

**Formulación y ejecución de un programa de promoción en seguridad y salud en el  
trabajo para la prevención del contagio del covid-19 y mitigar los efectos del virus en  
la empresa AHT Colombia S.A.S.**

Sergio Barrera Zambrano, y Sindy Nathalie Núñez Pineda

Especialización en gerencia de la seguridad en el trabajo

Seminario de investigación II,

Universidad ECCI

Dra. Julietha Oviedo Correa

2020

# FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

**Formulación y ejecución de un programa de promoción en seguridad y salud en el trabajo para la prevención del contagio del covid-19 y mitigar los efectos del virus en la empresa AHT Colombia S.A.S.**

Sergio Barrera Zambrano, y Sindy Nathalie Núñez Pineda

Especialización en gerencia de la seguridad en el trabajo

Seminario de investigación I-2061IF (5477),

Universidad ECCI

Dra. Julietha Oviedo Correa

Enero 12, 2020

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en

Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Director

Dra. Julietha Oviedo Correa

## Índice de contenido

Dedicatoria.....	5
Resumen.....	6
Introducción.....	9
1.    Título.....	10
2. Problema de investigación.....	10
2.1 Descripción del problema.....	10
2.2 Formulación del problema.....	11
3.    Objetivos de la investigación.....	12
3.1 Objetivo general.....	12
3.2    Objetivos específicos.....	12
4. Justificación y delimitación.....	13
4.1 Justificación.....	13
4.2 Delimitación.....	19
4.3 Limitaciones.....	19
5.    Marcos de referencia.....	20
5.1 Estado del arte.....	20
5.2 Teórico.....	40
5.3 Marco legal.....	48
6.    Marco metodológico de la investigación.....	55
6.1    Análisis de la información.....	55
6.2    Propuesta de solución.....	66
7.    Resultados.....	67
8.    Análisis Financiero.....	87
9.    Conclusiones y recomendaciones.....	88
10.    Referencias bibliográficas.....	79
11.    Anexos.....	96

### Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Diseño cronograma (Esbozo del plan de actividades .....	57
<b>Tabla 2.</b> Consentimiento informado.....	63
<b>Tabla 3.</b> Resumen capacitación impartida a trabajadores sobre Covid-19.....	67
<b>Tabla 4.</b> Comportamiento de las temperaturas empleados AHT Colombia S.A.S por mes .	69
<b>Tabla 5.</b> Resultado encuesta condiciones salud preventivas Covid-19.....	70
<b>Tabla 6.</b> Frecuencia de trabajadores que ingresan a la aplicación .....	71
<b>Tabla 7.</b> Seguimiento pruebas de laboratorio .....	76
<b>Tabla 8.</b> Seguimiento trimestral indicador de cumplimiento .....	82
<b>Tabla 9.</b> Seguimiento trimestral indicador cobertura.....	83
<b>Tabla 10.</b> Seguimiento trimestral indicador de eficacia .....	84
<b>Tabla 11.</b> Presupuesto .....	87

### Índice de Ilustraciones

<b>Ilustración 1.</b> Promedio nivel de temperatura empleados AHT Colombia S.A.S.....	69
<b>Ilustración 2.</b> Registro de verificaciones condiciones de salud preventivo Covid 19 .....	72
<b>Ilustración 3.</b> Protocolo de medidas biosanitarias .....	77
<b>Ilustración 4.</b> Medidas a implementar para la prevención de Covid-19.....	79
<b>Ilustración 5.</b> Lista de chequeo auditoría interna .....	80

### **Dedicatoria**

El presente trabajo investigativo lo dedicamos principalmente a Dios, por ser el motor principal en estos momentos tan difíciles que está pasando la humanidad, al enfrentar la pandemia del SARS-CoV-2, que ha cambiado nuestra perspectiva de la vida por completo, generando reinvención de magnitudes inimaginables.

A nuestros padres, familiares que de una u otra forma contribuyeron a formarnos como las personas que somos, valoramos el gran esfuerzo y dedicación para con nosotros. Es un privilegio haber contado con su apoyo incondicional y sincero.

A nuestros tutores por contar siempre con su guía, gran conocimiento que nos brindaron a lo largo de este aprendizaje, brindándonos crecimiento tanto personal como profesional.

A los todas las personas que aportaron y permitieron la realización de la investigación, gracias a ellas se culminó con éxito y satisfacción un aporte primordial a la sociedad.

### Resumen

En la actualidad los riesgos biológicos como el SARS- CoV-2, se han convertido en un peligro para la salud de los ciudadanos del mundo y en la actualidad han adquirido el nivel de pandemia, el cual ha afectado de manera directa la dinámica productiva de las organizaciones, por la inminente afectación a sus trabajadores, quienes han tenido que adoptar una serie de mecanismos para su protección, acatando las medidas del gobierno nacional, consistentes en el confinamiento voluntario en sus hogares, so pena de verse contagiados por el virus, que cada día cobra más vidas por la expansión desmesurada y las acciones de mitigación implementadas por los organismos del estado para detener su rápido crecimiento. Por ello la Organización Internacional del Trabajo (OIT,2020), ha sentenciado que “el Covid19 tendrá una amplia repercusión en el mercado laboral”, por sus implicaciones en el corto, mediano y largo plazo en el aparato productivo, al igual que la “incertidumbre que genera en los trabajadores en su salud y la de sus familias” igual que la consiguiente crisis económica, la cual repercutirá adversamente en la estabilidad financiera de los países, la pauperización del trabajo y “el incremento del desempleo y el trabajo informal” . A la par de los estragos que está causando el incremento de los contagios en el globo se desprende de varios estudios hasta marzo que “los trabajadores contagiados han perdido ya, en conjunto, casi 30.000 meses de trabajo, con la consiguiente pérdida de ingresos (en el caso de los trabajadores desprotegidos)”.

El índice de casos del SARS-CoV-2 no disminuye, por el contrario, cada día encontramos un aumento exponencial en la curva de contagio no solo en Colombia sino a escala mundial, por lo que esta pandemia ha representado un gran desafío para la humanidad por su efecto devastador en el índice de mortalidad, sobre todo en pacientes

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

infectados que bordean una edad longeva. De acuerdo a lo manifestado por el Secretario General de la Organización Mundial de la Salud (OMS), adscrito a la Organización de Naciones Unidas (ONU), TedrosAdhram (2020), ha sido enfático en expresar públicamente y ante el mundo que el único camino para vencer al “monstruo” es el trabajo mancomunado e interdisciplinario con todos los países de buena voluntad, que deseen adherirse a la causa de encontrar prontamente una vacuna, que logre frenar el avance desmedido del virus en todas las naciones.

También se hace prioritaria la implementación de programas de promoción y prevención con toda la comunidad para sensibilizar y mitigar el impacto que tiene la expansión del patógeno a nivel global. El Ministerio de salud y Protección Social ha establecido medidas de contención sustentadas en tres pilares fundamentales a saber: decretar medidas sanitarias y de emergencia sanitaria, establecer medidas de emergencia social, económica y ecológica y con base legal decretar medidas de orden público y otras de carácter ordinario como los protocolos de bio seguridad para prevenir el contagio del virus en referencia. Hoy la sociedad se enfrenta a un cambio en el paradigma de las relaciones sociales, laborales, comunitarias, familiares y por un hecho tan novedoso como la pandemia, un sector de la sociedad se niega a aceptarlo y no es consciente de la importancia de cumplir con la normatividad, los protocolos de seguridad para salvaguardar su vida, la de sus congéneres y la sociedad en general.

Para este caso en particular, la empresa AHT Colombia S.A.S. no ha sido la excepción, ni ajena al contagio del Covid-19, luego de que un grupo de trabajadores se hiciera presente en sus instalaciones, para reiniciar actividades laborales conexas a la naturaleza del negocio como son: el transporte de carga extra dimensionada y extra

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

pesada por el territorio nacional, y a pesar de que se han implementado controles en el medio, en la fuente y en los colaboradores, en la primera fase de reinserción laboral, luego del confinamiento general, decretado por el gobierno nacional, se presentó un incremento en el número de trabajadores contagiados de 0 en Junio a 7,69% en el mes de Agosto de 2020 y una segunda ola de contagio, manifestada en el 23% en el mes de noviembre, tal como se indica en el indicador de ausentismo por contagio del SARS CoV-2 en la organización. Estos datos son entregados por los laboratorios autorizados y en los cuales se autorizó realizar las pruebas correspondientes y que son tabulados en el formato RH-R-29 Registro de Pruebas Covid-19 efectuadas a Trabajadores. Estos resultados permiten evidenciar el panorama citado, teniendo que adoptar medidas de mitigación, registradas en el protocolo de bioseguridad consistentes en: confinamiento voluntario de los trabajadores en sus hogares, flexibilización en el horario laboral, uso de transporte particular en lugar de servicio público, lavado periódico de manos, uso de tapabocas y guardar distancia de seguridad. En caso de identificar sintomatología asociada al virus, quedarse en casa y llamar a la EPS para la realización de la prueba correspondiente para ratificar o descartar la presencia del virus.

La organización ha redoblado esfuerzos para investigar las fuentes que ocasionaron dichos contagios (intra laborales y extra laborales), con el fin de reforzar los controles y prevenir la propagación y en definitiva evitar pérdidas humanas que son sensibles para la organización.

**Palabras clave:** Investigación; Programa; Covid-19; Promoción; Prevención

### **Introducción**

Las empresas constituyen el pilar fundamental en el desarrollo económico de la nación, y dentro de la dinámica productiva necesitan adaptarse a los cambios y hacer frente a la crisis generada por la irrupción desmesurada del Covid-19, en aras de proteger a todos sus colaboradores. Para el caso en particular se tomará como referencia a la empresa nacional, AHT Colombia S.A.S, puesto que se pone de manifiesto la implementación pronta de medidas de seguridad y salud en el trabajo al presentar un aumento en el índice de contagios de Sars-CoV-2.

Es de primer orden aplicar la investigación, dado que va a permitir encontrar más y mejores mecanismos de control para la prevención del contagio y expansión del Covid-19 en la citada organización, salvaguardando la integridad física de los trabajadores y la vida como bien supremo. Este virus llegó para quedarse y cualquier esfuerzo que se pueda realizar en aras de salvaguardar procesos, personas y empresas, siempre es bienvenido, porque el país requiere activar la economía y continuar sus planes de desarrollo.

Efectivamente este trabajo de investigación no se postula como la panacea a todos los problemas laborales, sino que es el punto de partida, para que otros profesionales en el futuro tomen postulados y sigan enriqueciéndose. Este virus ha rotado y se ha manifestado en anteriores oportunidades, infectando a seres humanos, pero no en la proporción exponencial que lo ha hecho el Covid-19 y en esa medida vendrán nuevos virus que pondrán en jaque a la humanidad, pero en este momento histórico surgen posibilidades para que dos estudiantes formulen nuevas tesis en procura de adelantar una investigación que beneficie a la comunidad en general y específicamente a los ambientes laborales, que requieren con urgencia mejores condiciones en cuanto a seguridad y salud en el trabajo.

## **1. Título**

Formulación y ejecución de un programa de promoción en seguridad y salud para la prevención del contagio del covid-19 y mitigar los efectos del virus en la empresa AHT Colombia S.A.S.

## **2. Problema de investigación**

### **2.1 Descripción del problema**

La situación no es fácil para la organización, porque tal como se ha registrado, la actividad económica se ha visto afectada y los trabajadores que se han vinculado tienen un alto riesgo de contagio, en la medida que se desplazan por carretera y el horizonte de contaminación es bastante alto y una de las prioridades de la Gerencia General de AHT Colombia S.A.S. es adoptar todas las medidas necesarias para salvaguardar la vida de los trabajadores, como bien supremo, e impedir que el impacto del Covid-19 cause un impacto significativo a los trabajadores y su familia.

Se han formulado una serie de acciones que describe Montenegro López (2020), por parte del Ministerio de Salud y el Ministerio de las TIC y registrado en la Resolución 666 de 2020, donde todos los trabajadores deben registrarse en “la aplicación móvil Coron-App Colombia, que recoge datos personales, signos, síntomas y nexos epidemiológicos compatibles con Covid-19, Empleando la información de la App se aplicaron las técnicas de inteligencia artificial (ciencias de datos) en una sala situacional virtual”,. Los resultados fueron positivos y con lo cual se logró mapear la información de los casos positivos y “determinar los focos geográficos de la infección”. Con base en esta experiencia tecnológica se ha comprobado de manera objetiva que “este escenario puede ser un camino útil para que los países de la región con plataformas tecnológicas

# FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

para el diagnóstico por PCR ausentes o débiles puedan maximizar los recursos existentes”, pero esta información debe aterrizar a la realidad cotidiana de los trabajadores en las empresas con base en un programa que mitigue el impacto del Covid-19, dado que se requiere continuar con la reactivación de la actividad económica en la empresa, para evitar que los trabajadores puedan perder sus empleos y el impacto en los hogares sea significativo.

Por ello es importante para la organización formular un programa en seguridad y salud en el trabajo para contener, mitigar y controlar la expansión del Covid-19.

## 2.2 Formulación del problema

¿Cuáles son las pautas que se deben considerar para la formulación y ejecución de un programa de promoción en seguridad y salud para la prevención del contagio del covid-19 y mitigar los efectos del virus en la empresa AHT Colombia S.A.S.?

### Sistematización

De acuerdo con Villegas (2020) por cuenta de la pandemia y el aislamiento necesario, se ha establecido un nuevo orden de vida y de trabajo que nos empujó a una acelerada transformación digital, ya que antes de esta situación en Colombia solo se ejercía trabajo en casa 3.5 días al mes y ahora esta modalidad está en el 100% de los días.

Así mismo Redacción de la Opinión (2020), basada en el estudio ‘Workquake: el nuevo orden laboral’ de Citrix Systems nos indica que el 57% de los trabajadores que realizan su labor desde casa percibió que su jornada laboral se aumentó y el 45% considera que es más productivo en este ambiente laboral; el mismo estudio revela que

# FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

el 66% de los empleados cree que después de la pandemia la empresa en la que labora tendrá una cultura más digital y le gustaría continuar en esta modalidad de trabajo.

Por otro lado, de acuerdo con Dinero (2020) que analiza el estudio SPR-Marco, Hábitos de consumo poscovid-19 el 80% de los colombianos desea continuar con la modalidad de trabajo en casa en el futuro y más del 60% desea no tener que usar los sistemas masivos de transporte.

## **3. Objetivos de la investigación**

### **3.1 Objetivo general**

Formular y ejecutar un programa sustentado en el ciclo PHVA, que permita prevenir, controlar y mitigar los efectos del Covid-19 en la empresa AHT Colombia S.A.S., sustentado a la base en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual tenga cobertura a todos los trabajadores de la organización.

