

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**PROGRAMA DE ESTUDIO DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES**



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA CON MENCIÓN EN  
NEGOCIOS INTERNACIONALES**

---

**La covid-19 y su influencia en la productividad de los trabajadores de  
Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, 2019-2022.**

---

**Línea de Investigación:**  
Economía de la empresa

**Autor (es):**

Pazo Pazo, Grecia Estefany  
Sáenz Cobián, Gustavo Manuel

**Jurado Evaluador**

**Presidente:** Sandro Saul Barrantes García

**Secretario:** Luis E. Ysquierdo Pérez

**Vocal:** Francisco Castillo Oruna

**Asesor:**

Juan Emilio Roman Cabanillas

**Código ORCID:**

<https://orcid.org/0000-0003-2069-0945>

**TRUJILLO – PERÚ**

**2023**

**Fecha de sustentación 2023 / 09 / 20**

# La covid-19 y su influencia en la productividad de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, 2019-2022

## INFORME DE ORIGINALIDAD

4%

INDICE DE SIMILITUD

3%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

1 library.co

Fuente de Internet

2%

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

2

Trabajo del estudiante

1%

repositorio.uap.edu.pe

3

Fuente de Internet

1%

repositorio.upt.edu.pe

4

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

Mg. Econ. Juan Emilio Roman Cabanillas  
Asesor de Tesis  
ID: 000037458

Dr. Sandro S. Barrantes García

Presidente

Mg. Luis E. Yzquierdo Pérez

Secretario

Mg. Francisco Castillo Oruna

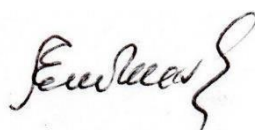
Vocal

## **Declaración de originalidad**

Yo, Juan Emilio Roman Cabanillas, docente del Programa de Estudio de Economía y Negocios Internacionales, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada “La covid-19 y su influencia en la productividad de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, 2019-2022”, autores Pazo Pazo Grecia Estefany y Sáenz Cobian Gustavo Manuel, dejo constancia de lo siguiente:

- *El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 4%.  
Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el (28/08/2023).*
- *He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.*
- *Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.*

Trujillo, 6 de septiembre de 2023



---

Juan Emilio RomanCabanillas

DNI: 17815968

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2069-0945>



---

Pazo Pazo Grecia Estefany

DNI: 75532023



---

Sáenz Cobián Gustavo Manuel

DNI: 74140375

## PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

De acuerdo con el cumplimiento de las disposiciones del reglamento de grados y títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego, exponemos a vuestra consideración el presente trabajo de investigación titulado: **“La covid-19 y su influencia en la productividad de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, 2019-2022”**

Desarrollado con el fin de obtener el título de Economista. El objetivo principal es dar a conocer la variación del desempeño de los trabajadores de esta empresa en un período pre pandémico y de postpandemia. A su vez, pretendemos que este trabajo sirva como ejemplo aplicable a otras empresas para considerar el rol que desempeña el desempeño y bienestar de los trabajadores en el desarrollo y crecimiento de la empresa, siempre que se considere el talento humano la base de toda industria

A ustedes miembros del jurado, mostramos nuestro especial y mayor reconocimiento por el dictamen que se haga merecedor y correspondiente del presente trabajo.



---

Br. Pazo Pazo Grecia Estefany

ID: 000205645



---

Br. Sáenz Cobián Gustavo Manuel

ID: 000157245

## DEDICATORIA

A mis padres y hermanos que viene apoyando siempre en las dediciones que voy tomando.

Pazo Pazo, Grecia Estefany

A mi abuela Elsa, que descanse en el Señor

Saéñz Cobián, Gustavo Manuel

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a dios por permitirme seguir adelante con mis estudios y a la vez a mi familia por seguirme apoyando siempre.

A mis padres por ser fuente de educación, y a los profesores que me formaron desde pequeño.

A nuestro asesor que nos viene apoyando en el desarrollo de nuestra tesis.

Los autores

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación, tiene por objetivo determinar la influencia de la covid-19 en la productividad de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, 2019-2022. Esta investigación de tipo aplicada, de diseño no experimental, y de alcance descriptivo correlacional. Con una población de estudio de la empresa Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C y con una muestra de 48 trabajadores de la empresa que laboran durante el 2022. Como técnica de recolección de datos se hizo uso la guía de análisis documental y del cuestionario, con el cual se obtuvo que de los trabajadores el 62.5% manifiestan que el nivel de productividad de acuerdo al estrés, que están sometidos; al malestar corporal sufrido y a la carga emocional que sienten; se ubican en un nivel medio. Se determinó que la influencia de la covid-19 en la productividad de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, 2019-2022; se concluye que a mayor la influencia de la Covid-19, menor sería la productividad, con un coeficiente de Rho de Spearman de 0.445, con un nivel de significancia (Sig.<0.05), en sentido directo, en un bajo un grado de relación.

**Palabras clave:** Covid-19, productividad, estrés, malestar corporal, carga emocional.

## ABSTRACT

The objective of this research work is to determine the influence of covid-19 on the productivity of the workers of Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, 2019-2022. This type of applied research, of non-experimental, cross-sectional design and correlational descriptive scope. With a study population from the company Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C and with a sample of 48 company workers who work during the year 2022. The questionnaire was used as a data collection technique. With which it was obtained that the level of productivity of the workers 62.5% state that the level of productivity according to the stress to which they are subjected; to the bodily discomfort suffered and the emotional burden they feel; They are located at a medium level. It was determined that the influence of covid-19 on the productivity of the workers of Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, 2019-2022; It is concluded that the greater the influence of Covid-19, the lower productivity, with a Spearman's Rho coefficient of 0.445, with a level of significance (Sig.<0.05), in a direct sense, with a low degree of confidence. relationship.

**Keywords:** Covid-19, productivity, stress, bodily discomfort, emotional burden.



## INDICE DE CONTENIDOS

<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>5</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>6</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>7</b>
<b>INDICE DE CONTENIDOS</b>	<b>8</b>
<b>INDICE DE TABLAS</b>	<b>10</b>
<b>INDICE DE FIGURAS</b>	<b>11</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>13</b>
1.1    Formulación del Problema	13
1.1.1    Realidad problemática	13
1.1.2    Enunciado del problema	15
1.2    Justificación	15
1.3    Objetivos	16
1.3.1    Objetivo general	16
1.3.2    Objetivos específicos	16
<b>II. MARCO DE REFERENCIA</b>	<b>16</b>
2.1    Antecedentes	16
2.1.1    A nivel internacional	16
2.1.2    A nivel nacional	17
2.1.3    A nivel local	18
2.2    Marco teórico	18
2.2.1    Covid - 19	18
2.2.1.1    Distanciamiento social obligatorio de la Covid-19	18
2.2.1.2    Uso de equipos de protección especial de la Covid-19	19
2.2.1.3    Implementación de las medidas sanitarias de la Covid-19	20
2.2.2    Productividad	20
2.2.2.1    Productividad laboral	20
2.3    Marco conceptual	23
2.4    Hipótesis	23
2.5    Variables	23
2.5.1    Operacionalización de variables	23
<b>III. MATERIAL Y MÉTODOS</b>	<b>24</b>
<b>3.1    Material</b>	<b>24</b>

3.1.1	<b>Población</b>	24
3.1.2	<b>Marco muestral</b>	24
3.1.3	<b>Unidad de análisis</b>	24
3.1.4	<b>Muestra</b>	24
3.2	<b>Métodos</b>	24
3.2.1	<b>Diseño de contrastación</b>	24
3.2.2	<b>Técnicas e instrumentos de colecta de datos</b>	25
3.2.3	<b>Procesamiento y análisis de datos</b>	26
<b>IV.</b>	<b>PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>27</b>
4.1	<b>Presentación de resultados</b>	27
4.1.1	<b>Objetivo general</b>	27
4.1.2	<b>Objetivos específicos</b>	30
4.1.2.1	Objetivo específico 1	30
4.1.2.2	Objetivo específico 2	31
4.1.2.3	Objetivo específico 3	32
4.1.2.4	Objetivo específico 4	35
4.1.2.5	Objetivo específico 5	38
4.2	Discusión de resultados	42
<b>V.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>45</b>
<b>VI.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>46</b>
<b>VII.</b>	<b>REFERENCIAS</b>	<b>47</b>
<b>VIII.</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>50</b>

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Operacionalización de variables	23
<b>Tabla 2</b> Influencia de la covid-19 en la productividad	27
<b>Tabla 3</b> Diferencias en la productividad a consecuencia de la Covid-19	28
<b>Tabla 4</b> Estadísticas de muestras emparejadas	28
<b>Tabla 5</b> Estadísticas de muestras emparejadas	29
<b>Tabla 6</b> Nivel de la productividad de los trabajadores	30
<b>Tabla 7</b> Nivel de las dimensiones de los trabajadores	31
<b>Tabla 8</b> Horas programadas 2018-2019	32
<b>Tabla 9</b> Horas reales 2018-2019	32
<b>Tabla 10</b> Eficiencia 2018-2019	33
<b>Tabla 11</b> Cantidad programada / cantidad producida de edificaciones 2018-2019	33
<b>Tabla 12</b> Eficacia 2018-2019	33
<b>Tabla 13</b> Productividad 2018-2019	33
<b>Tabla 14</b> Horas programadas 2020	35
<b>Tabla 15</b> Horas reales 2020	35
<b>Tabla 16</b> Eficiencia 2020	36
<b>Tabla 17</b> Cantidad programada / cantidad producida de edificaciones 2020	36
<b>Tabla 18</b> Eficacia 2020	36
<b>Tabla 19</b> Productividad 2020	36
<b>Tabla 20</b> Horas programadas 2021-2022	38
<b>Tabla 21</b> Horas reales 2021-2022	38
<b>Tabla 22</b> Eficiencia 2021-2022	39
<b>Tabla 23</b> Cantidad programada / cantidad producida de edificaciones 2021-2022	39
<b>Tabla 24</b> Eficacia 2021-2022	39
<b>Tabla 25</b> Productividad 2021-2022	39

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Productividad antes-durante y después de la COVID-19	27
<b>Figura 2</b> Productividad 2018-2019	34
<b>Figura 3</b> Productividad 2020	37
<b>Figura 4</b> Productividad 2021-2022	40
<b>Figura 5</b> Productividad	41

## Índice de Anexos

<b>Anexo 1.</b> Cuestionario covid-19	50
<b>Anexo 2.</b> Cuestionario productividad	52
<b>Anexo 3.</b> Guía de análisis documental	53
<b>Anexo 4.</b> Validación del instrumento	54
<b>Anexo 5.</b> Fiabilidad del instrumento	58
<b>Anexo 6.</b> Base de datos en el Excel de la variable covid-19	60
<b>Anexo 7.</b> Base de datos en el Excel de la variable productividad	67
<b>Anexo 8.</b> Reportes	73

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Formulación del Problema**

#### **1.1.1 Realidad problemática**

En los años anteriores nuestras sociedades a nivel mundial han experimentado cambios y transformaciones importantes, siempre acompañado por la evolución tecnológica; y las empresas se han adaptado, a medida que lo hacen los humanos que laboran en ellas. Sin embargo, la sociedad se ha visto forzada a convivir con un virus que ha transformado nuestra experiencia de vivir, de trabajar y de producir. Son muchas las investigaciones destinadas a observar los efectos que la pandemia ha traído consigo en sus diferentes expresiones sociales y económicas. (CEPAL, 2021)

Respecto al ámbito empresarial y laboral, es notable la evolución que los trabajos han tenido, pasando por la alteración de las jornadas laborales a mediados del 2020 y la eliminación o reducción de muchos otros trabajos causando desempleos y desajustes en la economía familiar; todo esto aunado al peso de las precarias políticas públicas de salubridad de gran cantidad de países a nivel mundial y sobre todo en Sudamérica y África, lo que ha conllevado a pérdidas de vidas humanas en estos últimos dos años. (OIT, 2020)

El sector de la construcción es muy importante para el desarrollo económico de los países. De acuerdo a la Organización Internacional del Trabajo, el sector representa el 10% del producto interno bruto (PIB) mundial y el 7% del empleo mundial (Aquino, 2021). La caída del sector de la construcción por el Covid-19 se refleja en el desempleo. El sector de la construcción en América Latina y el Caribe representa una parte indispensable de la inversión pública y una importante fuente de empleo (OIT, 2021).

