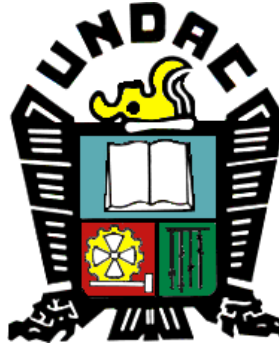


**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**



**T E S I S**

**Comparación de la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo biológico de exposición al Sars - Cov - 2 en los ambientes laborales de las Empresas CEMPROTEC, AUSPIC y AJANI – 2020**

**Para optar el título profesional de:**

**Ingeniero Ambiental**

**Autor:**

**Bach. Anthony Erick AYLAS PAREDES**

**Asesor:**

**Mg. Julio Antonio ASTO LIÑAN**

**Cerro de Pasco – Perú - 2022**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**



**T E S I S**

**Comparación de la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo biológico de exposición al Sars - Cov - 2 en los ambientes laborales de las Empresas CEMPROTEC, AUSPIC y AJANI – 2020**

**Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:**

---

Mg. Luis Alberto PACHECO PEÑA

**PRESIDENTE**

---

Dr. David Jhonny CUYUBAMBA ZEVALLOS

**MIEMBRO**

---

Ing. Miguel Ángel BASUALDO BERNUY

**MIEMBRO**



Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión  
Facultad de Ingeniería  
Unidad de Investigación

## INFORME DE REVISIÓN

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión ha realizado el análisis con el software antiplagio Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Presentado por  
**AYLAS PAREDES Anthony Erik**

Escuela de Formación Profesional  
**Ingeniería Ambiental Oxapampa**

Tipo de trabajo  
**Tesis**

Intitulado  
**Comparación de la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con Riesgo Biológico de Exposición al Sars-Cov-2 en los ambientes laborales de las empresas CEMPROTEC, AUSPIC y AJANI - 2020**

Índice de similitud  
**14%**

Calificativo  
**APROBADO**

Asesor  
**JULIO ANTONIO ASTO LIÑAN**

Se adjunta al presente el reporte de evaluación del software antiplagio.

Cerro de Pasco, 27 de junio del 2022



Firmado digitalmente por ALANIA  
RICALDI Pit Frank FAU 20154805046  
soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 05.07.2024 16:13:06 -05:00

Documento firmado digitalmente  
**Pit Frank ALANIA RICALDI**  
Director(e)  
Unidad de Investigación  
Facultad de Ingeniería

## **DEDICATORIA**

A las nuevas generaciones, que encuentran grandes desafíos, para el cuidado del Ambiente, encontrando nuevas formas de poder sobrellevar la vida.

A mi familia por aconsejarme de la importancia de la vida personal y profesional en poder lograr metas propuestos.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi asesor por estar presente con el apoyo académico.

A mis docentes ingenieros: Rommel López Alvarado, Rosario Vásquez García, David Johnny Cuyubamba Zevallos y demás docentes de la Escuela profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión por brindarme motivaciones para la vida profesional.

A mis Amigos por acompañarme con cada idea y pensamientos.

## RESUMEN

Las diferentes aplicaciones de la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los Trabajadores con Riesgo Biológico de Exposición al Sars-Cov-2, es fundamental para su protección en los grupos a investigar, cuyo objetivo es de comparar la Vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2 en los Ambientes Laborales entre las empresas CEMPROTEC, AUSPIC y AJANI.

La metodología de Investigación es Comparativo, describiendo y analizando a los trabajadores afectados por el virus Sars – Cov 2 en 7 meses de estudio. Con los grupos de trabajadores de 10 trabajadores en la empresa AUSPIC, 23 trabajadores en la empresa AJANI, 66 trabajadores en la empresa CEMPROTEC. Con la Aplicación de los formatos y las pruebas inmunocromatográficas “pruebas rápidas” se tuvo como resultados en la empresa AUSPIC de 10 trabajadores el 70.00 % son afectados, en la empresa AJANI de 23 trabajadores el 30.43 % son afectados, en la empresa CEMPROTEC de 66 trabajadores el 86.36 % son afectados por Covid – 19. Pudiendo ver la interacción entre los tres grupos en los Ambientes laborales.

**Palabras clave:** Riesgos Biológicos, Sars – Cov 2, Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los Trabajadores.

## ABSTRACT

The different applications of the Surveillance, Prevention and Control of the health of Workers with Biological Risk of Exposure to Sars-Cov-2, is fundamental for their protection in the groups to be investigated, whose objective is to compare the Surveillance, prevention and control of the health of workers with biological risk of exposure to Sars-Cov-2 in the Work Environment among the companies CEMPROTEC, AUSPIC and AJANI.

The Research methodology is Comparative, describing and analyzing the workers affected by the Sars - Cov 2 virus in 7 months of study. With the groups of workers of 10 workers in the AUSPIC company, 23 workers in the AJANI company, 66 workers in the CEMPROTEC company. With the application of the formats and immunochromatographic tests "rapid tests", the results were 70.00% affected in the AUSPIC company of 10 workers, in the AJANI company of 23 workers 30.43% were affected, in the CEMPROTEC company of 66 86.36% workers are affected by Covid - 19. Being able to see the interaction between the three groups in the Work Environment.

**Keywords:** Biological Risks, Sars - Cov 2, Surveillance, Prevention and Control of Workers' health.

## INTRODUCCIÓN

La efectividad de la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los Trabajadores con Riesgo Biológico de Exposición al Sars-Cov-2 en los ambientes laborales de los cuales ponemos a prueba a los trabajadores de las empresas CEMPROTEC, AUSPIC y AJANI.

Como objetivo de la investigación es comparar la Vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2. Manifestándose en la siguiente manera:

**CAPITULO I:** Identificación y determinación del Problema, Delimitación del problema, Formulación del problema, Formulación de objetivos, Justificación y Limitaciones de la Investigación.

**CAPITULO II:** Antecedentes del Estudio, Bases Teóricas Científicas, Definición de Términos Básicos, Formulación de Hipótesis, Identificación de variables y definición operacional de variables e indicadores.

**CAPITULO III:** Tipo de Investigación, Métodos de Investigación, Diseño de Investigación Población y Muestra, Técnicas de Instrumentos de Recolección de Datos, Técnicas de procesamiento y análisis de datos, Tratamiento estadístico y Orientación ética.

**CAPITULO IV:** Descripción del trabajo de campo, Presentación análisis e interpretación de los Resultados, Prueba de Hipótesis, Discusión de resultados.

Finalmente, las Conclusiones, Recomendaciones, Bibliografía y anexos



## ÍNDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	
ÍNDICE	
ÍNDICE DE FIGURAS	

### CAPITULO I

#### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema .....	1
1.2. Delimitación de la investigación .....	2
1.3. Formulación del problema.....	2
1.3.1. Problema general .....	2
1.3.2. Problemas específicos.....	3
1.4. Formulación de objetivos .....	3
1.4.1. Objetivo general.....	3
1.4.2. Objetivos específicos.....	3
1.5. Justificación de la investigación .....	3
1.6. Limitaciones de la investigación.....	4

### CAPITULO II

#### MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de estudio .....	5
2.2. Bases teóricas – científicas.....	9
2.2.1. Vigilancia, Prevención y Control de la Salud de los Trabajadores.....	9
2.3. Definición de términos básicos .....	43
2.4. Formulación de hipótesis .....	47
2.4.1. Hipótesis general .....	47

2.4.2. Hipótesis específicas .....	47
2.5. Identificación de variables .....	48
2.5.1. Variable Independiente .....	48
2.5.2. Variable Dependiente .....	48
2.5.3. Variable Interviniente .....	48
2.6. Definición operacional de variables e indicadores.....	48

### **CAPITULO III**

#### **METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

3.1. Tipo de investigación .....	49
3.2. Nivel de investigación .....	49
3.3. Métodos de investigación .....	49
3.4. Diseño de investigación .....	49
3.5. Población y muestra .....	50
3.5.1. Población .....	50
3.5.2. Muestra .....	51
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	51
3.6.1. Técnica de recopilación de datos .....	51
3.6.2. Instrumento de recolección de datos: .....	51
3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos .....	51
3.7.1. Técnicas de procedimientos de datos.....	51
3.7.2. Análisis de datos .....	52
3.8. Tratamiento estadístico .....	52
3.9. Orientación ética filosófica y epistémica.....	52

### **CAPITULO IV**

#### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1. Descripción del trabajo de campo .....	53
4.1.1. Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de covid-19 en el trabajo.....	53

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.....	71
4.3. Prueba de hipótesis .....	80
4.4. Discusión de resultados.....	81

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS\_BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Replicación del SARS-CoV-2.....	34
<b>Figura 2:</b> Posibles cursos y desenlaces de la infección causada por el SARS-CoV-2 .....	39
<b>Figura 3:</b> Detección de la carga viral y de los anticuerpos generados por el hospedero en la historia natural de la infección por SARS-CoV-2, con la información hasta la fecha. .....	40
<b>Figura 4:</b> Limpieza y desinfección de los centros de trabajo .....	71
<b>Figura 5:</b> Evaluación de la condición de salud del trabajador previo al regreso o reincorporación al centro de trabajo.....	72
<b>Figura 6:</b> Lavado y desinfección de manos obligatorio.....	72
<b>Figura 7:</b> Sensibilización de la prevención del contagio en el centro de trabajo .....	73
<b>Figura 8:</b> Medidas preventivas de aplicación colectiva .....	73
<b>Figura 9:</b> Medidas de protección personal.....	74
<b>Figura 10:</b> Vigilancia de la salud del trabajador en el contexto del covid 19 .....	74

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1:</b> Número de personal afectado por covid 19 – CEMPROTEC - 2020.....	75
<b>Gráfico 2:</b> Afectados del covid – 19 “CEMPROTEC” .....	76
<b>Gráfico 3:</b> Número de personal afectado por covid 19 – AJANI - 2020 .....	77
<b>Gráfico 4:</b> Afectados del covid – 19 “AJANI” .....	78
<b>Gráfico 5:</b> Número de personal afectado por covid 19 –AUSPIC - 2020 .....	78
<b>Gráfico 6:</b> Afectados del covid - 19 .....	79
<b>Gráfico 7:</b> Riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2.....	82

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Clasificación de los coronavirus de importancia en la salud humana.....	33
<b>Tabla 2:</b> Operacionalización de variables de investigación.....	48
<b>Tabla 3:</b> Afectados por covid - 19 “CEMPROTEC” .....	76
<b>Tabla 4:</b> Afectados por Covid - 19 “AJANI” .....	77
<b>Tabla 5:</b> Afectados por covid - 19 “AUSPIC”.....	79

## CAPITULO I

### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. Identificación y determinación del problema

La pandemia más extendida y peligrosa para la humanidad en este siglo, provocado por la enfermedad del covid 19, provocado por el virus SARS-CoV-2 ha generado y causado grandes consecuencias en la economía nacional y mundial en la sociedad y el ambiente.

El ambiente laboral se vio involucrado en situaciones críticas a nivel mundial para el cuidado de las personas. Más aún que involucra a sus efectos que menciona la organización Internacional de Trabajo (OIT), que “la pandemia de COVID-19 es una emergencia sanitaria inmediata. Las medidas para hacer frente a la pandemia también tienen un impacto directo en los mercados, la oferta (producción de bienes y prestación de servicios), la demanda (consumo e inversión) y el mundo del trabajo” (OIT, 2020).

Al igual de las medidas tomadas en países industrializados de diferentes partes de, mundo, en los países de Latinoamérica, en el caso de Perú también se ha tomado medidas para el retorno seguro a las labores presenciales en las diferentes empresas, por lo que se ha implementado los procesos de la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los Trabajadores con Riesgo

Biológico de la Exposición del Sars-Cov-2, que simboliza la necesidad de poder controlarlo de manera efectiva.

El criterio de la aplicación de la vigilancia, prevención y control del Covid 19, es dar solución Riesgo Biológico de Exposición del Sars-Cov-2, es permanente que a raíz de ello muestra “la información oficial del día 19 de octubre de 2020; que durante el inicio de la pandemia se vieron 874118 casos confirmados de 4270800 muestreados, de ello 33875 número de fallecidos”(MINSa, 2020).

Para seguir la continuidad de vigilar, controlar, y prevenir el Covid 19, se realiza permanente la evaluación correspondiente. A raíz de esto la presente investigación se realiza con el criterio de comparar la ejecución de la vigilancia, prevención y control de las empresas CEMPROTEC, AUSPIC, AJANI, durante las actividades que realizan en el distrito de Lurín en la ciudad de Lima. Comparando la ejecución de prevenir, vigilar, y controlar la salud de aquellos trabajadores que mostraban riesgo de exposición al Sars-Cov-2 en los ambientes laborales compartidos.

## **1.2. Delimitación de la investigación**

El estudio se limita a realizar un análisis de la comparación en la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores, frente a los diferentes riesgos biológicos, frente a la exposición al Sars-Cov-2 en los ambientes laborales de las empresas CEMPROTEC, empresa del grupo Aruntani AUSPIC, Ingeniería construcción minería AJANI, que realizan actividades en el distrito de Lurín

## **1.3. Formulación del problema**

### **1.3.1. Problema general**

¿Cuál es comparación de la Vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2 en los Ambientes Laborales entre las empresas CEMPROTEC, AUSPIC y AJANI?



### **1.3.2. Problemas específicos**

- A. ¿Cuál es la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2, en los Ambientes Laborales de la empresa CEMPROTEC?
- B. ¿Cuál es la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2, en los Ambientes Laborales de la empresa AUSPIC?
- C. ¿Cuál es la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2, en los Ambientes Laborales de la empresa AJANI?

## **1.4. Formulación de objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Comparar la Vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2 en los Ambientes Laborales entre las empresas CEMPROTEC, AUSPIC y AJANI.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- A. Vigilar, Prevenir y controlar la salud de los trabajadores con riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2, en los Ambientes Laborales de la empresa CEMPROTEC.
- B. Vigilar, Prevenir y controlar la de la salud de los trabajadores con riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2, en los Ambientes Laborales de la empresa AUSPIC.
- C. Vigilar, Prevenir y controlar la salud de los trabajadores con riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2, en los Ambientes Laborales de la empresa AJANI.

## **1.5. Justificación de la investigación**

La investigación se sustenta en la prevención y controlar la salud de los trabajadores a la exposición a Sars-Cov-2, debido a los múltiples problemas que

vienen sucediendo en la actualidad, este virus con una frecuencia constante que involucra el riesgo biológico a la vida de los seres humanos. Es de vital importante seguir con la vigilancia, prevención y control la salud de los trabajadores con riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2. Dentro de ello interactúan con las empresas de CEMPROTEC, AUSPIC y AJANI.

Con el propósito de controlar, vigilar y prevenir la salud de cada trabajador expuesto y el riesgo que prima el Sars-Cov-2. Durante los meses de mayo hasta noviembre del año del – 2020

#### **1.6. Limitaciones de la investigación**

Para la ejecución se tiene como limitaciones:

1. La escasa información de los rasgos culturales de cada empresa.
2. La dificultad de la interacción permanente por los riesgos biológicos de la exposición al virus Sars-Cov-2.
3. A las atribuciones de los líderes de las empresas en dirigir la vigilancia, prevención y control de la salud en su entorno laboral con el riesgo de exposición a Sars-Cov-2

No obstante, tengo la disposición de tomar acciones para la ejecución efectiva de la tesis.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1. Antecedentes de estudio**

##### **A. NUÑEZ M.; PANTA F.; VILLALTA J. (2020) “propuesta de un plan de vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a covid-19 en el sector construcción”**

Aquí es propuesto un “Plan de la Vigilancia, Prevención y Control de la Salud de los Trabajadores con Riesgo de Exposición a Covid-19” que tiene el Sector Construcción. Con el enfoque de investigación es de carácter cuantitativo, se intentó encontrar una propuesta de forma objetiva e imparcial cumpla la normativa vigente nacional. Se centra en este tema acotado y especificado buscando crear un plan que logre reducir el riesgo cuando se expone al COVID-19 en la pandemia.

La deducción fue aplicada, centrado a la normativa global, pero sea empleada de manera nacional visando la norma económica sectorial.

Es posible plantear variables que sean medibles.

La información obtenida está expectante de los avances médicos, donde se buscan nuevas formas para tratar o combatir sus síntomas, pero básicamente en elaborar una vacuna.

De conformidad de la muestra de los lugares de aplicación de los

lineamientos del Plan de la Vigilancia, Prevención y Control de la Salud de los Trabajadores con Riesgo de Exposición a Covid-19 que establece, el lineamiento para el regreso y reincorporación al trabajo de los trabajadores del sector construcción, proceso de reincorporación al trabajo, así como la manera de cómo se reincorporaran los que laboran, pero tienes factores de riesgo frente al covid-19.

Con la finalidad de la implementar los lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores del sector construcción de lo simboliza el Limpieza, desinfección, y lavar sus manos obligatoriamente. Asimismo, sensibilizarlos para prever el contagio en su centro laboral (material a utilizar). Aplicar prevención preventiva, usar equipo que protejan, y estar alerta sobre la salud del trabajador mientras dure el COVID 19.

Marcando lo que se establece para linear la estabilidad del plan para prevenir, vigilar y controlar la salud basado a las adopciones que eviten propagar el sars-cov2 entre los trabajadores de este sector.

Asignar al encargado de esta área.

- Detectar puntos críticos por medio de inspecciones periódicas a través de auditorías internas **(NUÑEZ & PANTA, 2020)**.

**B. MAZA, J.; RIOS, M., TIMANA L. (2020) “Elaboración del plan para la vigilancia, prevención y control del covid-19 en la empresa construcción, consultoría y gerencia – CCG, de la ciudad de Piura”**

En este trabajo se busca elaborar un plan que vigile, prevenga y controle el Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) que reduzca o elimine los contagios en esta empresa constructora - Consultoría y Gerencia - C.C.G. Para esto se consideró modificaciones continuas de protocolos y reglamentos que fue dado por el MINSA, siendo mejor aplicar el ciclo Deming (PHVA) el cual es actualizado a toda hora, para evitar que se torne obsoleto. El PHVA posee

4 partes, el primero es “planificar” donde es analizado el momento, para después elaborar los planes, y objetivos a lograr, el segundo es “hacer”, donde es elaborado el plan, mientras la tercera “verificar” es analizado si hay modificaciones en los protocolos, visando alcanzar los objetivos a cumplir, y la cuarta “actuar” donde es aplicado algún cambio si se desea realizar alguna acción correctiva.