### **3.2 Objetivos específicos**

Proponer una metodología sustentada en el SG-SST para proponer un programa que propenda por fomentar el autocuidado y la autogestión de la población trabajadora frente al contagio del Covid-19.

Estructurar el plan de trabajo, determinando cronograma, responsable, determinando los indicadores de gestión, actividades y seguimiento del programa formulado.

Ejecutar el programa para prevenir el contagio y contener la expansión del Covid-19 en la organización.

Realizar verificación de la aplicación del programa y los efectos alcanzados, para mitigar el impacto del Covid-19 en la empresa, a partir de la revisión de los indicadores de gestión y la evaluación en auditorías de primera, segunda y tercera parte, para comprobar la consistencia del programa.

#### **4. Justificación y delimitación**

##### **4.1 Justificación**

Es preocupante la situación que se está presentando en la empresa AHT Colombia S.A.S sobre el incremento en el índice de contagio de Covid-19, requiriendo de manera inmediata la implementación de medidas, programas, con el fin de afrontar esta coyuntura adecuadamente evitando efectos a corto, mediano y largo plazo.

Los hallazgos que arroje la investigación son claves, dado que aportarían de manera significativa al trabajo que vienen realizando por otra parte virólogos, inmunólogos, médicos, antropólogos sociólogos, etc., dado que este virus cambió completamente las relaciones sociales, familiares y el comportamiento cotidiano de los trabajadores en sus frentes de trabajo y en su relación con el entorno.

Por sencillos que sean todos los aportes en este momento de crisis por la pandemia del Covid-19, no se pueden desechar ni desestimar, por el contrario, ingresarían a esa gran caja de conocimientos aplicables que pretenden los gobiernos para conjurar la crisis. El patógeno ataca desde diversos frentes a las personas, cambiando los usos y las costumbres, por ello se requiere del consenso de todos los actores de la sociedad para construir entre todos soluciones adecuadas que mejoren y estabilicen las condiciones de vida, porque no toda la vida se va a estar en aislamiento, se debe salir a enfrentar la vida laboral, social,

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

educativa, pero de base se requieren metodologías, planes, programas, sistemas de mitigación interdisciplinario que conduzcan a procurar unas mejores condiciones de vida. Hoy nos ha correspondido un desafío, consistente en identificar planes y programas para evitar la propagación del Covid-19 en ambientes laborales, que se pueden replicar a otros sectores de la economía sin costo económico alguno, sencillamente como un apartado del Programa de Responsabilidad Social de la Universidad con la comunidad. No existe una única solución, dado que el tejido social y laboral está lesionado con la pérdida de vidas humanas valiosas y cualquier mecanismo de mitigación que pueda aportar a su solución tiene un valor preponderante.

Otras situación que se presenta en la actualidad como solución “expres” al problema de contagio y expansión del Covid-19, es el ofrecido por una serie de empresas, las cuales en desarrollo de su objeto comercial están ofreciendo una serie de soluciones “cosméticas”, que tienen un objeto inmediato en la solución del problema, consistente en la implementación de unos “protocolos de bioseguridad sanitaria”, siguiendo los lineamientos del Decreto 666 de 2020, proferida por el Ministerio de salud, pero son soluciones de corto plazo e inmediatas, lo cual genera inquietud en el grupo investigador, dado que se asume que para paliar la crisis y contener la expansión del virus en las empresas se requieren medidas estructurales y no coyunturales, de corte integral y de largo plazo, en la medida que el virus llegó para quedarse y por tanto consideramos que se requiere un tratamiento al problema de forma estructural y no coyuntural, que resuelva el problema de fondo y no de forma. Por lo anterior estimamos que para abordar el problema del contagio por Covid-19, su prevención y contención en el mediano y largo plazo requiere soluciones de fondo y a la medida de las empresas, dado que estas organizaciones son diferentes en su composición,

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

conformación, ADN organizacional, entre otras, no son iguales, por tanto cada empresa tiene su propio direccionamiento estratégico sustentadas en las normas ISO, que poseen una misma estructura, son universales, compatibles y complementarias entre sí, la una contiene a las otras, siguiendo un método sistemático. El problema de Covid-19 no se puede abordar desde la estética, sino desde la academia, a partir de la formulación de un programa de promoción en seguridad y prevención en salud, por lo que se requiere abordar las siguientes acciones contingentes planteadas a continuación:

El grupo investigador realizará una inmersión en rigor por la norma ISO 45001:2018 y el Decreto 1072 de 2015, los cuales sustentan los criterios para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, verificando los capítulos pertinentes para determinar el grado de implementación, en lo que hace referencia a los mecanismos de promoción y prevención para contrarrestar la expansión y contagio del Covid-19 en la organización. El abordaje por la norma ISO 45001:2018 comprende los siguientes ejes temáticos:

1.- Realizar verificación a la comprensión de la organización y como se encuentra determinado su contexto interno y externo con respecto al enfoque del Covid-19.

2.- Verificar cómo se han identificado las necesidades y expectativas de las partes interesadas que afectan o pueden afectar a la organización con respecto al contagio del Covid-19. Se requiere determinar si se han analizado e integrado a los profesionales de la salud, organismos de socorro e instituciones médicas, proveedores de insumos de desinfección, entre otros, porque se constituyen en los nuevos componentes del contexto intralaboral.

3.- Verificar como se ha determinado el alcance del Sistema de Gestión de

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

Seguridad y Salud en el Trabajo en la organización, con el nuevo panorama de expansión del Covid-19.

4.- Revisar la forma como la Gerencia General ha asumido el capítulo 5 que enmarca el liderazgo del gerente y su compromiso en la organización para desarrollar todas las actividades pertinentes, generar los recursos necesarios, hacer seguimiento al programa y designar a las personas que van liderar los diferentes procesos para evitar la expansión y el contagio del Covid-19.

5.- Se debe revisar la estructuración de la política de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la medida que debe contener los lineamientos para evitar el contagio del Covid-19 en la empresa.

6.- Verificar cómo se han determinado los nuevos roles y responsabilidades en materia de SST para todos los trabajadores de la empresa, incluido el COPASST, Comité de Convivencia y Brigada de Emergencias, con respecto a los nuevos lineamientos para desarrollar las actividades en procurar evitar el contagio del Covid-19.

7.- ¿Revisar si se han implementado registros o documentos que permitan evidenciar las condiciones de salud el trabajador diferente a la evaluación médica, existe un consentimiento informado, donde se registra de manera libre y espontánea por parte de los trabajadores sus condiciones de salud y se desvirtúan síntomas de contagio o en su defecto para aplicar los controles establecidos por la ARL?, ¿Cuáles otros se han implementado?

8.- Revisar si la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos ha sido actualizada, para caracterizar el Covid-19 como riesgo biológico, los controles existentes, la determinación de la peor consecuencia, la valoración del nivel de probabilidad, el nivel de incidencia, su nivel de aceptabilidad, el número de expuestos y los

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

controles a implementar para evitar el riesgo de contagio. Igualmente se debe verificar si se han analizado y registrado la relación con los demás riesgos para implementar los controles respectivos.

9.- Observar si se han determinado las oportunidades con base en la matriz DOFA en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (capítulo 4), para conjurar la expansión del Covid-19 en la empresa.

10.- ¿Se han determinado los nuevos requisitos legales en la matriz correspondiente, con base en la normativa del Covid-19 y la forma como aplican en la organización?

11.- Se han planteado los nuevos objetivos de la organización con respecto a Seguridad y Salud en el Trabajo y donde se definan las metas para los planes y programas a desarrollar?

12.- Se ha determinado por parte de la organización la gestión del cambio con la irrupción del Covid-19 y cómo afecta el SG-SST?

13.- Verificar si el Gerente, Coordinador de HSEQ y Presidente del COPASST revisan periódicamente la ejecución del presupuesto y los rubros para cubrir el coste de las diferentes actividades de promoción y prevención en SST para prevenir el contagio del Covid-19.

14.- Qué mecanismos se han determinado para generar la toma de conciencia en los trabajadores en Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo al numeral 7.3 de la ISO 45001:2018, para evitar el riesgo de contagio en el ambiente laboral o extra laboral por parte de los trabajadores.

15.- Corroborar la forma en que se ha estructurado la matriz de comunicaciones del SG-SST, para determinar el tipo de comunicación que se debe emitir con respecto al Covid-

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

19, a quién, cómo, cuándo, el canal más óptimo, forma de divulgación, etc.

16.- ¿Se han definido los documentos, registros y procedimientos para transmitir al cliente interno y externo, creación y actualización, control de la información que contenga datos sobre el Covid-19?

17.- Se debe verificar si en el apartado de compras y adquisiciones se hace referencia a las condiciones que deben cumplir en cuanto a calidad, oportunidad, precio, los proveedores seleccionados de insumos para la desinfección, elementos de aseo, elementos de protección, entre otros, para contener el contagio del coronavirus.

18.- Verificar los procesos de seguimiento, medición y análisis en auditoria de primera, segunda y tercera parte para verificar que todas las actividades planteadas anteriormente se cumplan a cabalidad en los trabajadores para generar una cultura de prevención en SST, y evitar la transmisión del Covid-19.

19.- La revisión por la dirección contiene el nuevo criterio sobre el manejo de las actividades para evitar el contagio?

20.- ¿Se realiza el tratamiento a las no conformidades declaradas en las auditorias o a partir de las desviaciones que se presenten en el proceso operativo o administrativo, inherentes a los factores de riesgo que entrañan la expansión del Rotavirus?

21.- Se plantean los planes de mejoramiento continuo para contener la expansión del coronavirus, a partir de las actividades desarrolladas en la estructura de la ISO 45001:2018 para contener el contagio del Covid-19?

Una vez finalizado el ejercicio de verificación se procede a elaborar un informe y con base en los hallazgos se debe proceder a realizar el plan de mejoramiento para contrarrestar la expansión y contagio del Covid-19, siguiendo el ciclo PHVA, el cual debe

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

incluir indicadores de cumplimiento, cobertura y eficacia, cronograma de actividades, cronograma, documentos de apoyo, seguimiento a la evolución del programa de prevención en seguridad y promoción en salud para implementarlo en la organización.

### 4.2 Delimitación

El estudio solo se centralizará en los elementos que haya desarrollado la empresa AHT Colombia S.A.S. para mitigar el impacto en el contagio del Covid-19 y no se tendrá en cuenta ninguna subsidiaria o empresa del sector. Igualmente se enfocarán sólo las actividades que estén relacionadas con la mitigación y contención del Covid-19 en la empresa, ninguna otra.

El programa de promoción en seguridad y prevención en salud resultante de la verificación a las actividades desarrolladas en la empresa, para mitigar el contagio del Covid-19, se estructuran de manera precisa, con base en los hallazgos resultantes y declarados de la inspección efectuada al SG-SST de la organización enunciada.

### 4.3 Limitaciones

Una de las limitaciones claves en este proyecto de investigación es la veracidad en la información de tipo secundaria que sea entregada a los estudiantes de la Especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo, dado que el entregable se nutre con los datos que sean suministrados por los dueños de proceso en dicha organización.

Otra limitación que podría materializarse dentro del desarrollo del proceso de verificación a los procesos internos, es la falta de cooperación por parte de los dueños de proceso, quienes pueden asumir posiciones defensivas y suministrar información muy exigua o subjetiva.

## 5. Marcos de referencia

### 5.1 Estado del arte

A continuación, se describirán una serie de aportaciones científicas de diferentes institutos a nivel mundial sobre el Covid-19:

En primera instancia se presenta un estudio de tipo epidemiológico, el cual fue adelantado en la ciudad de Wuhan, correspondiente a la república de China, donde se originó la pandemia del Covid-19 y cuyo trabajo se ha denominado de la siguiente manera:

Característica Epidemiológica y clínica de 99 casos de la nueva neumonía por el coronavirus en la población de Wuhan, China: Un estudio descriptivo.

Para este caso en particular el estudio se refiere a una investigación de campo efectuado por profesionales de la salud, específicamente epidemiólogos del instituto de salud de la mencionada ciudad, quienes tomaron como muestra una población de 99 pacientes, quienes presentaban un nuevo cuadro clínico con la aparición de la nueva neumonía del rotavirus (2019 – n COV). La reaparición del virus surge a partir de realizar a la población descrita la prueba de anticuerpos RT-PCR, cuyos resultados fueron analizados desde diversas ópticas para obtener caracterizaciones diferentes del virus y poder estudiarlo de una manera más integral, desde el punto de vista epidemiológico, analizando su impacto en el campo demográfico, si se extrapolan los resultados a poblaciones más numerosas, e igualmente se realiza un análisis desde el punto de vista clínico, para determinar la evolución de los pacientes que han recaído y las nuevas secuelas que puede provocar el rotavirus a los pacientes que se han

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

recuperado. Con base en lo anterior se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla 1.** *Característica Epidemiológica y clínica de la nueva neumonía por el coronavirus en la población de Wuhan, China*

<b>Muestra poblacional</b> = 99 pacientes	
<b>Patología:</b> Neumonía 2019 - nCOV	
<b>Edad:</b> 55 años	
<b>Mujeres</b> = 67	<b>Hombres</b> = 32
<b>Fuente de contagio:</b> Población expuesta en el mercado de comida marina de Wuhan (China) en un 49%. Igualmente se determina que el 51% de la población presentaba cuadros de enfermedades preexistentes, manifestados con los siguientes síntomas:	
<b>Porcentaje (%)</b>	<b>Cuadro Clínico</b>
83%	Fiebre
11%	Dolores musculares
5%	Fatiga y dificultades para respirar.
1%	Náuseas y vómito

**Fuente.** Adaptado de Característica Epidemiológica y clínica de 99 casos de la nueva neumonía por el coronavirus en la población de Wuhan, China: Un estudio descriptivo (2020).

Otro elemento fundamental que se detectó al momento de realizar el análisis de causas que motivaron el contagio, residía en que los establecimientos comerciales en los cuales se sacrificaban los animales y se distribuía las carnes, no poseían licencias sanitarias, ni certificaciones en manipulación de alimentos y buenas prácticas de manufactura. Este factor generó el foco de expansión en el contagio del COVID-19.