El impacto de la pandemia de COVID-19 en la economía global y el mercado laboral ha cambiado la dinámica del trabajo. Se espera que el crecimiento global por hora alcance el 4,9 % en 2020, más del doble del promedio a largo plazo del 2,4 % registrado entre 2005 y 2019.

Según el Análisis del Impacto Económico del COVID-19 en Perú: 2020, siete informes del Instituto Económico del Perú (IPE), entre el 50 y 55% del PBI en el cerebro de la enfermedad COVID-19. Por supuesto, el coronavirus afecta a todos los sectores, uno de los sectores que más aportó al PIB fue el de la construcción, el cual disminuyó un 42% en el primer semestre de 2020, la mayor disminución desde 1950 (CAPECO, 2020).

En el caso de la obra civil, menos del 5% de los negocios están sin obra (60% - 80%). Las empresas constructoras dedicadas al cemento y asfalto, transporte, preparación o extracción de piezas, etc. no han tenido grandes estrenos, aunque el 86% de ellas han reducido por completo las obras o piezas, el sector muestra una buena recuperación. Así, al inicio del segundo semestre del año, se registró un aumento de 6,7% respecto al mismo período de 2020, según la Asociación Peruana de la Construcción (CAPECO, 2020).

La empresa INGENERIA Y SERVICIOS INTEGRALES CASTINO fue, fundada en el año 2011 y desempeña sus funciones en actividades de arquitectura y construcciones de obras civiles en el rubro de la agroindustria con múltiples empresas de gran tamaño como HFE BERRIES, DANPER, FUNDO ISABEL, FUNDO OLMOS, etc. Los operadores de la empresa al igual que un buen porcentaje de la población han experimentado el Covid-19, sin embargo, a diferencia de otras actividades económicas, su productividad no se vio reducida en el primer año de la pandemia debido a que la empresa contaba ya con contratos pendientes y se tuvo que continuar con las obligaciones comerciales. Como parte de los protocolos de integración a la empresa, los trabajadores cumplieron las medidas de bioseguridad con un aislamiento de 15 días antes de comenzar a ejecutar la obra que fueron asignados, y si durante la obra alguno daba positivo por la enfermedad eran aislados según protocolo.

El verdadero efecto de la pandemia que afectara en la productividad de los operarios se ha visto en el año 2021 debido a la incertidumbre económica, además del rendimiento personal de los trabajadores llegada la tercera ola, la cual fue la más agresiva de todas y provocó que el Perú sea el país con

más muertos por cada habitante, si bien es cierto que afortunadamente ningún trabajador falleció, el vivir en un estado de tensión próximo a la enfermedad, aunado a la posibilidad de pérdida de algún familiar cercano, causó que el rendimiento de su trabajo sufra un decrecimiento que afectó a la productividad en la empresa por lo que su economía se vio reducida tal y como se observa en la información económica de la empresa que se encuentran en los anexos del trabajo.

#### 1.1.2 Enunciado del problema

¿De qué manera ha influenciado la covid-19 en la productividad de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, 2019-2022?

### 1.2 Justificación

#### - Teórica

Una de las consecuencias de una baja productividad es que una economía no logra aprovechar eficientemente sus recursos humanos disponibles.

#### - Práctica

Esta investigación pretende buscar una solución a una problemática muchas veces invisibilizadas por las empresas, esto debido a una cultura laboral que consideró prioritariamente las horas laborales como índice del desempeño laboral, y es la productividad de los trabajadores según su rendimiento en la empresa

#### - Metodológica

Mediante esta investigación se buscó explicar la validez de un instrumento de un propio diseño (en este caso un cuestionario tipo encuesta). Además de poder ser utilizados en otras investigaciones a posteriori.

#### - Social

El mayor objetivo de las empresas cuando hablamos desde una perspectiva económica, fue aumentar su rentabilidad; lo que se ve afectado cuando los colaboradores disminuyen su productividad. Este trabajo se inspira en los lamentables daños causados por la pandemia, y en las consecuencias financieras que conlleva.



- Ambiental

Según la OMS, el virus covid-19 no puede desaparecer y el coronavirus puede volverse endémico. Por tanto, el hombre aprenderá a vivir con la enfermedad, y parte de actuar como una guía de salvación frente a esta enfermedad.

Recientemente en el año 2023 el OMC alerta de la nueva versión del Covid 19, el ÓMICRON, mucho más escondida y mortal, esto también continuará afectando a la actividad laboral y productividad de las empresas.

### 1.3 Objetivos

#### 1.3.1 Objetivo general

Determinar la influencia de la covid-19 en la productividad de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, 2019-2022

#### 1.3.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar el nivel de productividad de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C
- Analizar el nivel de las medidas de prevención de la covid-19 en la empresa Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C
- Identificar el nivel de productividad de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, covid- 19 año 2020 pre covid- 19 de los años 2018-2019
- Evaluar el nivel de productividad de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, covid- 19 año 2020
- Analizar el nivel de productividad de los de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, post covid- 19 de los años 2021-2022

## II. MARCO DE REFERENCIA

### 2.1 Antecedentes

#### 2.1.1 A nivel internacional

Correa y Llanos (2021) revisaron el brote de COVID-19 y su impacto en el lugar de trabajo en la Clínica Nefrodiaz en 2020-2021. Este

proceso incluyó: Abordar planes de solución relacionados con la evaluación de las normas de bioseguridad a través de talleres de integración y perfeccionamiento de métodos y horarios de trabajo.

Echeverri & Espitia, (2020), en esta investigación analiza sobre lo que afectan en el trabajo reorganizando por la pandemia del Covid – 19 en el plano laboral en una empresa del sector petrolero en Colombia. Concluyó que el bienestar y mayormente la salud está satisfecho sin descuidar el entorno laboral, por lo cual también se ve afectado lo económico y en exceso de trabajo remoto que se realiza a los trabajadores.

Weller (2020), en su estudio analiza los efectos del virus en el plano laboral de las empresas latinoamericanas con insights de creación, cambio y riesgos sin expandir el mercado laboral, lo cual es útil para aumentar el empleo en las empresas.

#### 2.1.2 A nivel nacional

En su estudio, Narro (2022) trata de determinar el Covid-19 en relación con la productividad del personal de la fiscalía de Huánuco. Su importante éxito se refleja en los efectos que la pandemia generó en la productividad de los trabajadores del segundo ministerio de Huánuco en 2020, y completó con éxito el 50,9% de los casos registrados, mejor que el 100% de los casos.

Pacheco, (2021), destacó su estudio en la determinación del impacto de las medidas de salvaguardia frente al COVID-19, identificando los inductores productivos como cantidad de capital humano, trabajo realizado, horas trabajadas por los empleados para investigar su impacto en la calidad del trabajo. Se encontró que no hubo asociación entre la opinión sobre vacunación y que en la población de adulto mayor de Pampa y San Antonio han registrado casos de Covid-19 con un valor de significancia de 0.320

Chuko et al. (2020), su investigación en el artículo muestra que el teletrabajo permite a los empleados trabajar de forma remota (home office), que es el método principal en el mundo del trabajo corporativo con el fin de reducir la productividad de los empleados debido al

Covid-19 y es un factor importante para una buena productividad laboral.

### 2.1.3 A nivel local

Pacheco (2021), en su estudio analizó el impacto del Covid-19 en las obras del proyecto de rehabilitación de Talara. Sus principales resultados mostraron que la presencia de vida social no incidía en la productividad de los trabajadores, tal como se lograba en las escuelas públicas. El uso de equipo de protección general para COVID-19 (mascarillas) no afecta la producción. Debido a las condiciones climáticas en Talara, los trabajadores deben cubrirse la cara con bufandas para evitar que el sol les dañe. La implementación de medidas de higiene del COVID-19 está directamente relacionada con la productividad de los trabajadores, aunque no tiene un efecto significativo. Si comparamos el trabajo de PI pre-enfermedad con la nueva clase normal, tenemos una reducción del producto de alrededor del 5%.

## 2.2 Marco teórico

### 2.2.1 Covid - 19

El Covid-19, se originó a causa de SARS-CoV-2 (síndrome agudo severo), que la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró enfermedad pandémica en marzo de 2020. Se tiene presencia de síntomas dentro del 2 y el día 14, denominado período de incubación, y los más comunes son: fiebre, tos, cansancio, falta de aire o dificultad para respirar, etc. 2022. Asimismo, cabe destacar que la falta de pago tiene un impacto significativo en la calidad del trabajo para las empresas, debido a la alta cantidad de pérdidas. licencia por enfermedad en caso de enfermedad o cuando un ser querido corre el riesgo de enfermarse.

#### 2.2.1.1 Distanciamiento social obligatorio de la Covid-19

El Gobierno del Perú, a través del Ministerio de Salud, mediante Decreto Supremo núm. 008-2020-SA (2020), ordenó inicialmente medidas de aislamiento social por 90 días a consecuencia de la

crisis epidémica provocada por el COVID-19; al igual que D. S. 044-2020-PCM se decretó estado de emergencia, por un plazo de 15 días, imponiendo aislamiento, estos plazos se prorrogaron ya que la situación sanitaria provocada por el coronavirus afecta el normal desarrollo de todo tipo de trabajo.

2.2.1.2 Uso de equipos de protección especial de la Covid-19  
El Ministerio de Salud publicó la Ordenanza n.º 239-2020 (RM 239-2020) "Métodos de control, prevención y tratamiento de los profesionales de la salud en riesgo de infección por Covid-19", y reformas a la RM 265-2020 y 283-2020. Se han establecido leyes con las que se buscó que se prevenga y detener que se siga propagando el coronavirus en el lugar de trabajo.

La pandemia alteró rápidamente la fuerza laboral entre 2019 y 2020. Además, el porcentaje de horas trabajadas en las empresas disminuyó en 2020. De hecho, los mercados laborales se vieron gravemente dañados por el COVID-19 y la enfermedad afecta a las pequeñas empresas y a los trabajadores.

Entre las 20 empresas que han recortado su plantilla de 1.000 a 2.600 se encuentran empresas de transporte, construcción, servicios y juego.

Las empresas que utilizaron los warrants y compararon el valor de Reactiva tenían 5.013 deudas por \$3.584 millones y 142.976 trabajadores fueron despedidos. El 74% de los accionistas trabajan en grandes sectores, como son comercial, industrial y transporte.

Stracon SA, la empresa minera más grande del país, recibió un préstamo del gobierno de \$10 millones y despidió a 2.338 operarios entre abril y junio. Formo, parte de Graña y Montero hasta 2018 cuando fue adquirida por la administradora de inversiones británica Ashmore Group Plc. La empresa minera IESA SA; países que venden servicios de TI; la zapatería Inversiones Rubins, comercializada como Passarela y Footloose; las empresas de transporte Civa y Cruz del Sur y la Universidad de San Martín de Porres.

Las entidades que quebraron tras recibir préstamos, se encuentran la inmobiliaria Superdeporte Plus Perú; Instituto SISE; Asociación Cristiana de Jóvenes YMCA; empresas textiles y de la construcción.

2.2.1.3 Implementación de las medidas sanitarias de la Covid-19 Reglas de trabajo, con las que se busca la prevención y llegar a tener control sobre la propagación del virus en los operarios y al personal involucrado en la realización del trabajo, independientemente de su capacidad para ingresar al área de desempeño. Prevenga la propagación de COVID-19 durante la construcción de acuerdo con las normas de salud de los empleados aplicables.

## 2.2.2 Productividad

Martínez (2013) antepone el concepto de producto a la descripción de la empresa y lo vincula a la prestación de servicios, enfatizando el capital humano como incentivo para la relación con el cliente, lo que hace que los empleados prioricen la satisfacción de clientes altamente confiables. las políticas de la empresa y el compromiso de los empleados de cumplirlas.

De igual forma, Arzola y Mejías (2007) argumentan que mejorar el desempeño de los activos intangibles depende de la necesidad de las empresas de innovar e implementar mejores modelos de negocios, dado el crecimiento de los proveedores de servicios y al igual que algunos negocios tradicionales. Han incrementado su trabajo, no solo a nivel de producción, sino en contacto directo con los clientes, y de esta manera creen importante establecer la tecnología como un soporte el cual es imprescindible para su avance y mejora en la producción de activos intangibles.

### 2.2.2.1 Productividad laboral

La productividad aumenta o disminuye de acuerdo al personal operario que se requiere para la producción.