Al comenzar este plan debe tenerse claro la situación de la empresa, a través de un diagnóstico previo empleando alguna técnica de análisis, por ejemplo, FODA o PESTEL. Conocida la situación se empieza a elaborar procedimientos que prevengan, controlan, y vigilen el COVID-19, para lo cual se deberían estandarizar protocolos ya establecidos a través de resoluciones del ministerio sobre sus operaciones que realiza la empresa. Terminado el plan es entregado al comité de seguridad quien velara por revisarlo y aprobarlo **(MAZA & RIOS, 2020)**

**C. OROZCO, L.; SUAREZ, J.; VILLASECA B. (2020) “Implementación de un plan de vigilancia, prevención y control de covid-19 en el trabajo en la galería comercial “plaza center” – Paita”**

Este trabajo fue desarrollado en la Galería Comercial Plaza Center en la ciudad de Paita (Piura, Perú), cuyo objetivo era implementar que vigile, controle, y prevenga el COVID-19 en su área laboral. El punto de partida fue la situación que tenía esta galería previa al inicio de la tercera fase (reactivación económica), decretada a través del DS 117-2020, donde fueron incluidas 03 tiendas. Terminado su diagnóstico, fue elaborado un plan tomando en consideración los lineamientos inmersos de la RM 448-2020-MINSA. Obtenido el plan, fueron llevados a cabo consultas e inspecciones para saber sobre el impacto de este plan en la galería, así ver si se cumplió con lo normado, visando salvaguardar la vida y salud de todos los clientes, visitantes y comerciantes **(OROZCO, SUAREZ, & B., 2020)**

**D. PULACHE R.; RAMOS J.; SÁNCHEZ V. (2020) “Implementación de un plan de vigilancia, prevención y control de covid-19 en el trabajo en la empresa océano SEAFOOD S.A. – PAITA”**

Esta empresa OCÉANO SEAFOOD S.A. dedicada a la pesca, se ubica en la región de Piura, Provincia Paita, y ofrece trabajo a varias personas procedentes de diversos lugares de esta Región.

Actualmente frente a la situación que se está pasando por el COVID-19, a nivel nacional, es vital realizar el estudio del estado actual de cada proceso de las áreas que forman parte dentro de la Operaciones de la empresa.

Basado en ello, es una gran oportunidad el poder implantar este plan.

Si se quiere lograr este objetivo, previo debe hacerse un diagnóstico de la situación actual de tal empresa, analizar los puestos de trabajo, y hacer una lista de chequeo siguiendo lineamientos dados en la norma dada por el Gobierno. Posterior a esto, se debe identificar riesgos y peligros aplicando el IPERC como metodología, obteniendo así una matriz que indique el grado de riesgo de contagiarse con COVID19, en los trabajadores que están expuestos en su respectiva área de Trabajo, cumpliéndose la R.M. 448-2020-MINSA, para poder tener un ambiente de trabajo seguro en todos los involucrados.

Se llegó a concluir que las áreas Producción y Almacén eran críticas en esta empresa, por lo que se propusieron diversos procedimientos que visen disminuir su propagación en el Trabajo. **(PULACHE, J., & V., 2020)**

**E. Flores A. (2020) “Implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional en época de pandemia sanitaria a causa del virus sars-cov-2 para reducir el contagio en la empresa multitop s.a.c.”**

**Resumen Ejecutivo:**

Este trabajo se objetivo implementar el Plan de Seguridad y Salud, siguiendo por las directrices dadas por el MINSA, que vise reducir focos que

generen su dispersión dentro del área laboral.

Al implementar este plan fue detectado varios casos sospechosos, mientras otros fueron positivos, quienes fueron aislados de forma temprana y también monitoreados con cierta distancia para prever más contagios. Cuando fue presentado este proyecto, el número de caso disminuyó de forma considerable, indicando no bajar la guardia pese al retroceso (Flores, 2020)

## **2.2. Bases teóricas – científicas**

### **2.2.1. Vigilancia, Prevención y Control de la Salud de los Trabajadores**

#### **A. Vigilancia de la salud de los trabajadores**

Proceso donde es recolectado y analizado de forma sistemática la información que abarca las diferentes evaluaciones que puedan proteger a los trabajadores en su salud, visando controlar factores de riesgo para prevenir futuros daños en sus trabajadores. A seguir se cita las principales consideraciones a tomar en cuenta el trabajador:

- a) Tenga garantía por quien lo empleo.
- b) Específica, basado a factores de riesgo previamente identificados dentro el área laboral en función a los documentos establecidos.
- c) Voluntaria, relacionado al trabajador, a menos que se incurra en alguna circunstancia a seguir:
  - Que exista una disposición legal relacionada a proteger ciertos riesgos específicos o actividades que presenten alto grado de peligrosidad.
  - Se den reconocimientos indispensables que ayude analizar los efectos condicionales sobre la salud de los trabajadores.

- La salud del empleado signifique cierta peligrosidad para el y quienes lo rodeen.
- d) Confidencial, debido a que la información derivada será restringida para cada trabajador, y para el medico quien está bajo su custodia.
- e) Ética, buscando asegurar practicas coherentes y profesionales basados a principios, respetando la dignidad, intimidad, y sin discriminación en las labores por salud.
- f) Se da por profesionales que poseen formación académica, competencia técnica, capacidad que este acreditado por médicos que se hayan especializado sobre Medicina del Trabajo o Medicina Ocupacional, o Médicos que posean Maestría en Salud Ocupacional, u otro que estén bien preparados.
- g) Planificada, dado que la salud de cada trabajador tiene que dar respuesta de manera clara, ajustados y justificados cuando se está expuesto a riesgos que lograron eliminarse.
- h) Sistemática, dado que estas deberían estar actualizadas y ser dinámicas y permita captar datos que puedan ser analizados, considerando la puntualidad como sugerencia periódica.
- i) Documentada, constatando los controles de la salud de cada trabajador, obteniendo conclusiones sobre su estado de salud del trabajador, siendo obligado que quien emplea mantenga un registro a través la evaluación medicas de manera individual.
- j) Trabajador debe ser evaluado por el médico ocupacional que está bajo su custodia, y tiene la obligación de proveer de informaciones a la empresa las acciones preventivas a tomar en cuenta, siendo no usada de ninguna manera contra el trabajador, u órdenes administrativas que perjudiques al



trabajador. Las Historias Ocupacional tienen que ser guardadas por un periodo de 20 años.

- k) Tomar en consideración cuando una trabajadora está embarazada, cuando nazca él bebe y cuando sea el periodo de lactancia, dado que no es obligatorio dar a saber sobre el embarazo, pero si tiene que protegerse la maternidad basada a la norma actual.
- l) Considerar disposiciones específicas y generales para personas que tengan discapacidad.
- m) Se tiene que proteger prioritariamente en los niños su salud, a través de evaluaciones dadas por médicos ocupacionales, pero únicamente a personas con edad mayor a 14 años, y que tenga autorización basada a normas nacionales e internacionales en Trabajo Infantil y del Adolescente.
- n) Dar a conocer a cada trabajador, métodos, objetivos, y resultados sobre la vigilancia de la salud, que tendría que ser explicados de manera comprensible y correcta a cada trabajador.
- o) Universal y gratuita, debido a que el costo económico basado a la seguridad y salud del trabajador, así que este derivado no debería caer en el trabajador.
- p) El trabajador será evaluado por médicos solo dentro su jornada laboral (DIGESA)

## **B. Contexto de la vigilancia de la salud de los trabajadores**

### **a. Vigilancia Individual de la Salud de los Trabajadores**

Se lleva a cabo guiándose de las actuaciones únicas protocolizadas y estandarizadas, en función del Documento Técnicos aprobados por la Autoridad en Salud, abarcando

indicadores biológicos, cuestionarios de síntomas, exámenes de salud, utilizando los instrumentos y/o procedimientos a seguir.

- Evaluación Psicológica.
- Evaluación Clínica Ocupacional.
- Exámenes Complementarios: Generales y Específicos.

Procedimientos complementares o exámenes que ayuden a diagnosticar se encuentran enfocados a dar a conocer el estado de salud basal de cada empleado, partiendo su evaluación de sus preocupaciones, o cambios que permitan detectar precozmente si hay alguna patología ligada al trabajo o estados pre patológicos.

Estudios auxiliares o complementarios pueden darse con mínima frecuencia pero indicado por el Médico Ocupacional, siendo una vez lo mínimo, pero depende de la exposición a factores de riesgo **(OMS)**, que concuerden con sus evaluaciones médicas periódicas, pero que contengan en lo mínimo:

- Bioquímica sanguínea
- Exámenes Complementarios Generales
- Examen completo de orina.
- Factor y grupo y factor Rh sanguíneo solo una vez.
- Biometría sanguínea.
- Examen específico de complementos, pero basado a lo que

fue expuesto:

- Radiografía de tórax
- Valoración músculo esquelética
- Oftalmológico

- Espirometría
- Audiometría
- Exámenes toxicológicos: donde es analizado la orina. Es el primer examen hacer realizado, en función al riesgo que muestre el área de trabajo.
- Pruebas de exposición: donde se analiza la sangre, y se encuentra diversos problemas de seguridad y salud, pero no se resuelven a través de vigilancia o aire aspirado. Como ejemplo puede darse el Zn o colinesterasa en la sangre
- Pruebas usando el aire espirado: las más primordiales son: hidrocarburos halogenados, percloroetileno, y metilcloroformo (**OMS**)

Diversos exámenes o procedimientos que tengan relación de riesgo a la exposición están dado en función al criterio del Médico Ocupacional, donde es incluido pruebas de tamizaje, que realizan condiciones preclínicas.

El Médico encargado cuantifica que aptitud tiene cada trabajador a través de las evaluaciones realizadas por este teniendo en cuenta en lo que realiza.

- **Apto:** Personal sano, con reportes clínicos que no produzcan reducción en su capacidad para trabajar o limite su normal ejercicio laboral.
- **Apto con Restricciones:** Trabajador, pese a presentar ciertas patologías, o prepatológicas consigue realizar sus labores habituales, pero con cierta precaución, para no poner en riesgo su integridad y salud, su rendimiento sea

reducido, y si ocurre deben estos ser integrados a programas de vigilancia de salud específica.

- **No Apto:** Trabajador que muestra patologías, enfermedad, lesiones, secuelas, o accidentes que limiten sus labores orgánicas o psicológicas.

**b. Vigilancia Colectiva de la Salud de los Trabajadores**

Es referido a llevar a cabo un análisis epidemiológico usando informaciones para evaluar la salud de sus trabajadores anualmente, empleando tasas de frecuencia sobre los eventos que suceden con la salud de los trabajadores, o a través de estudio epidemiológicos para detectar daños. Esto ayudará en mejorar de forma continua y que se implemente medidas preventivas.

Los análisis deben estar direccionados a enfermedades laborales, los cuales tienen que ser registrados y notificados, haciéndose extenso los accidentes y estados preclínicos y/o pre patogénicos. Pueden ser calculados diversos tipos de tasas si se posee buena información (registros), el cual se mide por medio de una serie de aspectos relacionados a la salud y seguridad al área laboral. Estas tasas siguen lo mínimo de (ANSI):

$$\text{Tasa de Incidencia de Accidentes} = \frac{\text{Número total anual de accidentes de trabajo} \times 100^n}{\text{Número Total de trabajadores}}$$

$$\text{Tasa de Prevalencia y/o Incidencia de Enfermedades (por enfermedad)} = \frac{\text{Número total anual de Enfermedades Relacionadas al Trabajo} \times 100^n}{\text{Número Total de trabajadores}}$$

$$\text{Índice de Frecuencia de estados Pre patológicos (por enfermedad)} = \frac{\text{Número total anual de Estados Pre patológicos} \times 100^n}{\text{Número Total de trabajadores}}$$

$$\text{Índice de Frecuencia de Accidentes} = \frac{\text{Número total de incapacidades temporales} \times 100^n}{\text{Exposición de horas hombre}}$$

$$\text{Índice de Gravedad de Accidentes} = \frac{\text{Número total de días cargados (descanso médico)} \times 100^n}{\text{Exposición de horas hombre}}$$

### c. Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de covid-19 en el trabajo

#### c.1. Lineamiento 1: Limpieza y desinfección de los centros de trabajo

- Como una medida contra el agente Sars-Cov-2 (COVID-19), se establece la limpieza y desinfección de todos los ambientes del centro de trabajo, en sede y proyectos.
- Se verificará el cumplimiento de los lineamientos antes que se empiecen la labor del día, estableciéndose con qué frecuencia se hará la limpieza y desinfección dentro del contexto COVID-19.
- El personal de seguridad y salud en el trabajo determinara:

Cuántas veces se realizará desinfección de las áreas de trabajo, y su frecuencia. Qué medidas de protección deben tener los trabajadores y como deben ser capacitados los

personales que llevan a cabo el desinfectar y limpiar ambientes, áreas, así como superficies de trabajo. Hay disponibilidad de que sustancias serán aplicados y cuál era su fin, basado a las características propias del área laboral y la actividad realizada, también.

**c.2. Lineamiento 2: Evaluación de la condición de salud del trabajador previo al regreso o reincorporación al centro de trabajo.**

- El responsable del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), gestiona para todos los trabajadores los siguientes pasos:
- Determinación del riesgo de exposición a SARS-COV-2 (COVID-19) de cada puesto de trabajo, de conformidad con lo establecido en la RM 972-2020-MINSA y sus posteriores modificatorias.
- Cada trabajador debe llenar la Ficha “Sintomatología COVID-19” (ANEXO 2) proporcionada por el empleador, el cual podría ser enviado y recibido por medios digitales.
- Controlar la temperatura al ingresar y salir del centro laboral.
- Trabajador que se torne sospechoso tendrá que ser tratado conforme al Documento Técnico Atención y Manejo Clínico de Casos de Covid-19 - MINSA.
- Tomar prueba de diagnóstico para vigilar la infección por SARS-CoV-2, basado a normas del MINSA, en trabajadores que muestren riesgo “Alto” o “Muy Alto”,

las cuales serán gestionadas por el empleador, la cual debería estar correctamente inscrito en el SISCOVID-19.

- Cuando el riesgo es “Mediando” y “Bajo”, aplicar pruebas de laboratorio diagnósticas y vigilar la infección del SARS-CoV-2, tiende a no ser obligatorio. Así, solo los trabajadores que muestren o sientan síntomas característicos de la covid-19 o si entraron en contacto con casos positivo deben hacerse la prueba de descarte.
- Para dar de alta un paciente no se tiene que hacer pruebas de diagnóstico de laboratorio.
- El personal de salud basado a lineamientos del servicio de Salud tiene la capacidad de decir si el trabajador ya debería reincorporarse al área laboral.
- Si es identificado un caso sospechoso o se confirmó que tuvo contacto con un caso positivo, debe procederse con lo siguiente:
  1. Este caso tiene que ser llevado al establecimiento de salud, donde será tratado como establecido en la Resolución Ministerial N.º 972-2020/MINSA, "Documento Técnico: Lineamientos para la Vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2" y lo que fue modificado en la Resolución Ministerial N.º 947-2020/MINSA, "Documento Técnico: Manejo Ambulatorio de Personas

Afectadas por la COVID-19 en el Perú" o quien desempeñe.

2. El responsable del área de salud debe evaluar a los trabajadores e identificar potenciales sospechosos.
3. Ofrecer informaciones y materiales para prevenir el contagio por la COVID19, así como que medidas de cuida e higiene debe mantener.
  - Es aconsejable hacer el seguimiento clínico distante, diariamente o Inter diario, sobre un caso sospechoso, confirmado, o que entro en contacto. Este seguimiento clínico tiene que estar registrado en la ficha F300 (ficha de seguimiento) del SISCOVID-19 - MINSA.
  - De cualquiera de los casos tratados en el ítem previo, estos deben aislarse o hacer cuarentena por 14 días, pero previo a su reincorporación, este debe ser evaluado por un profesional de salud, y obtener su probable fecha de alta.
  - Dentro las medidas excepcionales o de transición frente a la emergencia sanitaria COVID-19, o frente al caso sospechoso, o contacto directo con un positivo, el encargado de emplear tiene que dar el descanso médico, donde debe estar la firma de doctor quien lo examino, considerando el tiempo dado para el aislamiento y/o cuarentena, y así proteger o



resguardar el trabajador su salud e de los demás trabajadores de la institución.

### **c.3. Lineamiento 3: Lavado y desinfección de manos obligatorio**

La empresa establece obligatoriamente antes que se inicien actividades laborales de los trabajadores, proveedores y clientes deberán de lavarse o desinfectarse las manos:

Tener bien claro donde estarán ubicado los puntos para que sean lavado las manos, y cuantos serán instalados. Además, tener en cuenta el número de punto de desinfección (gel o líquido), que se libre para cualquiera que ingrese dentro del área laboral. La entrada tiene que contar con un punto obligatorio de alcohol y lavado, haciendo obligatorio estas acciones antes de comenzar con las actividades del día, además se recomienda evitar en lo máximo contacto con manijas o grifos.

### **c.4. Lineamiento 4: Sensibilización de la prevención del contagio en el centro de trabajo**

Para asegura la sensibilización y prevención debe llevarse a cabo los siguientes procedimientos a los trabajadores:

- Ofrecer siempre información actualizada acerca el SARS CoV-2, como proporcionar medios que los protejan durante sus actividades laborales por medio de capacitaciones, incluyendo del distanciamiento social, usar siempre y tener higienizada las manos.

- Es obligatorio portar mascarillas durante las actividades laborales, siendo que esta debe estar acorde al nivel de riesgo relacionada a la actividad realizada, basado a las normas vigentes.
- Sensibilizar lo importante que es dar a conocer de forma temprana y oportuna presencia de síntomas por SARS CoV-2, así como considerad el auto reporte de casos intra domiciliar y familiar del COVID 19.
- Proporcionar medios que ayuden a aclarar dudas que puedan tener los trabajadores basado al SARS-CoV-2.
- Capacitar de forma constante acerca que medida de prevención puede llevar a mermar la transmisión relacionado al SARS-CoV-2, en una comunidad, hogar o centro de trabajo.
  - Hacer saber sobre lo importantes es prevenir diversas maneras en discriminación o estigmatización hacia trabajadores que pudieran resultar sospechosos o positivos del COVID 19.
  - Se contará con carteles en cada punto para que sea lavado y desinfectado las manos, Comunicando el método correcto.