Otro de los estudios tomado como referencia para adelantar el trabajo de investigación está denominado como **Exposición de médicos residentes al nuevo coronavirus (2019-Ncov, SARS-CoV-2) en la ciudad de New York durante la fase exponencial de la pandemia de Covid-19: Informe de los directores del programa de residencia de la ciudad de New York, Grupo de investigación Covid-19.**

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

El estudio evidencia que la pandemia del virus identificado como SARS-CoV-2, se empezó a notar en un periodo de tiempo bastante corto, debido al crecimiento desmesurado y a un ritmo exponencial, referenciado por un grupo interdisciplinario desde el 02 de marzo hasta el 12 de abril del presente año en la ciudad de Nueva York (E.E.U.U.). Dichos profesionales, empezaron a notar de manera alarmante, una sintomatología que les afectaba a quienes se encontraban en los centros asistenciales de urgencias y de medicina interna, generando tratamiento a pacientes positivos diagnosticados con el rotavirus.

El equipo interdisciplinario realizó la aplicación de una metodología, que conllevó la realización de pruebas de campo, siguiendo el esquema de “análisis transversal y exento de IRB”, efectuando un cuestionario en forma de encuesta “a los directores de los programas de residencia (PD)”, siguiendo como referencia en el muestreo la línea de tiempo que comprende el rango de fechas desde el 03 de abril hasta el 12 de abril del año en curso, la cual comprendió los eventos del 02 de marzo hasta el 12 de abril de 2020. El estudio presenta la siguiente tendencia:

Los hallazgos arrojados por el estudio muestran la siguiente tendencia, la aplicación de 340 programas de residencia en la ciudad de New York, el reclutamiento evidenció 91 respuestas, que representan 24 especialidades y 2.306 residentes, el 45.1% de los programas informaron al menos un (1) residente con Covid-19 confirmado: 101 médicos residentes fueron positivos para Covid-19 confirmados, con 163 residentes adicionales presuntamente positivos para Covid-19 en función de los síntomas, pero esperando o no pudieron obtener la prueba. De igual forma los resultados evidenciaron que dos (2) residentes Covid-19 positivos fueron hospitalizados, uno (1) en cuidados

intensivos. Entre las especialidades insertas dentro del estudio estadística se puede observar que 100 residentes registrados en el programa, mostraban en la regresión binomial negativa indicó que el riesgo de infección difería según la especialidad ( $p=0.039$ ). De otra forma, uno de los aspectos claves en el control de la pandemia es el uso apropiado de los EPP para la actividad de alto riesgo que se lleva a cabo en el tratamiento y 90 programas, que abarcan el 99,2% de los médicos residentes, informaron sobre la reutilización o el uso prolongado de mascarillas, y 43 programas, que abarcan el 60,4% de los residentes, consideraron que el equipo de protección personal (EPP) no era el óptimo.

Dentro del siguiente estudio se refleja una investigación efectuada por una Universidad prestante denominado de la siguiente manera: **Evaluaciones de la prueba serológica en el diagnóstico de infecciones por el nuevo coronavirus de 2019 (SARS-CoV-2) durante el brote de Covid-19.**

El contagio desproporcionado del virus denominado SARS-CoV-2 con dimensiones mundiales, hasta adquirir el nivel de pandemia, ha ocasionado la muerte a un número plural de personas en el globo, lo cual ha determinado un reto para las entidades y personas que se encuentran al frente de la contención en salud pública a nivel orbital. Por ello los especialistas en la materia, están tratando de implementar un método de diagnóstico sensible y preciso, el cual ayudará sustancialmente a controlar la expansión de la enfermedad. Para la ejecución de las actividades programadas se desarrollará bajo el esquema de “ensayos por quimioluminiscencia basado en el antígeno nucleocápside recombinante y las perlas magnéticas para el diagnóstico de infecciones por SARS-CoV-2 y la vigilancia del patrón de cambios de anticuerpos”. De tal forma

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

que para efectuar las pruebas iterativas protocolizadas en el estudio “se utilizaron sueros de 29 individuos sanos, 51 pacientes con tuberculosis y 79 pacientes confirmados con SARS-CoV-2 para evaluar el rendimiento de este enfoque”.

Para contextualizar este experimento, se debe recurrir a lo establecido por el (Ministerio de Salud Nacional,2020), con respecto a la aplicación de las pruebas basadas en la detección de anticuerpos, donde se expresa que el virus se instala en el individuo e inicia con una fase asintomática en un periodo de tiempo de incubación de 4 a 7 días, luego de haberse contagiado por el microorganismo, por lo que a continuación se desencadena una segunda fase aguda sintomática en un rango de tiempo estimado de 10 a 12 días, seguida por una tercera fase de respuesta “inmunológica humoral con producción de anticuerpos IgG/IgM”, posteriores a los días 10 a 12 y donde se empieza a denotar sintomatología en el organismo del individuo (MSN, pag.7).

Otro aspecto importante implícito dentro de esta prueba de laboratorio, radica en que los anticuerpos IgG e IgM, los cuales tal como lo establece el Ministerio de Salud Nacional “se pueden detectar únicamente después de la seroconversión, durante toda la fase humoral y después de la recuperación en pacientes que sobreviven”, por lo que se destaca una de las fortalezas de este método consiste en que puede contribuir a “investigar un brote en curso y a realizar una evaluación retrospectiva de la tasa de infección” de manera preventiva.

Ahora bien, dentro del estudio de la referencia y que se aborda en este apartado, es clave señalar que:

En comparación con la prueba de IgM, la prueba de IgG fue más confiable y en la cual se identificó 65 infecciones por SARS-CoV-2 de los 79 pacientes confirmados y

solo dos casos falsos positivos del grupo de control de 80 con una sensibilidad y especificidad que alcanzaron el 82.28% y el 97,5%, respectivamente (Universidad, Wuhan, 2020).

Así mismo, se detectó una leve diferencia en los casos identificados (no significativa en la desviación típica y en la varianza de los datos compilados), para determinar que las pruebas de laboratorio que permiten detectar anticuerpos (IgM e IgG) en pacientes en tiempos diferentes de inicio de la enfermedad no genera diferencias significativas, que permitan desvirtuar las pruebas o reducir la efectividad en torno a su aplicación a la comunidad en general.

Finalmente, para contrastar los resultados y efectividad de las pruebas se realizó una “comparación de rendimiento entre un kit de ELISA que usa el mismo antígeno de nucleocapside y nuestro método que quimioluminiscencia”, detectando que éste método solo puede detectar el cincuenta por ciento de las infecciones transmitidas por el coronavirus, que las pruebas aportadas por la metodología de inmunoensayo por quimio luminiscencia. Esta prueba permitió determinar resultados más confiables, menos desviados estadísticamente y un rendimiento superior, con lo cual se puede determinar que la prueba de serología se constituye en una alternativa e igualmente constituyéndose en una herramienta útil y valiosa para la detección y diagnóstico de las infecciones transmitidas por el Covid-19.

Continuando con el estudio de las diferentes investigaciones que ha efectuado la Universidad de Wuhan y que ha titulado **Comparación de frotis de garganta y muestras de esputo para la detección de ácido nucleico viral en 52 casos de neumonía infectada por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) (COVID-19).**

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

Dentro del contexto de este tratado se puede determinar que, para el mes de diciembre del año 2019, en la población de Wuhan en China, se vio afectada por la irrupción entre su población por el rotavirus de tercera generación denominado (SARS-CoV-2), y conocido popularmente como (Covid-19). “La prueba de diagnóstico basada en el ensayo de reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa en tiempo real (qRT-PCR) fue el principal medio de confirmación”, al igual que la toma y recolección de muestras, lo cual determinó en primera instancia irrelevancia en los resultados demostrados, dado que por el desarrollo incipiente de las moléculas no aportaba resultados congruentes con la evolución de la sintomatología y por ello se tornaba fácil pasar por alto el diagnóstico.

Por ello se determinó por parte de las autoridades biosanitarias, continuar en la búsqueda de nuevas técnicas que determinarán mayor eficiencia y precisión de detección, e igualmente perfeccionar la metodología objeto de estudio, por lo que se empezaron a aplicar diferentes técnicas de laboratorio, tales como: empezar a obtener muestras emparejadas de frotis de garganta se realizó aplicando el método de práctica en hisopos de garganta por frotis nasofaríngeo con presencia de esputo (material infeccioso en forma de fluido que sale de las vías respiratorias cuando el paciente infectado tose reiterativamente). Este estudio se aplicó a 54 casos, generando los siguientes resultados: “extrajo y analizó el ARN para 2019-nCoV (equiparado con SARS-CoV-2) mediante el ensayo qRT-PCR”. Los resultados permitieron determinar que las tasas positivas de la cepa 2019-nCoV en las muestras de esputo y frotis de garganta fueron 76,9% y 44,2%, respectivamente. “Las muestras de esputo mostraron una tasa positiva significativamente más alta que los hisopos de garganta en la detección de ácido nucleico viral mediante el

ensayo qRT-PCR ( $P = 0,001$ )”, si se tiene en cuenta que la infección ha evolucionado en el individuo y muestra de manera ineludible, que a medida que avanza la incubación, se puede determinar con mayor precisión la presencia del virus invasor en las vías aéreas del paciente contaminado.

Para enriquecer de una manera interdisciplinario el tema del coronavirus en los diferentes escenarios del país, se ha enfocado el estudio desde el punto de vista en el impacto económico, en un estudio efectuado por un profesional de la Universidad Católica de Colombia, bajo el siguiente título **Covid-19: Impactos sobre los sectores económicos y reactivación de una economía en declive.**

La realidad demuestra que la irrupción del Covid-19, ha generado gran impacto al desarrollo económico de la nación y como consecuencia se puede observar un estancamiento de la economía por el cierre de fuentes de trabajo, establecimientos comerciales clausurados por el confinamiento, al igual que se pone en evidencia la brecha social y las desigualdades, razones por las cuales el gobierno trata de paliar la crisis, con mayor endeudamiento con los organismos multilaterales de crédito, para otorgar subsidios a las familias más desfavorecidas de los estratos uno y dos, pero subyace un alto riesgo de elevar los indicadores económicos y en este caso la inflación del país, por el desbordamiento de los precios como consecuencia del incremento en la demanda de los productos básicos en la canasta familiar.

Igualmente, una caída en el producto interno bruto, por la disminución en la balanza comercial, por el incremento de las importaciones en contraposición a una contracción de las exportaciones, por las medidas restrictivas del gobierno para operar en los centros de producción, por el riesgo de contagio y expansión del Covid-19. En

resumen, se puede afirmar que esta crisis de salud pública tendrá efectos devastadores sobre la microeconomía y la propensión marginal a consumir y por esta misma vía en la macroeconomía por la disminución en la oferta y demanda agregada.

**Conclusiones:** En materia económica, la expansión del Covid-19 tendrá efectos sensibles sobre la economía nacional, en forma de cascada de la siguiente manera:

**A corto plazo:** El colapso de la actividad productiva y el consecuente incremento del desempleo, con la pérdida de capacidad adquisitiva, al tanto que el incremento de precios en los productos de primera necesidad advierte el advenimiento de una crisis social sin precedentes.

**A mediano plazo:** Sin visualizar una vacuna en el horizonte de seis meses, que pueda contrarrestar el número de muertes y lesionados en el país y sumado a ello la indisciplina social, permite observar que vendrán más decretos para obligar al confinamiento y regresar a tomar las medidas preventivas, para impedir que la pandemia se des controle y el número de fallecidos tienda a incrementarse en el país.

**En el largo plazo:** El Ministro de Hacienda, Alberto Carrasquilla y al unísono el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), han venido formulando la urgencia de una reforma tributaria y el incremento de la tasa impositiva para los ciudadanos de la nación. Este espiral, permite evidenciar que la crisis generada por el Covid-19, tendrá unos efectos devastadores, por lo anteriormente expuesto.

Mientras el gobierno no adopte un plan de choque, debidamente estructurado y bajo el concepto de una política económica clara, que no solamente beneficie a las personas de mayor ingreso, sino que debe formularse y establecer mecanismos de prospectiva en las variables económicas, para formular escenarios que puedan

determinar con certidumbre el vaivén de la economía, para implementar los mecanismos de mitigación.

Como complemento al anterior estudio, se ha consultado una investigación conexas, efectuada en la Universidad Católica de Colombia, para delimitar un problema puntual definido como sigue: **Covid-19: Problemática y retos para Cerescos S.A.**

El presente ensayo evidencia la problemática y los nuevos retos a los que está enfrentada “Cerescos S.A. como industria del sector cosmético con la llegada del Covid-19 en el país”; e igualmente formular como se encamina actualmente la industria citada para fortalecer su estrategia de bioseguridad, como medida contingente, para mitigar la probabilidad de contagio de sus trabajadores con el rotavirus Covid-19, y consecuente expansión entre las empresas aliadas, que figuran como unidades estratégicas de negocios, respecto del posible contagio y proliferación del virus, con impacto para las personas que allí laboran, dado que éstas son sus principales clientes y de donde obtienen su mínimo vital para satisfacer sus necesidades básicas. Este estudio refleja de manera tangible lo expuesto en la anterior tesis, complementándola con un caso real y donde se determina que el virus de Covid-19, efectivamente ha afectado a la dinámica productiva de las empresas, generó un efecto bola de nieve, devastando la economía y afectando a la población más vulnerable, con la afectación de sus puestos de trabajo y su ingreso, por tanto no se visualizan cambios en la situación, por lo menos en los meses venideros y será necesario continuar adoptando los mecanismos de prevención, para evitar que el virus se expanda de forma exponencial, generando un riesgo mayor a la población en general.

Este es un estudio bien interesante, dado que se desmarca del ámbito netamente

clínico y científico, para permitir observar otro caleidoscopio de la realidad nacional.

Para continuar con el desarrollo de la estructuración del estudio-arte, se expone de manera ágil otro estudio adelantado por un profesional de la Universidad Católica de Colombia y en el cual se expone: **Cómo están afrontando la crisis las empresas colombianas durante el Covid-19.**

Los lineamientos contenidos en el presente estudio tienen la pretensión de encuadrar al Covid-19 dentro del contexto de salubridad pública y la forma como se ha abordado, el manejo de la pandemia y los planes de acción establecidos para conjurar la crisis y disminuir los índices de mortalidad en el país.

Esta crisis en salud, está definida por el organismo mundial, como una emergencia enfocada en salud pública de importancia internacional (ESPII). El Covid-19, de tal forma que, al delimitarse dentro de este campo, tiene graves repercusiones sobre los diferentes estamentos de la nación, como son los ejes: social, político, cultural, social, económico, de salubridad, porque el gobierno no cuenta con los recursos suficientes para estructurar adecuadamente todos los planes y programas, en procura de estabilizar el rumbo de la nación.

