



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Civil

“IMPACTO TÉCNICO, ECONÓMICO Y SOCIAL DE LA PANDEMIA DE LA COVID-19 EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS EJECUTADAS POR EMPRESAS CONSTRUCTORAS PRIVADAS DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA EN EL AÑO 2020”.

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniera Civil

Autora:

Milagros Aracely Llanos Cachi

Asesor:

Ing. Tulio Edgar Guillén Sheen

Cajamarca - Perú

2021

DEDICATORIA

A DIOS:

Por protegerme e iluminar mi camino, por darme la fuerza, la fe y la esperanza para lograr esta meta a la cual he llegado gracias a ti.

A MI FAMILIA:

JOSÈ LLANOS Y MARÌA CACHI, por recibirme en este mundo con inmensa alegría, por todo el amor que me han dado, por la ilusión en su existencia de formarme en una persona de bien, por brindarme su protección, su apoyo, su confianza, consejos.

Por estar en los momentos buenos y malos, a ellos y a mis hermanos Jorge, Fidel y José les dedico este trabajo que también es suyo.

Con amor, admiración y respeto.
Sinceramente Gracias.

AGRADECIMIENTO

A LOS DOCENTES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

Por esa paciencia infinita y ese enorme deseo de transmitir tanto sus conocimientos profesionales como personales y sobre todo por formar parte importante en mi estancia dentro de la Universidad Privada del Norte.

Tabla de contenidos

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS.....	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
ÍNDICE DE ECUACIONES	8
RESUMEN.....	9
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	10
1.1. Realidad problemática	10
1.2. Formulación del problema	24
1.3. Objetivos	24
1.3.1. Objetivo general	24
1.3.2. Objetivos específicos	24
1.4. Hipótesis	25
1.4.1. Hipótesis general	25
1.4.2. Hipótesis específicas	25
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	26
2.1. Tipo de investigación	26
2.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos)	26
2.2.1. Población	26
2.2.2. Muestra	27
2.2.3. Operación de variables	28
2.3.3.1. Variable Independiente	28
2.3.3.2. Variable Dependiente	28
2.3. Técnicas y materiales	30
2.3.1. Técnicas	30
2.3.2. Materiales	31
2.4. Procedimiento de recolección de datos	32
2.5. Procedimiento de tratamiento y análisis de datos	32
2.5.1. Procedimiento de tratamiento	32

2.5.2. Análisis de datos	35
2.6. Validez y Confiabilidad	35
2.7. Aspectos Éticos	36
2.8. Aplicación de Herramientas	36
2.9. Métodos	38
CAPÍTULO III. RESULTADOS	39
3.1. Aplicación de encuestas	39
3.1.1 Impacto técnico	40
3.1.2 Impacto económico	50
3.1.3 Impacto social	61
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	69
4.1. Discusión	69
4.1.1 Impacto técnico	69
4.1.2 Impacto económico	72
4.1.3 Impacto social	74
4.2. Limitaciones	76
4.3. Interpretación comparativa	77
4.4. Implicancias	80
4.5. Conclusiones	81
REFERENCIAS	84

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables.....	29
Tabla 2. Empresas Constructoras de Cajamarca	39
Tabla 3. Número de obras realizadas	40
Tabla 4. Número de obras realizadas en el 2020.....	41
Tabla 5. Número de obras públicas en el 2020	42
Tabla 6. Lugar donde se ejecutó obras públicas en el 2020	43
Tabla 7. Obras públicas que fueron paralizadas en su fase de construcción en el 2020	44
Tabla 8. Número de personal profesional, técnico y obrero que estuvo en suspensión perfecta de labores	45
Tabla 9. Número de personal profesional, técnico y obrero que fue despedido a causa de la pandemia COVID-19.....	46
Tabla 10. Número de proveedores que utiliza para la ejecución de obras públicas	47
Tabla 11. Número de proveedores que utilizó para la ejecución de obras públicas en el 2020	48
Tabla 12. Elaboró el plan para la vigilancia, prevención y control de la COVID-19 en el trabajo.	49
Tabla 13. Tipo de empresa	50
Tabla 14. Facturación anual de la empresa antes del 2020	51
Tabla 15. Facturación anual de la empresa en el 2020.....	52
Tabla 16. Obtuvo el programa de garantías del Gobierno Nacional “REACTIVA PERÚ”	53
Tabla 17. Monto que obtuvo del programa “REACTIVA PERÚ”	54
Tabla 18. Solicito adicional que incrementó el presupuesto de obra	55
Tabla 19. Incremento en presupuesto de obra pública para su ejecución.....	56
Tabla 20. Porcentaje de ejecución de obra destinado hacia las medidas de mitigación de la COVID-19.....	57
Tabla 21. Plan de negocios sólido para enfrentarse a la pandemia de la COVID-19.....	58
Tabla 22. Pago de sus obligaciones financieras con los trabajadores	59
Tabla 23. Reclamos ante Sunafil o el Ministerio de Trabajo por parte de los trabajadores de la empresa	61
Tabla 24. Cuenta con personal de asistencia social o psicológica.....	62
Tabla 25. La empresa se siente seguro laborando en tiempos de la pandemia de la COVID-19	63
Tabla 26. La empresa ha brindado soporte económico hacia sus trabajadores cuando ha ocurrido casos de contagio del virus COVID-19.....	64
Tabla 27. En el 2020 la construcción sería el sector económico más afectado por la paralización de operaciones.....	65
Tabla 28. La reducción del personal y la reprogramación de algunas de sus obligaciones financieras, afectó emocionalmente a sus trabajadores	66
Tabla 29. Piensa que las medidas de mitigación para la COVID-19 que su empresa aplica son suficientes para laborar sin miedo a que ocurra un contagio	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Niveles de Riesgo de la COVID 19	15
Figura 2. Medidas de Bioseguridad del Sector de Construcción en Irlanda	17
Figura 3. Fiscalización sobre Protocolos de Bioseguridad en el Sector de la Construcción Peruana.....	21
Figura 4. Zonas con nivel de alerta extremo	22
Figura 5. Zonas con nivel de alerta muy alto	22
Figura 6. Zonas con nivel de alerta alto.....	23
Figura 7. Esquema del Procedimiento.....	34
Figura 8. Número de obras realizadas	40
Figura 9. Número de obras realizadas en el 2020.....	41
Figura 10. Número de obras públicas en el 2020	42
Figura 11. Lugar donde se ejecutó obras públicas en el 2020	43
Figura 12. Obras públicas que fueron paralizadas en su fase de construcción en el 2020.....	44
Figura 13. Número de personal profesional, técnico y obrero que estuvo en suspensión perfecta de labores	45
Figura 14. Número de personal profesional, técnico y obrero que fue despedido a causa de la pandemia COVID-19.....	46
Figura 15. Número de proveedores que utiliza para la ejecución de obras públicas	47
Figura 16. Número de proveedores que utilizó para la ejecución de obras públicas en el 2020	48
Figura 17. Elaboró el plan para la vigilancia, prevención y control de la COVID-19 en el trabajo.....	49
Figura 18. Tipo de empresa.....	50
Figura 19. Facturación anual de la empresa antes del 2020	51
Figura 20. Facturación anual de la empresa en el 2020.....	52
Figura 21. Obtuvo el programa de garantías del Gobierno Nacional “REACTIVA PERÚ”.....	53
Figura 22. Monto que obtuvo del programa “REACTIVA PERÚ”	54
Figura 23. Solicito adicional que incrementó el presupuesto de obra	55
Figura 24. Incremento en presupuesto de obra pública para su ejecución.....	56
Figura 25. Porcentaje de ejecución de obra destinado hacia las medidas de mitigación de la COVID-19.....	57
Figura 26. Plan de negocios sólido para enfrentarse a la pandemia de la COVID-19.....	58
Figura 27. Pago de sus obligaciones financieras con los trabajadores	59
Figura 28. Reclamos ante Sunafil o el Ministerio de Trabajo por parte de los trabajadores de la empresa ...	61
Figura 29. Cuenta con personal de asistencia social o psicológica	62
Figura 30. La empresa se siente seguro laborando en tiempos de la pandemia de la COVID-19	63
Figura 31. La empresa ha brindado soporte económico hacia sus trabajadores cuando ha ocurrido casos de contagio del virus COVID-19	64
Figura 32. En el 2020 la construcción sería el sector económico más afectado por la paralización de operaciones.....	65
Figura 33. La reducción del personal y la reprogramación de algunas de sus obligaciones financieras, afectó emocionalmente a sus trabajadores	66
Figura 34. Piensa que las medidas de mitigación para la COVID-19 que su empresa aplica son suficientes para laborar sin miedo a que ocurra un contagio.....	67
Figura 35. PBI del sector de la construcción	79

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1. Población finita	27
---	----

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo estudiar el Impacto que tuvo la Pandemia de la COVID-19 en la fase de construcción de obras públicas de Empresas Constructoras Privadas de la ciudad de Cajamarca. Se utilizó un muestreo con población infinita además de un cuestionario dirigido a los representantes legales de las Empresas Constructoras. Se concluye que el Impacto Técnico es negativo, dado que el 92% de obra públicas en fase de ejecución fueron paralizadas lo que llevó a que el 92% del personal técnico y obrero fuera despedido, entre 0 y 50 fue la cantidad además de personal que fue puesto en suspensión de labores; la cantidad de proveedores entre 6 y 10 redujo en 33%, pero sin embargo el 100% de las Empresas elaboró el Plan de Vigilancia, Prevención y Control de la Covid-19. El Impacto Económico es negativo puesto que solo 33% de Empresas obtuvo el financiamiento del Programa Reactiva Perú, además las empresas en el 2020 disminuyeron sus ingresos, el porcentaje que obtuvieron fue hasta 25 UIT, la mayoría en su 67% requirió un adicional de obra, el 42% confirma que el monto de la obra incrementó en un 10% más, las empresas afirmaron que de este adicional de obra fue destinado a la prevención de la COVID-19. El Impacto Social es negativo ya que el 92% afirmó que debido a la Pandemia de la COVID-19 el sector que más fue afectado fue el de la construcción, el 62% de las empresas no cuenta con personal profesional en psicología o asistencia social, debido a la reducción de puestos de trabajos en las empresas afectó emocionalmente al 92% de todo su personal; el 58% piensa que la medidas de mitigación contra la COVID-19 aplicadas por las Empresas aún no son suficientes para que se sientan seguros de laborar.

Palabras clave: Pandemia de la Covid-19, Impacto Técnico, Impacto Económico, Impacto Social, Sector de Construcción.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

La industria de la construcción es uno de los principales motores que impulsan el crecimiento de Perú y el bienestar de sus familias debido a que genera más de 1 millón de empleos, aporta sustantivamente al Producto Interno Bruto, tiene un fuerte efecto multiplicador en la economía y es el soporte de las necesidades de infraestructura del país. La construcción proporciona servicios críticos para mantener el bienestar de los peruanos mediante la construcción o mantenimiento de:

- ✓ Hospitales
- ✓ Escuelas
- ✓ Redes carreteras y puentes
- Edificios de vivienda e industria
- ✓ Tuberías de agua y drenaje
- ✓ Aguas residuales
- ✓ Sistemas de energía y comunicación
- ✓ Infraestructura social: policía, bomberos y centros de atención sanitaria
- ✓ Proyectos de interés público
- ✓ Pozos petroleros
- ✓ Muelles Portuarios

La construcción es esencial ahora y seguirá siéndolo, tanto para mantener la infraestructura crítica que se necesita cotidianamente, como para la reactivación económica del país que permita superar los efectos de la pandemia. Además, será coadyuvante en el fortalecimiento de la infraestructura sanitaria actual, mediante la

construcción de instalaciones sanitarias temporales o la ampliación de las existentes. Incluso, puede haber oportunidades de utilizar este periodo de uso reducido para avanzar en los trabajos de mantenimiento y reparación, siempre que sea seguro y práctico hacerlo.

La COVID – 19 acorde a la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) es una enfermedad infecciosa causada por el coronavirus, donde sus síntomas más comunes son la fiebre, la tos seca y el cansancio, esta enfermedad se propaga principalmente de persona a persona a través de gotículas que salen de una persona infectada al toser, estornudar o habla.

El Comité Internacional de Taxonomía de Virus (ICTV, por sus siglas en inglés) lo llamó SARS-CoV-2, un miembro de la familia de otros virus que fueron detectados antes, los SARS-CoV, dejando en claro que este era un virus totalmente nuevo formado a partir de “coronavirus disease (enfermedad del coronavirus)”.

Este virus fue incluido dentro de la categoría taxonómica de los Coronaviridae, CoV, o Coronavirus, llamado así por las extensiones que lleva encima de su núcleo que se asemejan a la corona solar.

El 31 de diciembre de 2019, los primeros casos de neumonía detectados en Wuhan (China) son reportados a la OMS. Durante este periodo, el virus es aún desconocido. Los casos ocurren entre el 12 y el 29 de diciembre, según las autoridades de salud de Wuhan.

El 5 de enero de 2020, China anuncia que los casos desconocidos de neumonía en Wuhan no corresponden al SARS (*Severe Acute Respiratory Syndrome* - Síndrome Respiratorio Agudo Grave) ni al MERS (Coronavirus del Síndrome Respiratorio de Oriente Medio). En un comunicado, la Comisión de Salud Municipal de Wuhan dice que se inició una investigación retrospectiva sobre el brote. Asimismo, la OMS publica su primer informe sobre brotes epidémicos relativo al nuevo virus, una publicación técnica de referencia para la comunidad mundial de investigación y salud pública y los medios de comunicación. El informe contiene una evaluación del riesgo y una serie de recomendaciones.

El 7 de enero de 2020, las autoridades de China confirman que han identificado el virus como un nuevo coronavirus, inicialmente llamado 2019-nCoV por la OMS.

El 10 de enero de 2020 la OMS publica en línea un amplio conjunto de orientaciones técnicas con recomendaciones para todos los países sobre el modo de detectar casos, realizar pruebas de laboratorio y gestionar los posibles casos. Las orientaciones se basan en los conocimientos sobre el virus que existen en ese momento.

El 12 de enero de 2020 China hace pública la secuencia genética del virus causante de la COVID-19. Además, se confirman oficialmente casos registrados fuera de China.

El 14 de enero de 2020, la responsable técnica de la OMS para la respuesta señala en una conferencia de prensa que se ha producido una transmisión limitada del

coronavirus entre seres humanos, fundamentalmente a través de familiares, y que existe el riesgo de un posible brote más amplio.

A finales del mes de enero, la OMS declaró que el coronavirus se trataba de una emergencia internacional debido a su rápida expansión fuera de las fronteras de China, donde ya se contabilizaban más de 7.000 casos y 170 muertes totales en todas sus provincias.

El 11 de febrero de 2020 la OMS anuncia que la enfermedad causada por el nuevo coronavirus se denominará COVID-19. Observando las mejores prácticas, se eligió ese nombre para evitar inexactitudes y estigmatización; por ello no se refiere a una ubicación geográfica, un animal, una persona ni a un grupo de personas. Este mes fue el principio de la expansión del coronavirus a nivel mundial, que ante las nulas restricciones debido al desconocimiento y la subestimación de su incidencia empezó a campar a sus anchas por infinidad de lugares alrededor del planeta. Así, Bahrein, Iraq, Kuwait, Afganistán y Omán comunican sus primeros casos, al igual que Noruega, Dinamarca, Países Bajos, Irlanda del Norte, Estonia, Rumanía, Grecia, Georgia, Pakistán, Macedonia del Norte, EEUU y Brasil.

En el Perú el 06 de marzo de 2020 El Presidente de la República, Martín Vizcarra, confirma el primer caso de coronavirus en nuestro país. Se trata de un empleado de la aerolínea Latam, de 25 años, quien se encontraba de vacaciones en Europa cuando contrajo la infección. Ante esta situación se implementó el Plan Nacional de Preparación y Respuesta Frente al Riesgo de Introducción del Coronavirus en Perú.

El 08 de marzo de marzo de 2020 en el Perú, con el propósito de orientar al personal de salud sobre el reconocimiento, notificación y atención oportuna de casos sospechosos, probables y confirmados del nuevo coronavirus, el Ministerio de Salud aprueba el Documento Técnico: Atención y Manejo Clínico de Casos de COVID-19 Escenario de Transmisión Focalizada.

El 11 de marzo de 2020, El Gobierno Peruano declara la emergencia sanitaria a escala nacional, por el plazo de 90 días calendario, para combatir del coronavirus (COVID-19) en el país. Este anuncio llega luego que la OMS declarara la COVID-19 como una pandemia mundial.

El 15 de marzo de 2020 con el Decreto Supremo N° 044-2020-PCM el Gobierno Peruano declara Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19, iniciando cuarentena total y cierre de fronteras.

En la actualidad la COVID – 19 es una pandemia que afecta al mundo y a nuestro país plantea inmensos desafíos en todos los niveles y en todos los sectores económicos, tanto para lidiarla como para iniciar el empuje de la recuperación económica y de la calidad de vida de los peruanos, por lo menos, a las existentes antes del inicio de esta crisis sanitaria global.

Figura 1. Niveles de Riesgo de la COVID 19

Riesgo por puesto	Definición
Riesgo bajo de exposición o precaución	Trabajadores que no requieren contacto con personas que se conoce o se sospecha que están infectados con COVID-19 ni tienen contacto cercano frecuente a menos de 1 metro de distancia con el público en general; o en el que se puedan usar o establecer barreras físicas para el desarrollo de la actividad laboral. Los trabajadores en este caso tienen un contacto ocupacional mínimo con el público y otros compañeros de trabajo.
Riesgo mediano de exposición	Trabajadores que requieren un contacto frecuente y/o cercano (menos de 1 metro de distancia) con el público en general y que, por las condiciones en el que se realiza, no se pueda usar o establecer barreras físicas para el trabajo.
Riesgo alto de exposición	Trabajador con riesgo potencial de exposición a casos sospechosos o confirmados de COVID-19 u otro personal que debe ingresar a los ambientes o lugares de atención de pacientes COVID-19, pero que no se encuentran expuestos a aerosoles en el ambiente de trabajo.
Riesgo muy alto de exposición	Trabajos con contacto con casos sospechosos y/o confirmados de COVID-19 expuesto a aerosoles en el ambiente de trabajo (trabajadores del sector salud).

Fuente: Minsa, covid19.minsa.gob.pe

Según Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO - 2020), a nivel mundial la crisis sanitaria ya está afectando la economía de todos los países del mundo, reflejo de lo cual es la abrupta caída que se viene produciendo en casi todas las plazas bursátiles. Entidades multilaterales y diversos analistas alertan sobre el riesgo de una recesión global cuyo alcance y magnitud no es fácil de predecir en tanto no se detenga la expansión del virus, especialmente en Europa y en los Estados Unidos.

