tecnología como aliado estratégico y crecimiento empresarial*. Obtenido de <https://es.linkedin.com/pulse/la-tecnolog%C3%ADa-como-aliado-estrat%C3%A9gico-y-de-marcia-morales-mejia>
- Moreno, L. (22 de marzo de 2021). Salud Ocupacional en la era de COVID 19. Mexico, Mexico: Revista medica del Instituto Mexicano del Seguro Social, Mexico.
- Moreno, R., & Fernandez, J. (2024). Plan de Seguridad y salud ocupacional en el trabajo para la empresa construcciones y reparaciones agrícolas Fernandez. Guayaquil, Guayas, Ecuador.
- My Gestion. (6 de junio de 2023). *El blog de mygestion*. Obtenido de <https://www.mygestion.com/blog/estrategias-produccion-empresa>
- Optimiza contratistas. (junio de 2020). *Planteamientos para Reactivar al sector Construcción parte 02 de 02*. Obtenido de <https://optimizacontratistas.com/planteamientos-para-reactivar-al-sector-construccion-post-covid-19-parte-02-de-02/>

- Organizacion Internacional de Trabajo. (2020). La seguridad y salud en el trabajo puede salvar vidas. *Garantizar la salud en el trabajo*. Ginebra.
- Panca, L., & Hugo, C. (3 de julio de 2024). Estrategias de mejora del desempeño del cronograma en proyectos de construcción. 164 182. Peru: Novasineriga.
- Perdomo, J. (2008). *Las empresas constructoras: Un análisis económico-financiero*.
- Pillo, D. (julio de 2021). Mejora de la productividad en la construccion de proyectos inmobiliarios en la ciudad de Quito mediante la aplicacion Lean Construction. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Proaño, J. (22 de noviembre de 2023). *Un sector de la construcción en crisis espera un cambio de rumbo con el nuevo Gobierno*. Obtenido de La Hora : <https://www.lahora.com.ec/pais/sector-construccion-crisis-espera-cambiorumbo-nuevo-gobierno/>
- Rasmussen, J. (1997). Risk management in a dynamic society: a modelling problem. *SAFETY SCIENCE*. doi:[https://doi.org/10.1016/S0925-7535\(97\)00052-0](https://doi.org/10.1016/S0925-7535(97)00052-0)
- Restrepo, K., & Nanez, M. F. (2022). Factores determinantes de la rentabilidad en la empresa cosntructora del Pacifico, S.A durante el periodo 2020 2021. Santiago de Cali, Colombia.
- Saldivia, F. J. (2022). Modelo de Gestion de la Productividad en la industria de la construccion. Santiago de Chile, Chile.
- Sanchez, E., & Gomez, A. (2022). Impacto de la pandemia de COVID 19 en el sector inmobiliario de la ciudad de Guayaquil posibles estrategias de sostenibilidad financiera. guayaquil, Ecuador: Universidad Politecnixa Salesiana.
- Serpellel, A. (2002). *Administracion de operaciones de construccion*. Mexico: Alfaomega.
- Universidad Tecnica Particular de Loja . (18 de julio de 2022). *Evolución de la seguridad laboral durante la pospandemia*. Obtenido de <https://noticias.utpl.edu.ec/evolucion-de-la-seguridad-laboral-durante-la-pospandemia>
- Von Mises, L. (1986). Planificacion para la libertad. Buenos Aires.

Zuluaga, J., & Cadona, L. (2014). Aplicacion de la salud ocupacional en el sector de la construccion en Armenia, Quindio. Quindio, Colombia.

ANEXOS

Anexo 1

Modelo de la encuesta que se utilizó en la plataforma Microsoft Forms.

ENCUESTA PRACTICAS DE GESTIÓN

El siguiente cuestionario es parte de un proyecto de investigación que tiene como objetivo emplear la teoría de Rasmussen para establecer que interacciones se dan entre la salud y seguridad ocupacional, eficiencia y carga de trabajo en las empresas de construcción de las principales ciudades del Ecuador, después de la emergencia sanitaria del COVID-19 en nuestro país.

INSTRUCCIONES:

- Marque con una X la respuesta que a su realidad es la correcta.
- El tiempo máximo que le llevara llenar esta encuesta es de 5 minutos aproximadamente.
- Es valida una respuesta por cada pregunta.
- Se solicita de la manera más comedida que responda a las preguntas con la mayor sinceridad posible
- La información recolectada de esta encuesta es confidencial solo con fines investigativos.

¿Ciudad?

¿Lugar donde funciona la empresa?

Urbano

Rural

Número de trabajadores a tiempo completo de base y eventuales (promedio anual):

- a) 1 a 10
- b) 11 a 50
- c) 51 a 250

d) Más de 250

¿Qué entiende por competitividad en la industrial de la construcción?

- a) La capacidad de una organización que le permite alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico.
- b) La lucha constante por sobrevivir y dominar un mercado
- c) La capacidad de una empresa para mantener o reforzar su participación lucrativa en el mercado
- d) La productividad de una empresa
- e) La capacidad de un negocio para entrar, permanecer y desarrollarse en un mercado
- f) La habilidad de la constructora de encontrar los desafíos planteados por gerencia.
- g) Otra

¿Cuál considera usted que es, en general, la estrategia rectora de su empresa?