Liberar a todos los empleados a tiempo. Puede medirse en base a la cantidad del bien producido o del servicio brindado (IPE, 2017).

Dentro de la investigaciones acerca de la productividad, existe literatura basada en la productividad del trabajo (Jurado, 2000), la cual

desde una perspectiva microeconómica sostiene que para conseguir un aumento de productividad es necesario reforzar aspectos como clasificar la mano de obra, o gestionar dentro de la empresa cambios organizacionales; esta información se fundamenta en una relación positiva entre productividad y la capacitación los cuales causaron crecimientos en algunas empresas superiores al 27%, mientras que a su vez se conseguía aumentar los ingresos de los trabajadores. Por otra parte, existen investigaciones cuyo principal enfoque se concentra en la productividad total de los factores (Ledesma 2010) quien desde un análisis macroeconómico sostiene que para analizar adecuadamente la sostenibilidad del crecimiento del PBI es prudente observar si existe un crecimiento paralelo de las capacidades productivas de la economía.

La teoría económica muestra un desglose en los tres factores principales que explican la productividad: el trabajo (se refiere a la mano de obra), el capital (dentro de una empresa como la capacidad instalada), y la productividad; toma en cuenta los aspectos económicos del trabajo para medir el incremento real de la productividad, si ésta aumenta, a través de la difusión de nuevos conocimientos y procesos, producto de los cambios tecnológicos, y por tanto relacionados con factores estratégicos tales como: el capital humano y su desarrollo, la satisfacción con el sistema financiero, la estabilidad política y macroeconómica, la apertura de la nación al comercio internacional, la apertura de los mercados de deuda, etc.

Existe una tercera óptica de análisis la cual considera la relación entre el tamaño de la empresa y su productividad, por un lado, existe la teoría del Profesor Dipak Mazumdar llamada "missing middle" la cual sostiene que la polarización empresarial provoca un incremento de la inequidad debido a los altos estándares de productividad que una gran empresa posee, mientras que la microempresa tiene bajos niveles productivos. Es necesario considerar también que la realidad latinoamericana incluye un factor de gran peso que usualmente no se toma en cuenta en investigaciones extranjeras a la región, nos referimos a la informalidad. La aplicación de la teoría económica vista,

aunada al factor de la informalidad (Birbuet y Machicado, 2009), muestra que no existen diferencias en procesos de productividad entre las empresas grandes y formales, con las empresas pequeñas e informales, y se debe efectivamente a la informalidad que consigue un decrecimiento de los costos que logra compensar el factor de economía de escala que sí posee la empresa grande y formal y como consecuencia un acceso superior a mejor tecnología y sus aplicaciones. Para el caso del Perú, se constata que existe una alta diferencia en la distribución de la productividad del trabajo entre las grandes empresas y microempresas, esta es de casi 8 veces. En este caso los elementos del entorno influyen de mayor manera en la productividad laboral de las empresas de menor tamaño que en las de mayor tamaño.

Con respecto a las dimensiones de la productividad laboral, veamos primero la eficiencia y la eficacia, Koontz et al. (2012) definen la necesidad como el progreso de acuerdo con las metas establecidas Gámez et al. (2021) define la efectividad como la organización de actividades para lograr el éxito de acuerdo a los planes y objetivos de la organización, por lo tanto, es necesario incrementar la capacidad y conocimiento de las personas para lograr el éxito. Piñones et al. (2014) explicaron que la efectividad es la relación entre la alineación de objetivos y el uso eficiente de los recursos y, por lo tanto, es fácil de medir.

La dimensión eficiencia, se definió según Koontz et al. (2012) para impulsar los resultados y estos dos aspectos persisten. Gámez et al. (2021) definen la efectividad como la planificación de actividades para que puedan alcanzar resultados relacionados con los planes y objetivos de la organización, para ello es necesario incrementar la capacidad y el conocimiento de las personas para lograr resultados. Pinoni et al. (2014) explicaron que la eficiencia es la relación entre el nivel de objetivos alcanzados y el uso efectivo de los recursos, por lo que es fácil de medir.

### 2.3 Marco conceptual

- Productividad laboral: en la productividad laboral o por hora, se espera un aumento o disminución de los ingresos en el estado laboral, es necesario llegar al final del trabajo.
- COVID-19: Esta es una enfermedad causada por un nuevo coronavirus llamado SARS-COV 2.
- Para Esteban. (2003) eficiencia significa lograr objetivos al menor costo y se refiere al uso eficiente de los recursos disponibles en productos y servicios, apoyado en el uso de tecnologías y recursos para ser utilizados eficientemente. Fresco.
- Piñones et al. (2014) explican que la eficiencia es la relación entre el nivel de metas alcanzadas y el uso real de los recursos, por lo que es más fácil de medir.

### 2.4 Hipótesis

La productividad de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, 2019-2022, disminuye significativamente a consecuencia de la Covid-19



## 2.5 Variables

### 2.5.1 Operacionalización de variables

**Tabla 1** Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	INSTRUMENTO DE COLECCIÓN DE DATOS	ESCALA DE MEDICIÓN
COVID-19	La enfermedad por coronavirus (COVID-19) es una enfermedad causada por el virus SARS-CoV-2 (ONU, 2020)	La Covid-19, será medida mediante un cuestionario aplicado al personal de la empresa; las preguntas estarán agrupadas de acuerdo a las tres dimensiones de la variable. Medidas bajo escala de Likert.	Distanciamiento social obligatorio de la Covid-19	Distanciamiento	Cuestionario	Ordinal Escala de Likert
			Uso de equipos de protección especial de la Covid-19	Equipos de protección	Cuestionario	Ordinal Escala de Likert
			Implementación de las medidas sanitarias de la Covid-19	Medidas sanitarias	Cuestionario	Ordinal Escala de Likert
Productividad	Producción, se hace para cada empleado en un momento dado. Puede medirse en cantidad física o en el valor de los bienes y servicios producidos (IPE, 2017).	La productividad, será medida mediante los contratos y obras realizada antes y durante la pandemia, luego con el cuestionario aplicado al personal de la empresa; las preguntas estarán agrupadas de acuerdo a la dimensión de la variable. Medida bajo escala de Likert.	Productividad laboral	Eficiencia	Tiempo de entrega del servicio/ Tiempo programado de entrega del servicio	Razón
				Eficacia	Cantidad de contratos entregados/ Cantidad de contratos totales	Razón
				Productividad laboral	Eficiencia/Eficacia	Razón

### III. MATERIAL Y MÉTODOS

#### 3.1 Material

##### 3.1.1 Población

El estudio fueron los operarios de la empresa INGENIERIA Y SERVICIOS INTEGRALES CASTINO SAC conformado aproximadamente 108 obreros y personal administrativo, compuestas por hombres en la construcción civil y en el área administrativo en la empresa mencionada en el periodo 2019 a marzo 2022. Se dividió en dos subpoblaciones:

Población 1: Obreros en la construcción

Población 2: Área administrativa

##### 3.1.2 Marco muestral

Personas que están en obra en construcciones civiles en los diferentes proyectos y personal administrativo que se encuentran en oficinas.

##### 3.1.3 Unidad de análisis

Una vez realizadas las encuestas a los obreros y área administrativa

##### 3.1.4 Muestra

Se aplicó la fórmula, con la que se encontró la muestra con un margen de error de 5% y una confiabilidad del 94%

Fórmula: Población finita:  $n = Z^2 p * q N / e^2(N-1) + Z^2 p^2 q$

Dónde: n = tamaño de la muestra N = Población o universo (108) Z = nivel de confianza (4) p = probabilidad a favor (50) q = probabilidad en contra (50) e = error muestral (5)

Se obtuvo un tamaño de la muestra de 85 personas, pero como sí se conoce el tamaño de la población se realiza un ajuste

Nuevo tamaño =  $84 / 1 + [(84-1) / 108] = 47.49 \approx 48$

#### 3.2 Métodos

##### 3.2.1 Diseño de contrastación

La investigación fue de naturaleza aplicada, depende de la invención de invenciones y del progreso de la investigación, pero se trata de la aplicación de la ciencia, su uso y la realidad de la ciencia.

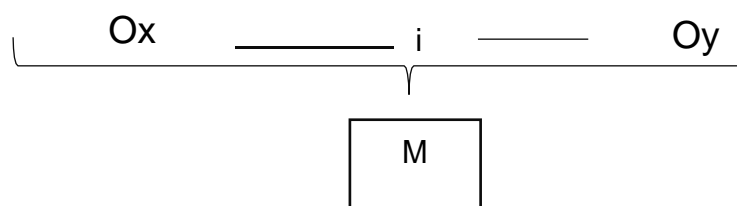
La investigación fue de nivel descriptivo correlacional, ya que se buscará determinar la relación entre las variables múltiples que se

están presentando. Y de corte transversal, ya que se tomó un solo determinado momento.

Por tal motivo, el presente estudio fue cuantitativo, ya que, al momento de recolectar datos de las preguntas, es necesario contar cada una de ellas para evaluar si los resultados son exitosos o no.

Asimismo, fue de diseño no experimental, puesto que las variables no fueron sometidas a ningún proceso de transformación, y serán analizadas tal cual su naturaleza.

El esquema del diseño de la investigación se presenta a continuación:



Donde:

M: Muestra, los trabajadores de la empresa INGENIERIA Y SERVICIOS INTEGRALES CASTINO SAC

Ox1: Covid-19

Oy: Productividad

i: influencia

### 3.2.2 Técnicas e instrumentos de colecta de datos

La técnica, que se usó en la investigación, fue la encuesta con un cuestionario y la recopilación de datos de la producción de la empresa, debido a que con ella se logró realizar el análisis de la influencia de las variables en estudio.

Para esta investigación el instrumento guía fue, el uso de un cuestionario a la muestra seleccionada de los trabajadores de la empresa INGENIERIA Y SERVICIOS INTEGRALES CASTINO SAC con lo que se obtuvieron los datos establecidos para mejorar la productividad.

Asimismo, se usó la técnica de análisis documental, con la que se pudo analizar la información pertinente de la empresa.

Mediante la aplicación del instrumento guía de análisis documental, en el cual se contendrá la información relacionada a la productividad qde la mano de obra de la empresa.

### **3.2.3 Procesamiento y análisis de datos**

En la presente estudio, se utilizó el método de las encuestas, para llevar a cabo nuestra investigación, la información fue procesada por los programas de Microsoft Excel con fórmulas establecidas para dar con los datos correctos, donde se construyó una base de datos, los cuales fueron importados al programa estadístico SPSS V.26; de la información importada se organizó y clasificó de acuerdo a las dimensiones y variables de investigación, lo que permitió la presentación de los objetivos planteados en la investigación. Mientras que con respecto a la productividad se organizó la información recolectada en las guías de análisis documental en tablas. Aportar a las siguientes investigaciones e informes que busquen determinar la productividad en los trabajos de la empresa CASTINO SAC.

## IV. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 4.1 Presentación de resultados

#### 4.1.1 Objetivo general

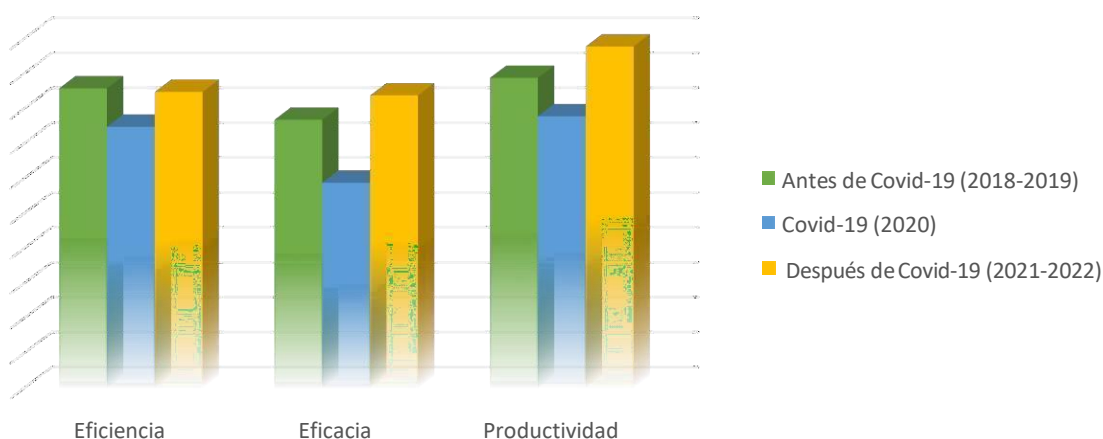
Determinar la influencia de la covid-19 en la productividad de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, 2019-2022

**Tabla 2** *Influencia de la covid-19 en la productividad*

Situación ante covid-19	Eficiencia	Eficacia	Productividad
Antes de Covid-19 (2018-2019)	0.86	0.77	0.89
Covid-19 (2020)	0.75	0.59	0.78
Después de Covid-19 (2021-2022)	0.85	0.84	0.98

*Fuente.* Datos obtenidos de la guía de análisis documental

**Figura 1** *Productividad antes-durante y después de la COVID-19*



*Fuente.* Datos obtenidos de la guía de análisis documental

*Nota.* En la tabla 2 y figura 1, se puede observar la influencia de la covid-19 en la productividad durante los periodos antes, durante y después de la pandemia, de lo cual se puede precisar, que la empresa para los periodos 2018 al 2019 antes de la Covid-19, se alcanzó un nivel de productividad de 0.89; para el periodo 2020 la constructora el nivel disminuyó a 0.78; y finalmente para los periodos de recuperación y reactivación económica 2021 al 2022 se logró 0.98 de productividad.