#### **c.5. Lineamiento 5:**

##### **Medidas preventivas de aplicación colectiva**

Buscando la prevención de transmisión del SARS-CoV-2, dentro sus proyectos o ambientes de la empresa, se tiene que seguir de forma obligatoria los siguientes lineamientos:

- Tener la mascarilla puesta correctamente y que tape nariz y boca.
- Previo o cuando se esté retornando al área laboral debe tener capacitación en qué medidas adoptar para prevenir COVID-19.
- Áreas correctamente ventiladas, las puertas y ventanas de oficinas estará abiertas, evitándose así el contacto con la manija o perillas de estas.
- Renovar cíclicamente el volumen del aire siguiendo lo indicado por el MINSA o norma internacional, basado al riesgo reportado en el área laboral.
- Distanciarse mínimamente 1.5 m entre trabajadores, y está siempre usando el protector facial, mascarilla o lo que corresponda.
- Mantener distancias recomendadas dentro de lugares que presenten ascensores, cafetines, vestidores, comedores, medios de transporte, así como también los horarios fijados previamente.
- Para los comedores (donde se saca la mascarilla) tiene que ser incrementado la distancia a 2 m mínimo, y/o hacer turnos diversos para que el personal pueda ingesta sus alimentos dentro de oficinas si se tiene condiciones.
- En cuanto el estado este en estado de emergencia, es recomendable realizar reuniones de capacitación o laborales de manera virtual.

- Si se da el caso de reunirse la forma presencial, tiene que respetarse el distanciamiento físico, utilizando las mascarillas de manera obligatoria. Estas reuniones serán excepcionales y deben durar lo mínimo de tiempo
- Tiene que promoverse el manejo de medios digitales (redes sociales, APP, correos y páginas web, entre otros), que permita contaminarse directamente del SARS CoV-2, cuando se usen objetos contaminados, por ejemplo, escritorios, papeles, bolígrafos, entre otros.
- Proteger aquellos trabajadores que hacen la labor de atención al cliente, colocando barreras físicas, tales como mamparas, vidrio, y claro debe usarse la mascarilla siempre.
- En albergues o campamentos donde están trabajadores, la distancia entre camas debería ser mínimo de 2 m.
- Intentar no aglomerarse al ingreso o salida del centro laboral.
- Producir mecanismos que prevengan el contagio.
- Identificar estratégicos para acopiar material (guantes, mascarillas, etc), o equipos de Protección Personal empleados y que probablemente estén contaminados, para poder tener una mejor gestión siguiendo la normativa vigente.

- Marcadores para registrar la asistencia del personal tienen que ser de aproximación.
- Cabinas o equipos usados para rociar al trabajador, cliente o visitante debe evitarse ya que podría poner riesgo sobre la salud del trabajador.
- En mujeres gestantes, no debe ser postergado su descanso pre y post natal, dado que durante este periodo puede mostrarse mayores complicaciones.
- Mujeres gestantes y que dan de lactar, son recomendadas a desarrollar trabajo remoto, pero de ser imposible, estas deberían de ubicarse en áreas lejanas de exposición al público.
- Evitar reuniones de personas en lugares cerrados y poco ventilados, minimizando reuniones presenciales mediante la utilización de tecnologías de la información y las telecomunicaciones (TIC).
- Evitar el contacto físico con otras personas ya que no podemos estar seguros si alguien está infectado con el virus o estuvo en contacto con alguien infectado, se recomienda el saludo verbal o una venia para evitar darse la mano, besar la mejilla o abrazar.
- Si está considerado como persona de riesgo, por lo tanto, vulnerable a la infección por SARS CoV-2 deberá vacunarse contra el neumococo e influenza, los establecimientos de Salud del MINSA la realizan en forma gratuita.

- Si observa a alguien con síntomas de una enfermedad respiratoria como resfrío o gripe, mantenerse a una distancia de 1.5 metros y recomendarle a la persona atención médica.
- Si alguien de su entorno como un familiar o amigos presentan síntomas, debe proceder de igual manera para activar el Plan de contención.
- Todos nuestros trabajadores propios y terceros (practicantes, visitas o proveedores en el marco de la prevención, vigilancia y control del COVID-19), deberán cumplir con las disposiciones de este plan, protocolos sectoriales y sus posteriores modificatorias.
- Si Ud., presenta alguno de estos síntomas, no presentarse al trabajo, debe acudir inmediatamente a un establecimiento de Salud del MINSA, donde le indicarán que hacer, dar aviso de inmediato de esta situación a su Empresa,
  - Pérdida del gusto y/o del olfato.
  - Tos, estornudos o se dificulta su respiración.
  - haber entrado en contacto, con personas sospechosas o positivas en COVID-19.
  - Sensación de alza térmica o fiebre.
  - Expectoración o flema amarilla o verdosa.
  - Está tomando alguna medicación.
- Se implementará un área para el aislamiento de personas sospechosas de contar con el SARS CoV 2,

hasta su traslado a un Centro Médico o domicilio según disposiciones del área de Salud.

- Se implementará protocolos para la limpieza adecuada de los servicios higiénicos y vestuarios.
- Se mejorará el almacenamiento y abastecimiento de agua potable, con purificadores adecuados.
- Difusión de políticas para minimizar el contacto del personal e implementando lo siguiente:
  - Mamparas en áreas de atención del cliente.
  - Lavaderos portátiles en las zonas de trabajo
  - Registros de control de asistencia.
- Todos nuestros colaboradores (trabajadores y terceros) evitaran contacto físico innecesario. Así como el saludo, que deberá de ser solo verbal.
- Todos nuestros colaboradores contarán con una mascarilla, lentes o caretas a fin de que se proteja de cualquier contagio a los compañeros de trabajo.
- Los trabajadores que han tenido o tienen contacto con personas con coronavirus (Covid-19), deberán avisar al área de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Trabajadores que muestren problemas respiratorios similares a los síntomas del coronavirus (Covid-19), abstenerse de venir a laborar.
- Los servicios higiénicos estarán constantemente provistos de jabón, papel toalla / higiénico, para el uso de nuestros colaboradores (trabajadores y terceros).

- Todos nuestros colaboradores y partes interesadas deberán de contar en nuestras instalaciones, con una mascarilla autorizada por el ministerio de salud.
- Las mascarillas usadas deberán desecharse correctamente en un depósito especial para este tipo de residuo. Que estará en zonas estratégicas.
- Se usarán vasos descartables y recipientes de uso personal en la hidratación de los trabajadores.
- Las reuniones que se realicen dentro de nuestras instalaciones respetaran el mínimo de distancia de persona a persona de más de 1.5 metros.

#### **c.6. Lineamiento 6: Medidas de Protección Personal**

El que emplea tiene de garantizar que los EPP estén disponibles, asimismo debe implementar las medidas para que estos sean usados de manera obligatoria y correcta, en coordinación con el profesional de salud, y organismos nacionales o internaciones que consideran los riesgos que se tiene dentro de los puestos de trabajo frente a la exposición al SARS-Cov-2.

El uso de EP (FFP2, N95 o similar) para respiración, tienden a ser exclusivos en trabajadores de salud cuya labor intuya ambientes que muestren “Muy Alto” y “Alto” riesgo biológico frente al virus SARS-CoV-2 provocado por el covid19.

En labores de riesgo mediano: tiene que cumplirse mínimamente el estándar de ponerse mascarillas quirúrgicas (descartables) o combinar mascarillas Comunitarias a protectores faciales o caretas.



En labores de riesgo bajo: podría ser usado mascarilla Comunitarias, pero que cuente con un mínimo grado de protección. Estas podrían ser lavables y reutilizables y lavables; la empresa está obligada a proporcionarles un mínimo de 3 unidades, así sean cambiadas y lavadas cada día.

#### **c.7. Lineamiento 7: Vigilancia de la salud del trabajador en el contexto del covid 19**

Esta vigilancia, práctica vital frente al riesgo cuando se está expuesto al SARS CoV-2. Cada empresa debe realizarlo de manera continua el tiempo que sea establecida por el Ministerio de Salud.

Debe controlarse la temperatura corporal de cada trabajador cuando ingrese y termine su jornada laboral. Esta acción debe ser llevada a cabo por un personal capacitado.

La empresa por intermedio del encargado de salud y quien haga esta labor, debe medir la temperatura y dar un seguimiento a los trabajadores que presentaron temperaturas mayores a 37.50C, o que muestren síntomas respiratorios; haciendo que este retorne a su hogar para el aislamiento recomendado. Además, debe gestionarse su tratamiento y monitoreo correspondiente.

Vigilar su exposición a otros factores de riesgo tales como los ergonómicos (postura incorrecta y prolongada, tiempos de trabajo, repetitivos movimientos, etc), psicosocial (doble presencia, carga mental, condiciones de empleo, carga de trabajo, etc) entre otros que pudieran producir efectos

negativos dentro del contexto Pandemia COVID-19. Así es necesario aplicar medidas de corrección y de prevención basado al Servicio de Seguridad y salud en el Trabajo o quien desempeñe esta labor.

Se llevarán a cabo estudios de salud mental, visando tener un clima laboral correcto, que permita implementar este documento técnico.

Durante esta pandemia de emergencia, empleadores que llevan a sus trabajadores a pasar por tamizajes de pruebas COVID 19, en tópicos o salud ocupacional, donde estos lo adquirieron directamente, están obligados a notificar sus resultados de manera inmediata al ente correspondiente DIRIS/DISA/DIRESAS/GERESA.

Cada caso encontrado tiene que darse comunicación al SISCOVID, también al Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC Perú) usando el aplicativo “COVID-19 (Noti web), disponible en: <https://app7.dqe.qob.pe/covid19/inicio> a través del personal de salud encargado”.

Las personas responsables de seguridad y trabajo de la empresa serán los que harán el seguimiento clínico de forma remota a todo paciente positivo o sospechoso, quienes serán registrados usando la ficha F300 perteneciente al SICCOVID-19. Para esto, tiene que solicitarse acceso a la jurisdicción de la DIRIS/DISA/DIRESA/GERESA.

El periodo de descanso o aislamiento para casos positivos o sospechosos será de 14 días, el cual podría ser extendido

de manera excepcional, basado a la evaluación médica quien lo certificará correctamente (Certificado Médico del Colegio Médico del Perú - SCTR).

Sin embargo, durante el periodo pandemia, este puede ser llevado a cabo por quien fue encargado por salud del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo y/o EPS, IAFAS, previamente coordinado con el área correspondiente del DIRIS/DISA/DIRESAS/GERESA.

Para obtener el alta de algún sospechoso o sospechoso o confirmado, este debe obtenerse por intermedio de la ficha de ALTA F300 del SICOVID-19.

#### **1. Grupos Vulnerables al Covid-19**

- La Empresa en base al registro de su población laboral con factores de riesgo para el Covid-19 a través del área de recursos Humanos notificará a las personas a fin de ejecutar las acciones que correspondan, conforme a lo dispuesto por la autoridad nacional de salud.
- Se realizará la identificación y registro de todo colaborador especialmente vulnerable a contraer la infección por Covid-19, según se indica en la Resolución del MINSA, como personal mayor a 65 años, que sufran de enfermedades cardiovasculares, tenga hipertensión arterial no controlada, asma, diabetes mellitus, cáncer, o insuficiencia renal, o algún tipo de enfermedad que pida tratamiento

- inmunosupresor, obesidad con IMC igual o mayor a 40, Gestantes, Madres lactantes y otras patologías crónicas o situaciones determinadas por el Servicio de Salud Ocupacional.

## **2. Vigilancia de Comorbilidades**

- De acuerdo con la comorbilidad detectada se establecerá un sistema de vigilancia orientada a las particularidades de la misma, empezando por una evaluación médica y laboratorial cuando lo requiera y como punto de partida (Toma de presión arterial, curva de ganancia de peso y cálculo de IMC en casos de obesidad y sinología de descompensación en caso de diabetes mellitus).
- Se aplicará una encuesta periódica en la cual registrara si se presenta alguna sinología o sintomatología relacionada a la infección por Covid-19 como son dar aviso inmediato de esta situación a la Empresa.
  - Expectoración o flema amarilla o verdosa.
  - Sensación de alza térmica o fiebre.
  - Está tomando alguna medicación.
  - Tos, estornudos o dificultad para respirar.
  - Contacto con persona (s) con un caso confirmado de COVID-19.
  - Pérdida del gusto y/o del olfato.
- De igual manera, el personal designado por el médico realizará toma de temperatura corporal

diaria, la que a estar alterada o presentar sintomatología mencionada líneas arriba indicará la necesidad de evaluación médica.

- Estos hallazgos quedaran registrados en la historia clínica de cada colaborador.

### **C. Sars-Cov-2**

Los estudios etiológicos iniciales dirigidos a los agentes comunes de la infección respiratoria aguda, incluyendo los agentes de la influenza aviar, del síndrome respiratorio agudo severo (SARS, del inglés, Severe Acute Respiratory Syndrome) y del síndrome respiratorio del Medio Oriente (MERS, del inglés, Middle East Respiratory Syndrome), arrojaron resultados negativos. El uso de métodos de secuenciación profunda, que no requieren información previa sobre el agente que se busca, así como el aislamiento en cultivo de células, seguido de microscopía electrónica y de secuenciación profunda, demostró que se trataba de un agente viral nuevo.

#### **a. Agente etiológico**

El virus del síndrome respiratorio agudo severo tipo-2 (SARS-CoV-2), causante de COVID-19, se ubica taxonómicamente en la familia Coronaviridae (**Gorbalenya AE, 2020**) Esta familia se subdivide en cuatro géneros: Alphacoronavirus, Betacoronavirus, Gammacoronavirus y Deltacoronavirus (**Pal M, 2020**) (**Chan JF-W, 2020**). Varios coronavirus de los 4 previos géneros nombrados son los principales responsables de provocar enfermedades en animales domésticos, siendo estos de gran interés para el campo veterinario (**AVMA**), 2020). Los más importantes coronavirus hoy en día son 7, quienes están

inmersos en los 2 géneros previamente mencionados (**Pal M, 2020**). Desde el punto de vista eco - epidemiológico se pueden clasificar en dos grupos: coronavirus adquiridos en la comunidad (o coronavirus humanos, HCoV) y coronavirus zoonóticos

Los coronavirus humanos circulan libremente en la población de todos los continentes, suelen causar enfermedad respiratoria leve. Se estima que producen entre el 10% y el 30% de los casos de resfriado común (**Pal M, 2020**), (**Mesel-Lemoine M, 2012**). Por el contrario, los coronavirus zoonóticos circulan transitoriamente, pero pueden generar grandes epidemias de enfermedad respiratoria grave (**(AVMA), 2020**). Como se originó este virus es de suma importancia para la medicina y la humanidad. La beta coronavirus de manera particular se relacionan a los coronavirus filogenéticamente de los murciélagos, quienes podrían servir de fuente de este virus para la humanidad, de manera directa o por intermedio de un hospedero. Un intermediario pudo haber sido la civeta, animal perteneciente al grupo vivérridos, mientras del MERS-CoV el dromedario (**Lu R, 2020**) (**Pal M, 2020**) (**Chan JF-W, 2020**). Todavía no fue aclarado que causo o quien fue intermediario del SARS-CoV-2, o si fue transmitido del murciélago al hombre de forma directa. La figura 1 muestra un árbol filogenético presentando las cadenas de evolución de los coronavirus, su importancia sobre la salud humana, y datos sobre sus más cercanos parientes.

**Tabla 1:**

*Clasificación de los coronavirus de importancia en la salud humana*

<b>Tabla 1.</b> Clasificación de los coronavirus de importancia en la salud humana
<b>Adquiridos en la comunidad (asociados con enfermedad respiratoria leve)</b>
HCoV 229E
HCoV OC43
HCoV NL63
HCoV HKU-1
<b>Zoonóticos (asociados con enfermedad respiratoria grave)</b>
SARS-CoV. Coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS)
MERS-CoV. Coronavirus del síndrome respiratorio del Medio Oriente (MERS)
SARS-CoV-2. Coronavirus de COVID-19

CoV: coronavirus; HCoV: coronavirus humano.

**Fuente: (Díaz-Castrillón & Toro-Montoya, 2020)**

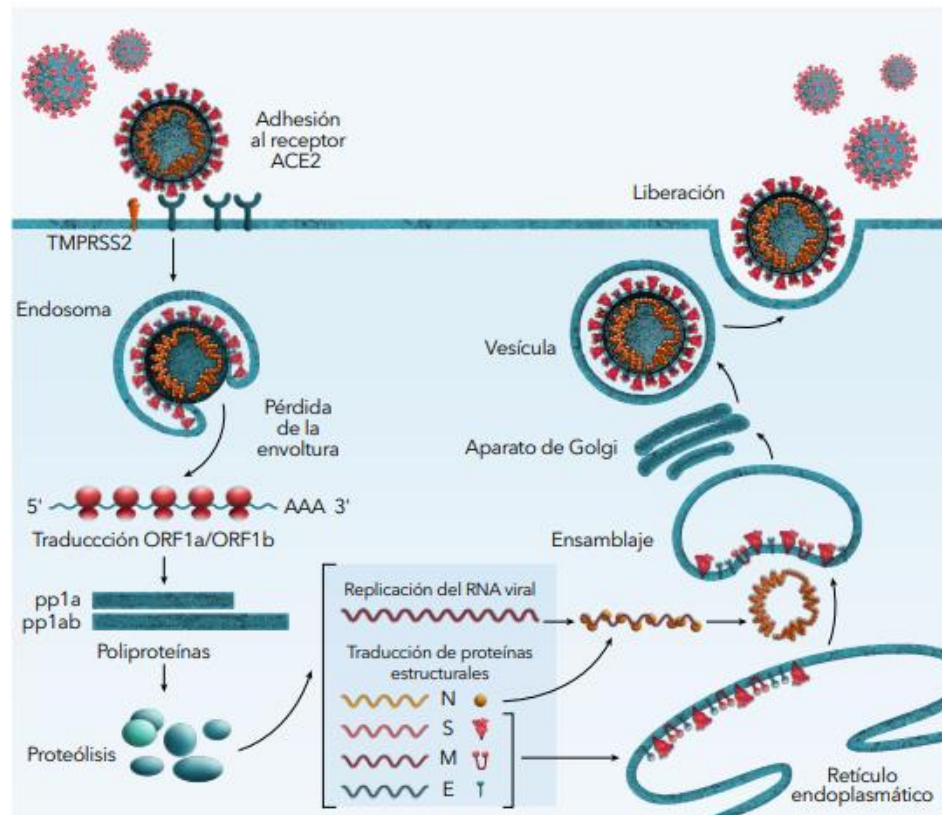
### **b. Epidemiología**

Hasta el 24 de Abril 2020, fue confirmado en el mundo alrededor de 2,6 millones con COVID-19 mundialmente, siendo reportado 180.000 muertes estimadas y más de 700.000 pacientes que lograron recuperarse, sin embargo estos números tienden a mudar día a día, los cuales están constantemente monitoreados en tiempo real a través de la web de la Universidad Johns Hopkins (**Medicine, 2020**), o por medio del Worldometer (**info, 2020**). Por ejemplo, Colombia, entre estas fechas fueron confirmados 4.881 casos, siendo 225 y 925 muertos y pacientes que se recuperaron, respectivamente, como reportado por el Instituto Nacional de Salud (**salud, 2020**). Entre las ciudades más afectadas, Bogotá mostró un total de 2.065 casos positivos. Basado a la OMS, se lograron establecer casos definidos de la siguiente forma ((WHO), 2020): Caso sospechoso:

Paciente que tiene problemas respiratorios agudos (fiebre, tos, disnea, u otros problemas respiratorios, que posee historial de residencia o viaje dentro un área, donde hubo comunicado de transmisión comunitaria por COVID-19, 14 días antes que se

produzcan los síntomas.