Uno de los sectores productivos más afectados por motivo de esta pandemia del COVID – 19 es el sector de la construcción, a nivel internacional se ha producido la

paralización total de actividades, generado dificultades a muchas empresas contratistas, inmobiliarias y proveedoras de materiales de construcción para cumplir obligaciones inmediatas.

En Bélgica, durante el periodo de emergencia, las obras de construcción pública continuaron con sus operaciones, excluyendo obras de baja urgencia y las que se encontraban dentro de edificios ocupados. Dado que las medidas de aislamiento se están flexibilizando, la confederación de construcción ha establecido una serie de medidas que protegen la salud de los trabajadores. Las medidas también incluyen reglas para el transporte público de y hacia el sitio de construcción. Las empresas constructoras deben cumplir con las medidas de distanciamiento social y contar con el permiso y monitoreo del sindicato de trabajadores de cada empresa.

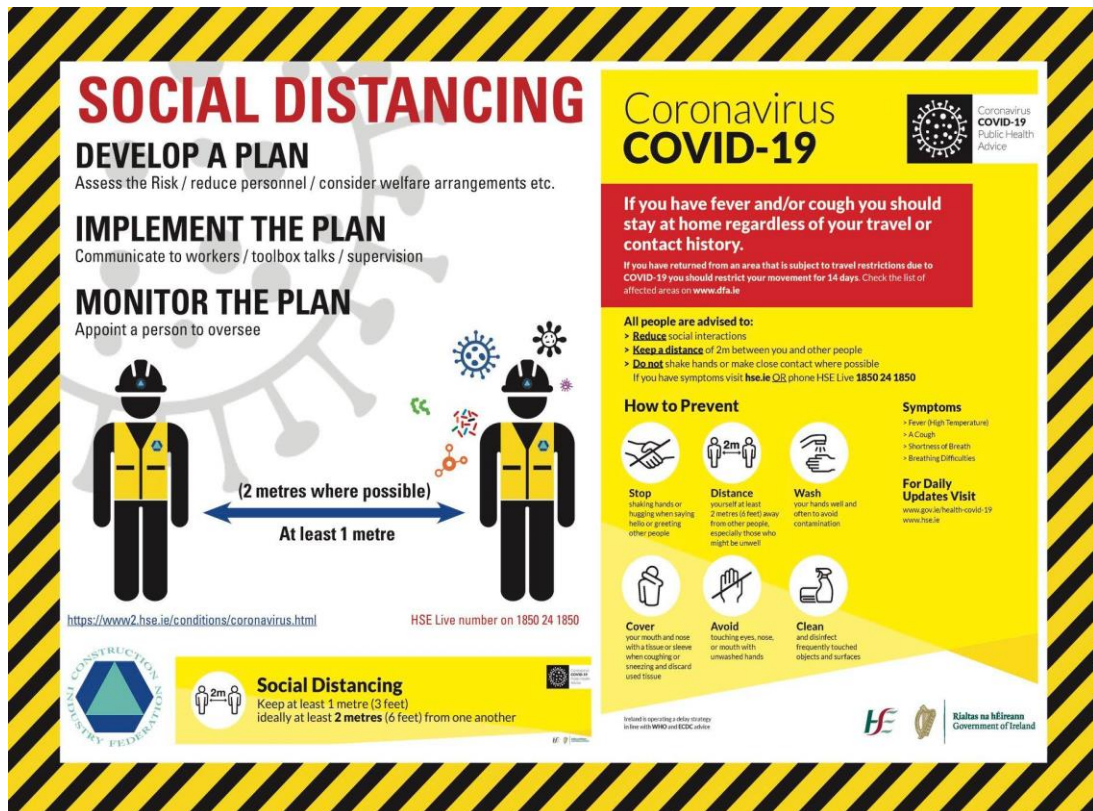
En Canadá, el gobierno, a través del Canada Mortgage and Housing Corporation (CMHC), está asegurando la morosidad adicional relacionada a los préstamos hipotecarios.

También en Israel, el gobierno incrementó el porcentaje de la cartera crediticia de los bancos (de 20% a 22%) que financia a las empresas constructoras.

En Irlanda consideró como servicios esenciales los proyectos de construcción relacionados a salud, reparación de carreteras y servicios básicos. Con el fin de garantizar la seguridad de los trabajadores en los sitios de construcción, la Federación

de la Industria de Construcción (CIF) elaboró una guía que contiene un protocolo estándar de medidas de seguridad.

Figura 2. Medidas de Bioseguridad del Sector de Construcción en Irlanda



Fuente: Richter, A (2020) El impacto de la crisis del coronavirus en el sector de la construcción pública.

A nivel de Latinoamérica y según Torretti (2020), pronostica que el sector de construcción enfrentará un fuerte nivel de desempleo que, sin duda, llegará a las dos cifras, pero aún es temprano para aventurar su profundidad, ya que no sabemos cuánto más durará esta pandemia. Además, hace mención que en Latinoamérica el sector en mención tiene una gran cantidad de empleos no formales, lo que podría complicar arrojar cifras verdaderas.

En México el gobierno está otorgando un millón de créditos para construcción, ampliación y mejoramiento de viviendas. Estas medidas contribuyen a que a mediano plazo las entidades financieras cuenten con el capital necesario para que puedan seguir otorgando créditos hipotecarios y así el mercado inmobiliario siga funcionando.

En Chile, el sector construcción está siguiendo las medidas establecidas por el Ministerio de Salud, así como protocolos específicos al sector. Estas medidas incluyen acciones como el distanciamiento entre trabajadores, tomar la temperatura al ingresar y salir de las obras, reducir el número de obreros por turno, establecer turnos para el uso de duchas y comedores, y la instalación de lavaderos de manos y túneles de desinfección al interior de las obras.

Equilibrium Business Development Consultancy (2020), nos informa que en el Perú El sector construcción ha sido uno de los directamente afectados por las medidas tomadas de aislamiento social para evitar la propagación del coronavirus. Las actividades de producción y despachos de cemento, ejecución de obras públicas y la construcción del rubro inmobiliario continúan paralizadas.

CAPECO (2020) realizó un estudio en el cual los resultados en Lima Metropolitana fueron desalentadores en su indicador de empleo puesto que en su informe nos dice que en el segundo trimestre del 2020 ha marcado una caída del 72.3% de la población empleada por el sector construcción, en comparación con el primer trimestre del mismo año. Así mismo añade que Según el gremio de construcción, en el período evaluado unos 256,000 trabajadores del rubro dejaron de laborar en Lima

Metropolitana, de los cuales 221,000 eran adecuadamente empleados y 35,000 estaban en condiciones de subempleo. Además, a -32,6% cayó el consumo interno de cemento en junio, de acuerdo al adelanto coyuntural del INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) y con -67,9% se redujo el empleo en la actividad de la construcción entre abril y junio.

A nivel regional, el sector de la construcción ha visto grandes pérdidas económicas, que, según Delgado, R (2020) nos dice que en las demás provincias del Perú el 50% de proyectos ya contratados y en fase de ejecución se encuentran inmovilizados o van a ritmo muy lento, sin embargo nos presenta una esperanza de que si se echa a andar en velocidad de crucero 50% de proyectos ya contratados y se activa prontamente los que faltan contratar se dinamiza fuertemente el Sector Construcción, la economía del país y se acortan enormemente las brechas dando como meta que se pueda recuperar en 30% el nivel de desarrollo en esta parte del sector.

En el norte del País de Tumbes hasta La Libertad se paralizaron las obras del programa de reconstrucción con cambios, en total fueron 911 proyectos por S/ 2,257 millones detenidos. Así mismo Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento se volcó entre los meses de abril a julio a la implementación del Protocolo Sanitario Sectorial.

En Cajamarca muchas empresas constructoras privadas se han visto afectadas por la pandemia de la COVID -19, los montos de facturación han caído hasta el 76,7%, han tenido que poner al 90% de su personal de trabajo en la situación de suspensión perfecta de labores, también se han visto afectados por sus préstamos a entidades

bancarias que en la mayoría han sido destinado al adelanto de materiales y/o pago de planillas; los proyectos en ejecución y/o en licitación con entidades locales se han visto paralizadas en su mayoría.

En medida los empleadores que no puedan implementar la modalidad de trabajo remoto o aplicar la licencia con goce de haber, por la naturaleza de sus actividades o por el nivel de afectación económica que tienen a la fecha de entrada en vigencia del presente Decreto de Urgencia N°038-2020, pueden adoptar las medidas que resulten necesarias a fin de mantener la vigencia del vínculo laboral y la percepción de remuneraciones, privilegiando el acuerdo con los trabajadores.

Asimismo, de comprobarse la falta de correspondencia entre la declaración jurada presentada por el empleador y la verificación realizada por la Autoridad Inspectiva de Trabajo, o la afectación a la libertad sindical, la autoridad competente deja sin efecto la suspensión de labores, debiendo el empleador abonar las remuneraciones por el tiempo de suspensión transcurrido y, cuando corresponda, la reanudación inmediata de las labores. El periodo dejado de laborar es considerado como de trabajo efectivo para todo efecto legal.

Las medidas adoptadas al amparo del presente artículo rigen hasta treinta (30) días calendario luego de terminada la vigencia de la Emergencia Sanitaria. Mediante decreto supremo refrendado por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo y el Ministerio de Economía y Finanzas se puede prorrogar este plazo.

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento del Gobierno Peruano publicó lineamientos de prevención y control frente al COVID-19 que se deben implementar para el reinicio de actividades en el sector construcción. Los lineamientos incluyen, entre otros, realizar una evaluación de descarte (control de temperatura corporal y pulsioximetría, e identificación de síntomas) a todos los trabajadores que ingresen a las obras, instalar paneles informativos, mantener una distancia de 1.5 metros entre todo el personal o programar turnos de trabajo, proveer productos de higiene, garantizar el uso de mascarillas y guantes de látex, utilizar equipos de protección personal, y realizar la limpieza y desinfección diaria de todo el sitio de construcción y equipos.

Figura 3. Fiscalización sobre Protocolos de Bioseguridad en el Sector de la Construcción Peruana



Fuente: Municipalidad de San Isidro, <http://msi.gob.pe/>

Figura 4. Zonas con nivel de alerta extremo



Fuente: Gobierno del Perú, <https://www.gob.pe/12365-coronavirus-medidas-para-enfrentar-la-pandemia-segun-nivel-de-alerta-y-region>

Figura 5. Zonas con nivel de alerta muy alto



Fuente: Gobierno del Perú, <https://www.gob.pe/12365-coronavirus-medidas-para-enfrentar-la-pandemia-segun-nivel-de-alerta-y-region>

Figura 6. Zonas con nivel de alerta alto



Fuente: Gobierno del Perú, <https://www.gob.pe/12365-coronavirus-medidas-para-enfrentar-la-pandemia-segun-nivel-de-alerta-y-region>

Entonces, dado el carácter reciente de esta coyuntura, se vuelve oportuno un estudio en mayor detalle, acerca del impacto en la fase de construcción de obras públicas ejecutadas por empresas constructoras privadas de la ciudad de Cajamarca, por todo lo explicado en párrafos anteriores el presente trabajo se propone, entre otros objetivos específicos, analizar el impacto en tres dimensiones: técnico, económico y social lo cual el beneficio de este proyecto se verá reflejado en las medidas a tomar para salvaguardar la economía y proponer estrategias que sirva para que el sector de construcción pueda recuperarse y por ende otorgar mejor calidad de vida a todos los involucrados en él.

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el impacto técnico, económico y social de la pandemia del COVID-19 en la fase de construcción de obras públicas ejecutadas por empresas constructoras privadas de la ciudad de Cajamarca en el año 2020?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar el impacto técnico, económico y social de la pandemia de la COVID – 19 en la fase de construcción de obras públicas ejecutadas por empresas constructoras privadas de la ciudad de Cajamarca en el año 2020.

1.3.2. Objetivos específicos

- Realizar la medición del impacto técnico de la pandemia de la COVID – 19 en la fase de construcción de obras públicas ejecutadas por empresas constructoras privadas.
- Realizar la medición del impacto económico de la pandemia de la COVID - 19 en la fase de construcción de obras públicas ejecutadas por empresas constructoras privadas.
- Realizar la medición del impacto social de la pandemia de la COVID – 19 en la fase de construcción de obras públicas ejecutadas por empresas constructoras privadas.
- Describir los resultados obtenidos de la encuesta a empresas constructoras privadas de la ciudad de Cajamarca.

1.4. Hipótesis

1.4.1. Hipótesis general

El impacto técnico, económico y social de la pandemia del COVID-19 en la fase de construcción de obras públicas ejecutadas por empresas constructoras privadas de la ciudad de Cajamarca en el año 2020 es negativo.

1.4.2. Hipótesis específicas

- El impacto técnico de la pandemia del COVID-19 en la fase de construcción de obras públicas ejecutadas por empresas constructoras privadas de la ciudad de Cajamarca en el año 2020 es negativo.
- El impacto económico de la pandemia del COVID-19 en la fase de construcción de obras públicas ejecutadas por empresas constructoras privadas de la ciudad de Cajamarca en el año 2020 es negativo.
- El impacto social de la pandemia del COVID-19 en la fase de construcción de obras públicas ejecutadas por empresas constructoras privadas de la ciudad de Cajamarca en el año 2020 es negativo.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

La presente investigación se enmarcará en un tipo de investigación descriptiva según su profundidad. El cual tiene como objetivo central describir el comportamiento de una o más variables dependientes en una población definida o en una muestra de una población.

Las investigaciones descriptivas también buscan especificar propiedades de un determinado grupo que han sido sometidos a medición y análisis de sus dimensiones del fenómeno a investigar. En esta investigación se harán una serie de cuestiones y se medirán cada una de ellas enmarcadas en dimensiones.

El diseño de esta investigación según su manipulación de variable es no experimental, se basará fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan contexto natural para después proceder con su análisis; nuestra investigación utiliza el diseño transeccional descriptivo porque se recolectará datos sobre cada una de las dimensiones y se reportarán los datos que se obtienen.

2.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos)

2.2.1. Población

En estadística, la población, es un conjunto de elementos similares que son de interés para alguna pregunta o experimento, pueden ser finitas o infinitas.

(Lopez,s.f)

En este estudio la población es el total de Empresas Constructoras Privadas de la ciudad de Cajamarca.

2.2.2. Muestra

La muestra es una porción de la totalidad de un fenómeno que se considera representativa; y nos servirá como demostración de un tipo de evento calidad o estandarización. (Lopez,s.f)

La muestra será tomada del total de Empresas Constructoras Privadas de la ciudad de Cajamarca.

Para el cálculo de nuestra muestra, se tomará la siguiente fórmula, teniendo en cuenta que la población la desconocemos y nuestra variable es cualitativa:

Ecuación 1. Población finita

$$e_0 = \frac{Z^2 P(1-P)}{E^2}$$

Donde:

Z: Es el valor de la distribución normal estandarizada para un nivel de confianza fijado por el investigador.

P: Es la proporción de la población que cumple con la característica de interés.

E: % del estimador o en absoluto (unidades). Fijada por el investigador.

Para nuestra investigación usaremos los siguientes valores:

Z: Se dará un nivel de confianza al 95%, cuyo valor es Z es 1.96.

P: Se dará el valor de 0.5

E: Será el valor de 0.28, propuesto por el investigador.

Aplicando la fórmula, tenemos:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(1 - 0.5)}{(0.28)^2}$$

$$n = 12$$

Por lo tanto, para nuestra investigación se tiene el valor de doce (12) Empresas Constructoras Privadas de la Ciudad de Cajamarca, que serán sometidas a encuestas para su posterior análisis.

2.2.3. Operacionalización de las Variables.

2.2.3.1. Variable Independiente (V.I), es el centro del experimento, y es aislada manipulable por el investigador. (López, 2020)

- ✓ Pandemia de la COVID– 19.

2.2.3.2. Variables Dependientes (V.D), es el resultado medible de esta manipulación, los resultados del diseño experimental. (López, 2020)

- ✓ Impacto técnico, Impacto económico, Impacto social.

Tabla 1. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Impacto técnico	Se refiere a las consecuencias planeadas o no previstas de un determinado proyecto, en este caso de construcción.	Técnico	<ul style="list-style-type: none"> - Indicador de Número de Obras Paralizadas en fase de construcción. - Indicador de Porcentaje de Personal técnico so suspensión de labores. - Indicador de Porcentaje de Proveedores con Servicios Cancelados.
Impacto Económico	Efecto que una medida, una acción o un anuncio generan en la economía.	Económico	<ul style="list-style-type: none"> - Indicador de Ingresos antes del 2020 - Indicador de Empresas que accedieron al Programa Reactiva Perú. - Indicador de Ingresos en el 2020 - Indicador de Empresas con Planes Económicos.
Impacto social	Efectos en las personas y comunidades que ocurren como resultado de una acción, actividad, proyecto, programa o política.	Social	<ul style="list-style-type: none"> - Indicador de reclamos por parte del sindicato de construcción. - Indicador del Porcentaje de Empleados que se sienten seguros con la Aplicación de Planes para la Prevención de la COVID. - Indicador del Porcentaje de Empelados que cree que es necesario ayuda psicológica y social.

Fuente: Elaboración Propia

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

2.3.1. Técnicas

La Encuesta

Según Naresh M (2004), las encuestas son entrevistas con un gran número de personas utilizando un cuestionario prediseñado. Según el mencionado autor, el método de encuesta incluye un cuestionario estructurado que se da a los encuestados y que está diseñado para obtener información específica.

Para Trespacios, Vázquez y Bello (2005), las encuestas son instrumentos de investigación descriptiva que precisan identificar a priori las preguntas a realizar, las personas seleccionadas en una muestra representativa de la población, especificar las respuestas y determinar el método empleado para recoger la información que se vaya obteniendo.

En nuestra tesis aplicaremos una encuesta que estará dividida en 05 secciones, en la primera sección se encuentra el título de nuestra investigación, en la segunda sección corresponde a los datos generales de la Empresa, en la que los gerentes y/o personal de ella ingresarán datos generales para información, en la tercera sección corresponde a las preguntas con respecto al impacto técnico, la cuarta sección al impacto económico y por último en la quinta sección corresponde al impacto social.

Nuestra encuesta se apoyará en las herramientas que ofrece Google Formulario, el cual es un software de administración de encuestas que se

incluye como parte del paquete gratuito de editores de documentos de Google basado en la web. Nuestra encuesta se aplicará de manera online para toda nuestra muestra, es necesario que se le anexe el link que es proporcionado por el software, así mismo cada encuesta será registrada y almacenada en Google drive, que es un servicio de alojamiento de archivos.