### Validación de la hipótesis

Para verificar la hipótesis se utilizó la prueba t de Student para muestras relacionadas, ya que permite comparar la media de dos grupos de medidas relacionadas con los mismos parámetros estadísticos. Su tarea es comparar dos medidas numéricas (método estadístico) y determinar si la diferencia no se debe al tiempo (las diferencias son significativas).

Hipótesis Nula (H0): La productividad de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, 2019-2022, no varía significativamente a consecuencia de la Covid-19

Hipótesis Alternativa (H1): La productividad de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, 2019-2022, disminuye significativamente a consecuencia de la Covid-19

**Tabla 3** Diferencias en la productividad a consecuencia de la Covid-19

Situación ante covid-19				Variaciones	Variaciones
	Antes de Covid-19 (2018-2019)	Covid-19 (2020)	Después de Covid-19 (2021-2022)	Antes de Covid-19 (2018-2019)	Después de Covid-19 (2021-2022)
<b>Eficiencia</b>	0.86	0.75	0.85	-0.11	0.10
<b>Eficacia</b>	0.77	0.59	0.84	-0.18	0.25
<b>Productividad</b>	0.89	0.78	0.98	-0.11	0.20

*Fuente.* Datos obtenidos de la guía de análisis documental

**Tabla 4** Estadísticas de muestras emparejadas

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Productividad antes de Covid-19	3,0000	3	1,0000	,50000
	Productividad después Covid-19	1,5000	3	,81650	,28868

*Fuente.* Elaboración propia (exportable del programa SPSS)

**Tabla 5 Estadísticas de muestras emparejadas**

		Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas							
			Desv.	Desv. Error	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	g	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación	promedio	Inferior	Superior			
Par	Productividad antes de								
1	covid-19								
	Productividad despues e	-50000	1,29099	,64550	-2,55426	1,55426	-	6	,495
	COVID-19						,775		

Fuente. Elaboración propia (exportable del programa SPSS)

De la tabla 5 nos centramos en analizar el parámetro Sig.

P-valor = Sig = .495 > 0.05 (5% significancia)

**Entonces se acepta la hipótesis nula:**

La productividad de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, 2019-2022, no varía significativamente a consecuencia de la Covid-19. Con una probabilidad del 95%.

Los resultados de la Tabla 3 muestran que la productividad disminuye en un promedio del 5 % en comparación con las cifras de productividad antes de la pandemia de COVID-19 y después de la pandemia de COVID-19. Sabemos que todo es nada menos que el enunciado de tesis de este estudio.

## 4.1.2 Objetivos específicos

### 4.1.2.1 Objetivo específico 1

Evaluar el nivel de productividad de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C

Para determinar el objetivo específico, se han considerado la información recolectada en el cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa en análisis, los cuales han sido organizado en una base de datos en el programa informático Excel, y posteriormente importados al programa estadístico SPSS V. 26. Para eso se ha calculado la variable, con la que en primer lugar se han agrupado los niveles de la variable mediante los mínimos y máximos del cálculo de la productividad. En segundo lugar, se pudo determinar la frecuencia de los niveles de la variable. Y finalmente ser presentados en la siguiente table.

**Tabla 6** Nivel de la productividad de los trabajadores

Variable	Nivel	N°	%
Productividad	Bajo	2	4.16
	Medio	30	62.5
	Alto	16	33.3
	Total	48	100.0

*Fuente:* Datos obtenidos del cuestionario aplicado a los trabajadores.

*Nota.* De la tabla 6, se puede indicar que el 62.5% de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, manifiestan que el nivel de productividad se ubica en un nivel medio, mientras que solo el 33.33% se ubica en un nivel alto; porque se sienten satisfechos trabajando para la constructora, se cuenta con el apoyo entre compañero, para trabajar en calma, para poder avanzar en las entregas de las obras y solo el 4.16% han sentido que su productividad ha sido bajo.



#### 4.1.2.2 Objetivo específico 2

Analizar el nivel de las medidas de prevención de la covid-19 en los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, 2019-2022

**Tabla 7** Nivel de las dimensiones de los trabajadores

Medias de prevención	Niveles						Total
	Bajo		Medio		Alto		
	N°	%	N°	%	N°	%	
Distanciamiento social obligatorio de la Covid-19	15	31.25	21	43.75	12	25	48
Uso de equipos de protección especial de la Covid-19	17	35.41	19	38.59	12	25	48
Implementación de las medidas sanitarias de la Covid-19	12	25	22	45.83	14	29.67	48

*Fuente:* Datos obtenidos del cuestionario aplicado a los trabajadores.

*Nota.* De la tabla 7, se puede indicar que el 43.75% de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, manifiestan que el nivel de *distanciamiento social obligatorio* en la constructora se encuentra en nivel medio; mientras que solo el 25% se ubica en un nivel alto; y el 31.25% indican que se encuentra en un nivel bajo. Porque en las obras se tuvo que reducir personal, así como también establecer parámetros que no perjudiquen el avance, con la cantidad requerida, pero en la constructora no se cumplía al 100% ya que, con los nuevos tiempos establecidos, las obras demoraban más de lo normal en ser entregadas. Además, que los puntos de desinfección no contaban con las instrucciones correctas, los trabajadores demoraban en trasladarse desde dichos puntos hasta las obras. Mientras en el *uso de equipos de protección especial* el 38.59% de los trabajadores, manifiestan que el nivel en la constructora se encuentra en nivel medio; mientras que solo el 25% se ubica en un nivel alto; y el 35.41% han sentido que su productividad ha sido bajo. Porque los equipos de protección que se facilitó a los trabajadores, entre mascarillas y guantes, han sido suficientes para realizar los cambios necesarios durante el horario de trabajo. Y con respecto a la *implementación de medidas sanitarias* el 45.83% de los trabajadores sostienen que se encuentra en un nivel medio, el 29.67% en un nivel alto y el 25% en un nivel bajo. Porque, algunos trabajadores por no perder de trabajar, no han reportado si tienen síntomas de Covid -19, por el temor a ser apartados de la obra.

### 4.1.2.3 Objetivo específico 3

Identificar el nivel de productividad de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, pre covid- 19 de los años 2018-2019

**Tabla 8** Horas programadas 2018-2019

Tipo de Obras	Cantidad obras	Horas/hombre	Cantidad de operarios	H/h total
1. Reservorios (Obras de almacenamiento)	2	8	24	384
2. Sistemas de riego (Obras hidráulicas)	3	8	13	312
3. Puentes (Obras de estructuras metálicas)	5	8	15	600
4. Sistema de agua (Obras civiles)	3	8	20	480
<b>TOTAL</b>				<b>1,776</b>

*Fuente:* Datos obtenidos de la guía de análisis documental

**Tabla 9** Horas reales 2018-2019

Obras	Cantidad	Horas/hombre	Cantidad de operarios	H/h total	H/h perdida	H/h/ total real
1. Reservorios (Obras de almacenamiento)	2	8	20	320	14	306
2. Sistemas de riego (Obras hidráulicas)	3	8	14	336	12	324
3. Puentes (Obras de estructuras metálicas)	5	8	12		10	466
4. Locales (Obras civiles)	3	8	18	480	14	424
<b>TOTAL</b>						<b>1,520</b>

*Fuente:* Datos obtenidos de la guía de análisis documental

**Tabla 10 Eficiencia 2018-2019**

<b>Eficiencia</b>		<b>Resultado</b>
• Horas hombre reales	1,520	0.86
• Horas hombre programadas	1,776	

*Fuente:* Datos obtenidos de la guía de análisis documental

**Tabla 11 Cantidad programada / cantidad producida de edificaciones 2018-2019**

<b>Obras</b>	<b>Cantidad programada</b>	<b>Inmobiliarios</b>	<b>Cantidad realizada</b>
1. Reservorios (Obras de almacenamiento)	2	Departamentos	2
2. Sistemas de riego (Obras hidráulicas)	3	Casas	2
3. Puentes (Obras de estructuras metálicas)	5	Oficinas	4
4. Locales (Obras civiles)	3	Locales	2
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>Total</b>	<b>10</b>

*Fuente:* Datos obtenidos de la guía de análisis documental

**Tabla 12 Eficacia 2018-2019**

<b>Eficacia</b>		<b>Resultado</b>
• Cantidad producida	10	0.77
• Cantidad programada	13	

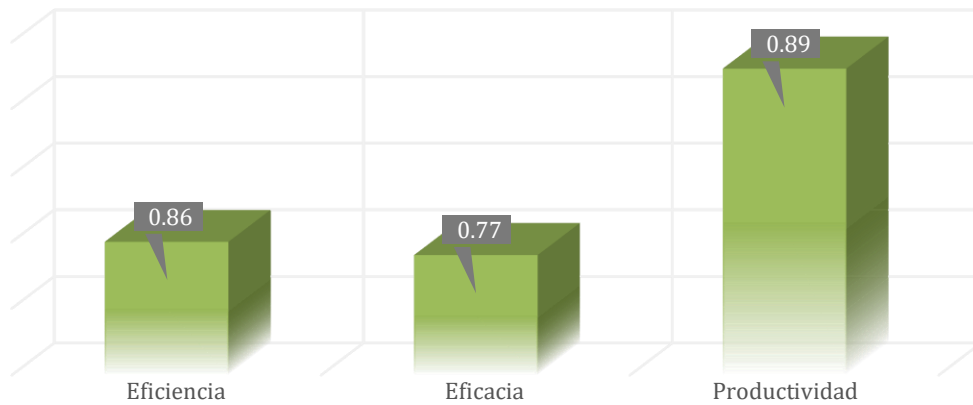
*Fuente:* Datos obtenidos de la guía de análisis documental

**Tabla 13 Productividad 2018-2019**

• <b>Productividad</b>		<b>RESULTADO</b>
• <b>Eficiencia</b>	<b>0.86</b>	<b>0.89</b>
• <b>Eficacia</b>	<b>0.77</b>	

*Fuente:* Datos obtenidos de la guía de análisis documental

**Figura 2** Productividad 2018-2019



*Fuente:* Datos obtenidos del cuestionario aplicado a los trabajadores.

*Nota.* La productividad de la constructora pre la covid-19 para los años 2018-2019, se tuvo un resultado de eficiencia del 0.86, de las horas reales utilizadas en las obras con las horas programadas; mientras que como resultado de eficacia se obtuvo 0.77, de cantidad de obras realizadas con las obras contratadas. Por lo cual el nivel de productividad de la empresa fue de 0.89.