**Figura 1:**  
*Replicación del SARS-CoV-2.*



Fuente: (Díaz-Castrillón & Toro-Montoya, 2020)

- Paciente con enfermedad respiratoria aguda, Y que haya estado en contacto con un caso probable o confirmado de COVID-19, en los 14 días previos a la aparición de los síntomas.
- Paciente con enfermedad respiratoria aguda severa (con fiebre y al menos un signo o síntoma de enfermedad respiratoria severa, como tos, disnea, etc.), Y que requiera hospitalización, Y que no tenga otra alternativa diagnóstica que pueda justificar la clínica.

### c. Manifestaciones clínicas

Estas manifestaciones son complejas y variables que puede



iniciar por una infección sin síntomas hasta llegar a una neumonía grave que necesite ventilación por medio de asistencia que muchas veces tiende a ser fatal (figura 5). Lo asintomático y manifestaciones leves son más característicos de niños, adolescentes o jóvenes. En contraste, personas mayores a 65 años o tengan alguna enfermedad crónica son los que usualmente muestran condiciones más graves **(Guan Wj, 2020) (Chinese Centerfor Disease Control and Prevention, 2020) (Huang C, 2020)**. Entre los síntomas más comunes se destacan la tos, fiebre, no en tanto no se observa en la mayoría de los casos sintomáticos. Muchas veces la fiebre es alta y prolongada, que está ligada a desenlaces no favorables **(Guan Wj, 2020)**. La tos usualmente es seca con regular frecuencia, a veces se muestra acompañada de hemoptisis. Puede presentarse fatiga, mialgias y cefalea (10% - 20% casos). La disnea fue reportada con frecuencias variables, con 85 a 60% que necesitan inclusión. Este síntoma aparece usualmente en el 2 día, pudiendo desaparecer hasta en 17 días, lo que podría ocasionar desenlaces mortales o graves **(Huang C, 2020)**. Otros síntomas detectados fueron el dolor de garganta, rinorrea, tracto respiratorio afectado altamente, congestión nasal, los cuales fueron mostrados en menos del 15% de todos los casos **(Huang C, 2020) (Borges do Nascimento IJ, 2020)**. Manifestaciones gastrointestinales tales como vómito, diarrea, náuseas, y malestar abdominal son accionados de forma temprana ocurriendo entre 10 -20% del total de pacientes. La anorexia es reportada en 1 de cada 4 casos, pero su frecuencia sube iniciando la semana 2 de esta enfermedad **(Guan Wj,**

**2020) (Huang C, 2020).** Los síntomas digestivos estas usualmente correlacionados a mayores frecuencias de detección cuando hay mayor carga viral sobre la materia fecal **(Cheung KS, 2020).** Los cambios que ocurre en los sentidos del gusto olfato y gusto son demasiado frecuentes **(Lechien JR, 2020).** Entre las complicaciones más comunes de la COVID-19 se menciona la neumonía, presente virtualmente en todos los casos graves, el síndrome de dificultad respiratoria del adulto (SDRA), la miocarditis, el daño renal agudo y las sobreinfecciones bacterianas, frecuentemente en la forma de choque séptico **(Guan Wj, 2020) (Huang C, 2020).** Los trastornos de la coagulación, expresados por la prolongación del tiempo de protrombina, el aumento del dímero D y la disminución en el recuento de plaquetas, han llevado a pensar que la coagulación intravascular diseminada es uno de los fenómenos comunes en los casos graves, por lo que algunos recomiendan anticoagulación temprana. El compromiso de múltiples órganos se expresa por la alteración de las pruebas bioquímicas, como la elevación de las aminotransferasas, deshidrogenasa láctica, creatinina, troponinas, proteína C reactiva y procalcitonina **(Guan Wj, 2020).**

#### Diagnóstico

El diagnóstico de COVID-19 muestra limitaciones. Al inicio del brote epidémico se utilizó la secuenciación del genoma viral como método diagnóstico, pero esta técnica es costosa y poco práctica para el procesamiento de grandes cantidades de muestras **(Wang Y, 2020) (Zhou P, 2020).** Inicialmente también se desarrolló una prueba de ELISA para detectar IgM e IgG

contra la proteína de la nucleocápside viral del SARSCoV-2, pero tiene el inconveniente de que puede arrojar resultados falsos positivos al detectar anticuerpos contra otros coronavirus que causan resfriado común. También se han desarrollado pruebas serológicas rápidas con sensibilidades y especificidades variables **(Castro R, 2020) ((WHO), 2020)**. Pruebas de ELISA desarrolladas en función a nucleoproteína (N) y proteína S que se une al receptor, parecieran que sean las más prometedoras **(Zhou P, 2020) (To KK-W, 2020)**.

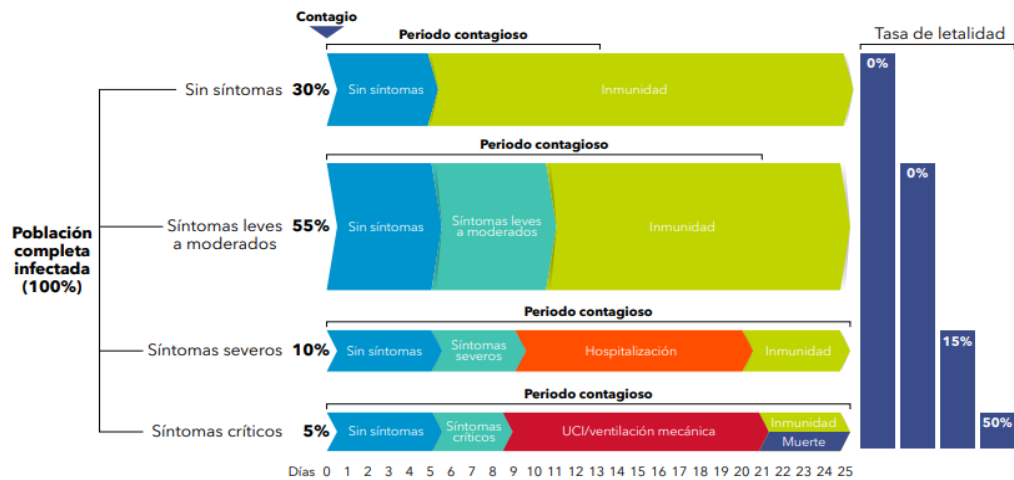
De forma general llevados a cabo hasta esta fecha, usando estuches comerciales y pruebas caseras ELISA, mostraron una seroconversión (IgM e IgG) que tiende a ocurrir a los primeros 7 días cuando inicio síntomas, donde 40-50% pacientes, mientras que el 100% es alcanzado el día 15. A pesar de la variabilidad que arrojan los resultados cuando empiezan a aparecer la sensibilidad, especificidad, y anticuerpos **(Jin Y, 2020) (Zhao J, 2020)** (figura 6). Hasta ahora, the Food and Drug Administration (FDA), durante la emergencia aprobó 6 pruebas serológicas. De estas 2 son rápidas, que consiguen detectar anticuerpos al SARSCoV-2. No en tanto, basado a la OMS, declaro que no existe todavía una prueba serológica, que sea empleada para diagnosticar, limitando su uso para ciertos laboratorios que son aplicados para realizar pruebas con complejidad alta y moderada ((FDA), 2020).

Para hacerse un diagnóstico de rutina, actualmente se detecta el RNA viral presente en cada obtenida de las secreciones de saliva, respiratorias, faríngeo e hisopado nasal, a través de reacciones en cadena de polimerasa con transcriptasa inversa

al tiempo real (rRT-PCR) **(Huang C, 2020) ((WHO), Laboratory testing for 2019 novel coronavirus (2019- nCoV) in suspected human cases. Interim guidance. Ginebra, Suiza: WHO, 2020) (Corman VM, 2019)**. Hasta la fecha, esta prueba solo es realizado en laboratorios de investigación o que sean referenciados por el Gobierno colombiano, pero siendo previsible que otros lugares en poco tiempo deben ofrecerlos. Asimismo, fue desenvueltos pruebas que logren detectar genes de RdRP y E dentro del genoma viral, visando que se tornen más específicas y detectar así el SARS-CoV-2 **(Corman VM, 2019)**. Otras pruebas moleculares están enfocadas al gen N, quien en conjunto con las otras mencionadas previamente, se puede predecir genes que sean más estables. La Universidad Johns Hopkins, en marzo (14) comunico tener una prueba ya terminada que hará un tamizaje masivo alcanzando hasta 1.000 personas diarias, que será realizado por los personales de salud, queiens tendrán respuesta en 24 horas o tal vez menos **(Nitkin, 2020)**. Fue demostrado que esta carga viral ocasionada por la rRT-PCR es elevada en gran parte de los pacientes, incluso cuando comienza a aparecer los síntomas, alcanzando el pico entre 3 a 5 días. Pero a partir del día 10 empieza a reducirse hasta llegar a niveles que no se puedan detectar.

**Figura 2:**

*Posibles cursos y desenlaces de la infección causada por el SARS-CoV-2*



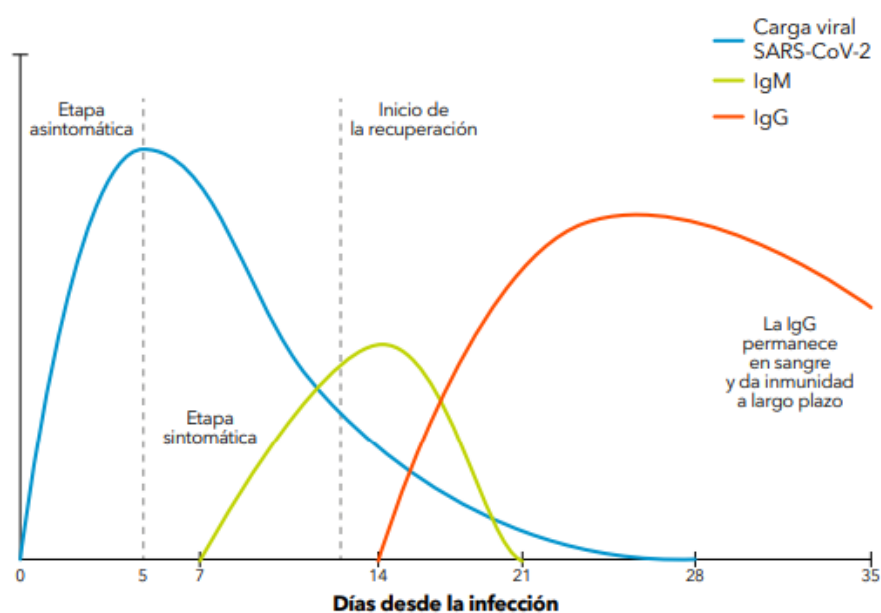
**Fuente: (Díaz-Castrillón & Toro-Montoya, 2020)**

Alrededor del día 21 (figura 6), aunque se observa variabilidad no solo a nivel individual, sino entre las diferentes muestras en un mismo paciente (Holshue ML, 2020) (He X, 2020) (Kim JY, 2020). Asimismo, fue reportado casos de pacientes que fueron dados de alta al presentar rRT-PCR negativa, regresaron por tener recaídas días después, mostrándose como casos confirmados de nuevo. Así, diversas investigaciones mostraron que esta excreción viral tiende a ser intermitente, debido a la persistencia de este virus sobre los órganos, o talvez a reinfecciones o falsos negativos en la rRT-PCR (To KK-W, 2020) (Xiao AT, 2020) (Xing Y, 2020), lo que recomendó que no debe darse de alta al paciente, siempre y cuando en 2 pruebas consecutivas y diferentes días se muestre como negativo (To KK-W, 2020). También se ha encontrado que la carga viral de pacientes asintomáticos y sintomáticos tiene valores similares (Holshue ML, 2020) (Pan X, 2020) (Zou L, 2020). Lo encontrado podría deducir en mayor parte la facilidad

como esta infección es transmitida, lo que dificulta aplicar medidas para un eficiente control, diferente al común de la distancia social.

**Figura 3:**

*Detección de la carga viral y de los anticuerpos generados por el hospedero en la historia natural de la infección por SARS-CoV-2, con la información hasta la fecha.*



Fuente: (Díaz-Castrillón & Toro-Montoya, 2020)

#### D. Empresas CEMPROTEC, AUSPIC y AJANI.

##### a. La empresa CEMPROTEC

Empresa Peruana del Holding Minero Aruntani, establecida en 1978, y que se especializó en desarrollar proyectos multidisciplinarios, donde integran la ingeniería, montajes, fabricación, y obras civiles que están anexados a sectores económicos tales como construcción, Energía, industria, y Minería ofreciendo soluciones metálicas a compuertas, tuberías de carga, puentes, tanques, spools, fajas verticales y horizontales, entre otros.

Es pionera para desarrollar energía en el país, a través del aporte de estructuras metálicas en proyectos Hidroeléctricos, por ejemplo; Poechos, Talambo Zaña, y La Víbora.

**MISIÓN:**

“Satisfacer las necesidades de nuestros clientes desde los desarrollos metalmecánicos, brindando servicios de ingeniería conceptual y de detalle, fabricación, montaje y mantenimiento, cumpliendo los objetivos de plazos, calidad, seguridad, salud y medio ambiente; con un equipo de trabajo competente, responsable y con alta vocación de servicio”.

**VISIÓN:**

“Ser reconocidos como una empresa especializada en el desarrollo de proyectos en diferentes sectores, que contribuye con su experiencia al bienestar del cliente y progreso del país”.

**VALORES:**

- Solidaridad
- Responsabilidad
- Honestidad
- Liderazgo
- Respeto
- Creatividad
- Comunicación (**Cemprotec, 2020**)

**b. La empresa AUSPIC**

Empresa Peruana del Holding Minero Aruntani, especialistas en suministrar y fabricar coberturas metálicas, brindando grandes e integrales soluciones a proyectos inmersos en sectores de minería, retail, industria, construcción, agroindustria. Además, Representan a Exclusivos de Metalpanel, frigoríficos, cubiertas

y paneles de fachadas. Esta empresa tiene incorporado profesionales muy calificados, quienes asesoran durante el desarrollo de su proyecto. En adición, cuenta con los mejores equipos y procesos, que garantizan cuan efectivo son los resultados.

- **Misión**

“Proveer al mercado, una solución integral frente a cualquier tipo de necesidad. Nuestro enfoque principal, es la relación a largo plazo con nuestros clientes, y a su vez, contribuir”.

- **Visión**

“Ser reconocidos, por ser la mejor empresa que fabrica y comercializa coberturas metálicas, ofreciendo el mejor servicio a nivel nacional”.

- **Nuestros valores**

Marcar la diferencia basado a todo lo que hacemos, aplicando eficiencia y disciplina.

Entablar relaciones personales orientadas a la confianza y respeto mutuo.

Comprometerse a lograr una sólida ética laboral, con honestidad e integración **(AUSPIC, 2020)**

**c. La empresa AJANI al desarrollo del país**

AJANI es la constructora del Holding Minero Aruntani, con 15 años de amplia experiencia en el desarrollo de MINERA, INGENIERIA, CONSTRUCCION, ELECTROMECHANICA Y EDIFICIOS. Somos especialistas en el desarrollo de obras civiles para la minería en experiencia en proyectos como: Construcción de Pad de lixiviación, Campamentos, Plantas



mineras.

Principales actividades: Excavación, Relleno granular, Explotación de cantera de roca. Instalación de recubrimientos (Geotextil, geomembrana, GCL), Instalación de tuberías HDPE. **(AJANI, 2020)**

### **2.3. Definición de términos básicos**

#### **A. Aislamiento**

Acción que una persona o una cosa queden fuera de la acción de determinada situación.

#### **B. Ambiente laboral**

Condiciones que uno como trabajador tiende a pasar dentro del área laboral. Está compuesto de todas las circunstancias que ocurran dentro la oficina, fábrica, etc., cuando se realice una actividad. etc.

Este entorno es vital para la empresa, y es que debido a este los trabajadores tendrán mayores o menores rendimientos, los cuales van a parar en crecimiento o para de una empresa. Si este entorno es satisfactorio, la empresa gana y se lograra mejores ganancias y beneficios para ambos trabajadores y empleadores **(Definicion.pe, 2020)**

#### **C. Capacitación**

Actividades que están orientadas a ofrecer conocimientos basados a didácticas, aptitudes, y habilidades para el personal que trabaja en la empresa. Esta actividad hace que el trabajador crezca y pueda desempeñarse mejor en su trabajo, haciendo que más adelante pueda optar por mejores cargos actuales o a futuro frente a las exigencias del día a día.

#### **D. Comorbilidad**

Situación de padecer de dos o más enfermedades al mismo tiempo.