2.3.2. Materiales

✓ Laptop

Este ordenador portátil se utilizará durante la creación de nuestro Cuestionario en el software Google Formulario, en el cual es necesario conectarse a una red de datos móviles; también será utilizado para que nuestra muestra pueda responder vía online a las preguntas de nuestro Cuestionario, una vez aplicada la encuesta se bajarán desde el Google Drive todas las respuestas almacenadas.

✓ Software

Se utilizará este software de Google Formulario para la creación de nuestro cuestionario, este software se encuentra en la web de manera gratuita con solo contar una cuenta de Google.

2.4. Procedimiento de recolección de datos

Entre los instrumentos que utilizaremos en nuestra investigación se encuentra el Cuestionario, el cual está compuesto por un conjunto de preguntas con respecto a las variables y sus dimensiones que están sujetas a medición, y que son elaborados teniendo en cuenta los objetivos de la investigación.

Las preguntas establecidas en el Cuestionario serán de tipo cerrado, es decir los encuestados deben elegir para responder una de las opciones que se presentan en un listado que se formuló. Esta manera de encuestar nos dará como resultado respuestas más fáciles de cuantificar y de carácter uniforme.

2.5. Procedimiento de tratamiento y análisis de datos

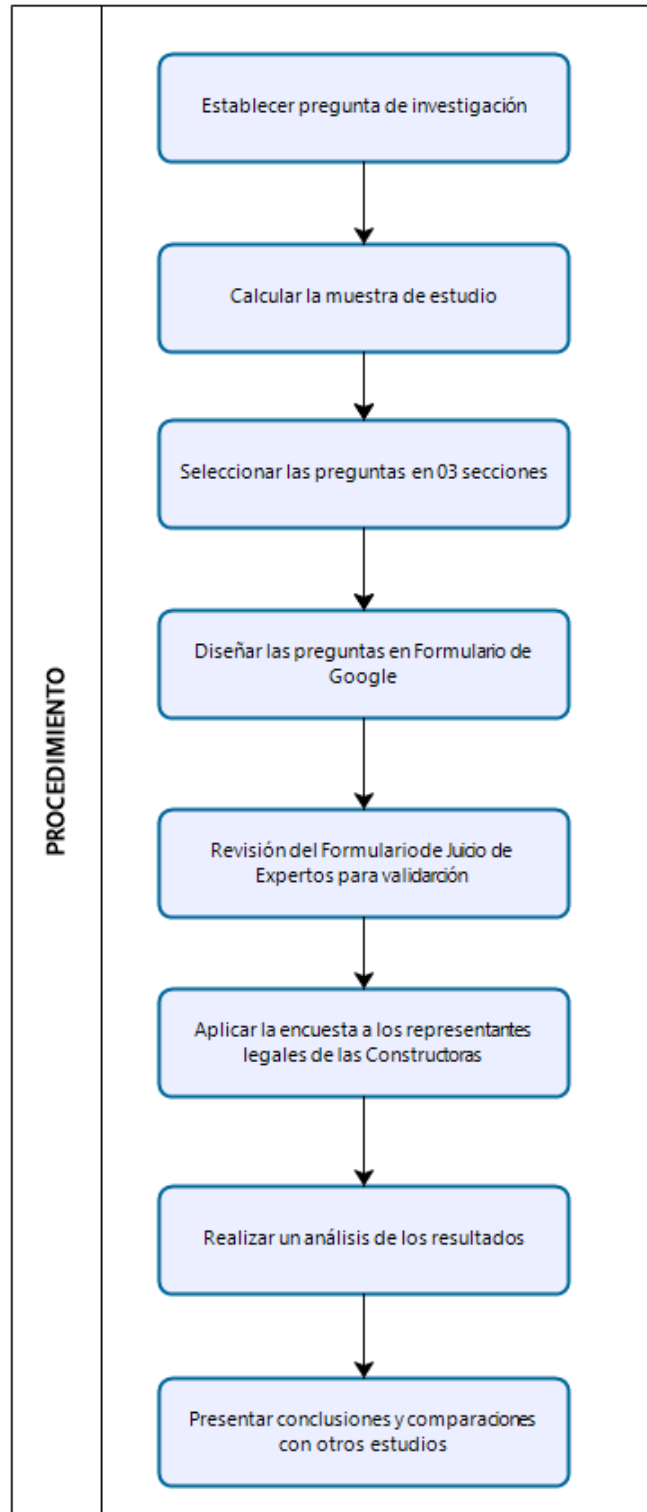
2.5.1. Procedimiento de tratamiento

En el presente trabajo de investigación se aplicará teniendo los siguientes pasos:

- ✓ Paso 1: Identificar a la Empresa Constructora Privada de la ciudad de Cajamarca.
- ✓ Paso 2: Explicar mediante correo electrónico de que se trata el trabajo de investigación a cada empresa.
- ✓ Paso 3: Establecer pregunta de investigación, para obtener las respuestas que necesitamos.
- ✓ Paso 4: Calcular la muestra de estudio para tener el número de encuestas que vamos a aplicar para que de esta forma los resultados no se vean afectados.

- ✓ Paso 5: Diseñar las preguntas, que serán aplicadas en el cuestionario online.
- ✓ Paso 6: Aplicar la encuesta: a nuestro objetivo y recolectar toda la información.
- ✓ Paso 7: Realizar un análisis de los resultados, una vez que terminemos de recolectar la información que necesitamos, es el momento de vaciar los datos y realizar una observación cualitativa o una observación cuantitativa, acorde a nuestros objetivos.
- ✓ Paso 8: Redactar conclusiones, después de realizar análisis, debemos responder a todas las preguntas planteadas en nuestros objetivos: principal y específicos.

Figura 7. Esquema del Procedimiento



Fuente: Elaboración Propia

2.5.2. Análisis de Datos

Para el procesamiento de los datos se utilizó el Excel, versión 2019. El análisis es descriptivo y generará tablas de frecuencias y gráficos estadísticos para cada una de las preguntas del Cuestionario.

Para el Cuestionario online se utilizará la herramienta de Google para crear cuestionarios online.

2.6. Validez y Confiabilidad

Acorde a Santos G. (2007) La confiabilidad, también denominada precisión, corresponde al grado con que los puntajes de una medición se encuentran libres de error de medida. Es decir, al repetir la medición en condiciones constantes estas deberían ser similares. Este concepto se relaciona con la estabilidad del instrumento en sí mismo, independiente del individuo quien lo aplique (observador) y del momento en que es aplicado (tiempo). Adicionalmente, señala que la validación es el proceso por medio del cual el investigador que desarrolla cuestionarios obtiene evidencia para sustentar sus inferencias.

Este proceso de validación requiere un estudio empírico dirigido a recolectar la evidencia requerida. La validez se ve como una evaluación más que una característica de cuán apropiadas y adecuadas son las interpretaciones y los usos que se hacen de los resultados del cuestionario.

Los pasos para validar nuestra investigación se encuentran divididos en dos partes. La primera consiste en ofrecer una encuesta a un grupo familiarizado con el tema de

investigación para que evalúen si las preguntas lo capturan con éxito, para nuestra encuesta se contó con el apoyo del Economista Francisco Baldemaro Merino Zelada (Nro Colegiatura 237 – DNI: 41131952) y la Socióloga Lic. Saema Rubí Delgado Pérez (Carnet CSP N° 3162) los cuales verificaron el objetivo que queremos lograr con cada pregunta efectuada en nuestro cuestionario referente a los aspectos económicos y sociales respectivamente.

La segunda revisión vendrá de alguien que sea un experto en la construcción de preguntas, asegurando que tu encuesta no contenga errores comunes, como preguntas confusas o ambiguas.

2.7. Aspectos éticos

Los datos que se obtuvieron en esta tesis de investigación son veraces, se han respetado la propiedad intelectual con los conceptos tomados, y se hace mención en la parte de bibliografía. Todos los datos recolectados en la encuesta son fiables, no se ha hecho alteraciones o modificaciones posteriores, y en nuestro análisis de datos se muestra nuestra validez.

2.8. Aplicación de Herramientas

Nuestra encuesta elaborada con el software de Google Formulario, se entregó a los participantes de nuestra meta mediante links, una vez completada las dieciocho (18) preguntas se suben a nuestro sistema de almacenamiento en Google Drive, del cual tendremos que descargar para realizar el análisis de datos, y la información procesada será entregada en tablas y/o histogramas que serán elaborados en Excel 2019.

Las preguntas sobre el análisis de Impacto Técnico son nueve (09), en esta parte se concentrarán la mayor cantidad de preguntas ya que la parte técnica en una obra de construcción abarca varios aspectos desde el personal profesional, técnico y obrero de las obras obtenidas, asimismo debido a que en una obra se necesita el soporte logístico fue necesario incorporar preguntas que relacionen a los proveedores; esto permitirá una comparación entre antes de la pandemia de la COVID 19 y el 2020.

Las preguntas sobre el análisis de Impacto Económico son cinco (05), en esta parte se tuvo en cuenta el Programa de Garantías del Gobierno “Reactiva Perú”(Decreto Legislativo 1455, Ley N°31011 de fecha 06 de abril del 2020), debido a que fue muy necesario para que empresas puedan iniciar nuevamente sus labores con el soporte económico que muchas de estas empresas vieron afectados con la Pandemia de la COVID 19, en una pregunta nos indicará cuánto es el monto que les fue aprobado acorde a una evaluación provenientes de las entidades financieras. Asimismo, es de suma importancia realizar un comparativo entre los ingresos económicos obtenidos antes de la pandemia de la COVID – 19 y en el 2020.

Las preguntas sobre el análisis Impacto Social son cuatro (04), en esta parte asesorada por una socióloga fue de suma importancia realizar preguntas en las que se pueda determinar cuán seguros se sientan o no los empleados de las empresas constructoras del sector privado laborando en la pandemia durante la pandemia de la COVID – 19, y el soporte económico, emocional y psicológico que brinden las empresas.

2.9. Métodos

Para la aplicación de nuestra Encuesta tuvimos como soporte herramientas de Google, cada pregunta fue elaborada en base a nuestras tres (03) variables que son Impacto Técnico, Impacto Económico e Impacto Social, nuestra muestra realizó la encuesta online mediante el compartir de un enlace WEB, una vez que contestaron la encuestas se almacenó en Google Drive para posteriormente ser evaluada, analizadas y presentadas en tablas e histogramas de Excel 2019.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

3.1. Aplicación de Encuestas

Se aplicó el cuestionario a nuestra muestra de 12 empresas Constructoras del Sector Privado luego se procesó la información obtenida haciendo uso de Excel versión 2019 para la elaboración de histogramas, con la finalidad de tener un mejor análisis y poder obtener las conclusiones.

Las 12 Empresas que participaron en el Cuestionario accedieron al uso de sus datos para esta investigación, mediante una autorización firmada. Las Empresas son:

Tabla 2. Empresas Constructoras de Cajamarca

N.º	NOMBRE DE EMPRESA	RUC
01	M & V INGENIERIA CONSTRUCCION Y TECNOLOGIA SAC	20559538052
02	CONSTRUCCIONES CANCHARI SAC CONSTRATISTAS GENERALES	20506205493
03	NUEVA JERUSALEN CONTRATISTAS GENERALES SAC	20529614081
04	NH SERVICIOS GENERALES EIRL	20495758231
05	J&L SERVICIOS GENERALES	20453755798
06	CONSTRUCCIONES Y MULTISERVICIOS CERCADO SRL	20570690079
07	JEMAAR EIRL	20604274318
08	MACSELL CONTRATISAS GENERALES SRL	20453649840
09	BREKYS SERVICIOS GENERALES SRL	20570635647
10	CONSTRUCTORA BELCAR EIRL	20560107006
11	MONDO DELL INEGGNERIA SRL	20495805761
12	COMPANY ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIÓN SRL	20491763761

3.2. Impacto Técnico

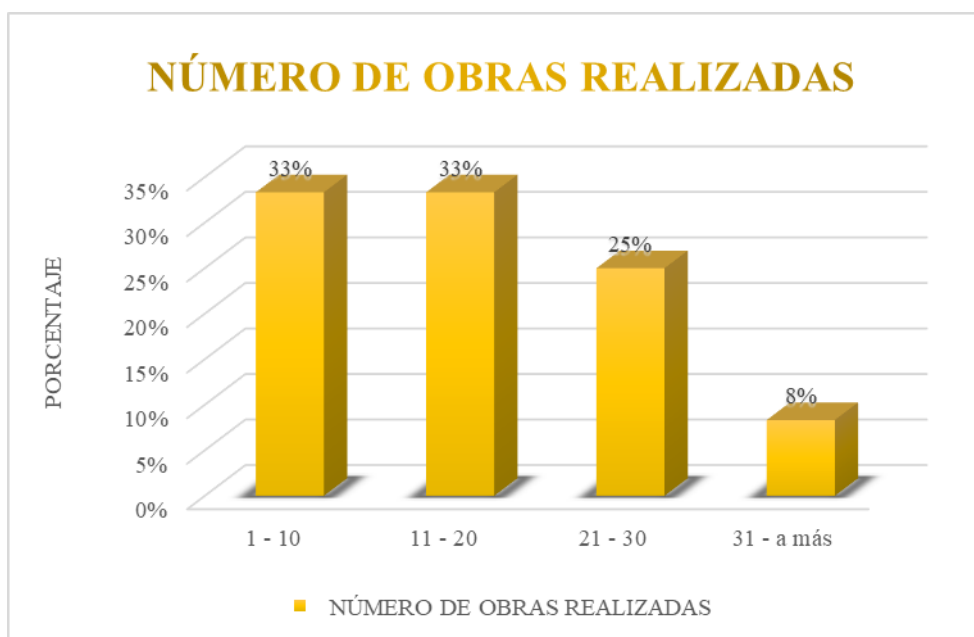
1. Desde su creación hasta la fecha, ¿Cuántas obras de construcción ha realizado?

Tabla 3. Número de obras realizadas

INTÉRVALOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 - 10	4	33%
11 - 20	4	33%
21 - 30	3	25%
31 - a más	1	8%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 8. Número de obras realizadas



Fuente: Elaboración Propia

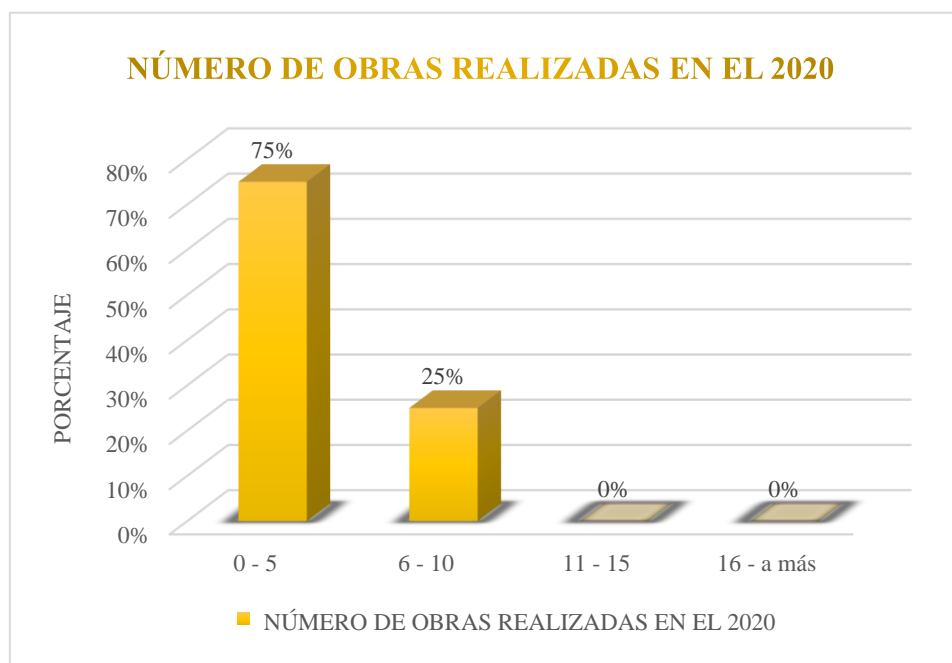
2. En el 2020, ¿En cuántas obras de construcción ha participado?

Tabla 4. Número de obras realizadas en el 2020

INTÉRVALOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0 - 5	9	75%
6 - 10	3	25%
11 - 15	0	0%
16 - a más	0	0%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 9. Número de obras realizadas en el 2020



Fuente: Elaboración Propia

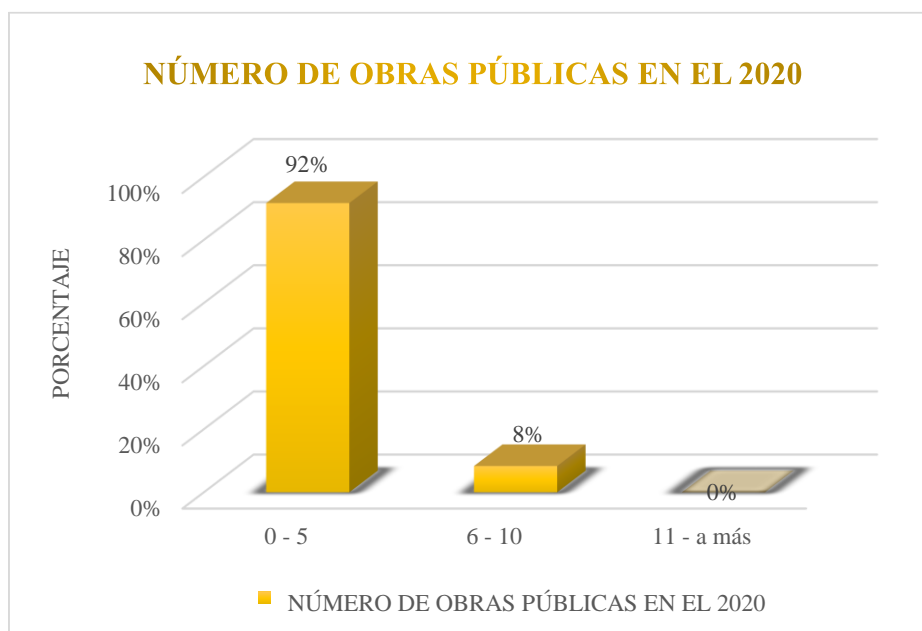
3. De las obras de construcción que participó en el 2020, ¿Cuántas fueron públicas?