Hoy nos enfrentamos a una coyuntura consistente en jalonar la producción y estimular la actividad comercial o salvaguardar la vida humana, mediante el confinamiento voluntaria. Esta dicotomía que pone de relieve la importancia de estructurar protocolos de bioseguridad adecuados, que permitan prevenir y mitigar el impacto por el contagio del Covid-19, pero igualmente se ha convertido en una carga onerosa para las empresas, los cuales no fueron previstos dentro del presupuesto, de tal forma que el hecho de entregar a todos los trabajadores kit de bioseguridad, acarrea unos

costes que algunas empresas no están en capacidad de asumir.

**Aislamiento y rápido intercambio del nuevo coronavirus 2019 (SARS-CoV-2) del primer paciente diagnosticado con Covid-19 en Australia** es el nombre del siguiente estudio, esbozado así:

Para el estudio en mención se tuvo en cuenta enunciar de manera clara el primer “aislamiento y secuenciación del SARS-CoV-2 en Australia y la rápida puesta en común del aislado”: Una vez se identificó el Covid-19 en un hombre de 58 años de edad, el cual fue aislado el 19 de enero del presente año, luego de haber detectado sintomatología, que demostraba la presencia del virus, una vez llegó a Melbourne y fue internado en el centro asistencial médico Monash, en el departamento de emergencias desde el pasado el 24 de enero de 2020 con síntomas tales como: fiebre alta por encima de los 38 grados centígrados, tos persistente, malestar general, y disnea progresiva. Por ello los médicos de la mencionada unidad asistencial en salud, notificaron, registraron y comunicaron el primer caso de Covid-19 en Australia, se tomaron muestras y se procedió a confinar a la persona contagiada, con el fin de establecer el cerco y nexos epidemiológicos. La cepa del virus permitió identificar la secuenciación de todo el genoma, imágenes diagnósticas y determinar la capacidad de propagación.

El elemento utilizado para realizar la toma de la muestra por medio de hisopado nasofaríngeo, determinó positivo para el SARS-CoV-2 que equivale a la (reacción en cadena de la polimerasa de transcripción inversa), contenido en las partículas de virus con la estructura de la “familia Coronaviridae”. Posteriormente se procedió a “la inoculación de células Vero/hSLAM con material del hisopo nasofaríngeo condujo al aislamiento del virus del SARS-CoV-2 en cultivo”. Al determinar “la secuenciación del

genoma completo del aislado viral y el análisis filogenético indicaron que el aislado presentaba una identidad de secuencia superior al 99,99% con otros genomas del SARS-CoV-2 disponibles públicamente”. Para compartir la información y permitir que profesionales en inmunología y laboratorios locales estudiaran la estructura del genoma del virus, se compartió a institutos en América, Europa y Australia, toda la información de manera pronta dentro de las 24 horas siguientes a la obtención de la muestra, para que se empezara el proceso de cultivo y manipulación genética, con el fin de verificar el comportamiento del rotavirus bajo diferentes condiciones, con lo cual se ha dado un paso importante en procura de compartir información valiosa para entender la estructura filogenética del SARS-CoV-2 y emprender un trabajo colaborativo en aras de cimentar las bases para la obtención de una vacuna, en aras de hacer frente con eficacia a esta pandemia y generar una esperanza de vida en medio del caos de salubridad para desarrollar mejores procedimientos de diagnóstico, tratamiento, abordaje, generación de vacunas candidatas y agentes anti virales, capaces de contener la cadena de contagio, que ha demostrado ser implacable

Otro estudio que complementa de manera oportuna todo el trabajo de investigación que se viene adelantado es el promulgado con el siguiente rótulo:

**Síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2) y enfermedad coronaviral-2019 (Covid-19): La epidemia y los desafíos.**

Con el advenimiento del Covid-19 y el afianzamiento del síndrome de infección respiratoria aguda (IRA) en población con cuadros preexistentes (neumonía por el nuevo coronavirus o neumonía de Wuhan), es el cuadro clínico más usual entre la población vulnerable mayor de 60 años y lentamente se va degenerando en una patología donde el

síntoma más común es la fiebre, seguido de la tos persistente. “La afectación bilateral de los pulmones con opacidad de vidrio es el hallazgo más común de las imágenes de tomografía computarizada del tórax”. Según (Marshall, 2020) se están aplicando medicaciones en otras latitudes que comprenden el consumo de “corticosteroides dexametasona, que es un medicamento antiinflamatorio, el cual se está estudiando para tratar de prevenir la disfunción orgánica y las lesiones pulmonares”, de igual forma en forma experimental el uso de Hidroxicloroquina y cloroquina, autorizada por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA). No se sabe a ciencia cierta si estos medicamentos tendrán la efectividad necesaria para combatir el COVID-19. Para tratar la neumonía por SARS-CoV-2 en los Estados Unidos en los pacientes infectados por el virus, está respondiendo bien al remdesivir, el cual está siendo sometido a un análisis de pruebas y ensayos en laboratorios especializados en China.

En la actualidad se avanza de manera apresurada para lograr la intervención que se requiere para contrarrestar el rotavirus. Sin embargo, las autoridades de salud deben seguir desarrollando las moléculas con isotopos sencillos de dirección levogira y dextrógira, para neutralizar las mutaciones del Covid-19 y en consecuencia su capacidad reproductiva, para comprender mejor el rotavirus su brote asociado, en aras de poder responder de manera adecuada.

Para complementar este trabajo de ilustración sobre los medicamentos utilizados para tratar la enfermedad originada por el COVID-19, se cuenta con el siguiente estudio **Breve reseña sobre Covid-19: La pandemia de 2020 causada por el SARS-CoV-2**, en el cual se hace referencia a la forma en que el virus del SARS-CoV-2 fue evolucionando hasta adquirir el grado de pandemia por la OMS. En este documento se

registran algunas estrategias de tratamiento de la cepa dominante, obtenida en el laboratorio y la cual ha sido estudiada de manera intensa para determinar las etapas de su evolución, la forma en que se enquistada y encapsula a los glóbulos blancos, bloqueando su capacidad defensiva y la forma en que se propaga de forma exponencial.

Mientras más información se tenga sobre el virus, mejores y ventajosas soluciones se pueden generar, pero en la actualidad se requiere de la disciplina de todos los individuos, con la implementación de planes y programas preventivos en seguridad y salud para adoptarlos a la vida cotidiana y laboral, con el fin de paliar la crisis, mientras emerge victoriosa la vacuna. Ahora, hay que tener en cuenta que hoy cobra vigencia la vulnerabilidad del hombre frente al riesgo biológico y la frecuente exposición a ambientes malsanos, en los cuales se pueden adquirir otras enfermedades que otrora generaron otras crisis en la salubridad pública, con lo cual estaríamos abocados al ciclo del eterno-retorno patogénico.

**Identificación de posibles candidatos a la vacuna contra el SARS-CoV-2, Un paso adelante en la lucha contra el nuevo coronavirus 2019-nCoV: Un enfoque de vacunación inversa.**

Pero todos los esfuerzos que están realizando las instituciones de salud, los laboratorios y la ciencia médica mundial no tendría efecto, si no existen voluntarios, que permitan la inoculación de dosis controladas del virus del Covid-19 en personas de edades entre los 18 y 30 años, tal como lo expresa (Roberts, 2020), convirtiéndose de facto en conejillos de indias humanos, quienes serían infectados de manera consciente a través de las vías respiratorias (nariz) y observados de manera sistemática durante las 24 horas, para registrar en una bitácora todas las novedades en la salud y el comportamiento

de los voluntarios. De manera complementaria en el estudio de la referencia se ha recogido la estructura del “genoma del SARS-CoV-2”, para contrastarlo contra el “huésped humano”, utilizando herramientas de “vacunología inversa e inmuno informática”, por lo que se considera que bajo éstas técnicas los voluntarios a vacuna efectiva, pueden convertirse en el punto de inflexión para culminar con éxito todos los esfuerzos y ensayos que se están realizando en la cuarta fase, para encontrar una vacuna y derrotar de una manera contundente al Covid-19.

“Este novedoso estudio divulgó dos prometedores péptidos antigénicos GVYFASTK y NFRVQPTESIV de las glicoproteínas de superficie (número de adhesión a la proteína - QIA98583.1 y QHS34546.1) del SARS-CoV-2, que se predice que interactúan con los alelos MHC de clase I y clase II y que mostraron hasta un 90% de conservación y un alto valor de antigenicidad. Posteriormente, en los estudios de acoplamiento molecular se verificó la interacción molecular de estos péptidos antigénicos primarios con los residuos del alelo HLA-A\*11-01 para los MHC de clase I y el alelo HLA DRB1\*04-01 para los MHC de clase II. Tras un análisis riguroso, se predijo que estos péptidos eran epítomos adecuados, capaces de provocar una fuerte respuesta inmunitaria celular contra el SARS-CoV-2. Las consecuencias del presente estudio podrían facilitar la selección de epítomos del SARS-CoV-2 para las tuberías de producción de vacunas en el futuro inmediato. Esta novedosa investigación sin duda allanará el camino para una plataforma rápida, fiable y virtuosa que permita contrarrestar oportunamente esta peligrosa enfermedad pandémica, el Covid-19”.

Podemos concluir que en ésta batalla que se ha librado para conjurar el poder del Covid-19, el cual ha inclinado momentáneamente la balanza a su favor, pero que con la

buena voluntad por parte de los especialistas en la materia para la consecución de la vacuna, vienen avanzando a pasos agigantados en procura de configurar una vacuna que nos permita observar la luz al final del túnel, enmarcada dentro de una esperanza de vida y el destierro de la incertidumbre, el temor y la zozobra que este virus ha generado por su voracidad invasiva.

Es pertinente observar otro estudio que adelantaron especialistas para determinar **“Un grupo de transmisiones terciarias del nuevo coronavirus 2019 (SARS-CoV-2) en la comunidad de infectados con síntomas de resfriado común”**

Todos los países se han movilizado con sus centros de biología, laboratorios de muestras con toda la tecnología a su disposición para continuar descifrando la capacidad de mutación del Covid-19, por lo que es tangible que se han intensificado las labores de mitigación, para formular actividades de contención, con el fin de frenar la transmisión del virus, pero que subyacen en los centros de experimentación y que lentamente se están develando con las pruebas de campo, al tanto que los gobiernos solo les resta trazar estrategias de detección temprana, lavado de manos, uso de tapabocas y aislamiento voluntario. “Para establecer una estrategia de cuarentena adecuada, es esencial comprender la facilidad con la que el virus puede propagarse en las comunidades”. Por ello en este tratado se ha compilado información detallada sobre la línea de tiempo en la transmisión de persona a persona de manera directa e indirecta, bien producto de la comunicación verbal, contacto con estructuras, deficiencias en las medidas de higiene de manos, aglomeraciones públicas sin medidas de prevención, entre otras. Resultados del estudio: “El 26 de enero de 2020, se confirmó un caso importado de Covid-19, y para el 10 de febrero de 2020, se identificaron una transmisión

secundaria y tres transmisiones terciarias”. De igual forma y en cascada “la transmisión secundaria ocurrió el primer día de la enfermedad del infectador, y sus síntomas sugerían un resfriado común”. Es importante tener en cuenta que la transmisión de la infección ocurrió durante una comida de 90 minutos de duración en un restaurante, donde las personas se encontraban sentadas a la mesa conservando un metro de distancia y no tenían contacto directo entre ellos. “La transmisión terciaria también ocurrió en el primer día de enfermedad del otro infectador, y su único síntoma fue un ligero escalofrío”. La transmisión ocurrió en una iglesia durante un culto de dos horas de duración, y dos filas los separaban.

“Conclusión: Nuestros hallazgos sugieren que los pacientes levemente sintomáticos con Covid-19 podrían transmitir el virus desde el primer día de la enfermedad a través de las actividades diarias en la comunidad. La detección temprana y el aislamiento de los pacientes con Covid-19 se constituyen en una de las medidas de seguridad y prevención para evitar la expansión en el contagio del rotavirus, ampliamente ilustrado en este documento.

Con la fuerte convicción de continuar caracterizando y descubriendo la estructura del coronavirus, se ha tomado un estudio efectuado en uno de los puntos más altos de la tierra, en Nepal, una ciudad que se encuentra ubicada muy cerca del monte Everest y que se ha tomado como referencia para identificar cómo se comporta el Covid-19 en la altura, por ello el estudio se ha denominado **Secuencia del genoma completo de una nueva cepa de coronavirus de 2019 (SARS-COV-2) aislada en Nepal.**

Este estudio da cuenta de la obtención de una secuencia de la estructura genómica del rotavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2), la cual

fue aislada de una “muestra de hisopo orofaríngeo de un paciente nepalés con la enfermedad coronavirus 2019 (Covid-19), que había regresado a Nepal después de viajar a Wuhan (China)”.

Con este estudio se pretende continuar socavando información sobre el comportamiento estructural del Covid-19, en la medida que, a mayor información, se pueden obtener soluciones más efectivas, observando la evolución del contagio en diferentes condiciones climáticas.

Acorde a los planteamientos del anterior estudio, se considera importante revisar las causas y los efectos en la infección del coronavirus en diferentes escenarios, para caracterizar soluciones efectivas, que sean acordes y ajustables a todas las realidades, por ello se aborda el estudio **Enfermedad del Coronavirus (Covid-19-SARS-CoV-2) y Nutrición: ¿La infección en Italia sugiere una conexión?**

Italia se convirtió en uno de los países donde el brote de la pandemia floreció con mayor intensidad, cobrando una serie de muertes en diferentes ciudades de dicha nación en el mes de febrero de 2020, recién despuntando el nuevo año. Por el temor al contagio los países cerraron fronteras y aislaron a dicho país, “adoptando un bloqueo total o parcial para contener el crecimiento de la infección por Covid-19”. Hoy cuando se realiza un balance del efecto generado por el virus, se puede concluir que dicha segregación social, puede afectar a la salud mental y al bienestar de las personas, pero que en buena medida son estrictamente necesarias para evitar la propagación del Covid-19. Se ha definido en esta investigación de manera abierta, que se vienen generando una serie de estudios, que exploran de manera puntual las medidas de prevención y control, entre las que se pueden destacar la importancia de una adecuada nutrición y estado

saludable, como medida protectora para colocar una primera barrera de protección y que pueden aportar a disminuir algunas consecuencias durante el contagio y tratamiento para erradicar el Covid-19, para el caso en particular la tormenta de citoquinas pro inflamatorias y otros mecanismos de nutrición contribuyentes a fortalecer el organismo e impedir el efecto agresivo por contagio del rotavirus.