#### **E. Contagio**

Transmisión de una enfermedad por contacto con el agente patógeno que

la causa.

**F. Control**

Examen periódico que se hace para comprobar los conocimientos de una persona de determinada parte de la materia.

**G. COVID – 19**

Enfermedad infecciosa provocada por el coronavirus, y que fue revelado hace poco tiempo. Este virus nuevo así como la enfermedad que pueda provocar eran totalmente desconocido previo al estallido del brote en Wuhan (China) ocurrido el 2019 (diciembre).

**H. Desinfección**

Cuando se elimina gérmenes que puedan infectar o provoquen infección de un lugar o cuerpo.

**I. Diagnostico**

Conocimiento diferencial que se adquiere del estado físico y psíquico del enfermo mediante la observación de los signos y los síntomas de la enfermedad que presenta.

**J. Distanciamiento social**

Mantenga una distancia segura para desacelerar la propagación.  
Limitar el contacto frente a frente con otras personas es la mejor manera de reducir la propagación de la enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19).

**(DW, 2020)**

**K. Emergencia Sanitaria**

Evento de suma importancia, dado que significa un riesgo sobre la salud pública en todas las Regiones por intermedio de su propagación nacional de esta enfermedad y que es vital dar una respuesta, pero de forma coordinada nacionalmente.

**L. Evaluación**

Valoración de conocimientos, actitud y rendimiento de una persona o de un

servicio.

**M. Exposición**

Acción de exponer una cosa o material para que sea vista, como obras de arte, artículos industriales, etc.

**N. Infectado**

Que contiene un agente patógeno y por tanto transmite una enfermedad

**O. Lavado de manos**

Se refiere a frotar de manera vigorosa las manos que fueron enjabonadas antes, luego se enjuaga con abundante agua buscando eliminar materia orgánica, suciedad, flora que sea residente o transitoria, que permita evitar que microorganismos de puedan dispersar de persona a persona.

**P. Limpieza**

Acción de limpiar la suciedad, lo superfluo o lo perjudicial de algo.

**Q. Lineamientos**

Un lineamiento es una tendencia, una dirección o un rasgo característico de algo. Por ejemplo, un presidente puede tomar una decisión y afirmar que respeta su "*lineamiento político*", es decir, que se encuentra en sintonía con su ideología o con su partido político.

**R. Medidas de Protección**

Las **medidas de protección** son aquellas situaciones de peligro por diferentes motivos. Por lo mismo se requiere que éstos sean intervenidos de manera inmediata.

**S. Medidas Preventivas**

Se refiere a la preparación con la que se busca evitar, de manera anticipada, un riesgo, un evento desfavorable o un acontecimiento dañoso. Pueden prevenirse enfermedades, accidentes, delitos, etc.

**T. Política**

Ciencia que trata del gobierno y la organización de las sociedades humanas,

especialmente de los estados.

**U. Prevención**

Medida o disposición que se toma de manera anticipada para evitar que suceda una cosa considerada negativa.

**V. Protección laboral**

Se asocia a las medidas que permiten garantizar la integridad del trabajador en el desarrollo de sus actividades. Se trata de elementos de seguridad que minimizan el riesgo de lesiones o enfermedades.

**W. Riesgo Biológico**

Exposición a microorganismos que provoquen enfermedades, iniciada en las actividades laborales. Este puede ser transmitido a través de las vías aéreas, respiratoria, piel, digestiva, mucosas, o sanguínea.

**X. Salud humana**

Es un estado de bienestar o de equilibrio que puede ser visto a nivel subjetivo (un ser humano asume como aceptable el estado general en el que se encuentra) o a nivel objetivo (se constata la ausencia de enfermedades o de factores dañinos en el sujeto en cuestión).

**Y. SARS-CoV-2**

Nuevo coronavirus que afecta a la mayoría de las personas, siendo detectado por la primera vez el 2019 (diciembre), en China, específicamente la ciudad de Wuhan (provincia Hubei). Fue reportado que solo el 80% muestra síntomas leves en relación a la respiración.

**Z. Sensibilización**

Concienciación e influencia sobre una persona para que recapacite y perciba el valor o la importancia de algo.

**AA. Síntomas**

Problema físico o mental que presenta una persona, el cual puede indicar una enfermedad o afección. Los síntomas no se pueden observar y no se

manifiestan en exámenes médicos. Algunos ejemplos de síntomas son el dolor de cabeza, el cansancio crónico, las náuseas y el dolor.

### **BB. Vigilancia**

Acción de observar atentamente una cosa y estar pendiente de ella para que se desarrolle u ocurra como se desea o para seguir su evolución o desarrollo.

### **CC. Vulnerable**

Incapacidad para resistir cuando sucede un fenómeno amenazante. Incapacidad de reponerse luego de ocurrido un desastre. Ejemplo, personas que viven sobre planicies usualmente son vulnerables a inundaciones comparadas a lugares lejanos.

## **2.4. Formulación de hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

La comparación de la Vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2 en los Ambientes Laborales entre las empresas CEMPROTEC, AUSPIC y AJANI son diferentes.

### **2.4.2. Hipótesis Específicas**

- A. La vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2, en los Ambientes Laborales de la empresa CEMPROTEC es baja.
- B. La vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2, en los Ambientes Laborales de la empresa AUSPIC es alta.
- C. La vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2, en los Ambientes Laborales de la empresa AJANI es baja.

## 2.5. Identificación de las variables

### 2.5.1. Variable Independiente

- Ambientes Laborales compartidos de las empresas CEMPROTEC, AUSPIC y AJANI.

### 2.5.2. Variable Dependiente

- Vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgos biológicos

### 2.5.3. Variable Interviniente

- Exposición a Sars-Cov-2.

## 2.6. Definición operacional de variables e indicadores

**Tabla 2:**

*Operacionalización de variables de investigación*

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<b>Ambientes Laborales compartidos de las empresas CEMPROTEC, AUSPIC y AJANI</b>	Conjunto de actividades coordinadas para hacer la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2	Vigilancia, prevención y control de la salud  Durabilidad a la medida de control	Numero de personas infectadas en los ambientes laborales de las empresas CEMPROTEC, AUSPIC y AJANI	Pruebas de laboratorio a Sars-Cov-2  Fichas estadísticas de control a Sars-Cov-2
<b>Exposición a Sars-Cov-2</b>	Protocolos de aislamiento a la exposición a Sars-Cov-2	Protección del ambiente contra contaminantes viologicos	Se evidencia el uso de protocolos para la prevención y protección del trabajador a la exposición a Sars-Cov-2	Planos de las zonas de prevencion de riesgos y medidas de control del área de salud

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. Tipo de investigación**

Tipo de Investigación no experimentales, ya que en la presente investigación involucra en la descripción y comparación de la Vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2 en las empresas CEMPROTEC, AUSPIC, AJANI.

#### **3.2. Nivel de investigación**

La investigación tiene el nivel de un estudio descriptivo al describir un fenómeno o situación en una circunstancia temporal-espacial.

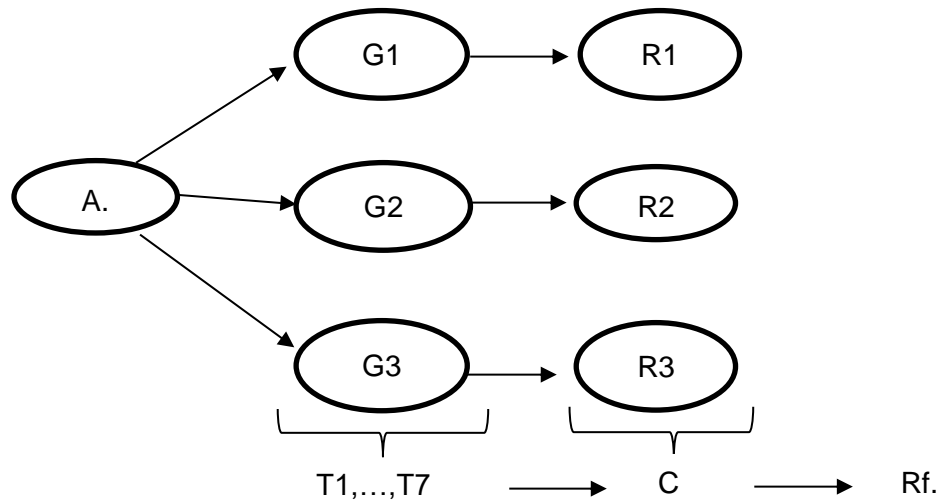
#### **3.3. Métodos de investigación**

La metodología de Investigación es Comparativo, con un enfoque Analítico de los grupos a Estudiar.

#### **3.4. Diseño de investigación**

Con el Diseño Descriptivo longitudinal - Comparativo con la que describe del análisis de la recolección información por el tiempo dado y la comparación de los grupos de trabajadores de las empresas CEMPROTEC, AUSPIC, AJANI.

Estructurado de la siguiente manera:



Donde:

A.=Análisis de la Vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgos biológicos.

G1=Trabajadores de la empresa CEMPROTEC.

G2=Trabajadores de la empresa AUSPIC.

G3=Trabajadores de la empresa AJANI.

R1=Resultados del análisis de la Empresa CEMPROTEC.

R2=Resultado del análisis de la Empresa AUSPIC.

R3=Resultado del análisis de la empresa AJANI.

T.=Tiempo de Estudio

C.=Comparación.

Rf. =Resultados finales de la comparación.

### 3.5. Población y muestra

#### 3.5.1. Población

Todos los trabajadores del Corporativo Aruntani, de los cuales conforman empresas como CEMPROTEC, AUSPIC, AJANI, Contrataciones, entre otros.



### **3.5.2. Muestra**

Representa a los trabajadores de las empresas CEMPROTEC, AUSPIC, AJANI.

## **3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **3.6.1. Técnica de recopilación de datos**

La técnica de recolección de datos de la investigación se realiza mediante la asistencia de los trabajadores a las evaluaciones de pruebas del virus del Sars-Cov-2 de las empresas CEMPROTEC, AUSPIC, AJANI.

### **3.6.2. Instrumento de recolección de datos:**

Como instrumento a utilizar en la presente investigación son las pruebas inmunocromatográficas, considerados como pruebas rápidas a los Trabajadores De Las Empresas CEMPROTEC, AUSPIC y AJANI.

## **3.7. Técnicas de procesamientos y análisis de datos**

### **3.7.1. Técnicas de procedimientos de datos**

#### **A. Procedimiento inicial:**

Revisión bibliográfica de la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgos biológicos de exposición a Sars-Cov-2.

#### **B. Procedimiento intermedio:**

Observación y Análisis de la comparación de los grupos de estudio frente a la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgos biológicos de exposición a Sars-Cov-2, sin involucrar los

#### **C. Procedimiento final:**

Descripción de la Comparación de la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgos biológicos de exposición a Sars-Cov-2.

### **3.7.2. Análisis de datos**

De los datos obtenidos de la investigación, describimos y analizamos estos datos con la ayuda de las estadísticas (tablas de frecuencias, gráficos y otros) la **exposición** a Sars-Cov-2 de los trabajadores de las Empresas CEMPROTEC, AUSPIC, AJANI

### **3.8. Tratamiento estadístico**

El tratamiento de estos datos se realiza mediante los resultados de las pruebas rápidas a los trabajadores de las empresas CEMPROTEC, AUSPIC, AJANI.

Haciendo uso de una computadora con programas de hojas de cálculo que son los softwares estadísticos, estos softwares que se utiliza son el Excel y SPSS.

### **3.9. Orientación ética filosófica y epistémica**

Estudio está enmarcado en analizar la exposición a Sars-Cov-2 en los trabajadores de las Empresas CEMPROTEC, AUSPIC, AJANI así como los resultados de las pruebas rápidas como estrategia para minimizar recursos en la solución de esta problemática, como los reportes obtenidos por la ficha de observación, así como el análisis estadístico realizado son de mi propia autoría, sin embargo agradecer a la empresa CEMPROTEC, AUSPIC y AJANI por permitir usar la información para la elaboración de la presente investigación.

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **4.1. Descripción del trabajo de campo**

##### **4.1.1. Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de covid-19 en el trabajo.**

##### **A. Lineamiento 1. Limpieza y Desinfección de los centros de trabajo.(Proceso)**

##### **A.1. Proceso de Limpieza y desinfección.**

- Previo a efectuar la desinfección de oficinas, comedor, vestuario y servicios higiénicos se debe ejecutar un proceso de limpieza de superficies, mediante la remoción de materia orgánica e inorgánica, usualmente mediante fricción, con la ayuda de detergentes, enjuagando posteriormente con agua para eliminarla suciedad por arrastre.
- Una vez efectuado el proceso de limpieza de oficinas, comedor, vestuario y servicios higiénicos, se debe realizar la desinfección de superficies ya limpias, con la aplicación de productos desinfectantes a través del uso de rociadores en spray, toallas, paños de fibra o trapeadores.

- Los desinfectantes de uso ambiental más usados son las soluciones de hipoclorito de sodio (lejía), amonios cuaternarios, peróxido de hidrógeno y etanol. Para efectos de estos lineamientos, se recomienda el uso de hipoclorito de sodio al 0.1% (dilución 1.50 si se usa cloro doméstico a una concentración inicial del 5%. Lo anterior equivale a que por cada litro de agua se debe agregar 20 cc de Cloro (4 cucharaditas) a una concentración de un 5%.
  - Se debe priorizar la limpieza y desinfección de todas aquellas superficies que son manipuladas por los usuarios con alta frecuencia, como son: manillas, pasamanos, taza del inodoro, llaves de agua, superficies de las mesas, escritorios, superficies de apoyo, entre otras.
  - Todos los lavatorios contarán con jabón. Se colocará un dispensador de alcohol gel en todos los ambientes de uso común como: comedor, oficinas, vigilancia y servicios higiénicos.
  - La limpieza y desinfección podrá ser realizada por una empresa especializada siempre que cuente con las acreditaciones y permisos correspondientes.
- i. Para la limpieza y desinfección se usarán los siguientes productos:
- Desinfectante en base a Hipoclorito de Sodio al 0.1% (20 ml de lejía al 5 % por cada litro de agua), alcohol al 70%.
  - Se podrá usar otros productos recomendados por la entidad del estado correspondiente, para prevenir el

Covid-19.

ii. Equipo de Protección Personal:

Para llevar a cabo la limpieza y desinfección, se debe contar con los siguientes EPP:

- Traje tyvex
- Guantes de jebe caña larga
- Guantes de látex
- Botas de jebe
- Lentes
- Respirador de media cara con filtro 6001
- Casco

Para el correcto retiro de EPP'S, se debe retirar evitando tocar con las manos desnudas, la cara externa de guantes y traje, el Tyvek debe ser colocada en el contenedor de residuos peligrosos, y los guantes de jebe deben ser desinfectados con la solución desinfectante de hipoclorito al 0.1%.

**A.2. Proceso de limpieza y desinfección de oficinas:**

- El personal operativo que realice las labores de la limpieza y desinfección deberá contar con los equipos de bio-protección antes de iniciar su labor.
- El personal operativo realizará la limpieza y desinfección de pisos, además de las superficies de muebles y escritorios una vez al día, previo al inicio de las labores diarias.
- La limpieza deberá efectuarse con productos a base de alcohólico al 70% como mínimo, peróxido de hidrógeno

- (agua oxigenada) al 0.5% o hipoclorito de sodio al 0.1%.
- Se deben tomar las medidas de seguridad necesarias con los equipos eléctricos energizados, para evitar incidentes.
  - Todo trabajador en general será el responsable de limpiar y desinfectar los equipos, Laptops, mouse, celulares y todo equipo asignado a él.
  - Durante el proceso de limpieza se debe mantener ventilada el área y señalizar.
  - El personal operativo deberá realizar la limpieza y desinfección general de pisos, paredes y superficies de artefactos, frecuentemente.
  - Para la limpieza de caños, rejillas, etc. se debe aplicar detergentes. Se recomienda ejecutar por medio de fricción con escobillas o esponjas. Luego se enjuagará la zona con agua, y por último se aplicará uno de los productos de limpieza y desinfección mencionados anteriormente.
  - Durante el proceso de limpieza se debe mantener ventilada el área y señalizar.

**A.3. Proceso de limpieza y desinfección de los servicios higiénicos:**

- El personal operativo deberá realizar la limpieza y desinfección general de pisos, paredes y superficies de artefactos, frecuentemente.
- Para la limpieza de caños, rejillas, etc. se debe aplicar detergentes. Se recomienda ejecutar por medio de fricción con escobillas o esponjas. Luego se enjuagará la zona con agua, y por último se aplicará

uno de los productos de limpieza y desinfección mencionados anteriormente.

- Durante el proceso de limpieza se debe mantener ventilada el área y señalizar.

#### **A.4. Limpieza y desinfección de comedores:**

- Para el comedor, se deberá garantizar su limpieza y desinfección.
- El personal operativo realizará la limpieza de pisos, mesas, sillas y equipos de cocina, por lo menos tres (3) veces al día con los productos previamente mencionados.
- Durante el proceso de limpieza se debe mantener ventilada el área y señalizar.
- Se ha establecido una desinfección general al inicio y final de las labores, que serán evidenciadas en los registros de limpieza, que se adjuntan como modelo.
- El personal de limpieza tendrá las competencias necesarias para las labores encomendadas, sea propio o contratada.
- Si la empresa de limpieza es contratada se solicitará,
  - El listado de sustancias de limpieza
  - Calendario / programa de limpieza detallado.
  - EPP
  - Capacitaciones respectivas
  - EPP usados
  - Material descartable posiblemente contaminado (guantes, mascarillas u otros) para el adecuado manejo de dicho material

- Y otros enseres o desperdicios de fuentes sospechosas de Covid-19

**Nota:**

Se podrá contratar empresas especializadas para la limpieza y desinfección cada cierto periodo programado, que incluirán o entregarán sus protocolos y certificados de limpieza y desinfección según características del puesto de trabajo.

La desinfección será realizada por medio de aspersion, nebulización u otros medios. Solo deben realizarse para superficies inertes, no para superficies vivas.

Las soluciones desinfectantes serán preparadas al momento de su uso.

**Verificación:**

A fin de asegurar la eficacia de la limpieza y desinfección, el área de seguridad y salud ocupacional verificara periódicamente los métodos de limpieza y/o desinfección.