#### 4.1.2.4 Objetivo específico 4

Evaluar el nivel de productividad de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, covid- 19 año 2020

**Tabla 14** Horas programadas 2020

Obras	Cantidad	Horas/hombre	Cantidad de operarios	H/h total
1. Reservorios (Obras de almacenamiento)	1	8	18	144
2. Sistemas de riego (Obras hidráulicas)	2	8	10	160
3. Puentes (Obras de estructuras metálicas)	3	8	7	168
4. Locales (Obras civiles)	2	8	12	192
<b>TOTAL</b>				<b>664</b>

*Fuente:* Datos obtenidos de la guía de análisis documental

**Tabla 15** Horas reales 2020

Obras	Cantidad	Horas/hombre	Cantidad de operarios	H/h total	H/h perdida	H/h/ total real
1. Reservorios (Obras de almacenamiento)	1	8	15	120	30	90
2. Sistemas de riego (Obras hidráulicas)	1	8	10	80	25	5
3. Puentes (Obras de estructuras metálicas)	2	8	7	112	18	92
4. Locales (Obras civiles)	2	8	11	176	15	156
<b>TOTAL</b>						<b>393</b>

*Fuente:* Datos obtenidos de la guía de análisis documental

**Tabla 16 Eficiencia 2020**

<b>Eficacia</b>		<b>Resultado</b>
Horas hombre reales	393	0.59
Horas hombre programadas	664	

*Fuente:* Datos obtenidos de la guía de análisis documental

**Tabla 17 Cantidad programada / cantidad producida de edificaciones 2020**

<b>Obras</b>	<b>Cantidad programada</b>	<b>Inmobiliarios</b>	<b>Cantidad realizada</b>
Reservorios (Obras de almacenamiento)	1	Departamentos	1
Sistemas de riego (Obras hidráulicas)	2	Casas	1
Puentes (Obras de estructuras metálicas)	3	Oficinas	2
Locales (Obras civiles)	2	Locales	2
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>Total</b>	<b>6</b>

*Fuente:* Datos obtenidos de la guía de análisis documental

**Tabla 18 Eficacia 2020**

<b>Eficiencia</b>		<b>Resultado</b>
Cantidad producida	6	0.75
Cantidad programada	8	

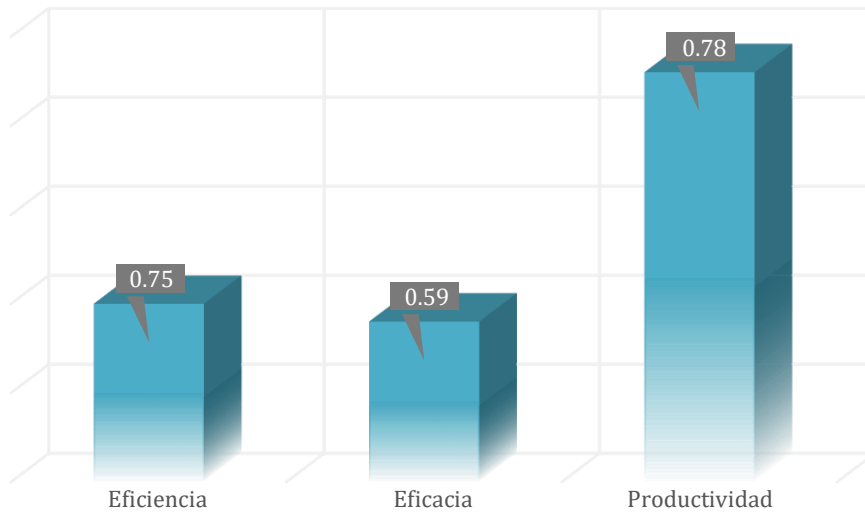
*Fuente:* Datos obtenidos de la guía de análisis documental

**Tabla 19 Productividad 2020**

<b>Productividad</b>		<b>RESULTADO</b>
<b>Eficiencia</b>	<b>0.75</b>	<b>0.78</b>
<b>Eficacia</b>	<b>0.59</b>	

*Fuente:* Datos obtenidos de la guía de análisis documental

**Figura 3** *Productividad 2020*



*Fuente:* Datos obtenidos del cuestionario aplicado a los trabajadores.

*Nota.* La productividad de la constructora durante la covid-19 para el año 2020, se tuvo un resultado de eficiencia del 0.75, de las horas reales utilizadas en las obras con las horas programadas; mientras que como resultado de eficacia se obtuvo 0.59, de cantidad de obras realizadas con las obras contratadas. Por lo cual el nivel de productividad de la empresa fue de 0.78.

#### 4.1.2.5 Objetivo específico 5

Analizar el nivel de productividad de los de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, post covid- 19 de los años 2021-2022

**Tabla 20** Horas programadas 2021-2022

Obras	Cantidad	Horas/hombre	Cantidad de operarios	H/h total
1. Reservorios (Obras de almacenamiento)	3	8	20	480
2. Sistemas de riego (Obras hidráulicas)	4	8	13	416
3. Puentes (Obras de estructuras metálicas)	4	8	10	320
4. Locales (Obras civiles)	3	8	11	264
<b>TOTAL</b>				<b>1,480</b>

*Fuente:* Datos obtenidos de la guía de análisis documental

**Tabla 21** Horas reales 2021-2022

Obras	Cantidad	Horas/hombre	Cantidad de operarios	H/h total	H/h perdida	H/h/ total real
1. Reservorios (Obras de almacenamiento)	3	8	19	456	10	446
2. Sistemas de riego (Obras hidráulicas)	4	8	13	416	12	404
3. Puentes (Obras de estructuras metálicas)	3	8	10	240	8	232
4. Locales (Obras civiles)	2	8	11	176	8	168
<b>TOTAL</b>						<b>1,250</b>

*Fuente:* Datos obtenidos de la guía de análisis documental



**Tabla 22 Eficiencia 2021-2022**

<b>Eficacia</b>		<b>Resultado</b>
Horas hombre reales	1,250	0.844
Horas hombre programadas	1,480	

*Fuente:* Datos obtenidos de la guía de análisis documental

**Tabla 23 Cantidad programada / cantidad producida de edificaciones 2021-2022**

<b>Obras</b>	<b>Cantidad programada</b>	<b>Inmobiliarios</b>	<b>Cantidad realizada</b>
Reservorios (Obras de almacenamiento)	3	Departamentos	3
Sistemas de riego (Obras hidráulicas)	4	Casas	4
Puentes (Obras de estructuras metálicas)	4	Oficinas	3
Locales (Obras civiles)	3	Locales	2
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>Total</b>	<b>12</b>

*Fuente:* Datos obtenidos de la guía de análisis documental

**Tabla 24 Eficacia 2021-2022**

<b>Eficiencia</b>		<b>Resultado</b>
<b>Cantidad producida</b>	<b>12</b>	<b>0.85</b>
<b>Cantidad programada</b>	<b>14</b>	

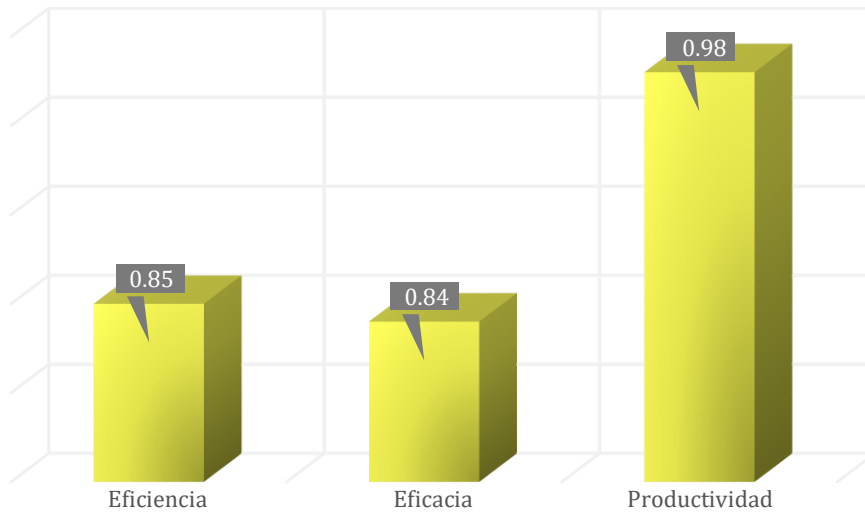
*Fuente:* Datos obtenidos de la guía de análisis documental

**Tabla 25 Productividad 2021-2022**

<b>Productividad</b>		<b>RESULTADO</b>
<b>Eficiencia</b>	<b>0.85</b>	<b>0.98</b>
<b>Eficacia</b>	<b>0.84</b>	

*Fuente:* Datos obtenidos de la guía de análisis documental

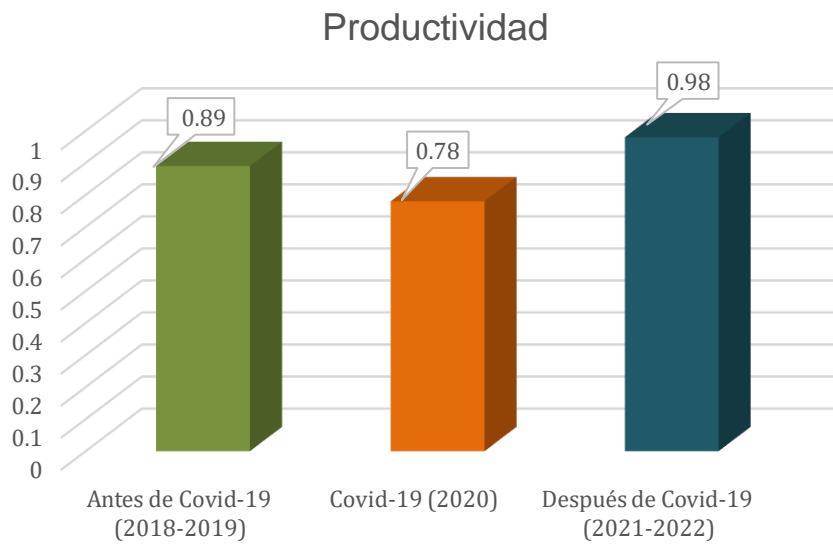
**Figura 4** Productividad 2021-2022



*Fuente:* Datos obtenidos del cuestionario aplicado a los trabajadores.

*Nota.* La productividad de la constructora después la covid-19 para el año 2021-2022, se tuvo un resultado de eficiencia del 0.85, de las horas reales utilizadas en las obras con las horas programadas; mientras que como resultado de eficacia se obtuvo 0.84, de cantidad de obras realizadas con las obras contratadas. Por lo cual el nivel de productividad de la empresa fue de 0.98.

**Figura 5 Productividad**



*Fuente:* Datos obtenidos del cuestionario aplicado a los trabajadores.

*Nota.* La productividad de la constructora antes la covid-19 para el año 2018-2019 fue de 0.89. Mientras que la productividad la productividad de la constructora durante la covid-19 fue de 0.78 y para finalmente la productividad después del Covid-19 para el año 2021-2022 fue de 0.98.

## 4.2 Discusión de resultados

Según el objetivo general determinar la influencia de la covid-19 en la productividad de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, 2019-2022, los resultados mostraron en la tabla 5 se utilizó la prueba estadística T de Student, para muestras relacionadas, en donde se obtuvo que la productividad de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, 2019-2022, no varía significativamente a consecuencia de la Covid-19. Con una probabilidad del 95%. Resultados que, al ser comparados, coinciden con Weller, J. (2020). Este estudio examina el impacto de la enfermedad en el mercado laboral, incluido el impacto en el desempeño de los empleados, la rotación de empleados y el riesgo de no expandir el mercado laboral para aumentar los productos industriales. De la misma manera, Narro (2022) ensayó su estudio para determinar el Covid-19 relacionado con las actividades laborales de los fiscales en Huánuco. El mejor trabajo que ha realizado ha mostrado el impacto de la pandemia de Covid-19 en la labor del juez en el segundo distrito de Huánuco, en 2020, con el 50,9% de los casos registrados y el 100% de los casos reportados. . Tomaron una decisión porque aceptaste la situación. A partir de estos resultados, se puede concluir que respaldan el virus SARS-CoV-2 (NA, 2020), aunque su fuente, el virus corona (COVID-19), es un virus. se hace; Nos aseguramos de que todos los empleados sean responsables de sus trabajos actuales. Puede medirse en función de la cantidad física o valor de los bienes y servicios producidos (IPE, 2017).

Según el objetivo específico 1, diagnosticar el nivel de productividad de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C según los resultados de la tabla 6, el 62.5% de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, manifiestan que el nivel de productividad se ubica en un nivel medio. En lo que respecta a los hallazgos, estos coinciden con Echeverri & Espitia, (2020), en esta investigación analiza sobre lo que afectan en el trabajo reorganizando por la pandemia del Covid – 19 en la vida laboral de los trabajadores en una empresa del sector petrolero en Colombia. Mientras Chuco, V., Álvarez, J., Chávez, M. y Cúba, L. (2020), la investigación en su artículo muestra que el teléfono busca empleados que puedan realizar su trabajo de forma remota (home office), el principal El trabajo es la razón por la que las empresas cuestionan la productividad

de los empleados debido al COVID-19 y es un factor importante para garantizar una buena productividad laboral.