América Latina no es la excepción en el estudio y búsqueda de información que pueda permitir descifrar la estructura del coronavirus, para tener una tipología de su estructura para todos los continentes, por ello se presenta el estudio **Secuencia del genoma casi completa de una cepa de 2019 del Novel Coronavirus (SARS-CoV-2) que causó un caso de Covid-19 en Perú.**

En un momento se llegó a pensar que habría necesidad de configurar una vacuna para cada continente, teniendo en cuenta las diferentes tipologías, estructuras corporales, medio ambiente, salubridad, entre otras, pero el aporte de información pertinente en todos los continentes es trascendental, para que los organismos que se encuentran compilando y caracterizando la información para la obtención de la vacuna, puedan contar con información diversa, que permita determinar una cepa universal, la cual tenga efecto para todos los habitantes del planeta. En el estudio de la referencia se descifra la “secuencia del genoma casi completa de una cepa de 2019 del Novel Coronavirus (SARS-CoV-2) que causó un caso de Covid-19 en Perú”. Este es un importante avance para la ciencia de nuestro continente, en el que se denota que también hay talento y profusión del rigor científico puesto al servicio del mundo.

Dentro de este mismo contexto, Colombia no podía ser inferior a este desafío de aportar a la construcción de ciencia en torno a la caracterización del genoma del Covid-

19 y por ello ha obtenido la prueba serológica en sangre que detecta los anticuerpos llamados IgG (inmunoglobulina de memoria), denominada Elipse- col, constituyéndose en un método de diagnóstico potencial, dado que se realizaron ensayos en ratones de laboratorio y estos demostraron una excelente respuesta inmune. En palabras de los científicos Colombianos Lozano y Salazar, los estudios llevados a cabo serán claves en el mediano plazo para estudios de cero prevalencia, con lo cual se puede determinar en poblaciones específicas cuántas personas estuvieron en contacto con el virus y poder determinar con exactitud la manera como se generaron esos anticuerpos. El estudio en sí se fundamentó en tomar muestras de sangre a diferentes personas y luego proceder a centrifugarlas, para obtener el material sólido y líquido de dicho proceso, en el cual el suero y plasma obtenido se encuentran los anticuerpos que se produjeron como respuesta al virus y el plasma se analiza con las pruebas Elipse-Col.

Los científicos colombianos en asocio con el Instituto Nacional de Salud, reportaron que la especificidad y sensibilidad del método es del 91% y aún continua la investigación para determinar la reacción específica sobre pacientes asintomáticos.

Salazar, Luz Mary, Lozano, José, Prueba diagnóstica Elipse-Col para aplicar en pacientes cero prevalentes, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, D.C., 2020.

## **5.2 Teórico**

Desde que empezó la pandemia a nivel mundial, el mundo científico ha tratado de registrar todos los pormenores de esta extraña enfermedad producida por el SARS-CoV-2, la cual tuvo su origen en la población de Wuhan (China). Para construir adecuadamente el proyecto de investigación que adelantan los estudiantes de la Especialización en Seguridad

y Salud en el Trabajo de la Universidad ECCI, haciendo la salvedad de que hasta la fecha se han publicado artículos que contienen investigaciones realizadas en las Universidades del mundo y centros de investigación, pero literatura como tal, por ser un fenómeno tan reciente es exigua y se prevé que en los próximos meses haya una avalancha de literatura. Por el momento estos son los libros con registro que hemos seguido:

**The Covid-19 Catastrophe: What`s gone wrong and how to stop it happening again, escrito por Richard Horton. (La catástrofe del Covid-19): Qué salió mal y cómo evitar que vuelva a suceder.**

Richard Horton, plantea una mirada del Covid-19, más allá de los estragos físicos, económicos, de pérdidas de vida, factores que a la vista son invisibles, pero poseen la misma gravedad como lo es el estrés, ansiedad y diferentes trastornos psicológicos que pudiesen presentarse tras la incertidumbre en el futuro, el distanciamiento social y una adaptación a la “nueva normalidad. Con este estudio, se vislumbran elementos a tener en consideración, ya que en un principio los especialistas en diferentes campos de la medicina no hallaban respuestas contundentes respecto al virus Covid-19 sobre su forma de propagación, síntomas y tratamiento. A pesar de la realización de estudios académicos sobre el tema, a la fecha se siguen realizando pruebas y análisis, como por ejemplo la vacuna que avanza en diferentes fases y con diferentes componentes.

The Covid-19 Catastrophe: What's Gone Wrong and How to Stop It Happening Again (2020) de Horton se ha logrado destacar por su aguda polémica (Knight 2020). Horton acusa a Donald Trump, sobre la determinación de retirar fondos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) una decisión atroz y devastadora para el mundo entero y

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

expresó el proceder errado de Boris Johnson en su cargo. Pero, aunque criticaba a los gobiernos por fallarles a sus naciones, su refutación, en mi opinión, podría haber ido más allá al exponer el nexo podrido del tecno capitalismo, la industria médica y la política en el centro de la crisis de salud. Horton tiene autoridad, perspicacia y conciencia social. Pero su renuencia a atacar de manera más explícita la mercantilización de la provisión sanitaria nacional es lo que el sociólogo Stuart Hall (2003) podría haber llamado una "doble mezcla".

Ha desmoronado a la economía, en general todos los sectores y países. Con la crisis del Covid-19 se evidencia igualmente la crisis de salud presente actualmente. Horton, expone la evasión de responsabilidad del gobierno y la poca credibilidad adquirida por los especialistas en medio de la coyuntura del Covid-19. Mostrando la crisis política, económica, social y situaciones subyacentes de amenaza mundial.

Horton comprende que los seres humanos pueden ser impulsados por la ansiedad, ya que cita *A Philosophy of Fear* (2008) de Lars Svendsen. Evidenciándose múltiples crisis a lo largo de la historia de la humanidad. Henry Giroux (2011), hace una crítica sobre la educación brindada por el gobierno, e influencia cultural. Las ideas de Giroux (2019), respecto a la educación nos hacen reflexionar sobre la concepción de salud, las reacciones en situación de pandemia y el papel de la educación para contrarrestar la crisis humanitaria vivida. Horton en el libro enlaza la salud, la política y la economía. Examinando las crisis mal gestionadas por los gobiernos, desde el generado en Wuhan, el manejo dado, y la respuesta a pandemias.

### **Understand Coronavirus de Raúl Rabadán**

Entendiendo el Coronavirus, es un libro escrito por el Dr. Raúl Rabadán (2020), en el cual comenta su hallazgo y posible tratamiento. Surgiendo teorías confusas, conllevando

al miedo y al desconcierto generalizado. Su autor pretende despejar dudas sobre su origen, formas de contagio, síntomas, similitudes con otras enfermedades, concepto de pandemia, pasos a seguir para disminuir su expansión, y preguntas respecto al Covid 19 relevantes para la salud en un lenguaje práctico y comprensible para cualquier persona que no sea del ámbito médico.

### **Covid-19 de Deborah Mackenzie.**

**Covid-19, La pandemia que no debería haber sucedido jamás y como detener la siguiente.**

Deborah Mackenzie, posee gran experticia en pandemias, explica cuestiones e interrogantes sobre el virus. El libro está compuesto por experiencias pasadas como la SARS, el MERS o el Ébola, el tratamiento a seguir para evitar estas catástrofes con medidas eficaces y eficientes.

Sus bases se encuentran en pandemias anteriores, pues esta es relativamente nueva, y cada día se realizan publicaciones y estudios con el fin de conocer qué lo causa y repercusiones a futuro.

Covid-19: La pandemia que nunca debió haber ocurrido y cómo detener la próxima' (The Bridge Street Press, £18.99, ISBN 9780349128351); nos muestra la importancia de enfocarnos en los temas principales de una pandemia y no en buscar culpables. Narra las enfermedades que se han convertido en amenaza para el ser humano y la responsabilidad del gobierno en atender oportuna y con protocolos adecuados emergencias como estas.

Con el Covid-19, salió a flote la falta de preparación de los países para enfrentar la pandemia, no se tomó tal vez con la rigurosidad debida desde un principio, el virus ha

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

avanzado rápidamente trascendiendo fronteras y atacando desprevenidamente a nivel global los países a su paso.

Mackenzie escribe una teoría interesante sobre la dificultad de contagio del virus a través del consumo, para haber mutado e ingresado al ser humano, la posibilidad apunta al uso de excremento de murciélago en polvo o gotas para los ojos como un remedio tradicional.

Mediante el libro se pone en contexto la realidad actual, y las siguientes pandemias a futuro, con el propósito de estar preparados y evitar que patógenos existentes en el medio proliferen de forma exacerbada y causen daños mayores a la humanidad futuramente.

### **Revisión de FangFang (2020). Diario de Wuhan: Despachos de una ciudad en cuarentena.**

El diario online de FangFang (2020), fue compilada en un libro y publicada en el diario de Wuhan: Despachos desde una ciudad en cuarentena (Fang 2020). Siendo traducido a varios idiomas (Siqi 2020). En ese momento se vivía la pandemia desde el día a día, y su propósito fundamental son las medidas para evitar su expansión y el futuro a esperar, no solo en Wuhan sino a nivel global. (Berry en Fang 2020: 356). Con la situación de Wuhan, se hace una idea para el proceder mundial (Jandrić 2020). Se tomaron medidas tardías en el mundo occidental cuando desde un principio se advertía la crisis (Jackson 2020). Este virus no morirá espontáneamente y continuará su expansión (Sharping 2020).

Fang informó sobre la muerte del Dr. Li Wenliang. Es intrigante saber que uno de los médicos que primeramente habló del coronavirus falleciera. La frase “Y tengo el corazón roto” (Fang 2020: 61). Es un punto de partida para críticas sociales y de tras fondo brotan situaciones profundas.

Mediante estos y otros estudios, divisamos posturas y problemáticas que salen a flote con mayor poder y la influencia política que existe detrás de cada nación, posiblemente sesgando o limitando información relevante, haciéndonos dudar de la veracidad y el rol de nuestros dirigentes.

**Fight back: Beat the Coronavirus**

Defiéndase: Vencer al Coronavirus, el Dr. Chauncey Crandall, en su libro expone principalmente estrategias para evitar el contagio individual y grupal, y qué hacer en caso de estar contagiado. Al Dr. Crandall se le conoce como "El médico que reza", puesto que expresa su fe en conjunto con la medicina; lo cual me parece muy importante, además de sus escritos de fortaleza y motivación para seguir adelante a pesar de la crisis pandémica. Coautora de Charlotte Libov (2020), presenta en sus escritos métodos, conceptos del coronavirus y la protección a ejercer el virus que estará por mucho más tiempo con nosotros.

### **Medidas de bioseguridad adoptadas para evitar el contagio del COVID-19**

**Elementos de prevención:** Dentro de las medidas biosanitarias que se han adoptado de manera inmediata en la empresa AHT Colombia S.A.S. y que están registradas dentro del protocolo de bioseguridad para evitar el contagio del Covid-19 en las diferentes actividades que desarrollan los trabajadores, y que se encuentran descritas en la Resolución 666 (Ministerio de Salud Nacional, 2020), se encuentran las siguientes:

Lavado de manos de manera funcional, siguiendo los nueve (9) pasos durante veinte (20) segundos con abundante agua, con una periodicidad entre lavado de tres (3) horas.

**Guardar distancia de seguridad** de 1,5 m. con los demás trabajadores que se encuentran en el área de trabajo y quienes realizan tareas simultáneas.

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

**Uso permanente de tapabocas desechable** y para cuya manipulación se debe tener en cuenta las medidas de precaución para su manipulación y evitar la contaminación cruzada directa e indirecta.

**Evitar las aglomeraciones** y el contacto con personas en espacios cerrados, dado que el virus ha demostrado que se mantiene suspendido en dichas condiciones y facilita la transmisión de persona a persona.

**Utilizar alcohol y gel antibacterial** para higienizar las manos y los elementos con los cuales haya mayor contacto durante las actividades.

Permitir el registro de la temperatura con el termómetro digital, para verificar que no haya cambios súbitos, como mecanismo de alerta de la presencia de anticuerpos en el organismo.

**Reportar diariamente las condiciones de salud** de todos los trabajadores en el formulario diseñado en la web, para efectuar seguimiento y control constante.

En el evento de que el trabajador **presente sintomatología** como: dolor de cabeza constante, fiebre alta superior a 37,5 grados centígrados, malestar general, dificultad para respirar, ardor en la garganta, pérdida del gusto y el olfato, inmediatamente debe aislarse en un lugar seguro y reportar a la APS y ARL, a las cuales se encuentre afiliado.

### **Formas de Mitigación**

El Ministro de Salud Nacional, Fernando Ruiz, ha señalado de manera clara los tres objetivos que contribuirán a consolidar la estrategia de mitigación del Covid-19 en toda la población colombiana, señalando de manera expresa los siguientes:

Confinamiento voluntario para evitar contagios y en consecuencia pérdidas de vidas humanas.

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

Mantener la capacidad del sistema de salud con la entrega de más elementos de contingencia a las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI),

Finalmente, reducir el impacto socio-económico, con la adopción del programa de subsidios a las familias más vulnerables y apoyo económico a las empresas, para que los trabajadores puedan conservar el empleo y no tengan la necesidad de salir a la calle.

Se analiza con posterioridad iniciar una etapa de normalización gradual a los diferentes sectores de la economía, bajo estrictos protocolos de bioseguridad y disciplina social.

### **El concepto de seguridad asociado al coronavirus:**

Por tratarse de un riesgo biológico y cuyo factor está asociado al contacto con personas, estructuras, alimentos, medios, se hace necesario que todas las personas adopten las medidas de bioseguridad para evitar el contagio del Covid-19, con base en medidas preventivas, para evitar colapsar el sistema de salud y en este caso las Unidades de Cuidados Intensivos.

Este virus tiene unas connotaciones especiales, dado que permanece estable bajo condiciones de propagación a temperaturas ambiente y tiene una capacidad de multiplicación en el contagio de manera exponencial, por lo que hace inocuo los tratamientos primarios que se pueda aplicar a posteriori y más teniendo en cuenta que se han definido unas características especiales, que pueden generar la expansión de la carga viral en el individuo, tales como:

Susceptibilidad en el contagio a personas que se encuentren dentro de un rango de edad de 55 años en adelante. En segunda instancia, que posean enfermedades preexistentes,

tales como patologías cardiovasculares, Infección Respiratoria Aguda (IRA), Diabetes II, entre otras,

Hace más dramático el cuadro epidemiológico cuando las personas fuman con frecuencia o tienen malos hábitos alimenticios.

### **5.3 Marco legal**

La empresa AHT Colombia S.A.S, encargada del transporte y logística de carga pesada debe cumplir con la implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), así mismo toda organización sin importar su tamaño o sector se rige por el decreto 1072, único Reglamentario del Sector Trabajo, compilando todas las normas que reglamentan el trabajo y que anteriormente no se encontraban condensadas.