Tabla 5. Número de obras públicas en el 2020

INTÉRVALOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0 - 5	11	92%
6 - 10	1	8%
11 - a más	0	0%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 10. Número de obras públicas en el 2020



Fuente: Elaboración Propia

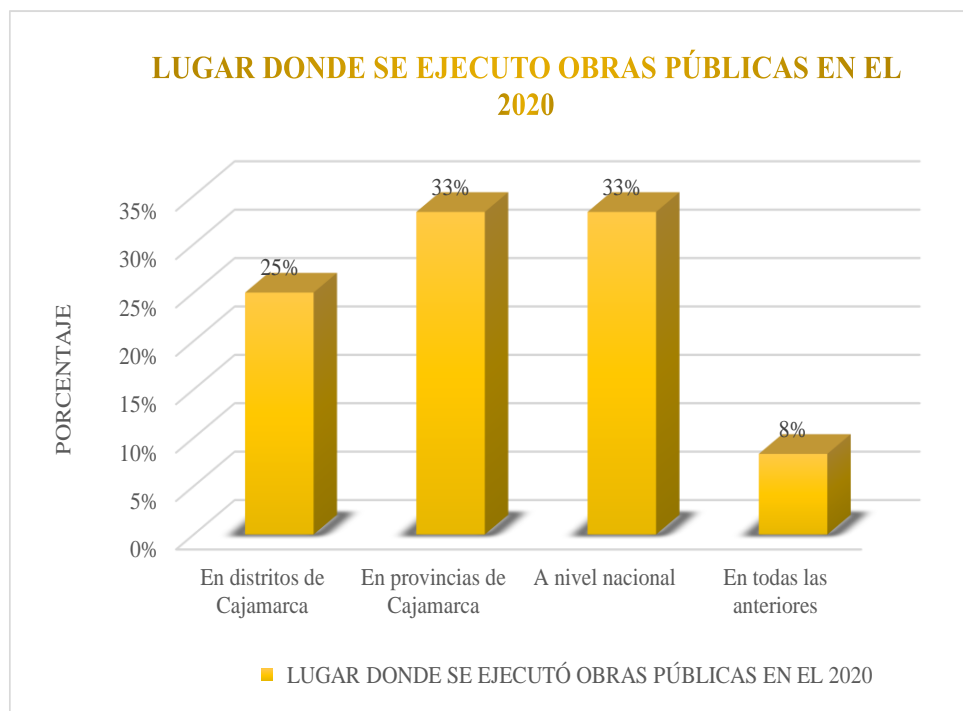
4. ¿Dónde ejecutó las obras de construcción públicas en el año 2020?

Tabla 6. Lugar donde se ejecutó obras públicas en el 2020

INTÉRVALOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En distritos de Cajamarca	3	25%
En provincias de Cajamarca	4	33%
A nivel nacional	4	33%
En todas las anteriores	1	8%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 11. Lugar donde se ejecutó obras públicas en el 2020



Fuente: Elaboración Propia

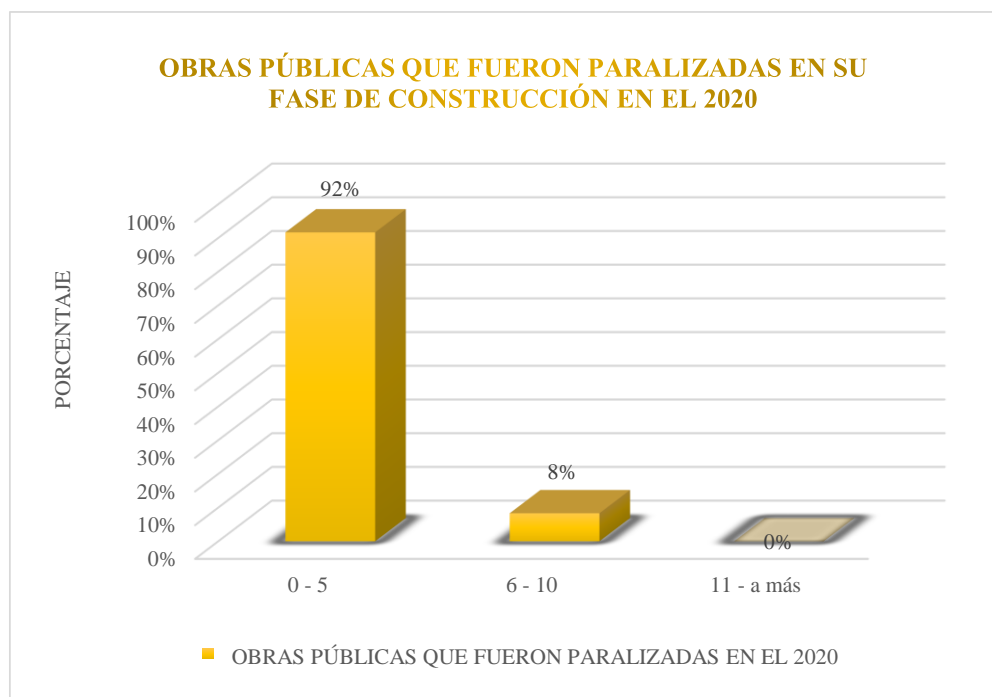
5. En el 2020, ¿Cuántas obras públicas fueron paralizadas en su fase de construcción?

Tabla 7. Obras públicas que fueron paralizadas en su fase de construcción en el 2020

INTÉRVALOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0 - 5	11	92%
6 - 10	1	8%
11 - a más	0	0%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 12. Obras públicas que fueron paralizadas en su fase de construcción en el 2020



Fuente: Elaboración Propia

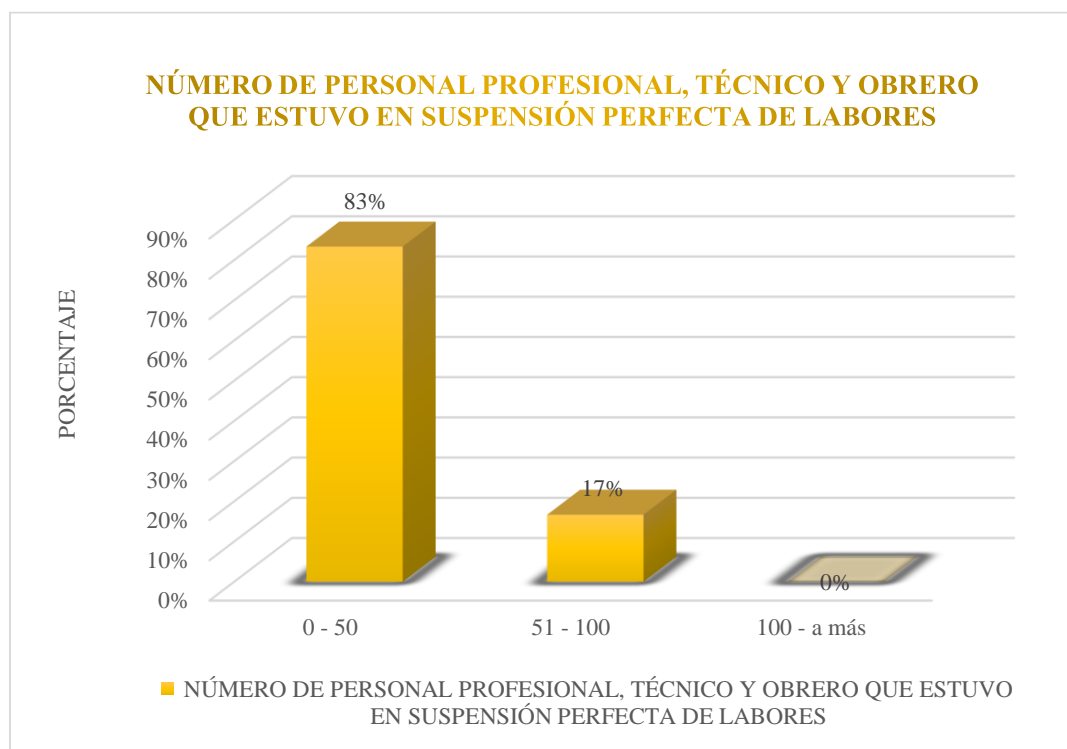
6. ¿Cuál es el número de personal profesional, técnico y obrero, que estuvo en suspensión perfecta de labores?

Tabla 8. Número de personal profesional, técnico y obrero que estuvo en suspensión perfecta de labores

INTÉRVALOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0 - 50	10	83%
51 - 100	2	17%
100 - a más	0	0%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 13. Número de personal profesional, técnico y obrero que estuvo en suspensión perfecta de labores



Fuente: Elaboración Propia

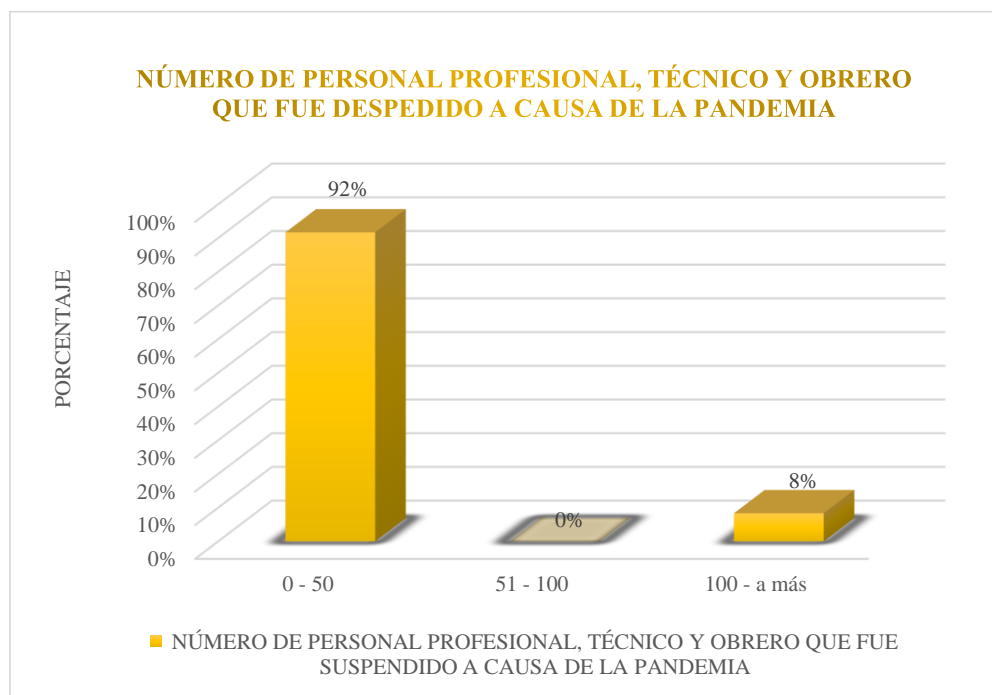
7. ¿Cuál es el número de personal profesional, técnico y obrero, que fue despedido a causa de la Pandemia?

Tabla 9. Número de personal profesional, técnico y obrero que fue despedido a causa de la pandemia COVID-19

INTÉRVALOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0 - 50	11	92%
51 - 100	0	0%
100 - a más	1	8%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 14. Número de personal profesional, técnico y obrero que fue despedido a causa de la pandemia COVID-19



Fuente: Elaboración Propia

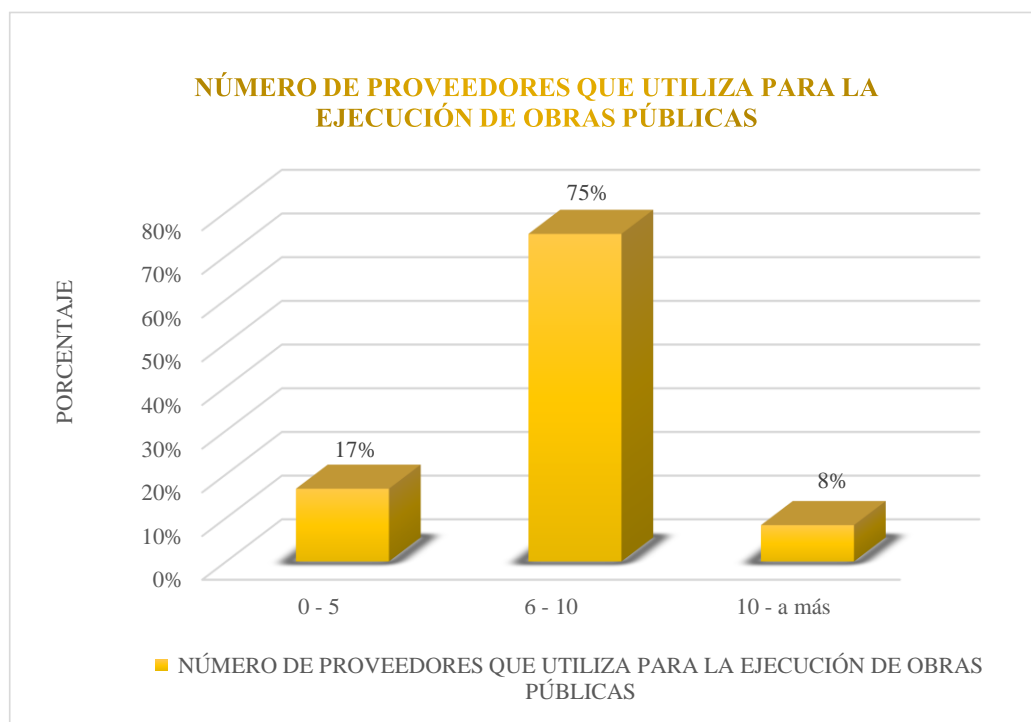
8. ¿Cuántos proveedores en promedio utiliza para la ejecución de obras de construcción?

Tabla 10. Número de proveedores que utiliza para la ejecución de obras públicas

INTÉRVALOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0 - 5	2	17%
6 - 10	9	75%
10 - a más	1	8%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 15. Número de proveedores que utiliza para la ejecución de obras públicas



Fuente: Elaboración Propia

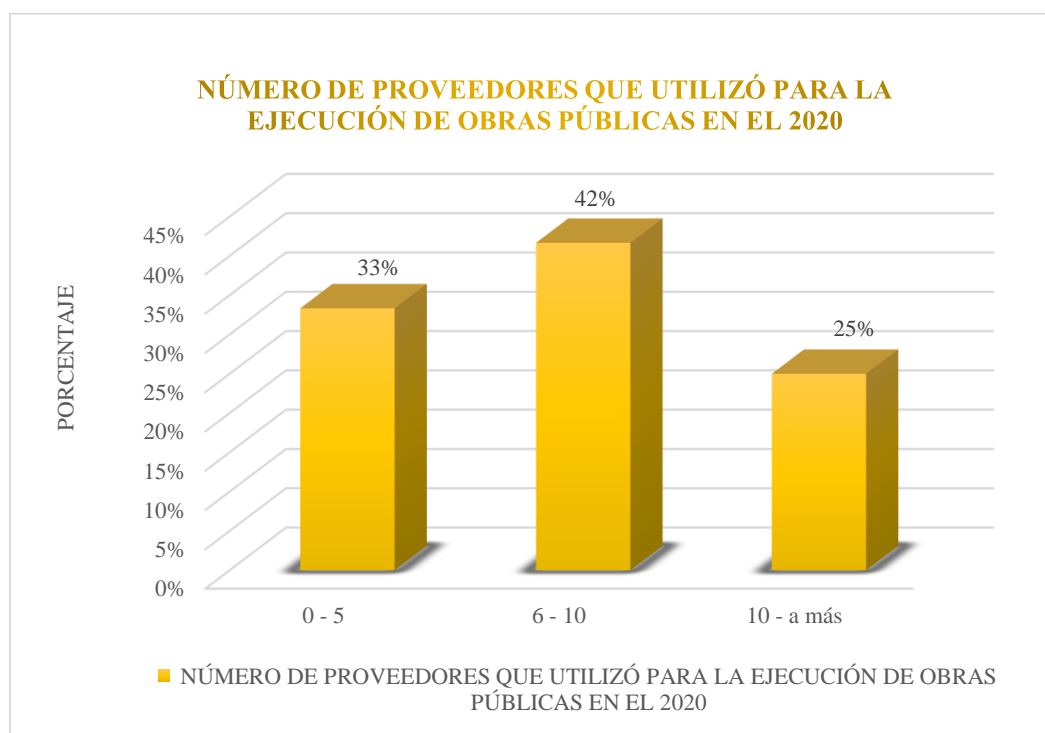
9. En el 2020 ¿Cuántos proveedores en utilizó para la ejecución de obras de construcción?

Tabla 11. Número de proveedores que utilizó para la ejecución de obras públicas en el 2020

INTÉRVALOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0 - 5	4	33%
6 - 10	5	42%
10 - a más	3	25%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 16. Número de proveedores que utilizó para la ejecución de obras públicas en el 2020



Fuente: Elaboración Propia

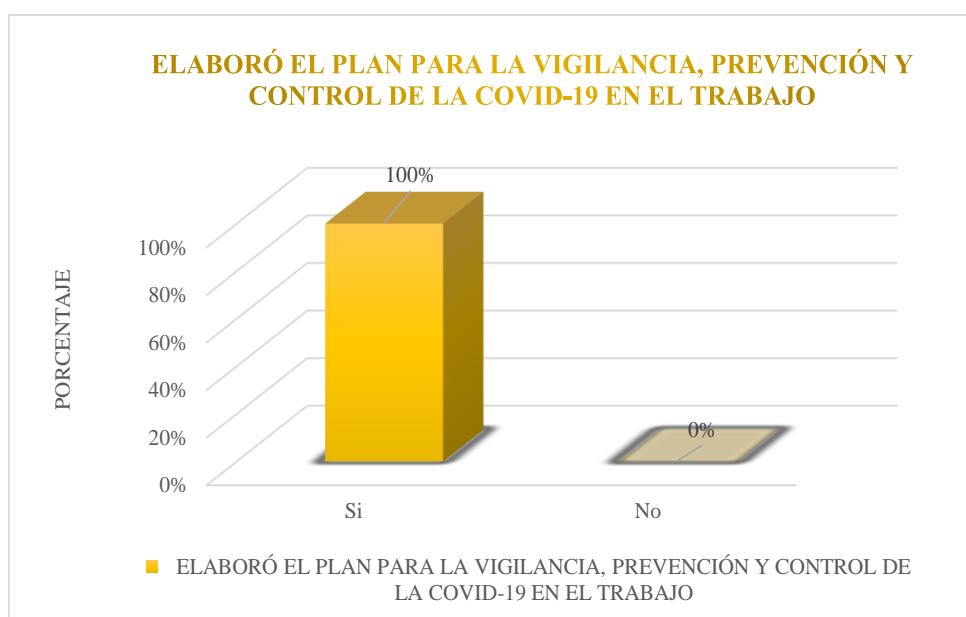
10. ¿Su empresa elaboró el Plan para la Vigilancia, Prevención y Control de la COVID-19 en el trabajo? Resolución Ministerial N° 972-2020/ MINSA del 27 de noviembre del 2020.