- a) Liderazgo en costos
- b) Especialización en un área en específico
- c) Penetración de mercados (ampliar clientes)
- d) Desarrollo de servicios (crear nuevos servicios o proyectos)
- e) Inversión selectiva (solo ciertos proyectos)
- f) Diversificación relacionada (ofrecer servicios similares a otras empresas)
- g) Integración horizontal (alianzas con otras personas o empresas).

¿Qué factores han provocado el estancamiento de los niveles de productividad en su empresa de construcción?

- a) Falta de planificación y gestión de proyectos.
- b) Falta de estandarización de los procesos en la etapa de planificación y ejecución
- c) ineficiencia de la administración
- d) métodos inadecuados de trabajo

- e) grupos y actividades de apoyo deficientes
- f) problemas de seguridad y salud ocupacional
- g) Crisis económica.
- h) Falta de conocimientos y capacidades de los trabajadores

Ventas totales anuales facturadas en 2019 (en dólares americanos)

1 a 10.000 dólares americanos

Más de 10.000 y hasta 50.000 dólares americanos

Más de 50.000 y hasta 100.000 dólares americanos

Más de 100.000 y hasta 500.000 dólares americanos

Más de 500.000 y hasta 1 millón de dólares americanos

Más de 10 millones de dólares americanos

¿Cuál fue el valor bruto promedio de utilidad anual de su empresa, después de la pandemia?

Menor a 100.000 dólares 100.000 a 1,000.000

1,000.000 a 5,000.000

Más de 5,000.000

RENTABILIDAD

¿Cuáles son los problemas que ha enfrentado la empresa con respecto a la implementación práctica de las estrategias para mejorar la productividad?

No se conoce lo que es una estrategia competitiva

Falta de interés por aplicarla(s)

Se ignoran sus beneficios

Exceso de información

Falta de tiempo para aplicarla(s)

Falta de recursos financieros para aplicarla(s)

Falta de experiencia

Falta de apoyo por parte de los trabajadores.

¿Cómo se logró que su empresa de construcción sea rentable de manera eficiente antes de la pandemia de Covid 19?

- a) Llevar un control de gastos que permitan incrementar ganancias y no pérdidas.
- b) Acudir a la tecnología como aliada estratégica.
- c) Ampliar la capacitación de los trabajadores que permita tener conocimiento continuo y mejor manejo de las cosas.
- d) Optimizar recursos
- e) Ninguna de las anteriores

¿Cómo se ha afectado el nivel de productividad del personal comparado con la situación antes del COVID-19?

Es igual que antes

Ha aumentado 0% a 30%

Ha aumentado de 31% a 50%

Ha aumentado de 51% a 80%

Ha aumentado más del 80%

Ha disminuido 0% a 30%

Ha disminuido de 31% a 50%

Ha disminuido de 51% a 80%

Ha disminuido más del 80%

SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

En su empresa, ¿qué figuras o recursos tienen implantados para la prevención de riesgos laborales?

- a) La salud y la seguridad en el lugar de trabajo no se consideran extremadamente importantes.
- b) La empresa cuenta con medidas de prevención y control de seguridad laboral: equipos de protección, señalización, registro de incidentes laborales, rondas de control, comunicación abierta y capacitación a los trabajadores.
- c) Autoconocimiento y concientización por parte de los trabajadores.
- d) Se está implementando un responsable o un departamento en el área salud y seguridad ocupacional.
- e) N/A

¿Cree Ud. que las empresas del sector de la construcción han aplicado un correcto protocolo para la seguridad de sus trabajadores en todas las actividades de cada proyecto a ejecutarse después de la pandemia de COVID 19?

- a) Si, en su gran mayoría más del 90 %
- b) Si, en su gran mayoría el 50%
- c) No, en su gran mayoría menos del 40 %
- d) Apenas un 10 a 20 %

¿Cómo cree que ha afectado la salud mental y emocional del personal por la crisis de COVID-19 a la productividad de su organización?:

Reducción de la producción

Reducción de las ventas

Aumento de los tiempos administrativos

Aumento de conflictos entre el equipo de trabajo

Aumento de conflictos con proveedores

Aumento de conflictos con clientes

No ha afectado

Otras

CARGA LABORAL

¿Qué hacer cuando su empresa tiene carga laboral excesiva?

- a) Organizar y esquematizar tareas, Delegar funciones.
- b) Optimizar las horas de trabajo contando con procesos definidos para su cumplimiento
- c) Establecer metas realizables y las fechas para su cumplimiento.
- d) Contar y disponer de herramientas adecuadas para el manejo de la información y los procesos con el uso de la tecnología.
- e) N/A

¿Su empresa consideró una de estas opciones respecto a la mano de obra para enfrentar los efectos de la pandemia COVID-19?

- a) Recorte salarial
- b) Recorte de horas de trabajo
- c) Despidos
- d) Renuncias voluntarias
- e) No existió ninguna afectación para el personal

¿Qué estrategias considera más importantes para aumentar sus ingresos antes y después del COVID-19?

- a) Innovación en la etapa de planificación y ejecución de cada proyecto
- b) Disminuir los costos en servicios
- c) Establecer asociaciones con otras empresas
- d) Cambiar o mejorar estrategias

GRACIAS POR SU COLABORACION.