Cabe resaltar a continuación normatividad que sustenta la obligación y responsabilidad que poseen las empresas para salvaguardar la vida, la integridad física y mental de sus colaboradores, específicamente frente a la contingencia por la pandemia, cabe aclarar que cada una tiene una incidencia menor o mayor, directa o indirectamente, pero igualmente cada una aporta bases fundamentales para la investigación, como lo son:

Circular 005, Ministerio de Salud, Bogotá, Colombia, 11 de febrero de 2020.

Directrices para la detección temprana, el control y la atención ante la posible introducción del nuevo coronavirus (2019-nCoV) y la implementación de los planes de preparación y respuesta ante este riesgo. Aplica como mecanismo preventivo para adoptar los controles

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

primarios en caso de materializarse el contagio o la implementación de las barreras de contención para evitar la expansión del Covid-19.

Circular 0017, Ministerio del Trabajo, Bogotá, Colombia, 24 de febrero de 2020. Lineamientos mínimos a implementar para promoción y prevención, para la preparación, respuesta y atención de casos de enfermedad por Covid-19 ante denominado coronavirus. Esta circular es pertinente al proyecto, dado que plantea los mecanismos de promoción y prevención, para mitigar el impacto del rotavirus en la población trabajadora.

Circular 0018, Ministerio de Salud y Ministerio de Trabajo, Bogotá, Colombia, 10 de marzo de 2020. Acción de contención ante el Covid-19 y la prevención de enfermedades asociadas ante el pico epidemiológico de enfermedades respiratorias. Aplica como complemento al proyecto, en la medida que se esbozan las medidas de mitigación y la prevención de otras enfermedades asociadas al coronavirus.

Resolución 380, Ministerio de Salud, Bogotá, Colombia, 10 de marzo de 2020. Medidas preventivas sanitarias en el país. Como medida preventiva fundamental para su aplicación en la población colombiana en la contención del Covid-19.

Resolución 385, Ministerio de Salud, Bogotá, Colombia, 12 marzo de 2020. Emergencia sanitaria por causa del coronavirus. Es importante tener en cuenta las medidas sanitarias implementadas por el Gobierno Nacional para conjurar la pandemia del Coronavirus.

Circular 202060000076, Alcaldía de Medellín, 16 de marzo de 2020. Alerta amarilla diaria hospitalaria (Medidas de bioseguridad, restricciones para desplazarse con los uniformes por fuera de los hospitales. Medida complementaria para ser aplicada por parte de los profesionales de la salud y que no tiene incidencia de manera directa en la población sana, en cambio sí para aquellos que tienen sintomatología y deben ser reclusos en un centro asistencial.

Decreto - Ley 418, Presidencia de la República, Bogotá, Colombia, 18 de marzo de 2020. Medidas transitorias para expedir normas en materia de orden público. Estas normas no tienen mayor incidencia sobre el proyecto de investigación, dado que pretenden conservar el control sobre el orden público.

Decreto – Ley 488, Presidencia de la República, Bogotá, Colombia, 27 de marzo de 2020. Por la cual se emiten medidas de orden laboral, dentro del estado de Emergencia Económico, social y ecológico. Pretenden estas normas la conservación del empleo y la generación de subsidios para las empresas, con el fin de preservar el empleo. Esta medida no tiene incidencia directa sobre el proyecto, dado que su fin es meramente laboral.

Circular conjunta 001, Ministerio de Trabajo, Salud y Vivienda, Bogotá, Colombia, 12 de abril de 2020. Orientaciones sobre medidas preventivas y de mitigación para reducir la exposición y contagio por infección respiratoria aguda causada por el sars-cov-2 (covid-

19). Normatividad pertinente para el proyecto, en la medida que establece las medidas protectoras para la prevención del rotavirus.

Circular conjunta 003, Ministerio de Trabajo, Bogotá, Colombia, 08 de abril de 2020. Medidas preventivas y de mitigación para reducir la exposición y contagio por infección respiratoria aguda causada por el coronavirus Covid-19. Estas medidas gubernamentales son claves para el proyecto, dado que establecen los lineamientos básicos para evitar el contagio del Covid-19 y en este caso en la población trabajadora.

Circular 023 de 2017, Ministerio de Salud, Bogotá, Colombia, 28 de marzo de 2020. Acciones para la Prevención, Manejo y Control de la Infección Respiratoria Aguda – IRA. Estas medidas son conexas para el virus del Covid-19, aunque tienen incidencia en la población vulnerable y específicamente.

Circular 00031 de 2018, Ministerio de Salud, Bogotá, Colombia, 27 de mayo de 2020. Intensificación de acciones para la prevención, atención, y el control de la infección respiratoria aguda- IRA. Directamente no está asociada al proyecto, pero las acciones descritas determinan la protección en la población vulnerable.

Lineamiento para la prevención, diagnóstico, manejo y control de casos de Influenza, Ministerio de Salud, Bogotá, Colombia, 18 de junio de 2018. Lineamiento de prevención, diagnóstico y control de casos de Influenza. Esta normativa tiene baja

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

incidencia sobre el proyecto, dado que es una enfermedad común y esta patología no tiene las mismas implicaciones que el Covid-19, algunos aspectos podrían vislumbrar el panorama a la hora de implementar medidas.

Este marco normativo no tiene incidencia directa sobre el proyecto de investigación, pero aportan antecedentes para análisis de la situación actual:

Manual de medidas básicas para el control de infecciones en instituciones prestadoras de salud, Ministerio de Salud, Bogotá, Colombia, 25 de febrero de 2018.

Manual de prevención de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud – IAAS.

Programa Nacional de Prevención, Manejo y Control de la Infección Respiratoria Aguda en Colombia, Ministerio de Salud, Bogotá, Colombia, 2014. Programa Nacional de Prevención, manejo y control de la IRA.

Protocolo de Vigilancia en Salud Pública Infección Respiratoria Aguda, INS, Bogotá, Colombia, 11 de junio de 2014. Vigilancia de Infección Respiratoria Aguda – Instituto Nacional de Salud – INS.

Protocolo de Vigilancia en Salud Pública Infección Respiratoria Aguda, INS, Bogotá, Colombia, 11 de junio de 2014. Vigilancia de Infección Respiratoria Aguda – Instituto Nacional de Salud – INS.

También se tuvo en cuenta normatividad de la organización colegial de enfermería en Colombia en torno al Covid 19, además de las referentes con seguridad y salud en el

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

trabajo, como lo son:

La Ley 9 de 1979: Por la cual se dictan medidas sanitarias, en aras de la protección del medio ambiente, del control sanitario del uso del agua, de los residuos líquidos, de los residuos sólidos, de la disposición de excretas, de las emisiones atmosféricas, del suministro del agua, de la salud ocupacional (Art. 80) Para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones y de acuerdo a los literales a) Prevenir todo el daño para la salud de las personas, derivado de las condiciones de trabajo.

Se ajusta en todo caso a lo dispuesto por los lineamientos del Decreto 1072 de 2015, en el cual se deben asegurar todas las condiciones para lograr el bienestar de los trabajadores en la organización.

Decreto 417 de 2020, promulgado el 17 de marzo de 2020 por la Presidencia de la República y en el cual se declara el Estado de Emergencia en todo el territorio nacional, por el término de 30 días calendario, contados a partir de la vigencia del Decreto.

Decreto 418 de 2020, expedido por el Ministerio del Interior el 18 de Marzo del 2020 y por el cual se recuerda y ordena que la dirección y manejo del orden público está en cabeza del Presidente de la República. Si los gobernados y Alcaldes incumplen estas disposiciones estarán sujetas a las sanciones a que haya lugar y determinadas en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Decreto 420 de 2020, emanada por el Ministerio del Interior el 18 de marzo de 2020 y en el cual se encuentra registrado la prohibición del consumo de bebidas embriagantes, al igual que la prohibición para efectuar reuniones y aglomeraciones de más de 50 personas en recintos cerrados, a partir del jueves 19 de marzo de 2020. Autoriza a los alcaldes ordenar

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

toque de queda de niños, niñas y adolescentes, a partir de la expedición del decreto y hasta el 20 de abril de 2020.

Decreto 457, proferido por el Ministerio del Interior el 22 de marzo de 2020, por el cual se ordena el asilamiento preventivo obligatorio de todas las personas en Colombia y limitación total a la circulación de personas y vehículos en el territorio nacional a partir del 25 de marzo de 2020 hasta las 00:00 horas del 13 de marzo de 2020, con sus excepciones.

Circular 0017, emanada pro el Ministerio de Salud el 24 de febrero de 2020, en la cual se implementan las estrategias que deben seguir los empleadores y contratantes, trabajadores independientes y contratantes, trabajadores independientes y contratistas ante la llegada de caso de Covid-19, entre ellas suministrar elementos de protección personal, reforzar medidas de limpieza y autocuidado entre otras.

Directiva Presidencial 002, sancionada por la Presidencia de la República el 12 de marzo de 2020 y en la cual se determina como mecanismo de contingencia en relación con los posibles impactos en la salud de las personas que pueda generar el Covid-19 y con el propósito de garantizar la prestación del servicio público, se imparten instrucciones de trabajo en casa y uso de las TIC.

Decreto 539, proferida por el Ministerio de Salud y Protección Social el 13 de abril de 2020, en el que por intermedio de este decreto determina que durante el término de la emergencia sanitaria, con ocasión de la pandemia derivada del Coronavirus Covid-19, el Ministerio de Salud y Protección Social esta será la entidad encargada de determinar y expedir los protocolos que sobre bioseguridad se requieran para todas las actividades económicas, sociales, para mitigar, controlar, evitar la propagación y realizar el adecuado manejo de la pandemia.

## **6. Marco metodológico de la investigación**

### **6.1 Análisis de la información**

Esta investigación se encuentra estructurada en el paradigma empírico – analítico que permitirá realizar la investigación básica para producir teorías y conocimiento y además realizar investigación aplicada para realizar la resolución del problema.

Dentro del método de investigación cuantitativa en el caso de la empresa AHT Colombia S.A.S, emplearemos una prueba piloto del programa para mitigar el Covid-19, formando parte de estudios exploratorios, pues el tema aún plantea interrogantes sin resolver y es relativamente nuevo y genera una problemática a nivel empresarial y mundial.

El instrumento que se va a utilizar para efectuar control sobre las condiciones de salud de los trabajadores y para consolidar un censo durante un periodo de tiempo, se realizará a través del diseño de formatos de registro de toma de temperatura corporal y registro de verificación de condiciones de salud, la cual debe ser confiable, válida y objetiva, para que pueda cumplir con el objetivo planteado.

### **Método de investigación**

Es pertinente para el estudio de investigación basarse en datos, para enriquecer el proyecto de investigación y permitir de otra forma una toma de decisiones adecuada. En esta medida se hace necesario elaborar un censo entre una muestra poblacional del Universo total de trabajadores, que componen la nómina de trabajadores de la empresa AHT Colombia S.A.S., de tal forma que este muestreo y los resultados obtenidos, permita a los investigadores extrapolarlo a toda la población, por lo que el objetivo de elegir solo a un

subconjunto determinado de la población.

Para esta investigación y de acuerdo a la dinámica de trabajo efectuada dentro del desarrollo del esquema de trabajo, se desarrollará bajo la perspectiva empírico-analítico correspondiente al paradigma positivista ya que su implementación es experimental, donde se realiza una relación de la teoría con la práctica, siendo cuantificable medible y verificable.

Para este caso en particular la perspectiva empírico-analítica va a permitir a los investigadores plantear hipótesis sobre el Covid-19, a través de apoyo por medio de estadísticas, para analizar el fenómeno de contagio objetivamente, con el fin de generar un programa de prevención que permita mitigar el impacto del virus en la empresa AHT Colombia S.A.S.

Por otra parte, el método de la investigación utilizado es deductivo, porque los procesos implementados son secuenciales, probatorios y analizan la realidad dentro de la empresa.

Para el desarrollo de la investigación y para consolidar el programa se seguirá el enfoque de investigación cuantitativa, puesto que contiene elementos de planeamiento acotados, mide el fenómeno del Covid-19 utilizando estadísticas, se plantea una hipótesis con base teórica recolectada de fuentes académicas fiables. Este enfoque contribuye a la investigación por medio de la generalización de resultados, ya que con ello otras empresas podrían implementar el programa de seguridad y salud en el trabajo para mitigar el contagio de Covid-19, controlando con mayor precisión, réplica, y predicción a futuro este fenómeno.

### Fases de la investigación

El desarrollo del proyecto se llevó a cabo mediante III fases descritas a continuación:

#### Fase I Diseño de Instrumentos

En esta fase se diseña y se revisa los instrumentos como el formato de control de temperatura y verificación de condiciones de salud de los trabajadores, los cuales deben ejecutarse en un horario específico.

#### Fase II Aplicación de Instrumentos

Se realizará el registro de la toma de temperatura entre los miembros de la empresa autónomamente, y en caso de superar el estándar sonará una alarma. Además, se compilará la información de forma estadística y se realizarán las respectivas entrevistas sobre las condiciones de salud.

#### Fase III Realización de propuesta guía

Con los datos compilados, tabulados y analizados, se procede a elaborar una propuesta, como insumo para la estructuración del programa y las actividades a implementar en el plan de acción.

### Cronograma

En este apartado se presenta de manera sintética de la siguiente manera:

**Tabla 1.** *Diseño cronograma (Esbozo del plan de actividades*

<b>Diseño programa de promoción en seguridad y salud para prevenir el contagio del covid-19 en AHT Colombia S.A.S.</b>	
<b>Objetivo:</b>	Asegurar la estructuración de un programa de promoción en seguridad y salud, siguiendo el ciclo PHVA, para prevenir el contagio del covid-19.
<b>Definición</b>	(N° de actividades Ejecutadas )/(N° de actividades

# FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

<b>indicador:</b>	Programadas )*100
<b>Meta:</b>	Ejecutar el 80% de las actividades programadas
<b>Frecuencia.</b>	Mensual

## Esbozo del plan (Actividades)

### Fase Planeación

Registrar la temperatura de la población de trabajadores de la empresa; Compilar la información registrada en los formularios para proceder con su análisis y preparación del informe resultante; Socializar el informe con las tendencias e histograma, para conocimiento general; Establecer los respectivos indicadores del programa para prevenir el contagio del Covid-19 en la organización; Estructurar el protocolo de bioseguridad por Covid-19 para las diferentes actividades en campo y en las instalaciones de la empresa; Enviar para revisión por parte de ARL SURA el protocolo de bioseguridad de Covid-19; Programar la revisión de la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos, con el nuevo riesgo biológico Covid-19; Realizar planeación de las actividades descritas en el programa de seguridad y salud en el trabajo inherentes a la prevención de expansión y contagio del Covid-19; Realizar la estructuración de un nuevo formato para verificar la temperatura corporal y condiciones de salud de los trabajadores; Estructurar las capacitaciones inherentes a la protección y prevención del Covid-19; Realizar gestión con la ARL para el envío del material informativo y de prevención, tal como lo establece la Resolución; Programar auditoría interna para revisar el cumplimiento de protocolos, planes e indicadores.