Tabla 12. Elaboró el plan para la vigilancia, prevención y control de la COVID-19 en el trabajo

INTÉRVALOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	12	100%
No	0	0%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 17. Elaboró el plan para la vigilancia, prevención y control de la COVID-19 en el trabajo



Fuente: Elaboración Propia

Los datos obtenidos tienen relación con la primera hipótesis específica según el cuestionario aplicado el impacto técnico de la pandemia de la COVID-19 en la fase de construcción de obras públicas ejecutadas por empresas constructoras privadas de la ciudad de Cajamarca en el año 2020 es negativo de acuerdo a las 12 empresas encuestadas, debido a que afecto directamente a su personal profesional, técnico y de obrero ya sea con suspensión perfecta o despidos; asimismo la cantidad de proveedores disminuyeron en parte por la paralización de actividades en este sector.

3.3. Impacto Económico

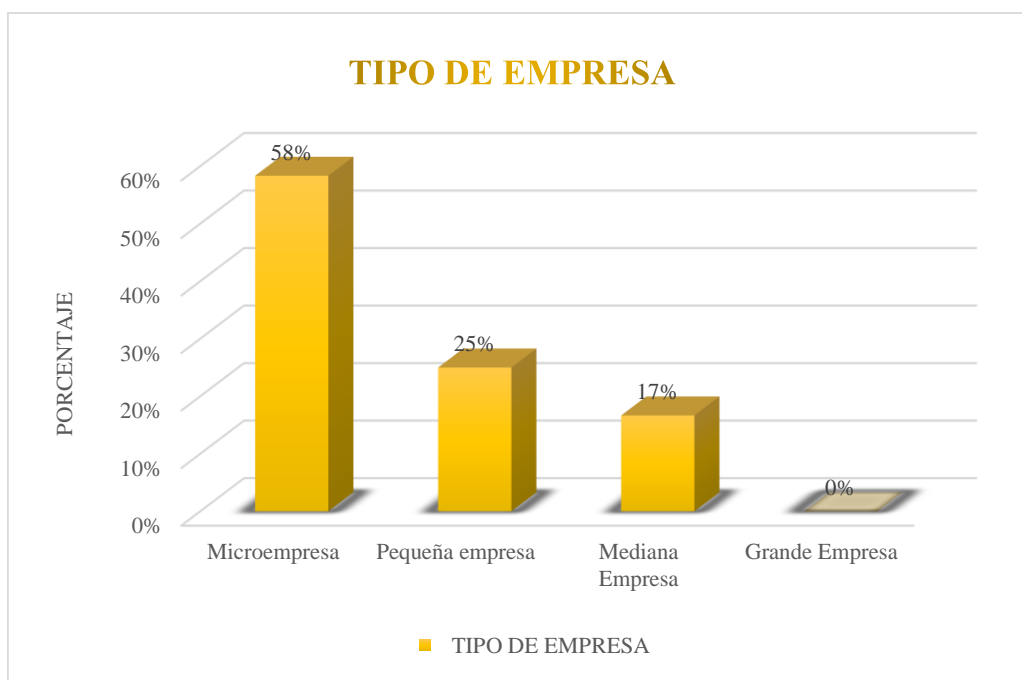
1. Indique el tipo de Empresa a la que pertenece

Tabla 13. Tipo de empresa

INTÉRVALOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Microempresa	7	58%
Pequeña empresa	3	25%
Mediana Empresa	2	17%
Grande Empresa	0	0%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 18. Tipo de empresa



Fuente: Elaboración Propia

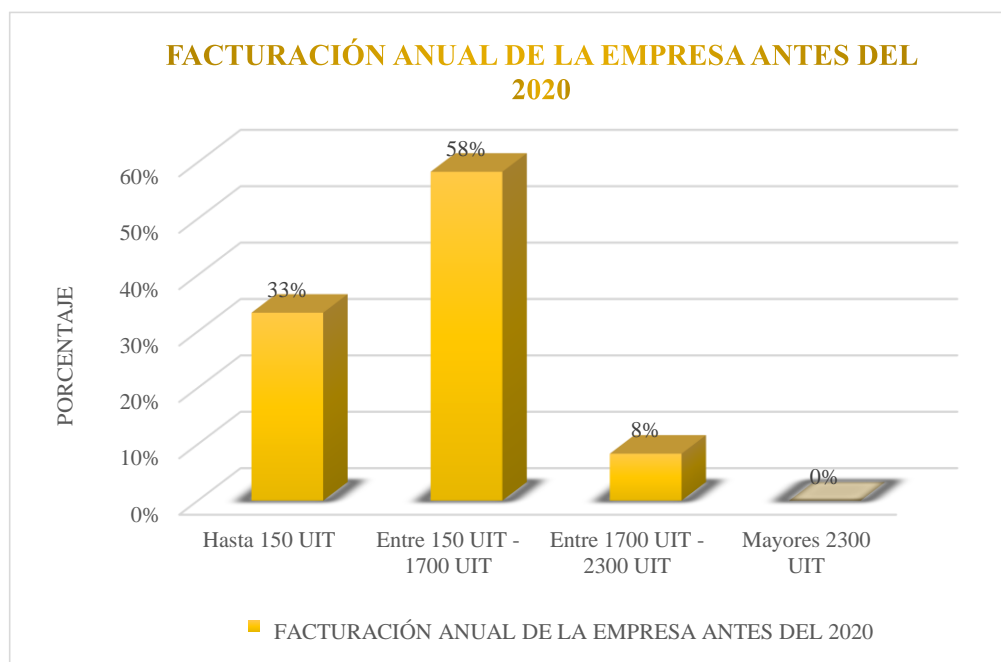
2. Cuánto ha sido su facturación anual hasta antes del año 2020 de su Empresa

Tabla 14. Facturación anual de la empresa antes del 2020

INTÉRVALOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Hasta 150 UIT	4	33%
Entre 150 UIT - 1700 UIT	7	58%
Entre 1700 UIT - 2300 UIT	1	8%
Mayores 2300 UIT	0	0%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 19. Facturación anual de la empresa antes del 2020



Fuente: Elaboración Propia

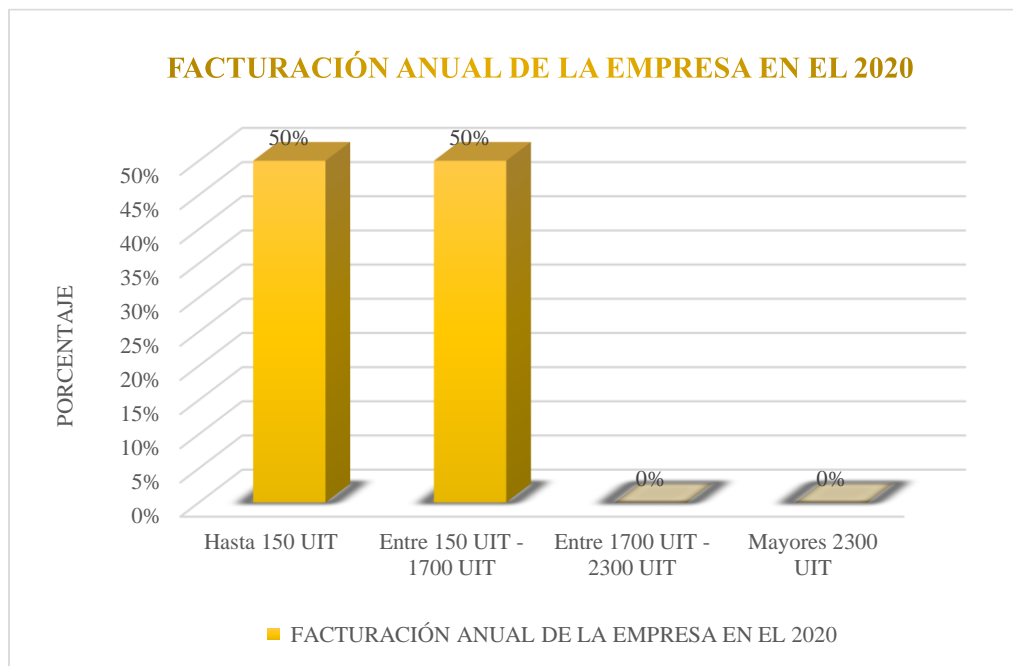
3. En el 2020, cuánto ha sido su facturación anual.

Tabla 15. Facturación anual de la empresa en el 2020

INTÉRVALOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Hasta 150 UIT	6	50%
Entre 150 UIT - 1700 UIT	6	50%
Entre 1700 UIT - 2300 UIT	0	0%
Mayores 2300 UIT	0	0%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 20. Facturación anual de la empresa en el 2020



Fuente: Elaboración Propia

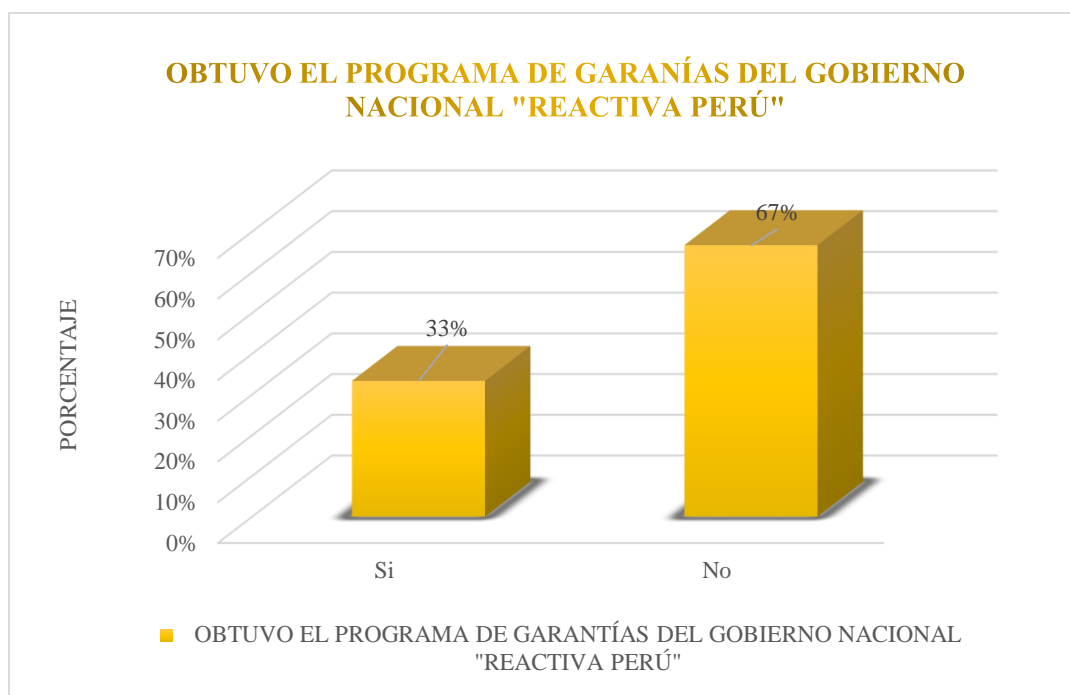
4. ¿Su empresa obtuvo El Programa de Garantías del Gobierno Nacional “Reactiva Perú”? Decreto Legislativo 1455, Ley N°31011 de fecha 06 de abril del 2020.

Tabla 16. Obtuvo el programa de garantías del Gobierno Nacional “REACTIVA PERÚ”

INTÉRVALOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	4	33%
No	8	67%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 21. Obtuvo el programa de garantías del Gobierno Nacional “REACTIVA PERÚ”



Fuente: Elaboración Propia

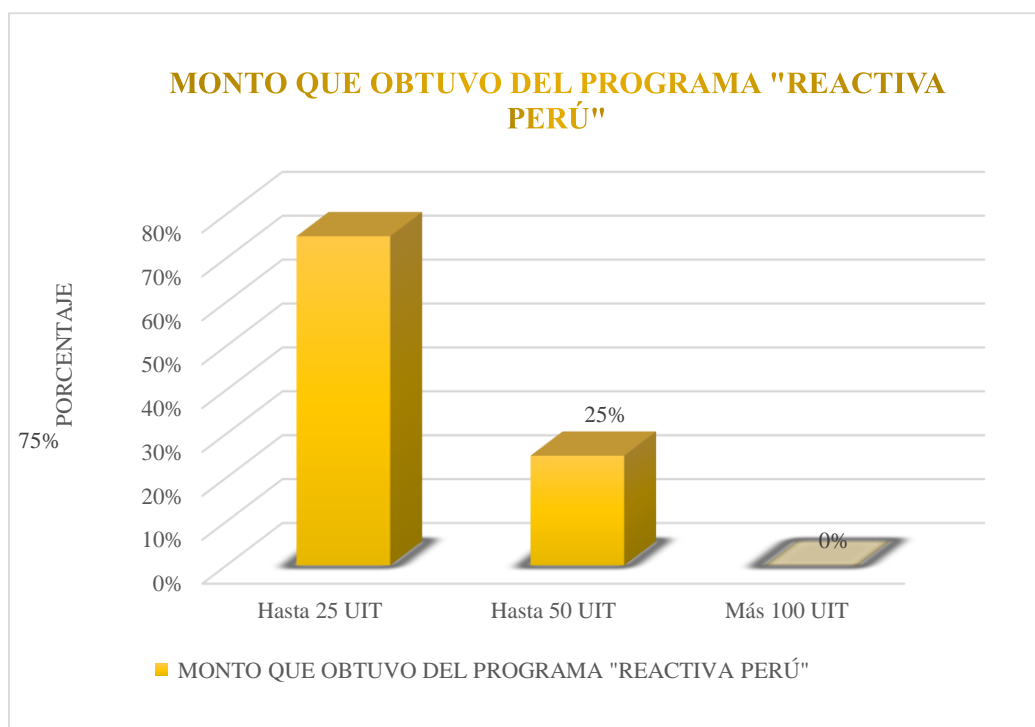
5. ¿Qué monto obtuvo del Programa de Reactiva Perú?

Tabla 17. Monto que obtuvo del programa "REACTIVA PERÚ"

INTÉRVALOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Hasta 25 UIT	3	75%
Hasta 50 UIT	1	25%
Más 100 UIT	0	0%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 22. Monto que obtuvo del programa "REACTIVA PERÚ"



Fuente: Elaboración Propia

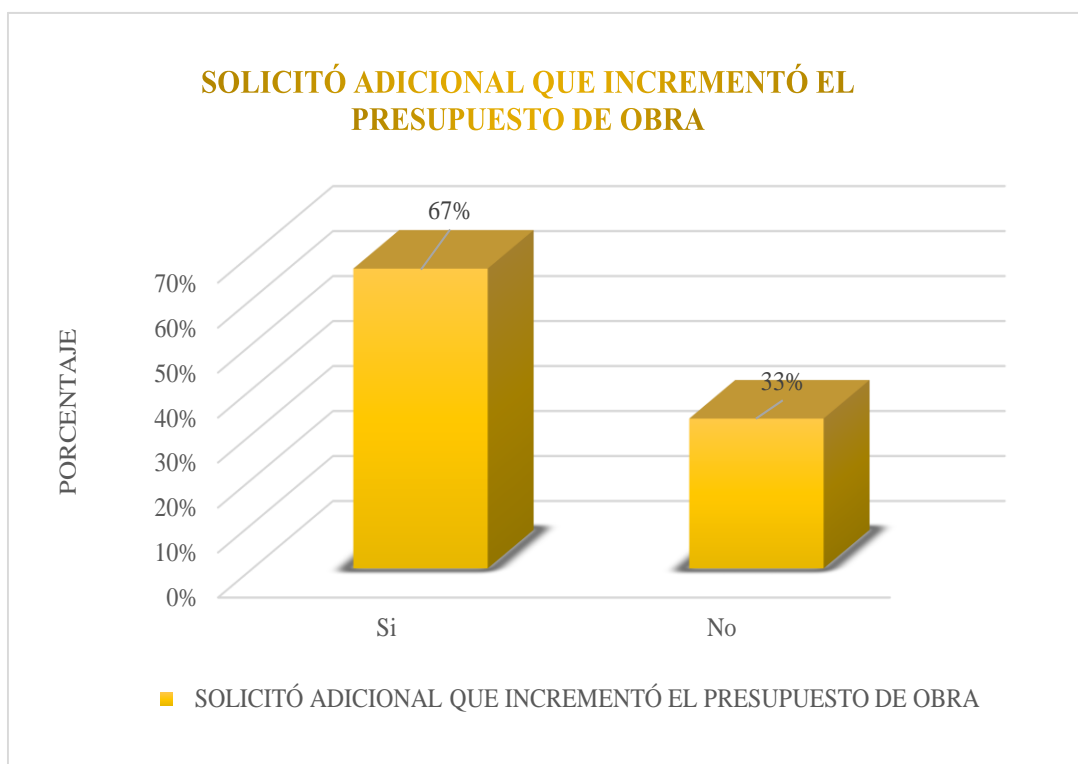
6. Después de la reactivación del sector de construcción ¿Solicitaron adicionales que incrementaron el presupuesto de obra pública?

Tabla 18. Solicito adicional que incrementó el presupuesto de obra

INTÉRVALOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	8	67%
No	4	33%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 23. Solicito adicional que incrementó el presupuesto de obra



Fuente: Elaboración Propia

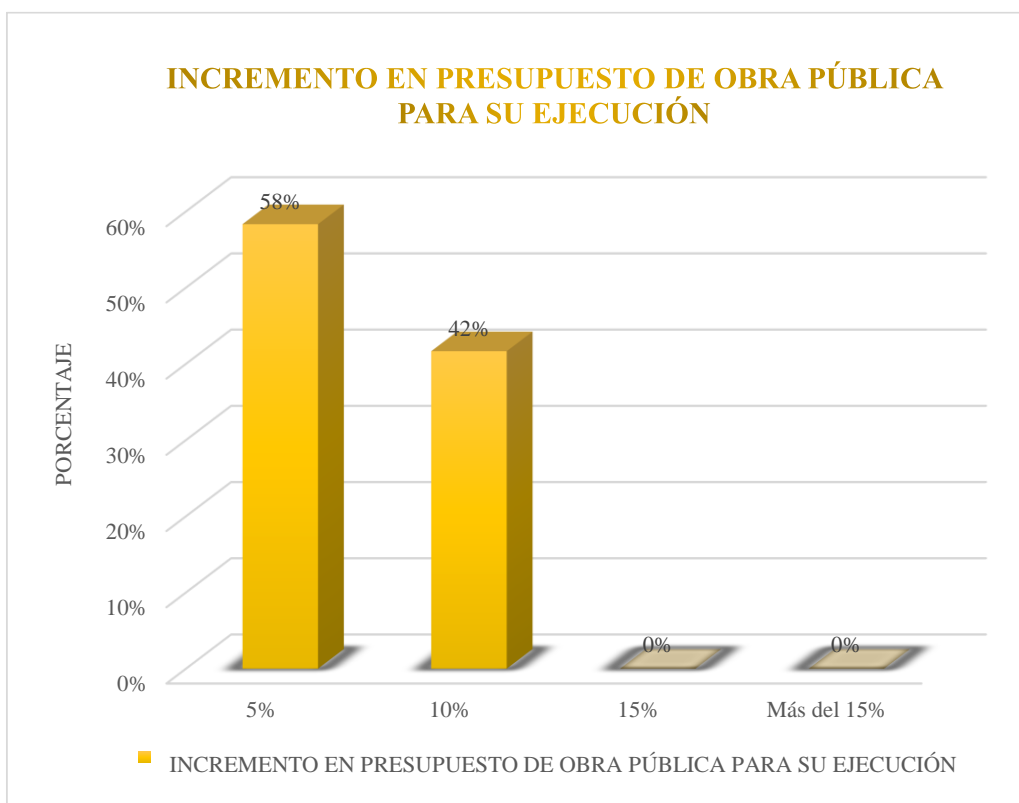
7. ¿Cuál fue el porcentaje de incremento en presupuesto de obra pública para su ejecución?