Se usarán productos idóneos para la limpieza y desinfección, validados con su ficha técnica y/o certificados aprobados por la entidad correspondiente, a fin de lograr la eficacia.

La empresa ha establecido métodos para manejo de residuos sólidos que provengan del control Covid-19, como:

Se establece puntos estratégicos para el acopio de este tipo de desperdicios en nuestras instalaciones.

La eliminación de este tipo de desperdicios o disposición



será realizada por una EPS especializada.

En caso confirmado de contagio por Covid-19 de nuestros trabajadores en la empresa, sus residuos serán manejados con medidas de control de residuos biosanitarios (por riesgo biológico).

**B. Lineamiento 2: Evaluación de la condición de salud del trabajador previo al regreso o reincorporación al centro de trabajo. (Procedimiento)**

**B.1. Declaración Jurada:**

- Los colaboradores antes de ingresar al área de labores deben llenar y presentar una FICHA SINTOMATOLOGIA y ANTECEDENTES PERSONALES COVID-19 de no padecer o tener síntomas compatibles con la infección por Covid-19. Esta registrará la siguiente información:
  - **Síntomas:** No tener los síntomas de fiebre, malestar general, congestión nasal, estornudos, debilidad corporal, tos, dolor de garganta, náuseas, vómito, dificultad respiratoria;
  - **Contacto:** No haber tenido contacto con un paciente sospechoso o declarado con Covid-19; y de haberlo tenido, se especifica la fecha;
  - **Viajes al exterior:** No haber realizado o haber estado en contacto con alguien que haya viajado al exterior y, de haberlo hecho o tenido contacto, acreditar la cuarentena de 14 días posterior al retorno a Perú.
  - **Enfermedades crónicas:** Identificar cualquier

enfermedad o tratamiento médico que pueda poner en estado de vulnerabilidad a todo colaborador frente al Covid-19.

- Se mantendrá actualizado el formato de declaración jurada cuando se presente modificaciones de relevancia sobre la normativa actual existente.
- Las declaraciones juradas serán archivadas por el personal de Salud.

## **B.2. Evaluación física:**

- Los trabajadores serán evaluados por el personal designado, con la finalidad de detección de casos sospechosos, de verificarse no podrán ingresar a laborar, se evaluará lo siguiente:
  - Toma de Temperatura: Uso de termómetro digital, Personal con fiebre o temperatura que exceda los 37.5°C.
  - Síntomas: Fiebre, debilidad corporal, tos, malestar general, congestión nasal, estornudos, dolor de garganta, náuseas, vómito, dificultad respiratoria, faringe congestiva y alteraciones en la auscultación de los pulmones.
  - Contacto con un paciente sospechoso o declarado con Covid- 19 y viajes al exterior: expuesto en la declaración jurada y que no haya cumplido la cuarentena de 14 días.

**B.3. Criterios de periodicidad de prueba rápida covid-19:**

<b>TIPO DE RIESGO</b>	<b>CRITERIO DE PERIODICIDAD</b>
Riesgo Bajo y medio	La Prueba se realizará Mensual o según determine el área de salud.
Riesgo alto y muy alto	La prueba se realizará cada 15 días o según lo que determine el área médica.

**B.4. Criterios de aptitud para el ingreso:**

- Prueba rápida negativa
- Prueba rápida Reactiva IgG, deberán presentar alta epidemiológica por parte de Minsa, médico tratante, médico ocupacional.
- No síntomas respiratorios
- No caso sospechoso (Registrado en Declaración Jurada y/o Ficha Sintomatológica).
- Si el colaborador presentará sintomatología respiratoria que lo cataloga como caso sospechoso, será referido a centro de salud más cercano para descartar el Covid-19.
- Para trabajadores que, por su condición de sospecha, hayan cumplido el aislamiento indicado por el MINSA/ESSALUD, el Servicio de Salud Ocupacional evaluará su condición previa al inicio de labores.
- El médico ocupacional calificará al personal vulnerable y el área de RRHH con las jefaturas correspondientes, establecerá la modalidad de trabajo de acuerdo con las características laborales y a la normativa vigente.

**C. Lineamiento 3: Lavado y desinfección de manos obligatorio  
(Procedimiento)**

**C.1. Procedimiento de lavado de manos.**

- Humedece tus manos con abundante agua.
- Aplica jabón sobre tus manos.
- Frota tus manos con la palma.
- Frota la palma sobre el dorso de la mano.
- Frota palma con palma con los dedos entrelazados.
- Empuña las manos y frota los dedos de arriba hacia abajo.
- Frota los dedos rotándolos uno por uno.
- Frota la yema de los dedos contra la palma.
- Enjuaga tus manos con abundante agua.
- Seca tus manos y usa la toalla para cerrar la llave.

**C.2. Procedimiento de desinfección de manos (duración de 20 a 30 segundos)**

- Depositar en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies.
- Frótese las palmas de las manos entre si
- Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.
- Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.
- Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos
- Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de a mano derecha y viceversa.
- Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra

la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.

- Una vez secas, sus manos son seguras.

### **C.3. Recursos**

- Servicios higiénicos con lavaderos
- Lavaderos portátiles
- Desinfectante en base a Hipoclorito de Sodio al 0.1% (20 ml de lejía al 5 % por cada litro de agua), alcohol al 70%
- Jabón en gel
- Alcohol en gel
- Papel toalla

### **D. Lineamiento 4: Sensibilización de la prevención del contagio en el centro de trabajo.**

- Sensibilizar en la importancia de reportar tempranamente la presencia de sintomatología de la SARS CoV-2 y el auto reporte de casos intradomiciliarios o intrafamiliar de la COVID 19.
- Facilitar medios para responder a las inquietudes de los trabajadores respecto a la SARS-CoV-2.
- Educar permanentemente en medidas preventivas, para reducir el riesgo de transmisión del SARS-CoV-2 dentro del centro de trabajo, en la Comunidad y en el hogar.
  - Educar sobre la importancia de prevenir diferentes formas de estigmatización y discriminación de los trabajadores sospechosos o confirmados de padecer la COVID 19.
  - Se contará con carteles en cada punto de lavado de manos

y desinfección, Comunicando el método correcto.

**E. Lineamiento 5: medidas preventivas de aplicación colectiva  
(En los Ambientes de Trabajo)**

**E.1. El personal de transporte deberá de cumplir los siguientes lineamientos:**

- Desinfección de las manos de los trabajadores mediante el uso dealcohol mayor al 70% al subir al transporte.
- Desinfección de las superficies de las unidades como: las sillas, barandas, puertas y demás superficies de los vehículos con lejía doméstica diluida en agua (1% de lejía y 99 % de agua) o con alcohol > 70°.
- Mantener el orden y la limpieza del vehículo.
- Mantener, trasladar un aforo máximo de la mitad de su capacidadtotal (1 persona por cada 2 asientos).
- La Empresa proveerá a los trabajadores que se trasladan en las unidades de transporte, mascarillas descartables, de acuerdo con las disposiciones de las autoridades sanitarias.
- La Empresa en conjunto con el proveedor de transporte, realizará la desinfección de las unidades de transporte todos los días.
- Se registrará y firmará un registro de desinfección el cual deberá ser portado por el transportista.
- Se deberá guardar la distancia de un metro al momento de subir al medio de transporté.
- Se evitará estar en aglomeraciones y mantener el orden en los paraderos autorizados.
- Se mantendrá una ventilación adecuada en el transporte,

manteniendo las ventanas abiertas.

- El trabajador se cubrirá la boca al toser o estornudar, evitando tocarse la nariz, ojos y boca.
- El transporte deberá de contar información visible sobre el Covid- 19.

## **E.2. Medidas de control en almacén:**

- Se prohíbe el ingreso de personal con sintomatología del Covid- 19.
- Lavado de manos y desinfección con alcohol > 70°, es obligatorio.
- Desinfección de manijas, barandas, puertas y demás superficies de almacén con lejía doméstica diluida en agua (1% de lejía y 99 % de agua) o con alcohol >70°.
- Se respetará el metro y medio de distancia entre los trabajadores.
- De ser caso se considera la posibilidad de realizar cambios de turno y descansos escalonados.
- Para personal de estiba, uso obligatorio de guantes (el que corresponda según el producto a estibar), mascarilla y lentesantiparras.
- Lavado de manos obligatorio con agua y jabón después de realizarla manipulación manual de cargas.
- Hidratación del personal con vasos descartables y/o tazas o vasospropios del trabajador.
- El personal para estas actividades usará un uniforme, el cual tendrá que cambiar por ropa limpia al culminar su trabajo en los sitios establecidos por la empresa (vestuarios, baños, entre otros),luego se retirará a su domicilio.

- Los documentos gestionados se realizarán en lo posible digitalmente, en todo caso se desinfectarán las manos luego del manipuleo de los documentos físicos.

### **E.3. Medidas para las zonas administrativas**

- Se Trabaja con personal cuya presencia física es indispensable (se considera el Teletrabajo / trabajo remoto)
- Se Prohíbe la realización de reuniones con más personas del que permite el espacio disponible para mantener la distancia mínima de 1.5 metros.
- Se realizará la desinfección de manos mediante el lavado con agua y jabón.
- Disposición de puntos de desinfección con alcohol (>70°).
- El personal de dirección (jefaturas, gerencias entre otros), deberán de vigilar atentamente el cumplimiento de estas medidas preventivas, a fin contribuir con la seguridad y salud de nuestros colaboradores.
- Si los trabajadores se encuentran con sintomatología Covid-19 y están aislados en sus casas, estos deberán de comunicarse con el profesional de Salud Recursos Humanos y/o Administración de ser el caso, para las acciones pertinentes.
- Se ha establecido un distanciamiento social dentro del trabajo, respetando los siguientes criterios:
  - Según recomendaciones del MINSA el distanciamiento entre nuestros colaboradores respetara el metro y medio de distancia como mínimo.
  - Uso del 50% de la capacidad de nuestras instalaciones,



según riesgo de exposición.

- Modificaciones mínimas a nuestra infraestructura para guardar el distanciamiento o proteger al colaborador de contacto sospechoso.
- Uso permanente del protector respiratorio (mascarilla quirúrgica Comunitaria según corresponda)
- Distribución, establecimiento de turnos de acceso y uso de zonas con riesgo de exposición, como: Vigilancia, Oficinas Administrativas y Producción, Comedor, Almacén, Mantenimiento, Áreas de Trabajo Operacional, Vestuarios, Baños y Transporte.
- Se implementa para el personal de atención al cliente (recepción) barreras físicas, como: pantallas o mamparas para mostradores y usará obligatoriamente su mascarilla.
- La Empresa cuenta con protocolos para la limpieza y desinfección del personal y de materiales que ingresan
- Se establece un protocolo para el acopio de equipos de protección del personal usados (EPP) y material descartable como: guantes, mascarillas u otros, identificado como material.

#### **E.4. Descarga, traslado y almacenaje de materiales**

- Se establecerá un protocolo de registro, control y recepción de materiales automatizados mediante plataformas digitales u otro mecanismo, que garantice el distanciamiento social. De existir una acción física, el personal que la cumpla debe acceder a la zona de desinfección.
- Se dispondrá que solo una persona del proveedor y otra

- designada por la Empresa (Vigilancia) para efectuar el registro, control y recepción de materiales, los cuales contarán con equipos de protección personal.
- Se verificará que los proveedores cuenten con el personal necesario para realizar la descarga de los materiales, los cuales, previamente, deberán acceder a la zona de desinfección.
  - El medio de transporte empleado será desinfectado antes de ingresar al área de trabajo, y el personal vinculado contará con sus equipos de protección personal indicados.
  - Se habilitará dos (02) zonas diferenciadas y señalizadas: “zona de descarga y limpieza” y “zona de almacenaje”, que cuenten con el espacio necesario para garantizar la manipulación de los insumos, equipos y materiales, evitando los riesgos de exposición al Covid-19. Ambas zonas tendrán espacio suficiente para evitar la acumulación de materiales y cumplir el distanciamiento social, acorde con el uso programado.
  - El traslado de los materiales a la zona de almacenaje contará con una vía de acceso independiente debidamente señalizado, no accesible directamente a los trabajadores.

#### **E.5. Medidas para la operación de maquinaria pesada**

- Se dispone que los equipos de maquinaria pesada serán manejados u operados sólo por el personal especializado en su manejo u operación.
- Se mantendrá limpias las maquinarias que se usan en el trabajo, en las zonas que se encuentran en contacto directo

con las manos al momento de su uso, limpiando y desinfectando previamente el manubrio, las palancas, botones de uso frecuente, la silla de conducción y en general, cualquier otro elemento al alcance del personal. Dichas medidas serán aplicadas en cada cambio de turno.

- Se establece mecanismos de seguimiento y control de la limpieza y desinfección de la maquinaria, la periodicidad y el registro de las actividades en una ficha técnica.

#### **F. Lineamiento 6: Medidas de protección personal**

- El uso de equipo de protección respiratoria (FFP2, N95 o equivalente) es de uso exclusivo para trabajadores de salud que trabajan en ambientes con “Muy Alto” y “Alto” riesgo de exposición biológica al virus SARS-CoV-2 que causa la covid19.
- Trabajadores de mediano riesgo: Cumplir con el mínimo estándar de mascarillas quirúrgicas (descartables) o de lo contrario la combinación de mascarillas Comunitarias con caretas o protectores faciales.
- Trabajadores de bajo riesgo: Deben utilizar mascarillas Comunitarias como mínimo estándar de protección, las cuales pueden ser reutilizables y lavables; y el empleador debe asegurarse de brindarle al menos 3 unidades para poder cambiarlas y lavarlas diariamente.

#### **G. Lineamiento 7: Vigilancia de la salud del trabajador en el contexto del covid 19**

##### **G.1. Grupos Vulnerables al Covid-19**

- La Empresa en base al registro de su población laboral con factores de riesgo para el Covid-19 a través del área de

- recursos Humanos notificará a las personas a fin de ejecutar las acciones que correspondan, conforme a lo dispuesto por la autoridad nacional de salud.
- Se realizará la identificación y registro de todo colaborador especialmente vulnerable a contraer la infección por Covid-19, según se indica en la Resolución del MINSA, como personal mayor a 65 años, hipertensión arterial no controlada, enfermedades cardiovasculares graves, diabetes mellitus, cáncer, asma moderada o grave, insuficiencia renal con hemodiálisis, enfermedad o tratamiento inmunosupresor, obesidad con IMC igual o mayor a 40, Gestantes, Madres lactantes y otras patologías crónicas o situaciones determinadas por el Servicio de Salud Ocupacional.

## **G.2. Vigilancia de Comorbilidades**

- De acuerdo con la comorbilidad detectada se establecerá un sistema de vigilancia orientada a las particularidades de la misma, empezando por una evaluación médica y laboratorial cuando lo requiera y como punto de partida (Toma de presión arterial, curva de ganancia de peso y cálculo de IMC en casos de obesidad y sinología de descompensación en caso de diabetes mellitus).
- Se aplicará una encuesta periódica en la cual registrará si se presenta alguna sinología o sintomatología relacionada a la infección por Covid-19 como son dar aviso inmediato de esta situación a la Empresa.
  - Sensación de alza térmica o fiebre.
  - Tos, estornudos o dificultad para respirar.

- Expectoración o flema amarilla o verdosa.
  - Perdida del gusto y/o del olfato.
  - Contacto con persona (s) con un caso confirmado de COVID-19.
  - Está tomando alguna medicación.
- De igual manera, el personal designado por el médico realizará toma de temperatura corporal diaria, la que a estar alterada o presentar sintomatología mencionada líneas arriba indicará la necesidad de evaluación médica.
  - Estos hallazgos quedaran registrados en la historia clínica de cada colaborador.

#### **4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados**

De las instalaciones de trabajo de las empresas podemos ver el cumplimiento de los lineamientos de las empresas CEMPROTEC, AUSPICy AJANI.

Lineamiento 1:

**Figura 4:**

*Limpieza y desinfección de los centros de trabajo*



**Fuente: Propia**

Lineamiento 2:

**Figura 5:**

*Evaluación de la condición de salud del trabajador previo al regreso o reincorporación al centro de trabajo.*

El formulario es un documento de evaluación médica con el título "FICHA DE SINTOMATOLOGÍA PARA REGreso AL TRABAJO Y EVALUACIÓN FÍSICA DE REINCORPORACIÓN AL TRABAJO EN EL CONTEXTO DE COVID-19". Incluye una declaración jurada, datos personales del trabajador (empresa, apellidos, nombre, DNI, cargo), y secciones de evaluación de síntomas, signos vitales, temas de seguimiento y evaluación física por sistema corporal. El formulario está parcialmente completado con datos manuscritos.