Fecha real de ejecución: Tal como se estableció en el desarrollo del programa.

**Fase de Ejecución**

Divulgación al personal y un miembro del COPASST sobre la implementación y participación en el programa para prevenir el contagio del COVID-19; Divulgación del material de ayuda gráfico y digital para la prevención del covid-19 y divulgarlo a los trabajadores por el Drive de Google; Desarrollar el cronograma de capacitación dirigido a todos los trabajadores por el Drive de Google; Tabular la información de toma de temperatura corporal a trabajadores de la empresa y detectar desviaciones; Descargar la información del programa de capacitación en el seguimiento individual; Verificar el comportamiento de los indicadores de cumplimiento, pertinentes a COVID-19; Adicionar separata, folletos y material gráfico en la carpeta física que portan los conductores sobre medidas a implementar para prevenir la expansión y contagio del COVID-19; Inspección a instalaciones de la empresa para determinar higiene y fumigación en zonas de alto tránsito y vulnerables para la inspección del virus; Realizar los ajustes pertinentes al programa de gestión de la SST inherente al COVID-19; Realizar capacitación en riesgo de contagio y mecanismos de control para evitar la expansión del COVID-19; Aplicar el formato de verificación de condiciones de salud preventivo para COVID-19 de manera virtual e igualmente divulgar los resultados al COPASST y Gerencia; Realizar revisión, evaluación y valoración de la Matriz de Peligros y Riesgos, anexando el riesgo del COVID-19.

Fecha real de ejecución: Tal como se estableció en la ejecución de actividades registradas en el programa.

---

**Fase de Verificación**

Verificar el comportamiento de los indicadores de gestión del programa para evitar la expansión del COVID-19; Verificar que las condiciones registradas en el protocolo de bioseguridad para la prevención de contagio del COVID-19 se están cumpliendo para seguridad y protección de la salud de los trabajadores; Verificar el cumplimiento del programa de capacitación en riesgo de contagio del COVID-19; Verificar el plan de acción para la absolución de las No Conformidades declaradas en la Auditoría Interna inherentes al programa de prevención para el contagio del COVID-19; Verificar que se realice la Revisión por la Dirección y en ella se tengan en cuenta las recomendaciones para mejorar el plan de riesgo prioritario del COVID-19; Análisis al cumplimiento del objetivo planteado para el programa para la contención del COVID-19.

Fecha real de ejecución: Tal como se registró en el desarrollo del programa.

---

<b>Fase de Actuar</b>	<p>Realizar ajustes al programa para la prevención del COVID-19; Revisar cómo ha impactado el cambio de normas y conductas en las personas con respecto a la prevención para el contagio del COVID-19 en la organización; Replantear las desviaciones del programa de prevención de contagio por COVID-19; Comunicar los cambios a las partes interesadas efectuados al programa de prevención en el contagio del COVID-19.</p> <p>Fecha real de ejecución: Tal como se registró en el desarrollo del programa</p>
-----------------------	--

---

**Fuente.** Autores

### **Fuentes de información**

En esta investigación se emplearán fuentes de información primaria y secundaria así:

#### **Fuentes primarias**

Inicialmente se realizará la revisión de los documentos originales del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de AHT Colombia S.A.S., posteriormente se realizará trabajo de campo y entrevistas que permitirán la recolección de datos y mediciones para poder realizar la identificación y valoración de riesgos de acuerdo con el Anexo 2 Norma GTC – 45.

#### **Fuentes secundarias**

Como fuentes de información secundaria se tendrán en cuenta los estudios referenciadas en este documento además de manuales, reportes científicos y otros documentos que puedan aportar valor a esta investigación.

### **Recolección de información**

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

**Primarias:** Es recogida de manera directa con los trabajadores en la aplicación de los distintos elementos para efectuar el proceso de compilación de la información.

**Secundarias:** Extraída de los procedimientos e información documentada que posea la empresa para asegurar el proceso.

### **Población y muestra**

**Población:** Para la formulación del muestreo se tiene determinado una población de la siguiente manera:

$N = 65$  trabajadores de la empresa.

**Muestra:** Dentro de la investigación se tiene establecido realizar unas entrevistas a los trabajadores de AHT Colombia S.A.S., para verificar que el programa para la prevención del Covid-19 se esté cumpliendo a cabalidad.

**Ilustración 1.** Cálculo de la muestra poblacional para la recolección de la muestra

CALCULO DE LA MUESTRA POBLACIONAL PARA LA RECOLECCIÓN DE LA MUESTRA		
N° Personas =	65	
Nivel de confianza	95%	Para muestras finitas = 1.96
Margen de Error	3,6%	Para muestras infinitas = 0.03
Probabilidad de Éxito	0.5%	
Probabilidad de Fracaso	0.5%	

$p + q = 1 \rightarrow \infty = 1 - P$   
 $0,5 + 0,5 = 1$

$n = \frac{z^2 \times p \times q}{e^2}$  entonces  $\frac{(1.96)^2 \times 0.25}{(0.036)^2}$

$n = \frac{0,96040}{0,00130}$  igual  $739$

$n' = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}}$  igual  $\frac{739}{1 + \frac{(739-1)}{73}}$  igual a  $\frac{739}{11}$

$n' = 58$  Este es el valor de la muestra poblacional.

Para determinar el número de trabajadores a entrevistar tenemos que:

$\mu = N - n$  igual a 7 Trabajadores

**Fuente.** Autores

**Procedimiento**

En proceso analizar la información registrada se procederá a clasificar los datos de forma estadística, del siguiente modo:

Se toma una muestra finita potencial de 65 trabajadores, los cuales componen la nómina de AHT Colombia S.A.S. Para determinar el muestreo se tiene una probabilidad de éxito del 0,5% y una probabilidad de fracaso del 0.5%.

Con un nivel de confianza en la muestra del 95% y un margen de error del 3,6%, se tiene como resultado una muestra de 7 trabajadores para entrevistar durante el proceso de evaluación, para determinar algunos aspectos del programa que se describen mejor en el cuestionario.

# FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

## Consentimiento informado

Se estructuró un consentimiento informado que permitirá hacer uso de la información recolectada conforme a lo dispuesto por la Ley 1581 de 2012 proferida por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo respecto de la Protección de datos personales así:

**Tabla 2.** *Consentimiento informado*

	<b>CONSENTIMIENTO INFORMADO</b>	<b>CODIGO:</b> HQ-R-101	<b>VERSION:</b> 01
		<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN</b> 17 de abril de 2020	
<p>“En nombre propio y en mi condición de trabajador de la empresa AHT COLOMBIA S.A.S., de manera expresa, libre y voluntaria, declaro que todo lo que se registra en este documento es cierto, veraz, confiable y verificable. Igualmente autorizo a la empresa para que de acuerdo a lo contemplado en la Resolución 1581 de 2012, inherente a la protección de datos realice tratamiento y almacenamiento de los mismos aquí registrados, pero que no deben ser suministrados a ninguna fuente, trátase de persona, entidad o corporación, salvo mi consentimiento y previo conocimiento. Lo anterior teniendo en cuenta lo expresado en el Decreto 1072 de 2015, "artículo 2.2.4.6.8, con respecto a las obligaciones de los empleadores, quienes están obligados a la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, acorde con lo establecido en la normatividad vigente"1. De igual forma se expresa en el Artículo 2.2.4.6.10 del mismo Decreto, en el que los "trabajadores tendrán dentro de sus responsabilidades: 1.- Procurar el cuidado integral de su salud; 2.- Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud; 3.- Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo".2.</p>			
Nombre del empleado	firma	fecha	

**Fuente.** Autores

## Registro de verificación de condiciones de salud preventivo Covid-19

Todos los trabajadores realizaran este registro con el fin de identificar factores o

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

condiciones que puedan ser indicio de contagio de Covid-19 y que sirvan como alerta de un posible contagio de acuerdo con los siguientes anexos:

**Anexo 1:** HQ-R-96 Registro de verificación condiciones de salud preventivo COVID-19. Autores. (Ver documento adjunto en Excel).

**Anexo 2:** HQ-R-100 Registro de temperatura corporal preventiva COVID-19. Autores. (Ver documento adjunto en Excel).

**Anexo 3:** Control de verificaciones de salud. Autores. (Ver documento adjunto en Excel).

**Anexo 4:** Incremento contagio Covid 19 AHT Colombia S.A.S. Autores. Autores. (Ver documento adjunto en Excel).

**Anexo 5:** Programa de promoción en seguridad y salud para prevenir el contagio del Covid-19 en AHT Colombia S.A.S. Autores. (Ver documento adjunto en Excel).

**Anexo 6:** Capacitación Covid 19 AHT Colombia S.A.S. Autores. (Ver documento adjunto en Excel).

**Anexo 7:** Cámara de ozono con termómetro digital. Autores. ( Ver pág. 97).

### **Criterios de inclusión**

Todos los trabajadores que en el momento de ejecutar el programa para mitigar el impacto que pueda generar el contagio del Covid-19, tengan contrato vigente con la empresa en cualquiera de sus modalidades:

- Contrato a término indefinido
- Contrato a término fijo inferior a un año.

**Criterios de exclusión**

No serán tenidos en cuenta para la determinación del muestreo los trabajadores que tengan las siguientes limitaciones:

- Se encuentren laborando en campo y que no puedan participar directamente en el muestreo.
- Las trabajadoras que se encuentren en licencia por maternidad.
- Los trabajadores que hayan solicitado licencia no remunerada y se encuentren confinados en sus hogares.
- Los trabajadores que se encuentren prestando servicios internos en campo o proyectos de infraestructura y que por esta condición deban estar internos operando equipos o tracto camiones.
- Se encuentren realizando capacitaciones o entrenamientos en el exterior por un tiempo superior a dos meses.
- Sean practicantes del SENA y se encuentren en etapa lectiva.
- Estén realizando las prácticas universitarias y se encuentren en la empresa por medio tiempo o el desempeño de sus actividades sea pactado a medio tiempo.

**Formatos de los instrumentos:**

HQ-R-96 Registro de verificación condiciones de salud preventivo Covid-19. Con la aplicación de este instrumento se pretende realizar seguimiento al estado de salud de los trabajadores y realizar seguimiento diario, e igualmente contar con un elemento probatorio para las auditorias o inspecciones que efectúe el Ministerio de Salud o la Secretaría de Gobierno de Chía.

HQ-R-100 Registro de temperatura corporal preventiva Covid-19. Este documento

es clave para determinar un estado de alarma temprana en tiempo real, por si el trabajador está contagiado y se pueda aplicar de manera preventiva el protocolo de bioseguridad, consistente en que el trabajador se confine de manera segura y la EPS pueda iniciar el proceso de seguimiento y control.

## **6.2 Propuesta de solución**

Continuar implementando el formato de HQ-R-100 registro temperatura corporal preventiva Covid-19, de verificación de condiciones de salud preventivo Covid-19 en la empresa y cuya toma se realiza al ingreso y salida de los trabajadores, con el fin de controlar y/o impedir el ingreso de trabajadores con registros superiores a 37.3 grados centígrados, que es el nivel máximo seguro permitido.

En el evento de que el trabajador presente una temperatura superior a la cota registrada (37.3°C), preventivamente se espera para tomarle una nueva muestra y en caso de persistir la temperatura en este mismo nivel, el trabajador debe retirarse y confiarse en su hogar, adoptando todas las medidas de control.

Se observa que el formato ha sido fundamental para llevar el control preventivo al ingreso de los trabajadores, quienes deben permitir la toma de la temperatura y dejar registro para el seguimiento y control.

Los casos que se han presentado es producto de la aplicación de la prueba PCR de Antígenos IgM e IgG, los cuales evidencia carga viral de cualquier índole y por ello ha sido necesario confinar a los trabajadores sospechosos de contagio que han resultado algunos negativos y otros positivos, con la prueba PCR de Antígeno con Hisopado Nasofaríngeo.

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

Por medio de registros estadísticos se podrá analizar dichos resultados con el objetivo de proponer un programa de seguridad y salud en el trabajo que mitigue el contagio de Covid-19.

### 7. Resultados

El programa de promoción en seguridad y salud para prevenir el contagio del Covid-19 o contener su expansión en la empresa AHT Colombia S.A.S, se propuso con base en una serie de actividades descritas en el cronograma (ver anexo), cuya aplicación permitirá en el tiempo que dure la pandemia a la organización preservar la vida e integridad de todos sus trabajadores y realizar una reactivación económica adecuada sin traumatismos. Por ello a continuación se describirán los resultados de los principales mecanismos implementados para paliar la crisis generada por el rotavirus.

#### Cumplimiento de Hitos

##### Programa de Capacitación

Dentro del programa de capacitación establecido para el periodo se insertan seis (6) nuevos módulos para divulgarlos de manera virtual (material y formulario de evaluación) a todos los trabajadores de la empresa. La siguiente tabla expresa la composición de los módulos y el número de trabajadores que lo diligenciaron:

**Tabla 3.** *Resumen capacitación impartida a trabajadores sobre Covid-19*

Modulo	Modalidad	Nº trabajadores	Cumplimiento	Cobertura	Promedio calificación
--------	-----------	-----------------	--------------	-----------	-----------------------

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

Normatividad Legal para implementar mecanismos de prevención para evitar contagio del Covid-19.	Virtual	56	100%	100%	98
Distanciamiento Social para la prevención en el contagio del Covid-19	Virtual	56	92%	92%	96
Lavado de Manos adecuado para evitar el contagio del Covid-19	Virtual	56	86%	86%	94
Generalidades en la composición del Covid-19 y las diferentes etapas del ciclo viral en el individuo	Virtual	56	90%	90%	95
Uso de elementos de protección biosanitario para la prevención en el contagio del Covid-19	Virtual	56	94%	94%	92
Uso de tapabocas de bioseguridad para evitar el contagio del Covid-19.	Virtual	56	89%	89%	95

**Fuente.** Autores

### **Toma de temperatura corporal a los trabajadores**

Desde el momento en que se implementó el formato de HQ-R-100 registro temperatura corporal preventiva covid-19 en la empresa y cuya toma se realiza al ingreso y salida de los trabajadores, no se han presentado registros superiores a 37.3 grados centígrados, que es el nivel máximo y el limitante para que los trabajadores ingresen a las instalaciones de la empresa o al desarrollo de los proyectos en campo.