Según el objetivo específico 2, analizar el nivel de las medidas de prevención de la covid-19 en la empresa Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, C según los resultados de la tabla 7 el 43.75% de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, manifiestan que el nivel de *distanciamiento social obligatorio* en la constructora se encuentra en nivel medio; mientras que solo el 25% se ubica en un nivel alto; y el 31.25% indican que se encuentra en un nivel bajo. Porque en las obras se tuvo que reducir personal, así como también establecer parámetros que no perjudiquen el avance, con la cantidad requerida, pero en la constructora no se cumplía al 100% ya que, con los nuevos tiempos establecidos, las obras demoraban más de lo normal en ser entregadas. Además, que los puntos de desinfección no contaban con las instrucciones correctas, los trabajadores demoraban en trasladarse desde dichos puntos hasta las obras. Mientras en el *uso de equipos de protección especial* el 38.59% de los trabajadores, manifiestan que el nivel en la constructora se encuentra en nivel medio; mientras que solo el 25% se ubica en un nivel alto; y el 35.41% han sentido que su productividad ha sido bajo. Porque los equipos de protección que se facilitó a los trabajadores, entre mascarillas y guantes, han sido suficientes para realizar los cambios necesarios durante el horario de trabajo. Y con respecto a la *implementación de medidas sanitarias* el 45.83% de los trabajadores sostienen que se encuentra en un nivel medio, el 29.67% en un nivel alto y el 25% en un nivel bajo. Porque, algunos trabajadores por no perder de trabajar, no han reportado si tienen síntomas de Covid -19, por el temor a ser apartados de la obra. En lo que respecta a los hallazgos, estos coinciden con Pacheco, F (2021), ha centrado su investigación en identificar y medir el impacto de las medidas preventivas frente al COVID-19. Los indicadores de productividad de los empleados se obtuvieron analizando el impacto en la calidad del trabajo y la implementación de algunas recomendaciones. en el desarrollo de la productividad de los empleados. Correa y Llanos (2021) estudiaron la pandemia de COVID-19 y su impacto en el trabajo de la oficina de Nefrodiaz en 2020-2021. Implementar un plan de acciones correctivas relacionado con la implementación de protocolos de bioseguridad, incluyendo gestión y procedimientos para mejorar métodos y procedimientos.

Según el objetivo específico 3, identificar el nivel de productividad de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, covid- 19 año 2020 pre covid- 19 de los años 2018-2019, según los resultados de figura 2 la productividad de la constructora pre la covid-19 para los años 2018-2019, se tuvo un resultado de eficiencia del 0.86, de las horas reales utilizadas en las obras con las horas programadas; mientras que como resultado de eficacia se obtuvo 0.77, de cantidad de obras realizadas con las obras contratadas. Por lo cual el nivel de productividad de la empresa fue de 0.89.

Según el objetivo específico 4, evaluar el nivel de productividad de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, covid- 19 año 2020, según los resultados de la figura 3, la productividad de la constructora durante la covid-19 para el año 2020, se tuvo un resultado de eficiencia del 0.75, de las horas reales utilizadas en las obras con las horas programadas; mientras que como resultado de eficacia se obtuvo 0.59, de cantidad de obras realizadas con las obras contratadas. Por lo cual el nivel de productividad de la empresa fue de 0.78.

Según el objetivo específico 5, analizar el nivel de productividad de los de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, post covid- 19 de los años 2021-2022, según los resultados de la figura 4, la productividad de la constructora durante la covid-19 para el año 2021-2022, se tuvo un resultado de eficiencia del 0.85, de las horas reales utilizadas en las obras con las horas programadas; mientras que como resultado de eficacia se obtuvo 0.84, de cantidad de obras realizadas con las obras contratadas. Por lo cual el nivel de productividad de la empresa fue de 0.98.

## V. CONCLUSIONES

- Se determinó que la influencia de la covid-19 en la productividad de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, 2019-2022; se concluye la productividad de los trabajadores, no varía significativamente a consecuencia de la Covid-19. Con una probabilidad del 95%.
- Se evaluó el nivel de productividad de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, 2019-2022, se concluye que el 62.5% de los trabajadores, manifiestan que el nivel de productividad de acuerdo al estrés, que están sometidos; al malestar corporal sufrido y a la carga emocional que sienten; se ubican en un nivel medio.
- Se analizó el nivel de las medidas de prevención de la covid-19 en la empresa Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, el 43.75% de los trabajadores manifiestan que el nivel de *distanciamiento social obligatorio* en la constructora se encuentra en nivel medio; en el *uso de equipos de protección especial* el 38.59% de los trabajadores, manifiestan que el nivel en la constructora se encuentra en nivel medio; Y con respecto a la *implementación de medidas sanitarias* el 45.83% de los trabajadores sostienen que se encuentra en un nivel medio.
- Se identificó que el nivel de productividad de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, covid- 19 año 2020 pre covid- 19 de los años 2018-2019, fue de 0.89.
- Se evaluó el nivel de productividad de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, covid- 19 año 2020 fue de 0.78.
- Se analizó el nivel de productividad de los de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, post covid- 19 de los años 2021-2022, fue de 0.98.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Incorporar talleres en los que se propicie la cultura organizacional en los trabajadores de la empresa, para con ello aportar en mejor ambiente de trabajo y con ello alcanzar índices de productividad óptimos.
- Capacitar al personal operario, con el propósito de facilitar la realización de sus actividades, en tiempos post activación económica de la Covid- 19.
- Implementar adecuadamente la Normativa laboral, para lograr que el personal operativo, se sienta protegido legalmente y amparado en la empresa, además que ello aporta a que se tomen medidas sobre el reglamento interno de trabajo.
- Capacitar a todo el personal de la empresa, con la finalidad de informar sobre las nuevas adaptaciones en las modalidades de trabajo, en esta actual situación post pandemia.



## VII. REFERENCIAS

Alfaro Paco, E. R. (2022). Actitud frente al confinamiento y a la presencia de COVID-19 en la población adulta de los centros poblados de Pampa Inalámbrica y San Antonio de Moquegua. *Investigación E Innovación: Revista Científica De Enfermería*, 2(3), 56–66. <https://doi.org/10.33326/27905543.2022.3.1616>

Birbuet, J., Machicado, C (2019). Understanding Productivity Levels, Dispersion and Growth in the Leather Shoe Industry: Effects of Size and Informality. *Institute for Advanced Development Studies*. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/45692/1/613598431.pdf>

Chuco, V., Álvarez, J., Chávez, M., & Cuba, L. (2020). *El trabajo remoto y el desempeño laboral en el marco del covid-19*. [Tesis de licenciatura UPC] Repositorio UPC. 1489-Texto%20del%20art%C3%ADculo-5888-2-10-20210809.pdf

Echeverri & Espitia, (2020). *Afectaciones derivadas del trabajo reorganizado por la pandemia del covid-19 sobre la calidad de vida laboral percibida por un grupo de trabajadores de una empresa del sector petrolero en Colombia*. [Tesis de maestría EAFIT] Repositorio EAFIT. [https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/17393/PaolaAndrea\\_EcheverriGomez\\_2020.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/17393/PaolaAndrea_EcheverriGomez_2020.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Frances 24 (2022). En Perú más de 98.00 menores han quedado huérfanos a causa de la pandemia. Recuperado de <https://www.france24.com/es/am%C3%A9ricalatina/20220108-peru-huerfanos-pandemia-ayudas-sociales>

Gamero, J, abril (2018). *Determinantes de la productividad laboral en el País*. Instituto Nacional de Estadística de Estadística e Informática, Lima. Repositorio INEI. <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/investigaciones/investigacion-finaljulio-gamero.pdf>

Heckman, J.. (2006). Skill Formation and the Economics of Investing in Disadvantaged Children. *Science* (New York, N.Y.). [https://www.researchgate.net/publication/6974430\\_Skill\\_Formation\\_and\\_the\\_Economics\\_of\\_Investing\\_in\\_Disadvantaged\\_Children](https://www.researchgate.net/publication/6974430_Skill_Formation_and_the_Economics_of_Investing_in_Disadvantaged_Children)

Instituto Peruano de Economía (2021). Productividad Laboral. <https://www.ipe.org.pe/portal/productividad-laboral/>

Lazo, A. M. (2020). La pandemia del covid-19 y sus efectos en la gestión de los recursos humanos de la superintendencia nacional de los registros públicos [Tesis de maestría, USMP] . [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/8738/elera\\_aca.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/8738/elera_aca.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Ledesma, A. (2010). Crecimiento potencial y productividad de factores. *Revista moneda*. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/RevistaMoneda/Moneda-145/Moneda-145-01.pdf>

Mayo Clinic (2022). Enfermedad del coronavirus 2019 (COVID 2019). <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/coronavirus/symptomscauses/syc-20479963>

Organización mundial de la Salud (2022). Coronavirus. [https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab_1)

Organización Internacional del Trabajo (2022). Los efectos del empleo según distintas teorías económicas. [https://www.ilo.org/global/topics/wages/minimumwages/monitoring/WCMS\\_538767/lang-es/index.htm](https://www.ilo.org/global/topics/wages/minimumwages/monitoring/WCMS_538767/lang-es/index.htm)

Pacheco, F (2021). *Análisis del impacto de la pandemia COVID-19 en la productividad de la mano de obra del proyecto de modernización de la refinería de Talara*. (Tesis para título profesional). Universidad San Ignacio De Loyola, Lima. Repositorio Usil. <https://repositorio.usil.edu.pe/items/7ca09613-9fb2-4ffa-b570-6795c6d03853>

Quispe, E. (2021). *Estrés laboral durante la pandemia covid-19 en los colaboradores de la empresa de la empresa Agro Frost S.A, marzo*. (Tesis para título profesional). Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho. Repositorio Unjfc. <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/4918/ESPINOSA%20y%20CALVO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sanches, J (2021). Estrés Laboral <https://infantilprl.saludlaboral.org/riesgos-sector/4-riesgos-psicosociales/4-1-estres2/4-1-2-modelos-teoricos-sobre-la-aparicion-del-estres-laboral/> 31

Unicef (2021). COVID-19: Impacto de la caída de los ingresos de los hogares en indicadores de niñez y adolescencia. <https://www.unicef.org/peru/informes/covid19-impacto-de-la-caida-de-los-ingresos-delos-hogares-en-indicadores-de-ninez-y-adolescencia>

Weller, J. (2020). La Pandemia del covid 19 y su efecto en las tendencias de los mercados laborales. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45759/1/S2000387\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45759/1/S2000387_es.pdf)

## VIII. ANEXOS

Anexo 1.

### CUESTIONARIO COVID-19

Muy buenos días Sres. trabajadores tenemos el agrado de dirigirnos a ustedes y al jefe de las obras, para realizar una breve encuesta en sus actividades civiles. Estamos realizando una investigación para nuestras tesis pertenecientes a la carrera de Economía y Negocios Internacionales en la Universidad Privada Antenor Orrego. Las respuestas que usted nos proporcionará serán reservado y solamente utilizado para fines estadísticos.

#### OPCIONES DE RESPUESTA:

1	2	3	4	5
NUNCA	CASI NUNCA	OCASIONALMENTE	CASI SIEMPRE	SIEMPRE

	COVID-19	1	2	3	4	5
	DISTANCIAMIENTO SOCIAL OBLIGATORIO DE LA COVID-19					
1	¿A causa de la pandemia del COVID-19 el método de trabajo presencial cambio a trabajo virtual, remoto y semi presencial en la empresa?					
2	¿Por la situación de la pandemia del COVID- 19, la infraestructura de su centro de labores es la idónea y ha coadyuvado a que se puede trabajar respetando el distanciamiento social?					
3	¿Algunas laborales que se han tenido que paralizar a causa del COVID-19 en la empresa?					
4	Lavado y desinfección de manos: la empresa abasteció puntos de lavado y desinfección de manos, asimismo se debe mostrar instrucciones del correcto lavado y desinfección.					