Tabla 19. Incremento en presupuesto de obra pública para su ejecución

INTÉRVALOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
5%	7	58%
10%	5	42%
15%	0	0%
Más del 15%	0	0%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 24. Incremento en presupuesto de obra pública para su ejecución



Fuente: Elaboración Propia

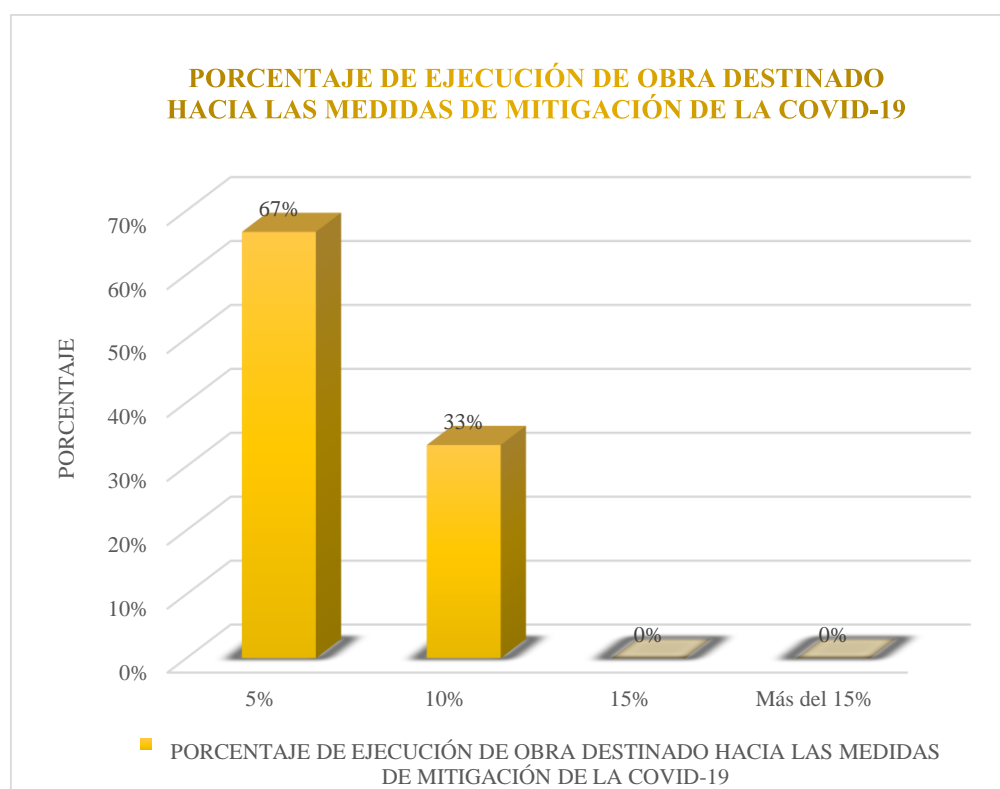
8. ¿Qué porcentaje del presupuesto de ejecución de obra fue destinado hacia las medidas de mitigación de la COVID-19 en el sector construcción?

Tabla 20. Porcentaje de ejecución de obra destinado hacia las medidas de mitigación de la COVID-19

INTÉRVALOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
5%	8	67%
10%	4	33%
15%	0	0%
Más del 15%	0	0%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 25. Porcentaje de ejecución de obra destinado hacia las medidas de mitigación de la COVID-19



Fuente: Elaboración Propia

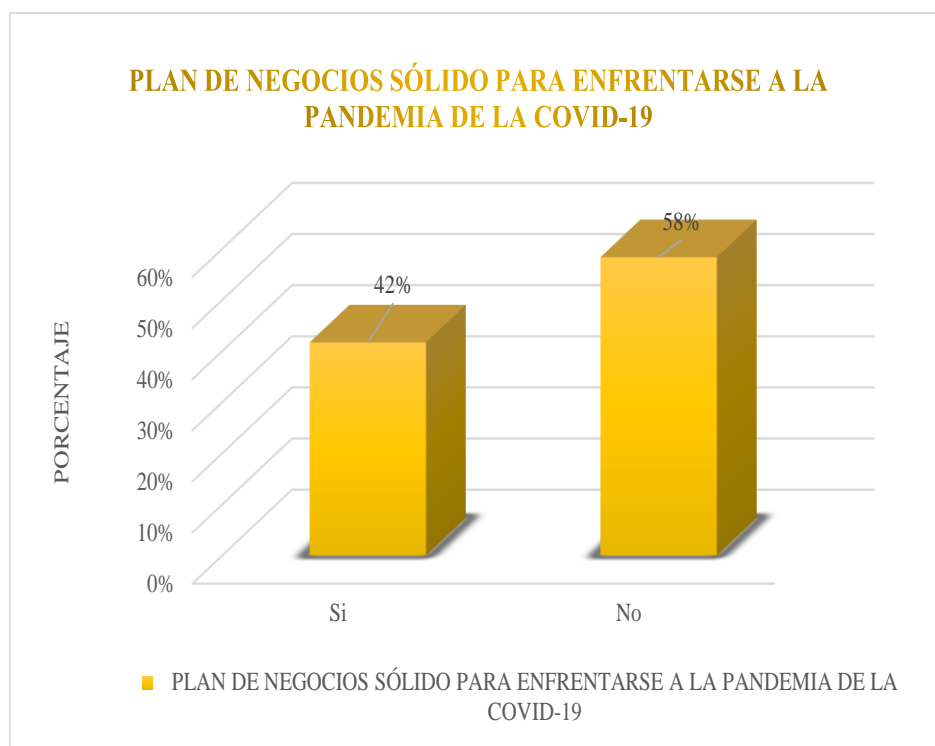
9. ¿Su empresa contó con un plan de negocios sólido para enfrentarse a la pandemia de la COVID - 19?

Tabla 21. Plan de negocios sólido para enfrentarse a la pandemia de la COVID-19

INTÉRVALOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	5	42%
No	7	58%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 26. Plan de negocios sólido para enfrentarse a la pandemia de la COVID-19



Fuente: Elaboración Propia

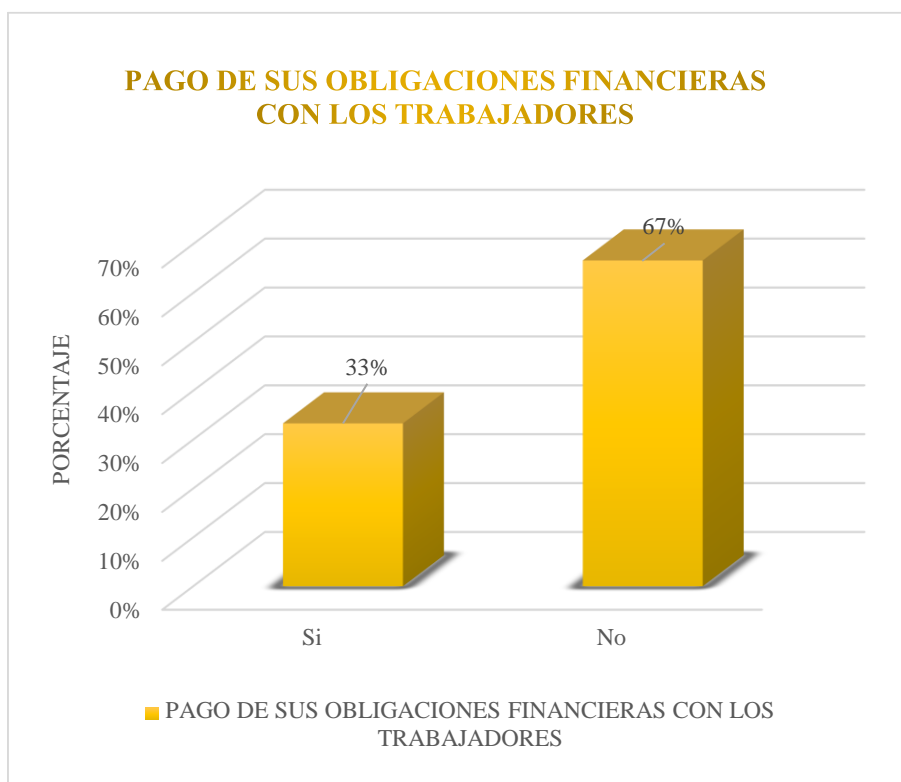
10. ¿Su empresa aplazó el pago de sus obligaciones financieras con los trabajadores?

Tabla 22. Pago de sus obligaciones financieras con los trabajadores

INTÉRVALOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	4	33%
No	8	67%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 27. Pago de sus obligaciones financieras con los trabajadores



Fuente: Elaboración Propia

Los datos obtenidos tienen relación con la segunda hipótesis específica según el cuestionario aplicado el impacto económico de la pandemia de la COVID-19 en la fase de construcción de obras públicas ejecutadas por empresas constructoras privadas de la ciudad de Cajamarca en el año 2020 es negativo de acuerdo a las 12 empresas encuestadas, debido a que afectó directamente a sus ingresos y recursos financieros. Si bien el Programa Reactiva Perú otorgó créditos a las empresas constructoras, algunas de ellas en su mayoría no pudieron acceder a este programa, lo que significó que la recuperación económica de estas empresas privadas tomará más meses y por ende el índice de empleabilidad será aún alto; cabe resaltar que estas empresas destinaron parte del presupuestos de la ejecución de obras a gastos para la prevención de la COVID – 19; estos montos que llegaron en su mayoría entre el 5% y 10% que fueron de fondos propios y sin contar ingresos de las valorizaciones de sus obras públicas.

3.4. Impacto Social

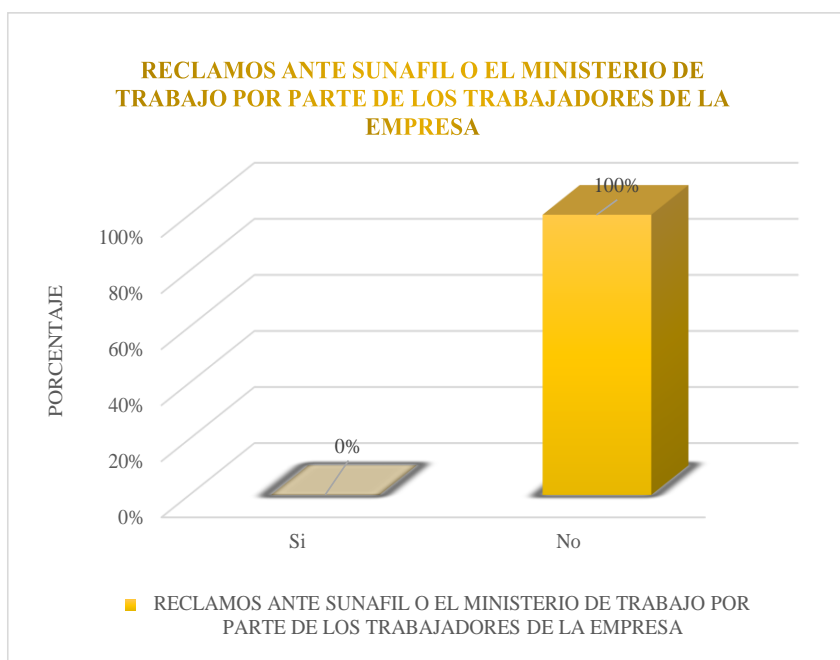
1. En el 2020 ¿Se han presentado reclamos ante SUNAFIL o el Ministerio de Trabajo por parte de los trabajadores de la Empresa?

Tabla 23. Reclamos ante Sunafil o el Ministerio de Trabajo por parte de los trabajadores de la empresa

INTÉRVALOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	0	0%
No	12	100%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 28. Reclamos ante Sunafil o el Ministerio de Trabajo por parte de los trabajadores de la empresa



Fuente: Elaboración Propia

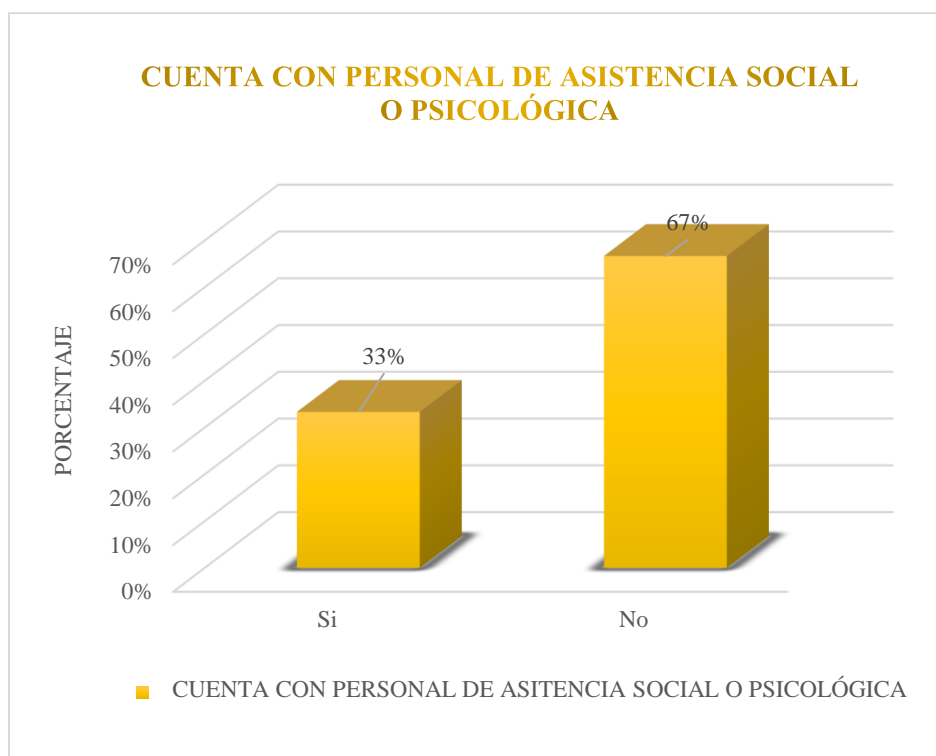
2. ¿La empresa cuenta con personal de asistencia social o psicológica; para el soporte en temas emocional de sus trabajadores ante la Pandemia de la COVID - 19?

Tabla 24. Cuenta con personal de asistencia social o psicológica

INTÉRVALOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	4	33%
No	8	67%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 29. Cuenta con personal de asistencia social o psicológica



Fuente: Elaboración Propia

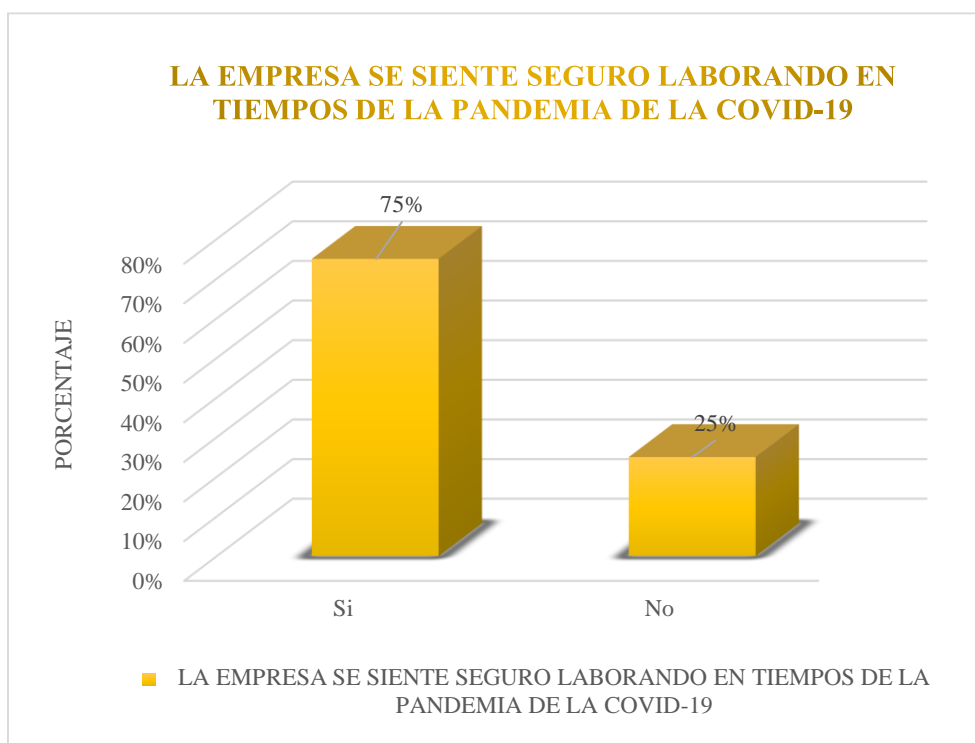
3. ¿El personal de la Empresa se siente seguro laborando en estos tiempos de la Pandemia de la COVID- 19?