Fuente: Propia

Lineamiento 3:

**Figura 6:**

*Lavado y desinfección de manos obligatorio*



Fuente: Propia

Lineamiento 4:

**Figura 7:**

*Sensibilización de la prevención del contagio en el centro de trabajo*



**Fuente: Propia**

Lineamiento 5:

**Figura 8:**

*Medidas preventivas de aplicación colectiva*



**Fuente: Propia**

Lineamiento 6:

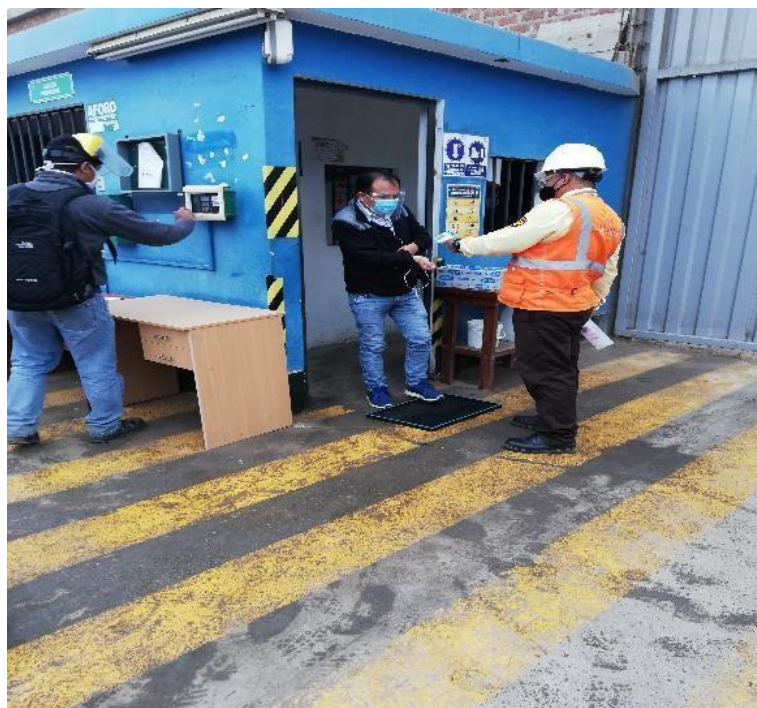
**Figura 9:**  
*Medidas de protección personal*



Fuente: Propia

Lineamiento 7:

**Figura 10:**  
*Vigilancia de la salud del trabajador en el contexto del covid 19*



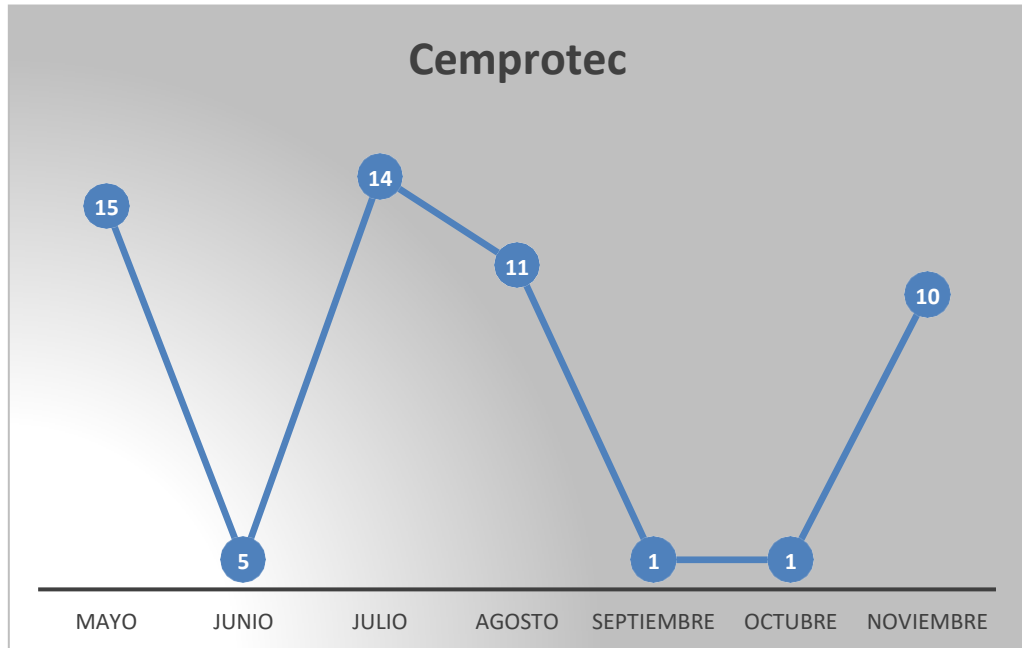
Fuente: Propia



De los 7 Lineamientos, observamos el cumplimiento total de los lineamientos, las exigencias de parte del estado a las empresas **CEMPROTEC**, **AJANI**, **AUSPIC**, tiene un control, con respecto a las exigencias en los Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de covid-19 en el trabajo.

**Gráfico 1:**

*Número de personal afectado por covid 19 – CEMPROTEC - 2020*



Fuente: Propia

**Interpretación:** De los 66 trabajadores, 15 trabajadores fueron afectados con covid – 19, en el mes de mayo; 5 trabajadores fueron afectados con covid -19, en el mes de junio; 14 trabajadores fueron afectados con covid -19 en el mes de julio; 11 trabajadores fueron afectados con covid -19 en el mes de agosto; 1 trabajador fue afectado con covid -19 en los meses de septiembre y octubre; 10 trabajadores fueron afectados con covid -19 en el mes de noviembre.

**Tabla 3:**

*Afectados por covid - 19 “CEMPROTEC”*

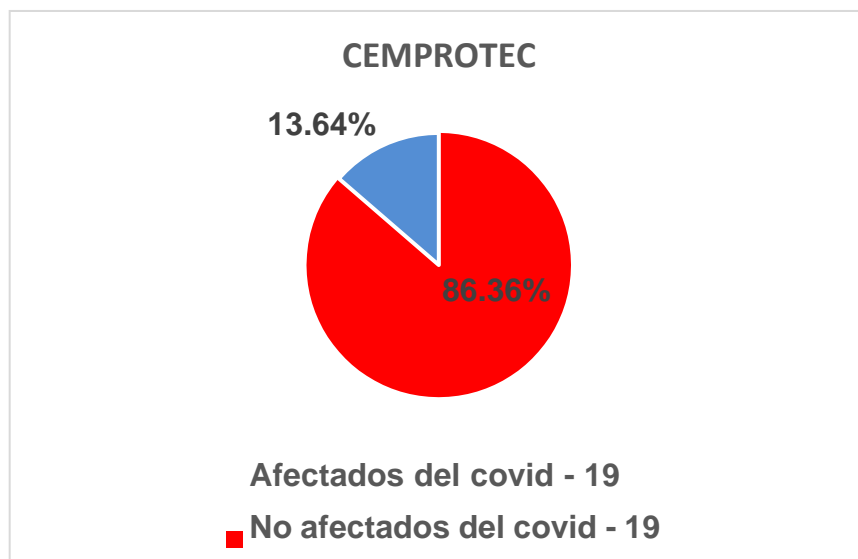
<b>Afectados por covid - 19 “CEMPROTEC”</b>	
Trabajadores Afectadas por covid - 19	57
Trabajadores No Afectadas por covid - 19	9
TOTAL	66

Fuente: propia

Nota: 57 es la suma de los trabajadores de los 7 meses de la investigación.

**Gráfico 2:**

*Afectados del covid – 19 “CEMPROTEC”*

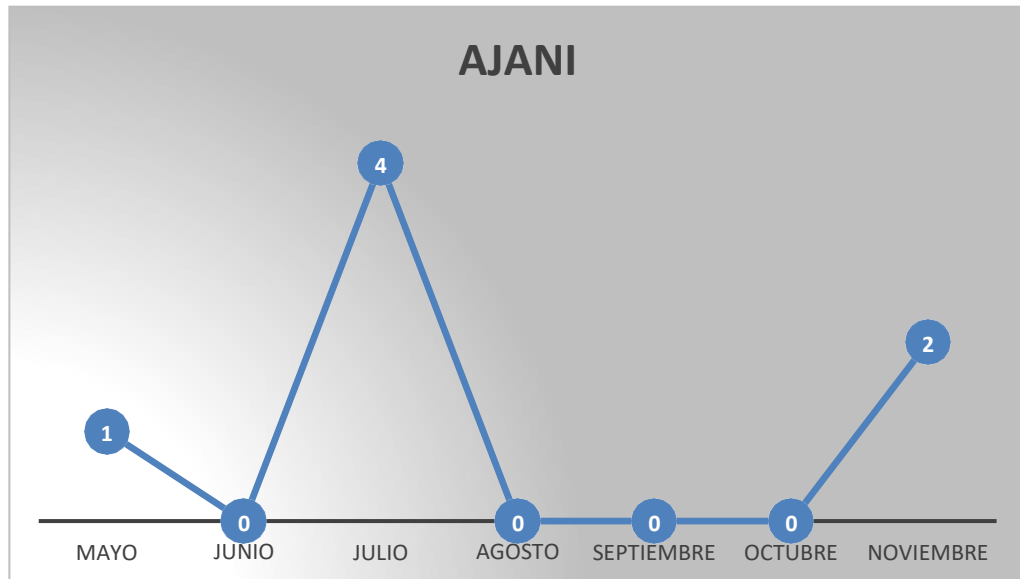


Fuente: Propia

**Interpretación:** La empresa CEMPROTEC fue afectado por el covid – 19 en 86.36 % y en 13.64 % siendo los no afectados por el covid - 19.

**Gráfico 3:**

*Número de personal afectado por covid 19 – AJANI - 2020*



**Fuente: Propia**

**Interpretación:** De los 23 trabajadores, 1 trabajador que fue afectado con covid – 19, en el mes de mayo; 4 trabajadores fueron afectados con covid - 19, en el mes de julio; ningún trabajador fue afectado con covid -19 en el mes de junio, agosto, septiembre, octubre; 2 trabajadores fueron afectados con covid -19 en el mes de noviembre.

**Tabla 4:**

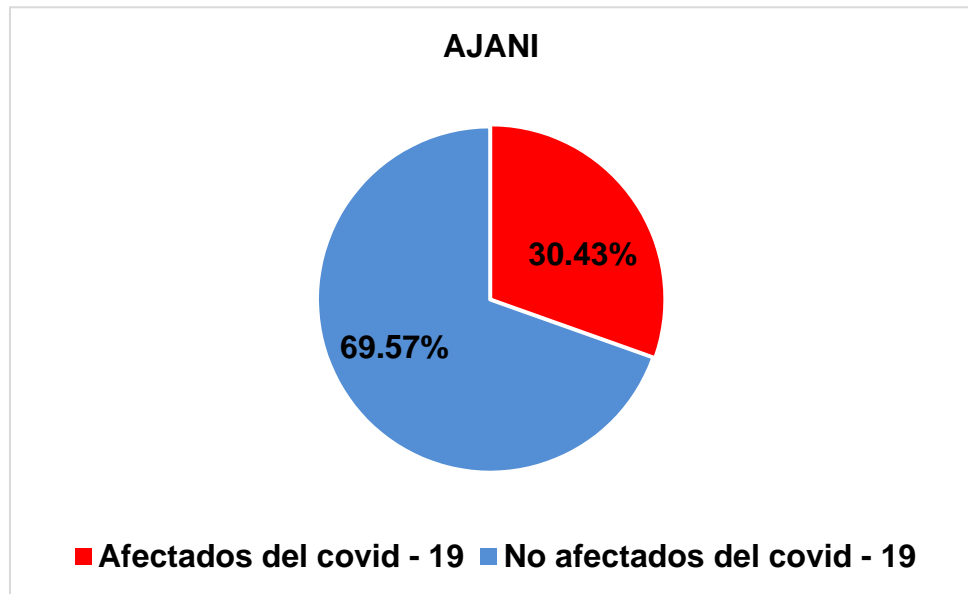
*Afectados por Covid - 19 “AJANI”*

<b>Afectados por covid - 19 “AJANI”</b>	
Trabajadores Afectadas por covid - 19	7
Trabajadores No Afectadas por covid - 19	16
Total, de trabajadores	23

**Fuente: propia**

**Nota:** 7 es la suma de los trabajadores de los 7 meses de la investigación.

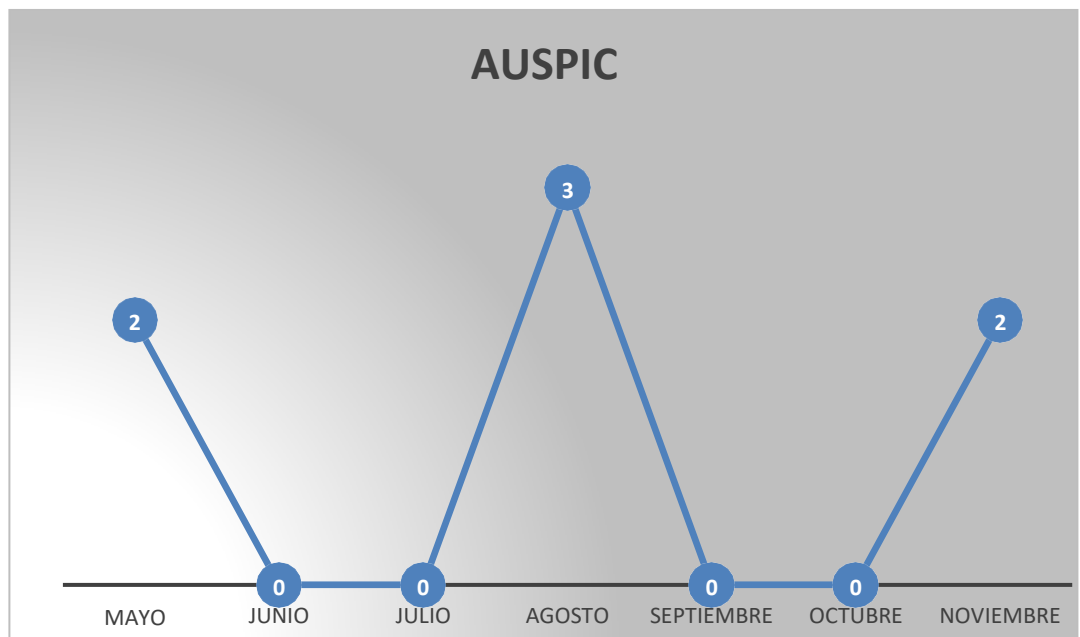
**Gráfico 4:**  
*Afectados del covid – 19 “AJANI”*



Fuente: Propia

**Interpretación:** La empresa AJANI fue afectado por el covid – 19 en 30.43 % y en 69.57 % siendo los no afectados por el covid - 19.

**Gráfico 5:**  
*Número de personal afectado por covid 19 –AUSPIC - 2020*



Fuente: Propia

**Interpretación:** De los 10 trabajadores, 2 trabajadores fueron afectados con covid – 19, en el mes de mayo; ningún trabajador fue afectados con covid - 19, en el mes de junio, julio, septiembre y octubre; 3 trabajadores fueron afectados con covid -19 en el mes de agosto; 2 trabajadores fueron afectados con covid -19 en el mes de noviembre.

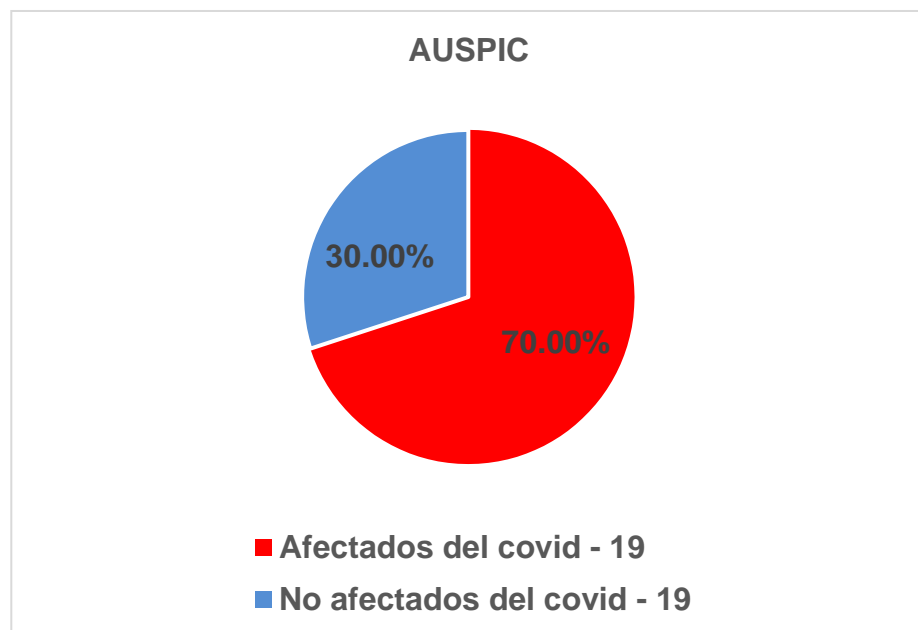
**Tabla 5:**  
*Afectados por covid - 19 “AUSPIC”*

<b>Afectados por covid - 19 “AUSPIC”</b>	
Trabajadores Afectadas por covid - 19	7
Trabajadores No Afectadas por covid - 19	3
TOTAL	10

**Fuente:** propia

**Nota:** 7 es la suma de los trabajadores Afectados por covid -19 de los 7 meses de la investigación.

**Gráfico 6:**  
*Afectados del covid - 19*



**Fuente:** Propia

**Interpretación:** La empresa AJANI fue afectado por el covid – 19 en 70.00 % y en 30.00 % siendo los no afectados por el covid - 19.

#### **4.3. Prueba de hipótesis**

En la presente investigación se formuló la hipótesis general alternativa:  
**La comparación de la Vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2 en los Ambientes Laborales entre las empresas CEMPROTEC, AUSPIC y AJANI son diferentes.**

Y para la hipótesis general Nula:

La comparación de la Vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2 en los Ambientes Laborales entre las empresas CEMPROTEC, AUSPIC y AJANI no son diferentes.

Después de los resultados en la investigación estimado en el Punto 4.2. podemos ver y estimar que los riesgos biológicos de exposición a Sars Cov - 2 en los Ambientes Laborales entre las empresas CEMPROTEC, AUSPIC y AJANI. Son totalmente Diferentes.

En la Hipótesis específica 1 Alternativa:

**La vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2, en los Ambientes Laborales de la empresa CEMPROTEC es baja.**

Y la Hipótesis específica 1 Nula:

La vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2, en los Ambientes Laborales de la empresa CEMPROTEC es alta.

Aprobando la Hipótesis específica 1 Nula, debido que los resultados son de 86.36 % de afectados por COVID – 19, de la empresa CEMPROTEC.

En la Hipótesis específica 2 Alternativa:

**La vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2, en los Ambientes Laborales de la empresa AUSPIC es alta.**

Y la Hipótesis específica 2 Nula:

La vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2, en los Ambientes Laborales de la empresa AUSPIC es baja.

Aprobando la Hipótesis específica 2 Nula, debido que los resultados son de 30.43 % de afectados por COVID – 19, de la empresa AUSPIC.

En la Hipótesis específica 3 Alternativa:

**La vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2, en los Ambientes Laborales de la empresa AJANI es alta.**

Y la Hipótesis específica 3 Nula:

La vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2, en los Ambientes Laborales de la empresa AJANI es baja.