5	Medidas preventivas de aplicación colectiva: Está prohibido la aglomeración de personas, para lo cual se debe restringir el aforo de ambientes en un 50% más aún mantener un distanciamiento de un metro como mínimo.						
	USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN ESPECIAL DE LA COVID-19						
6	Medidas de protección personal: La empresa ha brindado al trabajador todos los equipos de protección personal exigidos por norma.						
7	Se ha exigido el uso de las mascarillas, durante los centros de trabajo destinados.						
8	Se toma la temperatura corporal del trabajador tanto al salir e ingresar del hospedaje, así como al ingresar a la obra.						
9	Lineamiento de limpieza y desinfección de los centros de trabajo:						
	IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS SANITARIAS DE LA COVID-19						
10	Antes de volver a la obra y antes de ir de descanso todos deben pasar por una prueba rápida						
11	Todos los días los trabajadores han registrado si presentan o no síntomas de afección del nuevo coronavirus a						

Anexo 2.

**CUESTIONARIO PRODUCTIVIDAD**

Muy buenos días Sres. trabajadores tenemos el agrado de dirigirnos a ustedes y al jefe de las obras, para realizar una breve encuesta en sus actividades civiles. Estamos realizando una investigación para nuestras tesis pertenecientes a la carrera de Economía y Negocios Internacionales en la Universidad Privada Antenor Orrego. Las respuestas que usted nos proporcionará serán reservado y solamente utilizado para fines estadísticos.

**OPCIONES DE RESPUESTA:**

1	2	3	4	5
NUNCA	CASI NUNCA	OCASIONALMENTE	CASI SIEMPRE	SIEMPRE

	PRODUCTIVIDAD	1	2	3	4	5
	<b>PRODUCTIVIDAD LABORAL</b>					
1	¿Se siente satisfecho trabajando en la empresa CASTINO S. A. C?					
2	¿Cuenta con el apoyo de sus compañeros en el área laboral?					
3	¿Se puede mantener en calma cuando no le salen las cosas bien hechas en el trabajo?					
4	¿Tiene identificadas las horas de mayor productividad en el día?					
5	¿Conoce la existencia del plan para la intervención, cuando un empleado presente algún síntoma de dolor?					
6	¿El personal se apoya una a la otra en la obra?					
7	¿Dedica tiempo a definir las prioridades a cada actividad antes de ponerte en marcha?					
8	¿En qué nivel de motivación se encuentra dentro de tu ambiente de trabajo?					
9	¿Ha perdido algún familiar de Covid-19? De ser positivo, ¿cree que ese suceso afectó la calidad de su trabajo?					
10	¿Se ha contagiado de la Covid-19? Si la respuesta es positiva, ¿tomó las medidas de cuidado correspondiente a la enfermedad?					
11	¿Siente que el estrés afecta el desempeño de su trabajo?					

Anexo 3.

## GUIA DE ANALISIS DOCUMENTAL

### EFICIENCIA

#### HORAS PROGRAMADAS

INMOBILIARIOS	CANTIDAD	HORAS/HOMBRE	CANTIDAD DE OPERARIOS	H/H TOTAL
TOTAL				

#### HORAS REALES

INMOBILIARIOS	CANTIDAD	HORAS/HOMBRE	CANTIDAD DE OPERARIOS	H/H TOTAL	H/H PERDIDA	H/H TOTAL REAL
TOTAL						

### EFICIENCIA

EFICIENCIA		RESULTADO
HORAS HOMBRE REALES		
HORAS HOMBRE PROGRAMADAS		

### EFICACIA

#### CANTIDA PROGRAMADA / CANTIDAD PRODUCIDA DE EDIFICACIONES

INMOBILIARIOS	CANTIDAD PROGRAMADA	INMOBILIARIOS	CANTIDAD REALIZADA
TOTAL		TOTAL	

### EFICACIA

EFICIENCIA		RESULTADO
CANTIDAD PRODUCIDA		
CANTIDAD PROGRAMADA		

Anexo 4.

## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### Experto 1

Nombre: Carlos Roberth Quiroz Castrejón

Profesión: Marketing

Grado: Magister

Teléfono: 942095429

### PLANTILLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Criterios	Valoración			
	Excelente (4)	Buena (3)	Regular (2)	Deficiente (1)
Presentación del instrumento		x		
Claridad de redacción de los ítems		x		
Pertinencia de las variables con los indicadores		x		
Relevancia del contenido		x		
Factibilidad de la aplicación		x		

Apreciación total:

Muy adecuado	Bastante adecuado	Adecuado	Poco adecuado	No adecuado	No aporta
		x			

Trujillo 26 de octubre del 2022

Carlos Roberth Quiroz Castrejón



Carlos Roberth Quiroz Castrejón  
MARKETING Y COMUNICACIONES



**Experto 2**

Nombre: Lucero Janett Rodríguez Ríos

Profesión: Contadora Pública

Grado: CPC

Teléfono: 967501219.

**PLANTILLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

Criterios	Valoración			
	Excelente (4)	Bueno (3)	Regular (2)	Deficiente (1)
Presentación del instrumento		X		
Claridad de redacción de los ítems		X		
Pertinencia de las variables con los indicadores		X		
Relevancia del contenido		X		
Factibilidad de la aplicación		X		

**Apreciación total:**

Muy adecuado	Bastante adecuado	Adecuado	Poco adecuado	No adecuado	No aporta
		X			

Trujillo 26 de octubre del 2022

Lucero Janett Rodríguez Ríos.



Lucero Janett Rodríguez Ríos  
CONTADOR PÚBLICO  
C.R.C. N° 01881

**Experto 3**

Nombre: Jose Antonio Muller Solon

Profesión: Administración

Grado: Doctor

Teléfono: 949040786.

**PLANTILLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

Criterios	Valoración			
	Excelente (4)	Bueno (3)	Regular (2)	Deficiente (1)
Presentación del instrumento		x		
Claridad de redacción de los ítems		x		
Pertinencia de las variables con los indicadores		x		
Relevancia del contenido		x		
Factibilidad de la aplicación		x		

**Apreciación total:**

Muy adecuado	Bastante adecuado	Adecuado	Poco adecuado	No adecuado	No aporta
		x			

Trujillo 27 de octubre del 2022

Jenny Alex Hidalgo Lama.



**Experto 4**

Nombre: Margot Herbias Figueroa

Profesión: Administración

Grado: Magister

Teléfono: 33335378

**PLANTILLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

Criterios	Valoración			
	Excelente (4)	Bueno (3)	Regular (2)	Deficiente (1)
Presentación del instrumento		x		
Claridad de redacción de los ítems		x		
Pertinencia de las variables con los indicadores		x		
Relevancia del contenido		x		
Factibilidad de la aplicación		x		

**Apreciación total:**

Muy adecuado	Bastante adecuado	Adecuado	Poco adecuado	No adecuado	No aporta
		x			

Trujillo 27 de octubre del 2022

Margot Herbias Figueroa

Anexo 5.

### FIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

<b>ESTUDIANTES:</b>	Pazo Pazo, Grecia Estefany Sáenz Cobián, Gustavo Manuel
<b>TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:</b>	“La covid-19 y su influencia en la productividad de los trabajadores de Ingeniería y Servicios Integrales Castino S.A.C, 2019-2022”
<b>ESCUELA PROFESIONAL:</b>	ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES
<b>TIPO DE INSTRUMENTO (adjuntar):</b>	Cuestionario
<b>COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD EMPLEADO:</b>	Alfa de Cronbach (x)
<b>FECHA DE APLICACIÓN:</b>	Octubre 2022
<b>MUESTRA APLICADA:</b>	10% prueba piloto

### FIABILIDAD:

	<b>TOTAL</b>	<b>COVID-19 11 ITEMS</b>	<b>PRODUCTIVIDAD 11 ITEMS</b>
<b>ÍNDICE DE CONFIABILIDAD ALCANZADO:</b>	<b>0.84</b>	<b>0.851</b>	<b>0.831</b>

Trujillo, 3 de mayo de 2022

## **CARTA DE COMPROMISO**

**Castillo Basilio Chris Jovanni  
Gerente Financiero**

### **PRESENTE**

Yo, Chris Jovanni Castillo Basilio con DNI 18089246, Gerente Financiero de la empresa INGENIERIA Y SERVICIOS INTEGRALES CASTINO SAC con RUC 20482814604 me comprometo a que los estudiantes de la UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO del IX CICLO, PAZO PAZO GRECIA ESTEFANY con ID 000205645 y SÁENZ COBIÁN GUSTAVO MANUEL con ID 000157245 en que realicen la investigación necesaria para su realización de su tesis **“LA COVID-19 Y SU INFLUENCIA EN LA PRODUCTIVIDAD DE LOS TRABAJADORES DE “INGENIERÍA Y SERVICIOS INTEGRALES CASTINO S.A.C”, 2019-2022”** y puedan publicar los resultados de las consecuencias del COVID-19 en su productividad.

Sin más por el momento, agradezco de antemano la atención prestada a la presente solicitud. Reciba un cordial saludo.

### **ATENTAMENTE**



-----  
**Chris Jovanni Castillo Basilio**  
**GERENTE FINANCIERO**  
INGENIERIA Y SERVICIOS INTEGRALES CASTINO SAC

---

**Chris Jovanni Castillo Basilio**  
**Gerente Financiero**

**Anexo 6**

**BASE DE DATOS EN EL EXCEL DE LA VARIABLE COVID-19**

<b>VARIABLE</b>	<b>COVID-19</b>										
<b>DIMENSIÓN</b>	<b>DISTANCIAMIENTO SOCIAL OBLIGATORIO DE LA COVID-19</b>					<b>USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN ESPECIAL DE LA COVID-19</b>				<b>IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS SANITARIAS DE LA COVID-19</b>	
<b>Trabajadores</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>P6</b>	<b>P7</b>	<b>P8</b>	<b>P9</b>	<b>P10</b>	<b>P11</b>
ACOSTA CAJUSOL CRISTIAN	1	2	3	2	2	2	2	1	3	3	3
ALVARADO TORRES CESAR	2	2	3	2	2	2	2	1	2	1	3
AMAYA RUMICHE RAUL ANDRES	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	1
BALDERA CUNEO SAMUEL	2	2	3	2	2	2	2	3	1	4	1
BANCES PUELLES JUNIOR HUMBERTO	2	2	3	2	2	2	2	3	1	4	2
BAYONA ESPINOZA	2	2	3	3	2	2	2	3	2	4	3

JULIO ENRIQUE											
CARRASCO ZAPATA JIMMY SARUG	3	3	4	4	3	2	4	3	4	4	1
CASTILLO SILVA RICHARD JEFFERSO N	4	3	4	4	3	2	4	3	4	4	1
CASTREJO N VELASQUE Z KENIN ROSI	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4
CHAVEZ GUEVARA EDIN	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
CHIROQUE MORALES SEGUNDO	1	2	3	2	2	2	2	1	3	3	3
CRUZ SAGASTEG UI CHRISTIAN PAUL	2	2	3	2	2	2	2	1	2	1	3
DE LA CRUZ	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	1

TOCTO NILTO											
ESPINOLA NACARINO ERICK JUAN	2	2	3	2	2	2	2	3	1	4	1
GARCIA DIONISIO ERNESTO WILSON	2	2	3	2	2	2	2	3	1	4	2
GERONIMO MINCHOLA EVER ALEXANDE R	2	2	3	3	2	2	2	3	2	4	3
HERRERA GUTIERRE Z FERNANDO DONATO	3	3	4	4	3	2	4	3	4	4	1
HERRERA POLO JHONATAN EBERSON	4	3	4	4	3	2	4	3	4	4	1
HERRERA POLO SEGUNDO ARISTIDES	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4



HUERTAS SILVA ALONSO	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
HUERTAS SILVA JULIO CESAR	2	2	3	3	2	2	2	3	2	4	3
LAGUNA LAYZA RAMIRO	3	3	4	4	3	2	4	3	4	4	1
LEYTON BOCANEG RA HECTOR CRISTOBAL	1	2	3	2	2	2	2	1	3	3	3
LEYTON DE LA CRUZ MODESTO	2	2	3	2	2	2	2	1	2	1	3
LLIQUE CABALLER O KEVIN ARNOLD	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	1
LOPEZ CUEVA MANUEL JESUS	2	2	3	2	2	2	2	3	1	4	1
MARTINEZ MARTELL CARLOS MANUEL	2	2	3	2	2	2	2	3	1	4	2