Tabla 25. La empresa se siente seguro laborando en tiempos de la pandemia de la COVID-19

INTÉRVALOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	9	75%
No	3	25%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 30. La empresa se siente seguro laborando en tiempos de la pandemia de la COVID-19



Fuente: Elaboración Propia

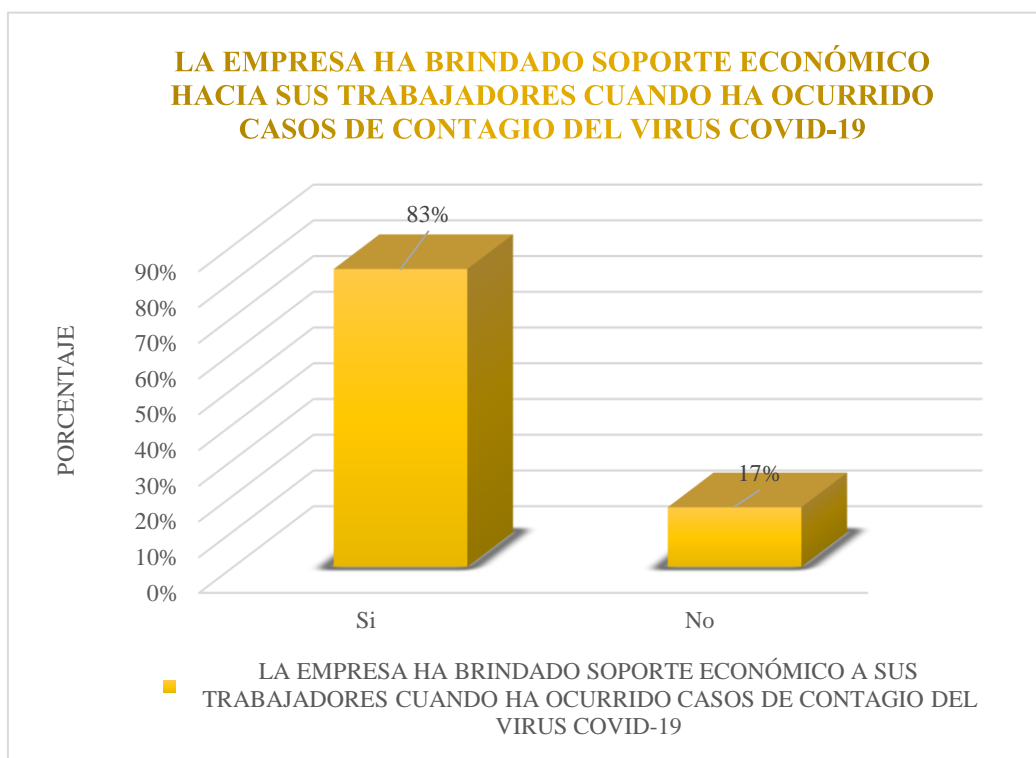
4. ¿La empresa ha brindado soporte económico hacia sus trabajadores cuando ha ocurrido casos de contagio del virus de la COVID- 19 entre ellos o cuando un familiar directo ha fallecido y/o padecido la enfermedad?

Tabla 26. La empresa ha brindado soporte económico hacia sus trabajadores cuando ha ocurrido casos de contagio del virus COVID-19

INTÉRVALOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	10	83%
No	2	17%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 31. La empresa ha brindado soporte económico hacia sus trabajadores cuando ha ocurrido casos de contagio del virus COVID-19



Fuente: Elaboración Propia

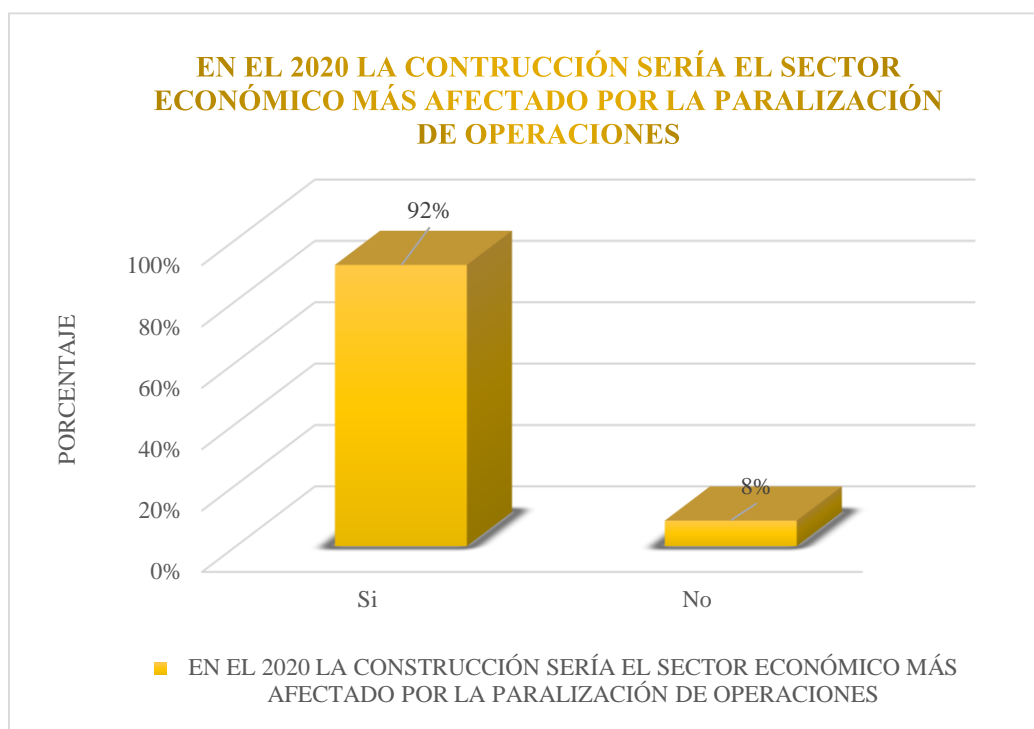
5. ¿Usted cree que en el año 2020 la construcción sería el sector económico más afectado por la paralización de operaciones?

Tabla 27. En el 2020 la construcción sería el sector económico más afectado por la paralización de operaciones

INTÉRVALOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	11	92%
No	1	8%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 32. En el 2020 la construcción sería el sector económico más afectado por la paralización de operaciones



Fuente: Elaboración Propia

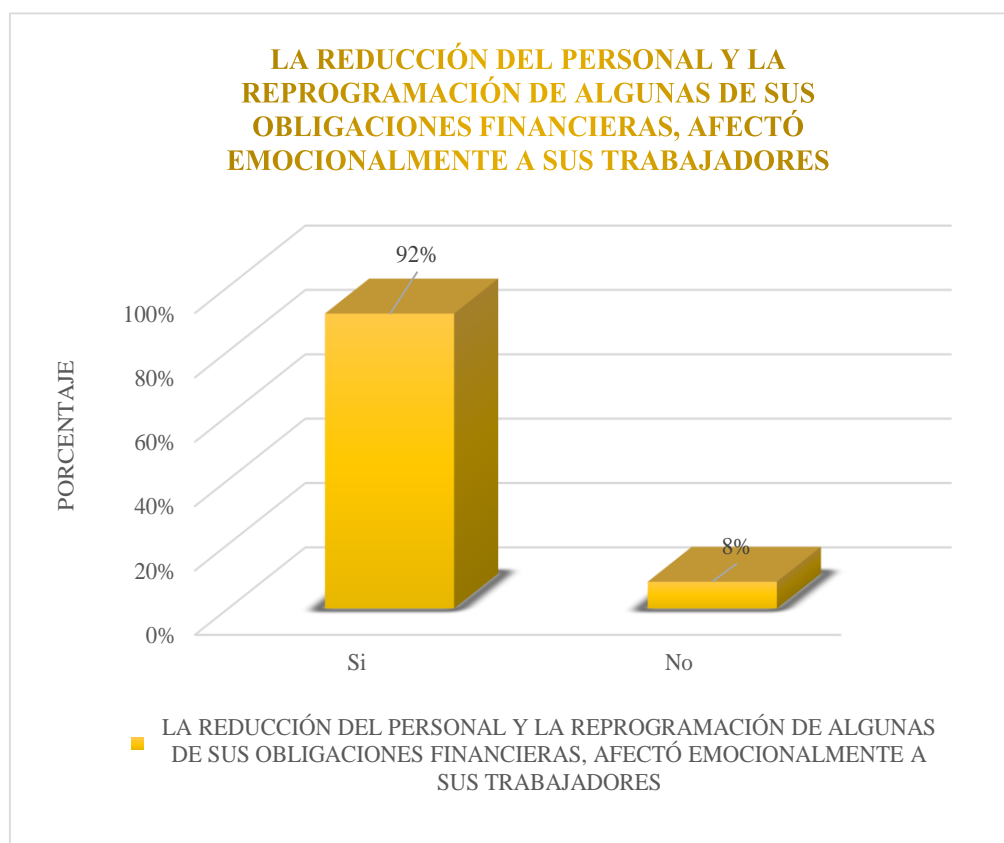
6. ¿La reducción del personal y la reprogramación de algunas de sus obligaciones financieras, afectó emocionalmente a sus trabajadores?

Tabla 28. La reducción del personal y la reprogramación de algunas de sus obligaciones financieras, afectó emocionalmente a sus trabajadores

INTÉRVALOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	11	92%
No	1	8%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 33. La reducción del personal y la reprogramación de algunas de sus obligaciones financieras, afectó emocionalmente a sus trabajadores



Fuente: Elaboración Propia

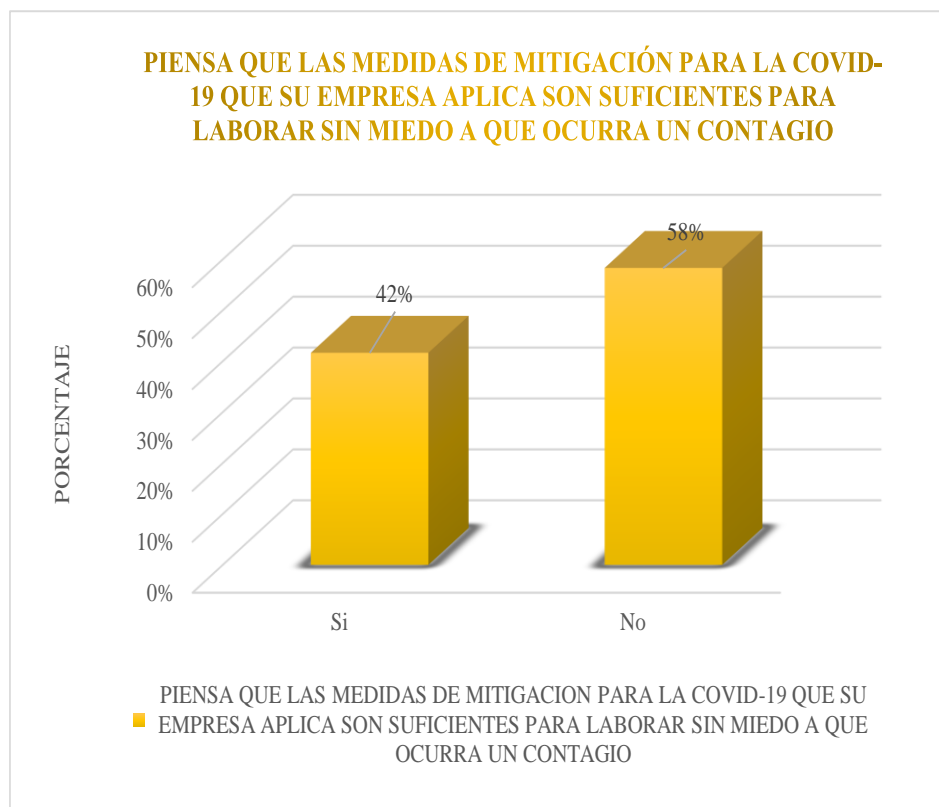
7. ¿Usted piensa que las medidas de mitigación para la COVID- 19 que su empresa aplica son suficientes para laborar sin miedo a que ocurra un contagio?

Tabla 29. *Piensa que las medidas de mitigación para la COVID-19 que su empresa aplica son suficientes para laborar sin miedo a que ocurra un contagio*

INTÉRVALOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	5	42%
No	7	58%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 34. *Piensa que las medidas de mitigación para la COVID-19 que su empresa aplica son suficientes para laborar sin miedo a que ocurra un contagio*



Fuente: Elaboración Propia

Los datos obtenidos tienen relación con la tercera hipótesis específica según el cuestionario aplicado el impacto social de la pandemia de la COVID-19 en la fase de construcción de obras públicas ejecutadas por empresas constructoras privadas de la ciudad de Cajamarca en el año 2020 es negativo de acuerdo a las 12 empresas encuestadas, debido a que afecto emocional y psicológicamente a su personal profesional, técnico y de obrero. Acorde a nuestra consulta con juicios de experto, la licenciada en sociología nos manifiesta que la salud emocional y psicológica es un factor importante para que el trabajador sienta la seguridad de volver a trabajar y realizar sus labores en campo.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. Discusión

4.1.1 Impacto técnico:

Las Preguntas de esta sección, están enfocada a determinar el impacto que tuvo la Pandemia de la COVID-19 en aspectos técnicos durante la ejecución de obras como por ejemplo el número de obras realizadas, la situación del personal técnico, cantidad de proveedores.

- **Pregunta 1:**

En la *Tabla 2*, el 33% ha realizado obras entre 01 y 10, otro 33% ha realizado obras entre 11 y 20, el 23% entre 21 y 30 y el 8 % ha realizado más de 31 obras; es decir que más del 50% desde la creación de la empresa hasta la actualidad lleva ejecutando obras entre 01 y 20; lo que nos sugiere que en promedio en Cajamarca las empresas constructoras han ejecutado obras en este intervalo.

- **Pregunta 2:**

En la *Tabla 3*, el 75% de Empresas Privadas en el 2020 ejecutó la cantidad de obras entre 0 y 5 y solo el 25% ejecutó obras entre 6 y 10. Se nota que en el año 2020 la mayoría de empresas obtuvo pocas limitaciones de obra debido a que varios meses el sector estuvo en paralización.

- **Pregunta 3:**

En la **Tabla 4**, en el 2020 el 92% de Empresas Privadas ejecutó entre 0 y 5 obras públicas, solo el 8% ejecutó entre 6 y 10 obras. Esto debido a que las entidades del Estado suspendieron sus actividades por la Pandemia de la COVID – 19.

- **Pregunta 4:**

En la **Tabla 5**, El 25% de las Empresas Privadas ejecutó obras en los distritos de Cajamarca, el 33% ejecutó obras en las provincias de Cajamarca, otro 33% ejecutó obras a nivel nacional, es decir fuera de la región de Cajamarca; y solo el 8% ejecutó obras en distritos, provincias y a nivel nacional. Se puede deducir que las Empresas Privadas de Cajamarca prefiere ejecutar obras en su sector como un medio de adquirir mano de obra local y proveedores de la zona; para ahorro en costos.

- **Pregunta 5:**

En la **Tabla 6**, El 92% de Empresas Privadas paralizó entre 0 y 5 obras públicas en su fase de ejecución, y el 8% paralizó entre 6 y 10 obras públicas en su fase de ejecución.

- **Pregunta 6:**

En la **Tabla 7**, El 83% de Empresas Privadas tuvo entre 0 y 50 número de personal profesional, técnico y obrero, que estuvo en suspensión perfecta de labores, El 17% de Empresas Privadas tuvo entre 51 y 100.

- **Pregunta 7:**

En la **Tabla 8**, El 92% de Empresas Privadas tuvo entre 0 y 50 número de personal profesional, técnico y obrero, que fue despedido a causa de la Pandemia, El 8% de Empresas Privadas despidió a más de 100.

- **Pregunta 8:**

En la **Tabla 9**, El 17% de Empresas Privadas utiliza entre 0 y 5 número de proveedores para la ejecución de sus obras, el 75% utiliza entre 6 y 10 y sólo el 8% utiliza más de 10 proveedores.

- **Pregunta 9:**

En la **Tabla 10**, En el 2020, El 33% de las Empresas utilizaron entre 0 y 5 número de proveedores, el 42% utilizó entre 6 y 10 y sólo el 25% utiliza más de 10 proveedores.

- **Pregunta 10:**

En la **Tabla 11**, El 100% de las Empresas Privadas elaboró el Plan para la Vigilancia, Prevención y Control de la COVID-19 en el trabajo? Resolución Ministerial N° 972-2020/ MINSA del 27 de noviembre del 2020.

4.1.2. Impacto Económico

Las Preguntas de esta sección, están enfocada a determinar el impacto que tuvo la Pandemia de la COVID-19 en aspectos económicos durante la ejecución de obras como por ejemplo el monto facturado en el 2020 con respecto a los años anteriores, así como si las empresas obtuvieron el Programa de Garantías “Reactiva Perú”.

- **Pregunta 1:**

En la **Tabla 12**, El 58% es de tipo Microempresa, el 25% es Pequeña Empresa, el 17% es Mediana Empresa.

- **Pregunta 2:**

En la **Tabla 13**, Antes del 2020, el 33% de las empresas facturaron hasta 150 UIT, el 58% entre 150 UIT y 1700 UIT, y solo el 8% entre 1700 UIT y 2300 UIT.

- **Pregunta 3:**

En la **Tabla 14**, En el 2020, el 50% de las empresas facturaron hasta 150 UIT, el 50% entre 150 UIT y 1700 UIT.

- **Pregunta 4:**

En la **Tabla 15**, Sólo el 33% de las Empresas encuestadas obtuvieron el Programa de Garantías de Reactiva Perú, el 67% no pudo acceder a este programa.

- **Pregunta 5:**

En la *Tabla 16*, Del 33% de Empresas que obtuvieron el Programa de Garantías de Reactiva Perú, el 75% obtuvo hasta 25 UIT y el 75% obtuvo más de 50 UIT.

- **Pregunta 6:**

En la *Tabla 17*, Después de la reactivación del sector de construcción, el 67% de Empresas Solicitaron adicionales que incrementaron el presupuesto de obra pública, solo el 33% no solicitó este incremento.

- **Pregunta 7:**

En la *Tabla 18*, Debido a la pandemia los presupuestos de obra pública para su ejecución incrementaron, El 58% de sus presupuestos incrementaron en un 5%, el 42% incrementó en 10%.

- **Pregunta 8:**

En la *Tabla 19*, El 67% de Empresas destinó el 5% de su presupuesto de ejecución de obra hacia las medidas de mitigación de la COVID-19 en el sector construcción, solo el 33% destinó el 10%, esto acorde al tamaño y su capacidad económica.

- **Pregunta 9:**

En la **Tabla 20**, El 42% de Empresas contó con un plan de negocios sólido para enfrentarse a la pandemia de la COVID – 19, mientras el 58% no contaba con un plan de negocios.

- **Pregunta 10:**

En la **Tabla 21**, El 33% de Empresas aplazó el pago de sus obligaciones financieras con los trabajadores, mientras el 67% cumplió a tiempo con sus obligaciones financieras.

4.1.3. Impacto Social

Las Preguntas de esta sección, están enfocada a determinar el impacto que pudo tener la Pandemia de la COVID – 19 en la situación emocional y psicológica de sus trabajadores.

- **Pregunta 1:**

En la **Tabla 22**, En el 100% de las Empresas afirman que no se han presentado reclamos ante SUNAFIL o el Ministerio de Trabajo por parte de los trabajadores de la Empresa.