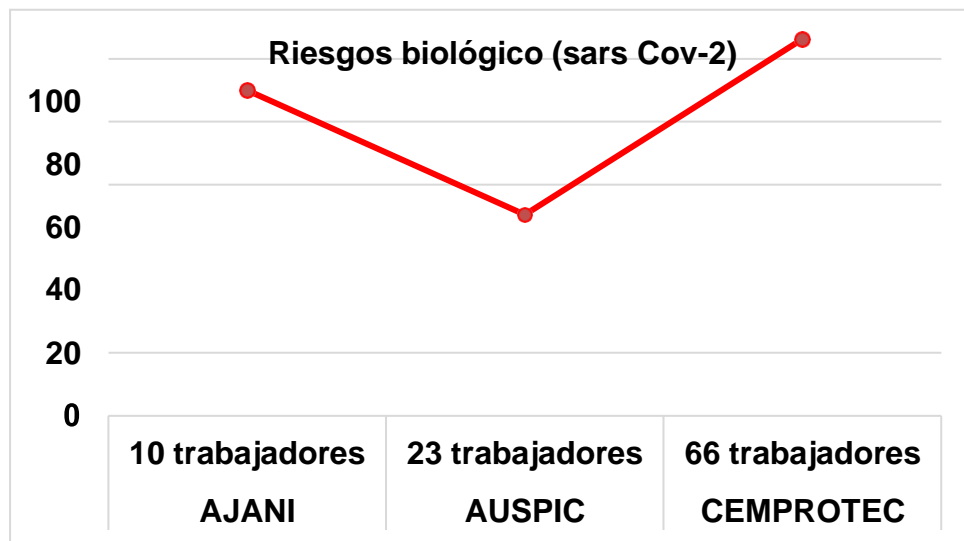
Aprobando la Hipótesis específica 3 Alternativa, debido que los resultados son de 70.00 % de afectados por COVID – 19, de la empresa AUSPIC.

#### **4.4. Discusión de resultados**

Comparando los resultados de la investigación, podemos encontrar en la empresa AUSPIC de 10 trabajadores el 70.00 % son afectados por Covid – 19, En la empresa AJANI de 23 trabajadores el 30.43 % son afectados por Covid – 19, La empresa CEMPROTEC de 66 trabajadores el 86.36 % son afectados por Covid – 19.

**Gráfico 7:**

*Riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2*



Fuente: propia

A partir de estos resultados, aceptamos la hipótesis general alternativa, que involucra el nivel de contagio son diferentes en estos 3 grupos de las empresas CEMPROTEC, AUSPIC y AJANI.

Guardando relación con el autor **(MAZA & RIOS, 2020)**, **(NUÑEZ & PANTA, 2020)** **(MAZA & RIOS, 2020)** **(OROZCO, SUAREZ, & B., 2020)** **(PULACHE, J., & V., 2020)** **(Flores, 2020)**; “en la intervención de la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2, solo involucrando dentro de las actividades de campo de interacción de los trabajadores, Que el nivel de control solo es reducido en los ambientes Laborales”.



## CONCLUSIONES

1. Del cuidado de los seres humanos, tomamos a los trabajadores de las empresas CEMPROTEC, AUSPIC y AJANI para su comparación en la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los Trabajadores con Riesgo Biológico de Exposición al Sars-Cov-2, se cumplió en su totalidad.
2. Las pruebas inmunocromatográficas, considerados como pruebas rápidas a los trabajadores de las empresas CEMPROTEC, AUSPIC, AJANI, marcaron las diferencias con respecto a los afectados por Covid – 19, para la realización de la comparación.
3. De esta comparación se determinó que son diferentes los niveles de riesgo biológico de exposición a Sars-Cov-2., encontrando un nivel de contagio de 70.00 % son afectados por Covid – 19, en la empresa AUSPIC; un nivel de 30.43 % son afectados por Covid – 19 en la empresa AJANI; un nivel de 86.36 % son afectados por Covid – 19 en la empresa CEMPROTEC. Durante los 7 meses de investigación.
4. La investigación fue realizada dentro de los ambientes laborales, de lo que podemos decir que también influye en el recorrido del hogar a los ambientes laborales de estos trabajadores.

## RECOMENDACIONES

1. Recomienda ser constante en el cuidado de la salud de los trabajadores para permitirnos tener un enfoque de la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los Trabajadores con Riesgo Biológico de Exposición al Sars- Cov-2.
2. Recomendado el uso de las pruebas inmunocromatográficas (pruebas rápidas) continuando la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los Trabajadores con Riesgo Biológico de Exposición al Sars-Cov-2. Influidando de esta manera otras enfermedades que causan síndrome Respiratorio.
3. Recomienda seguir investigando con el aspecto del cuidado de los Trabajadores en los ambientes Laborales, para maximizar los enfoques de la prevención ante los riesgos biológicos que puedan producirse a futuro.

## REFERENCIAS BIBLIGRÁFICAS

- (AVMA)., A. V. (2020). Coronavirus: Detailed taxonomy. Schaumburg, IL: AVMA.  
<https://www.avma.org/sites/default/files/2020-02/AVMA-Detailed-Coronavirus-Taxonomy-2020-02-03.pdf>.
- (FDA)., F. a. (2020). Emergency use authorizations. Silver Spring, MD: FDA.  
<https://www.fda.gov/medical-devices/emergency-situations-medical-devices/emergency-use-authorizations-medical-devices>.
- (WHO), W. H. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Situation Report–86. Ginebra, Suiza: WHO. [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200415-sitrep-86-covid-19.pdf?sfvrsn=c615ea20\\_6](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200415-sitrep-86-covid-19.pdf?sfvrsn=c615ea20_6).
- (WHO), W. H. (2020). Laboratory testing for 2019 novel coronavirus (2019- nCoV) in suspected human cases. Interim guidance. Ginebra, Suiza: WHO. <https://www.who.int/publications/i/item/10665-331501>.
- (WHO)., W. H. (2020). Advice on the use of point-of-care immunodiagnostic tests for COVID-19, Scientific Brief. Ginebra, Suiza: WHO; 2020. <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/advice-on-the-use-of-point-of-care-immunodiagnostic-tests-for-covid-19>.
- AJANI. (2020). Empresa AJANI.  
<https://tecnominproductos.com/empresa.php?idprov=139#>.
- ANSI, M. d. (s.f.). Para Registrar y medir la Experiencia en Lesiones de Trabajo. AUSPIC. (2020). Empresa AUSPIC. <https://www.ausplic.com.pe/quienes.html>.
- Borges do Nascimento IJ, C. N. (2020). Novel coronavirus infection (COVID-19) in humans: A scoping review and meta-analysis. J Clin Med 2020;9:E941. <https://www.mdpi.com/2077-0383/9/4/941>.

- Castro R, L. P. (2020). COVID-19: a metaanalysis of diagnostic test accuracy of commercial assays registered in Brazil. *Braz J Infect Dis.* <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1413867020300295?via%3Dihub>.
- Cemprotec. (2020). Empresa Cemprotec <https://www.cemprotec.com.pe/nosotros/>.
- Chan JF-W, K. K.-H. (2020). Genomic characterization of the 2019 novel human-pathogenic coronavirus isolated from a patient with atypical pneumonia after visiting Wuhan. *Emerg Microbes Infect* 9:221-236. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/22221751.2020.1719902>.
- Cheung KS, H. I. (2020). Gastrointestinal manifestations of SARS-CoV-2 infection and virus load in fecal samples from the hong kong cohort and systematic review and meta-analysis. *Gastroenterology* 2020. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0016508520304480>.
- Chinese Center for Disease Control and Prevention, N. C. (2020). The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China. *Beijing: China CDC Weekly;2020* p.10. <http://weekly.chinacdc.cn/en/article/id/e53946e2-c6c4-41e9-9a9b-fea8db1a8f51>.
- Corman VM, L. O. (2019). Detection of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) by realtime RT-PCR. *Euro Surveill* 2020;25:2000045. <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.3.2000045>.
- Definicion.pe. (2020). Definicion. <https://definicion.de/ambiente-de-trabajo/>. Díaz-Castrillón, F., & Toro-Montoya, A. (2020). SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia.

DIGESA. (s.f.). DOCUMENTO TECNICO: LINEAMIENTOS PARA LA VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES.  
[http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma\\_consulta/Linamientos\\_de\\_VST.p df.](http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma_consulta/Linamientos_de_VST.pdf)

DW. (2020).Dw.com. [https://www.dw.com/es/oms-qu%C3%A9-es-una-emergencia-sanitaria-internacional/a-52217051.](https://www.dw.com/es/oms-qu%C3%A9-es-una-emergencia-sanitaria-internacional/a-52217051)

Flores, A. A. (2020). “ELABORACIÓN DEL PLAN PARA LA VIGILANCIA,PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19 EN LA EMPRESA CONSTRUCCIÓN, CONSULTORÍA Y GERENCIA – CCG, DE LA CIUDAD DE PIURA.

Gorbalenya AE, B. S. (2020). The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. *Nat Microbiol* 2020;5:536-544. [https://www.nature.com/articles/s41564-020-0695-z.](https://www.nature.com/articles/s41564-020-0695-z)

Guan Wj, N. Z. (2020). Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 inChina. *N Engl J Med* 2020.[https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2002032.](https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2002032)

He X, L. E. (2020). Temporal dynamics in viral shedding and transmissibility ofCOVID-19. *medRxiv* 2020.2003.2015.20036707. [https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.15.20036707v2.](https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.15.20036707v2)

Holshue ML, D. C. (2020). First case of 2019 novel coronavirus in the United States. *N Engl J Med*;382:929-936.[https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2001191.](https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2001191)

Huang C, W. Y. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* ; 395:497-506.[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30183-5/fulltext.](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30183-5/fulltext)

info, W. (2020). Covid-19 coronavirus pandemic. Delaware, USA: Dadax Limited. [https://www.worldometers.info/coronavirus/.](https://www.worldometers.info/coronavirus/)

Jin Y, W. M. (2020). Diagnostic value and dynamic variance variance of serum antibody

in coronavirus disease 2019. *Int J Infect Dis.*  
[https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712\(20\)30198-3/fulltext](https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712(20)30198-3/fulltext).

Kim JY, K. J. (2020). Viral load kinetics of SARS-CoV-2 infection in first two patients in Korea. *J Korean.*  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jmv.25757>.

Lechien JR, C.-E. C. (2020). Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the coronavirus disease (COVID-19): a multicenter European study. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2020.  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00405-020-05965-1>.

Lu R, Z. X. (2020). Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet* 395:565-574. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30251-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30251-8/fulltext).

MAZA, J., & RIOS, M. T. (2020). Elaboración del plan para la vigilancia, prevención y control del covid-19 en la empresa construcción, consultoría y gerencia – CCG, de la ciudad de Piura.

Medicine, J. H. (2020). Coronavirus COVID-19 Global Cases by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU). Baltimore, Maryland: Coronavirus Resource Center. <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>.

Mesel-Lemoine M, M. J. (2012). A human coronavirus responsible for the common cold massively kills dendritic cells but not monocytes. *J Virol* 86:7577-7587.  
<https://jvi.asm.org/content/86/14/7577>.

MINSA. (2020). Coronavirus en Perú hoy, en vivo: casos, muertes y últimas noticias.

Nitkin, K. (2020). Coronavirus screening test developed at Johns Hopkins. Baltimore, USA: Johns Hopkins Medicine.

<https://www.hopkinsmedicine.org/coronavirus/articles/screening-test.html>.

NUÑEZ, M., & PANTA, F. &. (2020). "propuesta de un plan de vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a covid-19 en el sector construcción".

OIT. (2020). Frente a la pandemia: Garantizar la Seguridad y Salud en el Trabajo. OMS. (s.f.). Diagnóstico Precoz de Enfermedades Profesionales.

OROZCO, L., SUAREZ, J., & B., V. (2020). Implementación de un plan de vigilancia, prevención y control de covid-19 en el trabajo en la galería comercial "plaza center" – Paita.

Pal M, B. G. (2020). Severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS- CoV-2): An update. Cureus; 12:e7423. <https://doi.org/10.7759/cureus.7423>.

Pan X, C. D. (2020). Asymptomatic cases in a family cluster with SARS-CoV-2 infection. Lancet Infect Dis, 20:410-411. [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(20\)30114-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30114-6/fulltext).

PULACHE, R., J., R., & V., S. (2020). Implementación de un plan de vigilancia, prevención y control de covid-19 en el trabajo en la empresa océano SEAFOOD S.A. – PAITA.

Salud, I. N. (2020). Coronavirus (COVID - 2019) en Colombia. Bogotá, D.C.: Instituto Nacional de Salud; <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/Coronavirus.aspx>.

To KK-W, T. O.-Y.-S.-C. (2020). Temporal profiles of viral load in posterior oropharyngeal saliva samples and serum antibody responses during infection by SARS-CoV-2: an observational cohort study. Lancet Infect Dis. [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(20\)30196-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30196-1/fulltext).

Wang Y, W. Y. (2020). Unique epidemiological and clinical features of the emerging 2019

novel coronavirus pneumonia (COVID-19) implicate special control measures. *J Med Virol.* <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jmv.25748>.

Xiao AT, T. Y. (2020). False-negative of RT-PCR and prolonged nucleic acid conversion in COVID-19: Rather than recurrence. *J Med Virol.* <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jmv.25855>.

Xing Y, M. P. (2020). Post-discharge surveillance and positive virus detection in two medical staff recovered from coronavirus disease 2019 (COVID-19), China, January to February. <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.10.2000191>.

Zhao J, Y. Q. (2020). Antibody responses to SARS-CoV-2 in patients of novel coronavirus disease 2019. *Clin Infect Dis.* <https://academic.oup.com/cid/article/71/16/2027/5812996>.

Zhou P, Y. X. (2020). A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature* 2020;579:270-273. <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2012-7>.

Zou L, R. F. (2020). SARS-CoV-2 viral load in upper respiratory specimens of infected patients. *N Engl J Med*;382:1177-1179. <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMc2001737>.



## **ANEXOS**

## ANEXO 01

### Instrumentos de Recolección de datos

Un instrumento a utilizar son las fotografías para observar el cumplimiento de los lineamientos de vigilancia, prevención y control ante la sars-CoV-2 en el trabajo

Otro de los instrumentos a utilizar son los cuadros de los trabajadores de las afectadas por el Covid – 19. En la comparación de las tres empresas.

CEMPROTEC							
Virus del sars-CoV-2	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
Afectados por el covid -19.							
No afectados por el covid – 19.							

AJANI							
Virus del sars-CoV-2	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
Afectados por el covid -19.							
No afectados por el covid – 19.							

AUSPIC							
Virus del sars-CoV-2	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
Afectados por el covid -19.							
No afectados por el covid – 19.							

## ANEXO 02

### Vista satelital de la ubicación de la investigación



 Delimitación del Área de Estudio.

Fuente: <https://www.google.com/maps/place/Las+Praderas+de+Lurin+Sector+3,+Lur%C3%ADn+15823/@-12.3009817,-76.8374363,957m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x9105bd4d16c9902f:0xc2032d82d8593509!89m2!3d-12.2982556!4d-76.8396621>

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:

“Comparación en la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los Trabajadores con Riesgo Biológico de Exposición al Sars-Cov-2 en los Ambientes Laborales entre las Empresas CEMPROTEC, AUSPIC y AJANI - 2020”

INVESTIGADOR: Anthony AYLAS PAREDES

0=Deficiente 1=Regular 2=Buena

ASPECTOS	INDICADORES	PREGUNTAS/ITEMS									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado	2									
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables		2								
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología			2							
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				1						
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					2					
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias						2				
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científicos							2			
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones								2		
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnostico									2	
10. OPORTUNIDAD	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado										2
<b>TOTALES</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

APELLIDOS Y NOMBRES DEL VALIDADOR: Mg. Edgar Walter PEREZ JUZCAMAYTA

TITULO PROFESIONAL/ GRADO ACADEMICO Y/O SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN:  
INGENIERO FORESTAL

CARGO U OCUPACIÓN: DOCENTE AUXILIAR

Pasco, 23 de febrero del 2022

Puntaje total = TOTALES/20



FIRMA

DNI N° 19928414

LEYENDA: 00 - 05 DEFICIENTE ( )  
06 - 10 REGULAR ( )  
11 - 15 BUENO ( )  
16 - 20 EXCENLETE (x)

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN  
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

“Comparación en la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los Trabajadores con Riesgo Biológico de Exposición al Sars-Cov-2 en los Ambientes Laborales entre las Empresas CEMPROTEC, AUSPIC y AJANI - 2020”

INVESTIGADOR: Anthony AYLAS PAREDES

0=Deficiente 1=Regular 2=Buena

ASPECTOS	INDICADORES	PREGUNTAS/ITEMS									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado	2									
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables		2								
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología			2							
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				1						
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					2					
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias						2				
7.CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científicos							2			
8.COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones								2		
9.METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnostico									1	
10. OPORTUNIDAD	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado										2
<b>TOTALES</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

APELLIDOS Y NOMBRES DEL VALIDADOR: M Sc. Eleuterio Andrés Zavaleta Sánchez

TÍTULO PROFESIONAL/ GRADO ACADEMICO Y/O SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN:  
MAESTRO EN CIENCIAS FISICAS.

CARGO U OCUPACIÓN: DOCENTE PRINCIPAL

Pasco, 23 de febrero del 2022

Puntaje total = TOTALES/20

  
FIRMA  
DNI N° 17821184

**LEYENDA:** 00 - 05 DEFICIENTE ( )  
06 - 10 REGULAR ( )  
11 - 15 BUENO ( )  
16 - 20 MUY BUENO (x)

**FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN  
TITULO DE LA INVESTIGACIÓN**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:**

**“Comparación en la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los Trabajadores con Riesgo Biológico de Exposición al Sars-Cov-2 en los Ambientes Laborales entre las Empresas CEMPROTEC, AUSPIC y AJANI - 2020”**

**INVESTIGADOR: Anthony AYLAS PAREDES**

0=Deficiente 1=Regular 2=Buena

ASPECTOS	INDICADORES	PREGUNTA ÍTEM 8												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado	2												
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables		2											
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología			1										
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				1									
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					2								
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias						2							
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científicos							2						
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones								2					
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico										1			
10. OPORTUNIDAD	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado													2
<b>TOTALES</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL VALIDADOR:** Mg. José Luis Sosa Sánchez

**TITULO PROFESIONAL/ GRADO ACADEMICO Y/O SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN:** MAESTRO EN SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

**CARGO U OCUPACIÓN:** DOCENTE AUXILIAR

Pasco, 21 de febrero del 2022

**Puntaje total = TOTALES/20**

  
 .....  
 FIRMA

DNI Nº **41488852**

<b>LEYENDA:</b>	00	-	05	DEFICIENTE ( )
	06	-	10	REGULAR ( )
	11	-	15	BUENO ( )
	16	-	20	MUY BUENO (x)