MENDOZA QUIROZ JUAN CARLOS	2	2	3	3	2	2	2	3	2	4	3
MOGOLLO N GARCIA ANDY RONALD	3	3	4	4	3	2	4	3	4	4	1
MUNDACA CARRASCO JHOIMER	4	3	4	4	3	2	4	3	4	4	1
ORTIZ CONTRERA S FRANKLIN ALBERTO	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4
PAICO CABANILLA S ELVIS JAMIR	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
PEREZ GALINDOS JORGE MOISES	4	3	4	4	3	2	4	3	4	4	1
PIZAN VERA JORGE LIZANDRO	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4
PLASENCIA DE LA	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1

CRUZ ELIAS JOSE											
QUEZADA RODRIGUE Z IRVIN YURIT	1	2	3	2	2	2	2	1	3	3	3
REYES ABANTO RONAL ROLANDO	2	2	3	2	2	2	2	1	2	1	3
RIVERA LLONTOP JOSE CARLOS	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	1
ROBLES VACA MANUEL WALTER	2	2	3	2	2	2	2	3	1	4	1
RODRIGUE Z CASTAÑED A EDILBERTO RAFAEL	2	2	3	2	2	2	2	3	1	4	2
RODRIGUE Z RODRIGUE Z ALIBRAND O	2	2	3	3	2	2	2	3	2	4	3

TEODOMIR O											
ROJAS AREDO YERSI YEN	3	3	4	4	3	2	4	3	4	4	1
ROJAS ROJAS JOSE LUIS	4	3	4	4	3	2	4	3	4	4	1
ROJAS VERA ANGEL ROBERTO	1	2	3	2	2	2	2	1	3	3	3
ROJAS VERA SANTOS WALTER	2	2	3	2	2	2	2	1	2	1	3
RUIZ CRUZ JUAN	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	1
SALAZAR YOVERA VICTOR EDWIN	2	2	3	2	2	2	2	3	1	4	1
ACOSTA CAJUSOL CRISTIAN	1	2	3	2	2	2	2	1	3	3	3

**Anexo 7.****BASE DE DATOS EN EXCEL DE LA VARIABLE PRODUCTIVIDAD**

<b>VARIABLE</b>	<b>PRODUCTIVIDAD</b>										
<b>DIMENSIÓN</b>	<b>ESTRÉS</b>					<b>MALESTAR CORPORAL</b>				<b>CARGA EMOCIONAL</b>	
<b>TRABAJADORES</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>P6</b>	<b>P7</b>	<b>P8</b>	<b>P9</b>	<b>P10</b>	<b>P11</b>
ACOSTA CAJUSOL CRISTIAN	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3
ALVARADO TORRES CESAR	4	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3
AMAYA RUMICHE RAUL ANDRES	4	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2
BALDERA CUNEO SAMUEL	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2
BANCES PUELLES JUNIOR HUMBERTO	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2
BAYONA ESPINOZA JULIO ENRIQUE	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2
CARRASCO ZAPATA JIMMY SARUG	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2

CASTILLO SILVA RICHARD JEFFERSON	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3
CASTREJON VELASQUEZ KENIN ROSI	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3
CHAVEZ GUEVARA EDIN	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3
CHIROQUE MORALES SEGUNDO	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3
CRUZ SAGASTEGUI CHRISTIAN PAUL	4	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3
DE LA CRUZ TOCTO NILTO	4	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2
ESPINOLA NACARINO ERICK JUAN	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2
GARCIA DIONISIO ERNESTO WILSON	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2
GERONIMO MINCHOLA EVER ALEXANDER	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2

HERRERA GUTIERREZ FERNANDO DONATO	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2
HERRERA POLO JHONATAN EBERSON	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3
HERRERA POLO SEGUNDO ARISTIDES	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3
HUERTAS SILVA ALONSO	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3
HUERTAS SILVA JULIO CESAR	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3
LAGUNA LAYZA RAMIRO	4	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3
LEYTON BOCANEGRA HECTOR CRISTOBAL	4	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2
LEYTON DE LA CRUZ MODESTO	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2
LLIQUE CABALLERO KEVIN ARNOLD	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3
LOPEZ CUEVA MANUEL JESUS	4	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3

MARTINEZ MARTELL CARLOS MANUEL	4	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2
MENDOZA QUIROZ JUAN CARLOS	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2
MOGOLLON GARCIA ANDY RONALD	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2
MUNDACA CARRASCO JHOIMER	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2
ORTIZ CONTRERAS FRANKLIN ALBERTO	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3
PAICO CABANILLAS ELVIS JAMIR	4	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3
PEREZ GALINDOS JORGE MOISES	4	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2
PIZAN VERA JORGE LIZANDRO	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2



PLASENCIA DE LA CRUZ ELIAS JOSE	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2
QUEZADA RODRIGUEZ IRVIN YURIT	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2
REYES ABANTO RONAL ROLANDO	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3
RIVERA LLONTOP JOSE CARLOS	4	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3
ROBLES VACA MANUEL WALTER	4	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2
RODRIGUEZ CASTAÑEDA EDILBERTO RAFAEL	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2
RODRIGUEZ RODRIGUEZ ALIBRANDO TEODOMIRO	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2
ROJAS AREDO YERSI YEN	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2
ROJAS ROJAS JOSE LUIS	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2

ROJAS VERA ANGEL ROBERTO	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3
ROJAS VERA SANTOS WALTER	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3
RUIZ CRUZ JUAN	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3
SALAZAR YOVERA VICTOR EDWIN	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3
ACOSTA CAJUSOL CRISTIAN	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3

**Anexo 8.**

**REPORTES**

**REPORTE DE OBRAS 2018- 2019** Reservorios (Obras de almacenamiento)

Fecha	Contrato	Cantidad de operarios programados	Cantidad de operarios asignados	Horas de trabajo	Total de horas programadas	Total de horas empleadas	Horas perdidas	HORAS REALES
10/02/2018	Contrato Cliente X	12	10	8			7	
10/02/2019	Contrato Cliente X	12	10	8			7	
<b>TOTAL</b>		<b>24</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>384</b>	<b>320</b>	<b>14</b>	<b>306</b>

**REPORTE DE OBRAS 2018- 2019 1.** Sistemas de riego (Obras hidráulicas)

Fecha	Contrato	Cantidad de operarios programados	Cantidad de operarios asignados	Horas de trabajo	Total de horas programadas	Total de horas empleadas	Horas perdidas	HORAS REALES
10/02/2018	Contrato Cliente X	4	5	8			6	
12/05/2018	Contrato Cliente X	4	4	8			4	
10/02/2019	Contrato Cliente X	5	5	8			2	
<b>TOTAL</b>		<b>13</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>312</b>	<b>336</b>	<b>12</b>	<b>324</b>

**REPORTE DE OBRAS 2018- 2019**

Puentes (Obras de estructuras metálicas)

Fecha	Contrato	Cantidad de operarios programados	Cantidad de operarios asignados	Horas de trabajo	Total de horas programadas	Total de horas empleadas	Horas perdidas	HORAS REALES
10/02/2018	Contrato Cliente X	3	2	8			3	
12/05/2018	Contrato Cliente X	3	3	8			2	
12/07/2018	Contrato Cliente X	3	3	8			3	
10/02/2019	Contrato Cliente X	3	2	8			2	
10/07/2019	Contrato Cliente X	3	2	8			2	
<b>TOTAL</b>		<b>15</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>600</b>	<b>480</b>	<b>14</b>	<b>466</b>

**REPORTE DE OBRAS 2018- 2019 Locales (Obras civiles)**

Fecha	Contrato	Cantidad de operarios programados	Cantidad de operarios asignados	Horas de trabajo	Total de horas programadas	Total de horas empleadas	Horas perdidas	HORAS REALES
10/02/2018	Contrato Cliente X	7	6	8				
12/05/2018	Contrato Cliente X	7	6	8				
10/02/2019	Contrato Cliente X	6	6	8				
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>480</b>	<b>480</b>	<b>14</b>	<b>424</b>

**(ROTACIÓN DE OPERARIO-EN PERIODO MAS LARGO DE TIEMPO)**

**REPORTE DE OBRAS 2020** Reservoirios (Obras de almacenamiento)

Fecha	Contrato	Cantidad de operarios programados	Cantidad de operarios asignados	Horas de trabajo	Total de horas programadas	Total de horas empleadas	Horas perdidas	HORAS REALES
10/02/2020	Contrato Cliente X	18	15	8			7	
<b>TOTAL</b>		<b>18</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>144</b>	<b>120</b>	<b>30</b>	<b>90</b>

**REPORTE DE OBRAS 2020** Sistemas de riego (Obras hidráulicas)

Fecha	Contrato	Cantidad de operarios programados	Cantidad de operarios asignados	Horas de trabajo	Total de horas programadas	Total de horas empleadas	Horas perdidas	HORAS REALES
10/02/2020	Contrato Cliente X	10	5	8			6	
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>160</b>	<b>80</b>	<b>25</b>	<b>65</b>

**REPORTE DE OBRAS 2020** Puentes (Obras de estructuras metálicas)

Fecha	Contrato	Cantidad de operarios programados	Cantidad de operarios asignados	Horas de trabajo	Total de horas programadas	Total de horas empleadas	Horas perdidas	HORAS REALES
10/02/2020	Contrato Cliente X	3	2	8			3	
12/05/2020	Contrato Cliente X	3	3	8			2	
<b>TOTAL</b>		<b>7</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>168</b>	<b>112</b>	<b>14</b>	<b>92</b>

**REPORTE DE OBRAS 2020** Locales (Obras civiles)

Fecha	Contrato	Cantidad de operarios programados	Cantidad de operarios asignados	Horas de trabajo	Total de horas programadas	Total de horas empleadas	Horas perdidas	HORAS REALES
10/02/2020	Contrato Cliente X	4	6	8				
12/05/2020	Contrato Cliente X	5	6	8				
<b>TOTAL</b>		<b>11</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>192</b>	<b>112</b>	<b>18</b>	<b>156</b>

**REPORTE DE OBRAS 2021-2022** Reservorios (Obras de almacenamiento)

Fecha	Contrato	Cantidad de operarios programados	Cantidad de operarios asignados	Horas de trabajo	Total de horas programadas	Total de horas empleadas	Horas perdidas	HORAS REALES
10/02/2021	Contrato Cliente X	8		8			5	
10/02/2022	Contrato Cliente X	8		8			3	
10/07/2022	Contrato Cliente X	8		8			2	
<b>TOTAL</b>		<b>24</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>480</b>	<b>489</b>	<b>10</b>	<b>446</b>

**REPORTE DE OBRAS 2018- 2019 1.** Sistemas de riego (Obras hidráulicas)

Fecha	Contrato	Cantidad de operarios programados	Cantidad de operarios asignados	Horas de trabajo	Total de horas programadas	Total de horas empleadas	Horas perdidas	HORAS REALES
10/02/2021	Contrato Cliente X	4	2	8			2	
12/05/2021	Contrato Cliente X	4	2	8			3	
10/02/2022	Contrato Cliente X	3	3	8			3	
10/02/2022	Contrato Cliente X	3	3	8			3	
<b>TOTAL</b>		<b>13</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>416</b>	<b>416</b>	<b>12</b>	<b>404</b>

**REPORTE DE OBRAS 2021- 2022**

Puentes (Obras de estructuras metálicas)

Fecha	Contrato	Cantidad de operarios programados	Cantidad de operarios asignados	Horas de trabajo	Total de horas programadas	Total de horas empleadas	Horas perdidas	HORAS REALES
10/02/2021	Contrato Cliente X	2	3	8			3	
12/05/2021	Contrato Cliente X	4	3	8			2	
10/02/2022	Contrato Cliente X	4	4	8			2	
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>320</b>	<b>240</b>	<b>8</b>	<b>232</b>

**REPORTE DE OBRAS 2021-2022 Locales (Obras civiles)**

Fecha	Contrato	Cantidad de operarios programados	Cantidad de operarios asignados	Horas de trabajo	Total de horas programadas	Total de horas empleadas	Horas perdidas	HORAS REALES
10/02/2021	Contrato Cliente X	6	6	8				
12/05/2022	Contrato Cliente X	5	5	8				
<b>TOTAL</b>		<b>11</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>264</b>	<b>176</b>	<b>8</b>	<b>168</b>