- **Pregunta 2:**

En la **Tabla 23**, En el 100% de las Empresas afirman que no se han presentado reclamos ante SUNAFIL o el Ministerio de Trabajo por parte de los trabajadores de la Empresa.

- **Pregunta 3:**

En la **Tabla 24**, El 33% de Empresas cuentan con personal de asistencia social o psicológica; para el soporte en temas emocional de sus trabajadores ante la Pandemia de la COVID – 19, mientras el 67% no.

- **Pregunta 4:**

En la **Tabla 25**, La percepción de que el personal de la Empresa se siente seguro laborando en estos tiempos de la Pandemia de la COVID- 19 es de 75%, sin embargo, un 25% considera que no se siente seguro laborando en estos tiempos de Pandemia de la COVID-19.

- **Pregunta 5:**

En la **Tabla 26**, El 92% de Empresas cree que en el año 2020 la construcción fue el sector económico más afectado por la paralización de operaciones.

- **Pregunta 6:**

En la **Tabla 27**, El 92% de las empresas considera que la reducción del personal y la reprogramación de algunas de sus obligaciones financieras, afectó emocionalmente a sus trabajadores

- **Pregunta 7:**

En la **Tabla 28**, Solo el 42% de las empresas piensa que las medidas de mitigación para la COVID- 19 que su empresa aplica son suficientes para

laborar sin miedo a que ocurra un contagio, el 58% considera que no son suficientes.

4.2. Limitaciones

En nuestra investigación se presentaron limitaciones en conseguir el número de población total para obtener nuestro muestreo; es por ello que se trabajó con la fórmula de población infinita, esto se debe a que hubiésemos querido que nuestra principal fuente de información sea la Cámara de Comercio de Cajamarca, que a pesar que se tuvo coordinaciones previas con la Presidenta de este organismo local, no nos brindaron lo solicitado.

También se encontraron limitaciones en la aplicación de encuestas a nuestra muestra debido al tiempo que proporcionaban los representantes legales, así mismo algunos de nuestros encuestados se les tuvo que persuadir para que firmen el consentimiento de datos confidenciales de la empresa para nuestro estudio de investigación.

Otra limitación fue realizar el cuestionario de manera online, esto debido a la crisis sanitaria que atraviesa nuestro país a causa de la Pandemia de la COVID – 19; por eso a gran parte de los encuestados se les envió el link del cuestionario vía WhatsApp; sin embargo, a varios por su disponibilidad de tiempo se tuvo que solicitar más de una vez que desarrollaran el cuestionario online.

Finalmente, contamos con limitaciones en el desarrollo de nuestro marco teórico debido a que no se encontraron antecedentes de otros estudios de investigación en relación a nuestro tema.

4.3. Interpretación Comparativa

Según el estudio realizado por la Universidad de Lima (2020), nos dice que el impacto de la población ocupada en la rama de la construcción considerando el trimestre mayo-junio-julio del 2020, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), se redujo en 54,7 %, en comparación con similar período del año anterior 2019. Es decir, más de 213.000 trabajadores del sector construcción se quedaron sin empleo. Estos datos se pueden reflejar en nuestro estudio, debido a que el 92% del total del personal profesional, técnico y obrero fue despedido a causa de la pandemia COVID-19; como se puede apreciar el impacto técnico, económico y social es negativo.

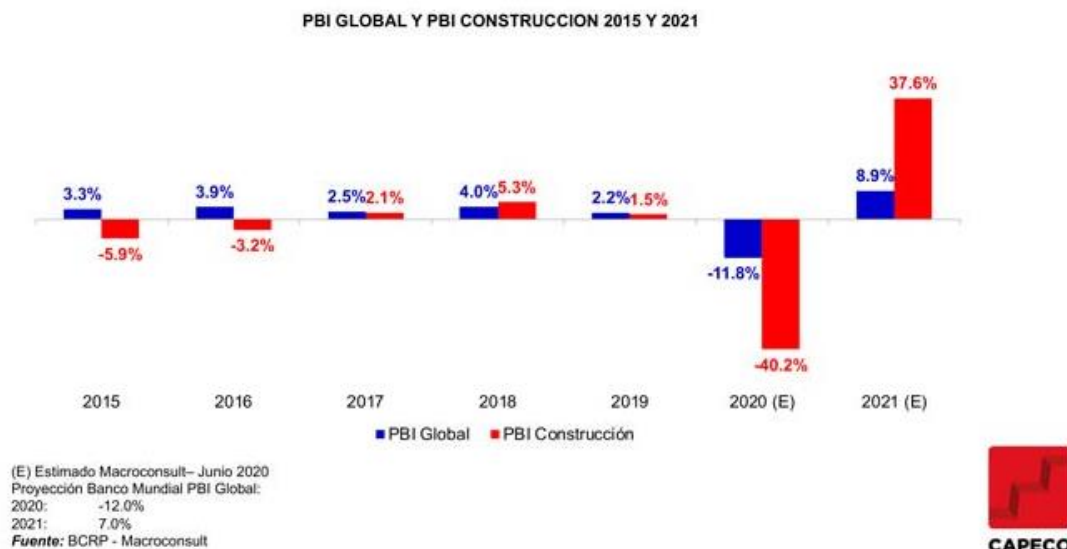
El estudio también nos da una alternativa para que las empresas de este sector se recuperen económicamente en un plazo más corto y esto con la finalidad de generar una alteración en la industria de la construcción, el estudio considera que será primordial implementar metodologías, como la de diseño y construcción virtual conocida como VDC; bajo su marco de colaboración entre la ingeniería concurrente integrada, el modelo de la información para la verificación conocido como BIM (Building Information Modelling) y la gestión de la producción de proyectos. En nuestro estudio reflejó que el 92% consideró que el sector de la construcción fue el más afectado por la Pandemia de la COVID – 19 y que sin embargo el 58% de las Empresas encuestadas no contaba con un Plan Económico para su recuperación.

Un estudio realizado el 10 de junio del 2020 por el Colegio de Ingenieros del Perú (CIP), nos mencionaba que se realizará una Reactivación inmediata de todo el Sector Construcción con protocolos muy simples para la COVID 19 que se agregarán a los ya

existentes de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST); Medio Ambiente y otros; nuestro estudio confirma que el 100% de las empresas encuestadas cumplió con elaborar el Plan para la Vigilancia, Prevención y Control de la COVID-19 en el trabajo, según lo indicado en la Resolución Ministerial N° 972-2020/ MINSa del 27 de noviembre del 2020; si bien en meses anteriores los temas contenidos en dicho Plan eran un poco complicado, el MINSa realizó hasta 03 actualizaciones para que las Empresas lograran aplicar este Plan y que con esto lleve a que las actividades en el sector de Construcción se reactivaran en el corto plazo.

El Instituto Peruano de Economía (IPE) realizó un estudio el 19 de octubre del 2020, lo cual nos dice que el inicio del estado de emergencia paralizó todas las actividades del sector construcción y otros. Asimismo, las obras de emergencia que continuaron operando enfrentaron problemas de abastecimiento de materiales de construcción. Recién en la cuarta semana del estado de emergencia se permitió el reinicio del despacho, por ejemplo, de cal y cemento, para las actividades de mantenimiento del sector minero. Como resultado, el PBI (Producto Bruto Interno) del sector se contrajo 46% en marzo y 90% en abril. Más aún, los despachos de cemento en abril cayeron 99%, un mínimo histórico. Con el anuncio de la reactivación económica en fases, el sector construcción fue incluida en el primer grupo de actividades a reanudarse a partir de mayo. Sin embargo, la producción continuó paralizada durante gran parte de dicho mes debido al retraso en la aprobación de protocolos para las empresas productoras de cemento. En mayo, el sector registró una caída de 67%. Nuestro estudio realizado confirma que el 92% de Empresas encuestadas afirma que en el año 2020 la construcción fue el sector económico más afectado por la paralización de operaciones.

Figura 35. PBI del sector de la construcción



Fuente: CAPECO (2020, <http://www.construccioneindustria.com/>)

La Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO) en su estudio nos dice que para el año 2021, el rubro de la construcción registraría un crecimiento de 11.9 % luego de la caída que sufriera en el 2020 como consecuencia de la pandemia de la COVID-19; sin embargo, en nuestro estudio efectuado solo 33% de las Empresas encuestadas pudieron obtener el programa de Garantías del Gobierno Nacional “Reactiva Perú”, según el Decreto Legislativo 1455 y Ley N° 31011 de fecha 06 de abril del 2020; es por ello que se recomienda al sector construcción requiera del consenso de medidas de corto, mediano y largo plazos para superar las limitaciones estructurales que afectan su competitividad. Esto favorecerá su capacidad para generar empleo y atender los graves déficits de infraestructura, vivienda, desarrollo urbano y territorial según el estudio que fue publicado en el diario El Peruano el 02 de febrero del 2021.

4.4. Implicancias

Desde el punto de vista teórico-práctico esta investigación permite generar fuentes como puntos de antecedentes para posteriores estudios de investigación, lo que se busca con este estudio es crear un precedente para las empresas constructoras privadas de la ciudad de Cajamarca, y porque no a nivel nacional, debido a que no se contó con una amplia bibliografía sobre el tema es motivo por el cual se aplicó este estudio.

Así mismo desde el punto de vista práctico de las conclusiones de este estudio de investigación van a permitir una toma de decisiones en el manejo de opciones para mejorar en esos tres aspectos técnico, económico y social la industria de la construcción afectada por las implicancias de la Pandemia de la COVID- 19.

Este trabajo permitirá crear aplicaciones en los ámbitos locales, regionales y nacionales para poder desarrollar más estudios que impulsen a analizar las consecuencias en este tipo de industria que fueron afectadas por la Pandemia de la COVID – 19.

En el ámbito social con la ayuda de este estudio muchas empresas privadas del sector de construcción más que todo aquellas que ejecutan obras públicas, deben reflexionar sobre la importancia del cuidado emocional y psicológicos de sus empleados considerando a ellos como la principal fuerza motora de su negocio.

Por último este estudio lleva a que especialistas en el sector de construcción vean las consecuencias que afectaron a la industrias y puedan desarrollar en el futuro planes de contingencia que salvaguarde sobre todo la empleabilidad y evite tener grandes pérdidas

económicas, además es propicio añadir que este estudio permite que se pueda proponer alternativas de solución para que muchos proyectos de construcción sigan ejecutándose de una manera híbrida ante la situación de otra posible pandemia que paralice la actividades en el país.

4.5. Conclusiones

- Se determinó el impacto técnico, económico y social de la pandemia de la COVID – 19 en la fase de construcción de obras públicas ejecutadas por empresas constructoras privadas de la ciudad de Cajamarca en el año 2020, se puede afirmar con nuestro estudio que se obtuvo un impacto negativo en general.
- Se realizó la medición del impacto técnico de la pandemia de la COVID – 19 en la fase de construcción de obras públicas ejecutadas por empresas constructoras privadas, el cual fue negativo debido a que muchas de ellas tuvieron que suprimir la cantidad de proveedores con los que colaboraban, mucho personal técnico fue puesto en suspensión perfecta de labores y/o despedido; el 92% de empresas encuestadas respondió que paralizaron sus obras públicas que se estaban ejecutando, entre 0 y 50 fue la cantidad además de personal que fue puesto en suspensión de labores; la cantidad de proveedores entre 6 y 10 redujo en 33%, pero sin embargo el 100% de las Empresas elaboró el Plan de Vigilancia, Prevención y Control de la COVID-19.
- Se realizó la medición del impacto económico de la pandemia de la COVID – 19 en la fase de construcción de obras públicas ejecutadas por empresas constructoras

privadas, el cual fue negativo puesto que muchas empresas redujeron sus ingresos económicos, tuvieron altos índices de desempleo, mucho del personal se fueron a suspensión perfecta de labores y en el peor de los casos fueron despedidos. Asimismo, muchas Empresas no contaba con un Plan Económico viable, solo el 33% de Empresas accedieron al Reactiva Perú siendo su recuperación más lenta, el porcentaje que obtuvieron fue hasta 25 UIT, la mayoría de empresas en su 67% requirió un adicional de obra, el 42% confirma que el monto de la obra incrementó en un 10%, las empresas afirmaron que de este adicional de obra fue destinado a la prevención de la COVID-19.

- Se realizó la medición del impacto social de la pandemia de la COVID – 19 en la fase de construcción de obras públicas ejecutadas por empresas constructoras privadas; el cual fue negativo ya que muchas de las empresas encuestadas determinaron que el no contar con personal en psicología y/o social afectó en esta manera a sus trabajadores siendo la principal fuente motora de su negocio. Además, el 92% de los encuestados admitió que el recorte económico afectó emocionalmente a su personal y su familia; no pudiendo recuperarse en un corto plazo puesto que tampoco accedieron en su mayoría al Programa de Reactiva Perú. El 62% de las empresas no cuenta con personal profesional en psicología o asistencia social, y esto es importante puesto que nuestra especialista quien nos ayudó en este estudio, nos dice que las Empresas descuidan mucho la parte psicológica y carga emocional de sus trabajadores; siendo esta una de las principales razones para que su personal reduzca su ritmo de trabajo y/o pueda causar accidentes, en tiempos de la Pandemia este indicador debe reconocer que las Empresas tienen la obligación de cuidar a su

personal no solo físicamente, sino también psicológicamente, el 58% piensa que la medidas de mitigación contra la COVID – 19 aplicadas por las Empresas aún no son suficientes para que se sientan seguros de laborar.

REFERENCIAS

- Organización Mundial de la Salud (2020) *Información sobre el COVID 19*. Recuperado de <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>.
- Organización Mundial de la Salud (2020) *Cronología de la actuación de la OMS*. Recuperado de <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
- CNN Español (2020) *Cronología del coronavirus: así empezó y se ha extendido por el mundo el mortal virus pandémico*. Recuperado de <https://cnnespanol.cnn.com/2020/05/14/cronologia-del-coronavirus-asi-empezo-y-se-ha-extendido-por-el-mundo-el-mortal-virus-pandemico/>
- Andina (2020) *Cronología del coronavirus en el Perú*. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/interactivo-cronologia-del-coronavirus-el-peru-488.aspx>
- CAPECO (2020). *Informe Económico de la Construcción, Especial N° 29-30 2020*. Recuperado de http://www.construccionindustria.com/iec/descarga/IEC2930_0620.pdf.
- Torreti, S (2020). *¿Cómo ha impactado el COVID – 19 a la construcción regional?* Recuperado de <https://www.construccionlatinoamericana.com/como-ha-impactado-el-covid-19-a-la-construccion-regional/144038.article>

- Equilibrium Business Development Consultancy (2020) ¿Cuál ha sido el impacto del COVID -19 en el sector de la construcción del Perú? Recuperado de <https://equilibriumbdc.com/es/impacto-covid19-construccion-peru-semana-15>

- CAPECO (2020) se perdieron 256,000 empleos del sector construcción en Lima en el segundo trimestre. Artículo de economía. DIARIO GESTIÓN [En línea]. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/capeco-se-perdieron-256000-empleos-del-sector-construccion-en-lima-en-el-segundo-trimestre-nndc-noticia/?ref=gesr>

- Decreto de Urgencia N°038-2020, decreto de urgencia que establece medidas complementarias para mitigar los efectos económicos causados a los trabajadores y empleadores ante el COVID-19 y otras medidas. Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-de-urgencia-que-establece-medidas-complementarias-pa-decreto-de-urgencia-n-038-2020-1865516-3/>

- Delgado, R (2020) Sector Construcción Impacto del COVID 19 en el Ejercicio de la Ingeniería Civil y Cambios Necesarios. En Cesel Ingenieros. CIP [En línea]. Recuperado de <http://www.cip.org.pe/publicaciones/2020/junio/semana-de-la-ingenieria-cip/Ing-Raul-Delgado.pdf>

- Richter, A (2020) El impacto de la crisis del coronavirus en el sector de la construcción pública. Recuperado de <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/el-impacto-del-covid-19-en-la-construccion-publica/>

- RCC (2020) Reconstrucción con cambios. Recuperado de <https://www.rcc.gob.pe/2020/arcc-reanudan-obras-de-reconstruccion-con-protocolos-de-seguridad-sanitaria-en-13-departamentos/>
- Cemex (2020) La construcción en Perú: industria segura y esencial. Recuperado de <https://www.cemex.com.pe/documents/46808606/49746377/cemex-peru-postura-construccion-industria-segura-y-esencial.pdf/bf517ad7-cc70-710c-2536-b1bcd52b42d8>
- PWC (2020) Impacto en infraestructura y construcción. Recuperado de <https://www.pwc.com.uy/es/covid-19/pdfs-covid-19/covid19-impacto-infraestructura-construccion.pdf>
- Hernández, J (2020). *Impacto del COVID-19 en el sector de la construcción*. Recuperado de <https://www.cmic.org/impacto-del-covid-19-en-el-sector-de-la-construccion/>
- Minsa (2021) Situación actual del COVID. Recuperado de <https://covid19.minsa.gob.pe/>
- Lopez, J (s.f). *Población estadística*. Recuperado de <https://economipedia.com/definiciones/poblacion-estadistica.html>
- MSI (2020). *Operativos de fiscalización en obras de construcción junto a SUNAFIL y la PNP*. Recuperado de <http://msi.gob.pe/portal/2020/09/17/reforzamos-operativos-de-fiscalizacion-en-obras-de-construccion-junto-a-sunafil-y-la-pnp/>

- Plataforma Digital Única del Estado Peruano (2021). *Coronavirus: medidas para enfrentar la pandemia según nivel de alerta y región*. Recuperado de <https://www.gob.pe/12365-coronavirus-medidas-para-enfrentar-la-pandemia-segun-nivel-de-alerta-y-region>
- Naresh M (2004) Del libro: *Investigación de Mercados Un Enfoque Aplicado*, Cuarta Edición, de Malhotra Naresh, Pearson Educación de México, S.A. de C.V., 2004, Págs. 115 y 168.
- Trespacios J, Vázquez R y Bello L (2005), International Thomson Editores, 2005, Pág. 96.
- Santos, G (2017). *Validez y confiabilidad del cuestionario de calidad de vida SF-36 en mujeres con LUPUS*, Puebla (tesis de doctorado). Benemérita Universidad de Puebla, Puebla, México.
- Universidad de Lima (2020). *Hacia una transformación de la construcción*. Recuperado de <https://www.ulima.edu.pe/pregrado/ingenieria-civil/noticias/hacia-una-transformacion-de-la-construccion>
- CAPECO (2021). *Sector construcción crecería 11.9%*. Recuperado de <https://elperuano.pe/noticia/115615-sector-construccion-creceria-119>