En el evento de que el trabajador presente una temperatura superior a la cota registrada (37.3°C), preventivamente se espera para tomarle una nueva muestra y en caso de persistir la temperatura en este mismo nivel, el trabajador debe retirarse y confiarse en su hogar, adoptando todas las medidas de control.

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

En la siguiente tabla se observa el comportamiento de las temperaturas por mes:

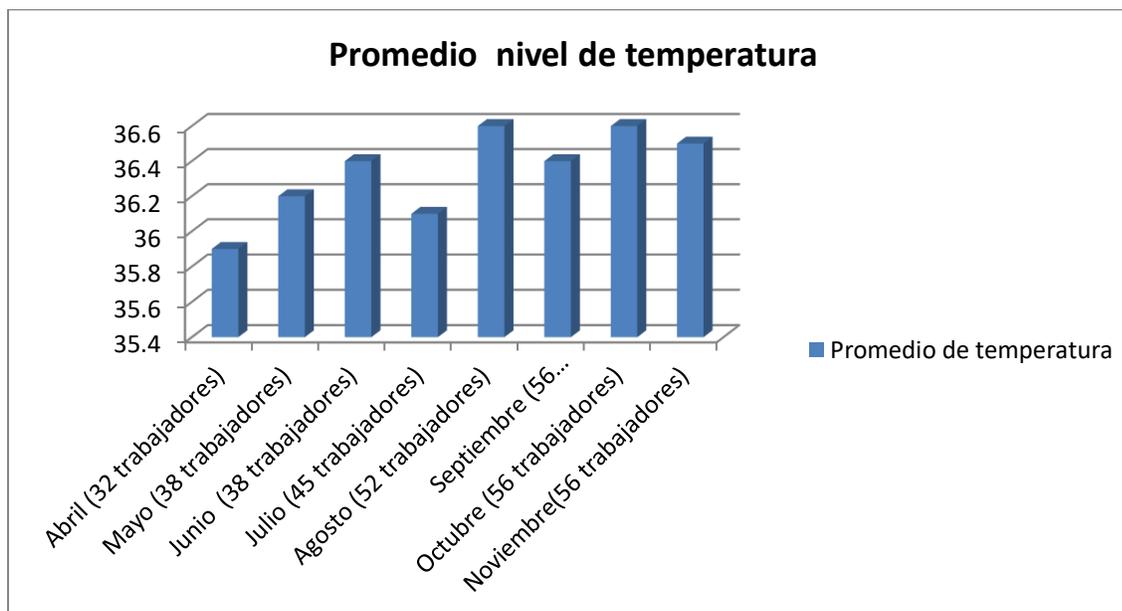
**Tabla 4.** Comportamiento de las temperaturas empleados AHT Colombia S.A.S por mes

Año 2020		
Mes	N° trabajadores	Promedio nivel temperatura (°C)
<b>Abril</b>	<b>32</b>	<b>35.9</b>
<b>Mayo</b>	<b>38</b>	<b>36.2</b>
<b>Junio</b>	<b>38</b>	<b>36.4</b>
<b>Julio</b>	<b>45</b>	<b>36.1</b>
<b>Agosto</b>	<b>52</b>	<b>36.6</b>
<b>Septiembre</b>	<b>56</b>	<b>36.4</b>
<b>Octubre</b>	<b>56</b>	<b>36.6</b>
<b>Noviembre</b>	<b>56</b>	<b>36.5</b>

Fuente. Autores

Así mismo en la siguiente ilustración se puede evidenciar el promedio de nivel de temperatura por mes y por la cantidad de empleados así:

**Ilustración 1.** Promedio nivel de temperatura empleados AHT Colombia S.A.S



Fuente. Autores

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

Se observa que el formato ha sido fundamental para llevar el control preventivo al ingreso de los trabajadores, quienes deben permitir la toma de la temperatura y dejar registro para el seguimiento y control.

### Verificación de las condiciones de salud de los trabajadores

Los trabajadores deben reportar el estado de su salud por medio de un formulario de Google, en el cual se encuentran discriminados los aspectos que contempla la Resolución 666 de 2020, para identificar la presencia del COVID-19 en el trabajador y prevenir el contagio a los demás colaboradores en los diferentes proyectos o en la base de AHT Colombia S.A.S.

Se optó por la modalidad virtual, que implica utilizar herramientas ofimáticas tales como el correo electrónico y el Whatts App para enviar la información que debe ser diligenciada por los trabajadores en tiempo real.

Los resultados se pueden observar en la tabla anexa de la siguiente manera:

**Tabla 5.** *Resultado encuesta condiciones salud preventivas Covid-19*

<b>Criterio</b>	<b>Resultado</b>
Número total de trabajadores	56
Género Masculino	74.8%
Género Femenino	25.2%
Evaluaciones médicas pre ingreso	19.7%
Evaluaciones médicas periódicas	80.3%
Trabajadores sin ninguna afección	90.1%
Trabajadores con comorbilidad	9.90%
Trabajadores que fuman	2.7%
Trabajadores que no fuman	97.3%

**Fuente.** Autores

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

Con respecto a la frecuencia que los trabajadores ingresan a la aplicación para reportar sus condiciones de salud tenemos los siguientes resultados:

**Tabla 6.** *Frecuencia de trabajadores que ingresan a la aplicación*

Referencia	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep./bre	Octubre	Nov/bre
Total	106	321	337	351	265	327	334
Reporte/mes							
Mes con mayor Reporte				351			
Mes con menor Reporte	106						
Moda (dato que más se repite)	2	4	8	5	3	5	5
Mediana	2	5	6	5,5	4	5	6
Desviación Estándar	1	2,6	3,2	3,1	2,1	2,1	2,3
Varianza	1	6,4	9,8	9,2	4,2	4,2	5

**Fuente.** Autores

Se observa que el mes más bajo en el reporte de condiciones correspondió a Mayo/20 con 106 registros, dado que en este mes se diseñó el formulario y se inició la verificación preventiva.

El mes con mayor reporte correspondió a Agosto/20 presentando 351 registros, teniendo en cuenta que se inició una cruzada fuerte para que los trabajadores reporten sus condiciones de salud.

El dato menor que más se repite en el registro corresponde a 5 reportes en el formulario, lo anterior teniendo en cuenta que por la naturaleza del negocio algunos trabajadores se encuentran por zonas con baja conectividad a Internet.

El dato mitad en la frecuencia de datos corresponde a 5.5 registros en la aplicación del formulario.

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

La desviación estándar corresponde a 2.3 en promedio para los meses de mayo a Noviembre/20, equivalente a decir que hay una dispersión relativamente baja entre los registros reportados por los trabajadores y la media que es equivalente a 7 reportes mensuales, lo cual no es preocupante, dado que se evidencia que los trabajadores si están reportando de manera sistemática las condiciones de salud.

La varianza en promedio para los meses de mayo a noviembre presenta 5.68 reportes equivalente a afirmar que los datos reportados por los trabajadores tienen una variación cercana a la media que es de 7 reportes mensuales.

### Ilustración 2.Registro de verificaciones condiciones de salud preventivo Covid 19

#### REGISTRO VERIFICACIÓN CONDICIONES DE SALUD PREVENTIVO COVID-19

\*Obligatorio

---

Dirección de correo electrónico \*

Tu dirección de correo electrónico \_\_\_\_\_

---

Nombres y Apellidos \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

---

Cédula N\* \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

---

Cargo desempeñado: \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

---

Teléfono de Contacto: \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

Ha sufrido de alguna de las siguientes afecciones de salud? \*

- Algún tipo de cancer
- Diabetes
- Hipertensión Arterial
- Enfermedades cardiovasculares
- Enfermedades renales
- Hospitalización en el último mes
- Cirugías en el último mes
- Otra cuál \_\_\_\_\_
- No poseo ninguna afección de salud

---

Fuma \*

- Si
- No

---

Evaluación Preventiva Sintomatología

	Columna 1
En los ultimos siete (7) días ha presentado fiebre alta superior a 38 grados?	<input type="radio"/>
Ha tenido que asistir al médico por una afección respiratoria o padece alguna patología de tipo pulmonar?	<input type="radio"/>
Presenta dificultad para respirar, dolor en la garganta, malestar general o tiene secreción nasal en el momento?	<input type="radio"/>

# FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST



Fuente. Autores

## Caracterizar matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos con implementación de controles para mitigar el COVID-19

Uno de los aspectos claves fue la revisión de la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos, codificada en el sistema de gestión de la calidad como HQ-R-03, la cual permitió determinar los siguientes aspectos:

**Procesos:** Todas las actividades de la organización

**Tareas:** Rutinarias

**Actividades:** Internas y Externas

**Clasificación:** Riesgo Biológico

**Descripción del Peligro:** Virus Covid-19 (Presencia del virus en superficies, estructuras, locaciones, alimentos, dispositivos del vehículo, teléfonos fijos y móviles,

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

teclados, herramientas, tapetes, VDT, teclados, mouse, repuestos, entre otras y que al contacto directo e indirecto puede contagiar al trabajador con el virus.

Efectos posibles: Dolor de cabeza persistente, fiebre constante superior a 38° C, malestar general, dificultad para respirar (disnea), sensación de obstrucción en el pecho con presencia de tos recurrente, dolor de estómago como reacción al toser, secreción mucosa en la nariz, entre otras.

Controles existentes: En la fuente se tiene la entrega de kit biosanitario constituido por gel antibacterial, alcohol antiséptico, overol anti fluido, gafas de seguridad, visera de acrílico, guantes de nitrilo, tapabocas de seguridad, en el medio encontramos que se debe mantener los espacios abiertos y aireados para evitar la concentración del virus, evitar el aire acondicionado, realizar limpieza a escritorios, cabinas y demás superficies con pañitos húmedos impregnados con alcohol, aspersar las llantas de los vehículos y calzado con alcohol al 70%, y los controles en el individuo tenemos como elemento clave la capacitación personalizada y virtual sobre los mecanismos preventivos para evitar el contagio del Covid-19.

**Valoración del riesgo:** No aceptable

**Número de expuestos:** 56 trabajadores

**Peor consecuencia:** Muerte

**Existen requisitos Legales:** Si (Resolución 666 de 2020).

**Medidas de Intervención:** En los controles de Ingeniería se establece instalar una cabina con aspersión de ozono a la entrada de la base para higienizar a los trabajadores e igualmente un termómetro digital laser con lectura en la frente del individuo. En los controles Administrativos se definió promocionar el work office y utilizar los vehículos de

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

la empresa y demás funcionarios para transportar al personal de la empresa que se encuentra en la sede administrativa de Chía, al igual que el registro de las condiciones de salud en un formato y la toma de temperatura en un documento al ingresar a la sede central, para realizar seguimiento o en su defecto aplicar el protocolo de bioseguridad autorizado por ARL SURA.

### **Adquirir e instalar túnel de aspersión con Ozono para higienizar a trabajadores.**

Uno de los elementos de contención para prevenir el contagio del Covid-19 y de acuerdo a la investigación realizada por los investigadores consistió en la adquisición de una cabina de aspersión de ozono (O<sub>3</sub>), cuya referencia es DRUCKCOLED020 y la cual fue comprada a una empresa de ingeniería que se especializó en fabricar estos mecanismos para contener la expansión del rotavirus.

### **Seguimiento a pruebas de laboratorio de anticuerpos IgG – IgM o PCR**

Desde el mes de Junio de 2020 se comienza con la aplicación de las pruebas de laboratorio debidamente autorizadas por el Ministerio de Salud, mediante normativa GIPS21 “Lineamientos para el uso de pruebas moleculares RT-PCR y pruebas de Antígeno y Serológicas para SARS CoV (Covid-19) en Colombia, emanada en Agosto del año en curso. Los resultados son los siguientes:

**Tabla 7.** *Seguimiento pruebas de laboratorio*

<b>Mes</b>	<b>N° pruebas</b>	<b>Diagnóstico negativo</b>	<b>Diagnóstico positivo</b>
<b>Junio</b>	68	65	3
<b>Julio</b>	47	47	0
<b>Agosto</b>	19	19	0
<b>Septiembre</b>	29	27	2
<b>Octubre</b>	7	6	1
<b>Noviembre</b>	36	22	14
<b>Diciembre</b>	10	10	0
<b>Enero</b>	12	11	1
<b>Medidas de tendencia</b>			
<b>Promedio</b>	29	26	3
<b>mediana</b>	24	20,5	1
<b>desviación típica</b>	20	19	4

**Fuente.** Autores

Lo cual equivale a decir que para los seis (6) meses que se han realizado las diferentes pruebas de laboratorio, en promedio se han tomado 29 pruebas para el periodo citado, arrojando resultados de diagnóstico negativo para COVID-19 en 26 oportunidades según promedio y mostrando un resultado positivo en 3 ocasiones para la franja de tiempo delimitada.

Ahora bien, se determina que la desviación típica es de veinte (20) pruebas frente a la media que es de 29, con lo cual se puede decir que hay una dispersión significativa.

### **Ajuste y aplicación del protocolo de bioseguridad aprobado por ARL – SURA**

Tal como lo establece la Resolución 666 de 2020, las empresas deben estructurar y aplicar un protocolo de bioseguridad para prevenir el contagio del Covid-19, en el cual se fijen todas las medidas que deben ser aplicadas por todos los trabajadores en el ambiente

# FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

intra laboral y extra laboral. Este protocolo debe ser aprobado por parte de la ARL. Para este caso en particular fue revisado, evaluado y aprobado por parte de una firma especializada que presta servicio a la ARL SURA, tal como se observa a continuación:

## Ilustración 3. Protocolo de medidas biosanitarias

	<b>PROTOCOLO DE MEDIDAS BIOSANITARIAS PARA PREVENIR EL CONTAGIO DEL COVID-19</b>	CÓDIGO:	VERSIÓN:
		HQ-D-56	02
		FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
		15 de Julio de 2020	

### 1. OBJETIVO.

Establecer un protocolo de bioseguridad con las medidas proferidas por el gobierno nacional en la Resolución 666 de 2020, con el fin de adoptar todos los mecanismos de contención allí referidas, para evitar la expansión y prevenir el contagio del COVID-19, de tal forma que sean adoptadas en sus actividades operativas en campo o carretera y administrativas.

### 2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Asegurar que todos los trabajadores de la empresa tengan directrices claras con respecto al comportamiento y adopción de los mecanismos protectores para evitar el contagio del COVID-19.
- Reforzar el trabajo de concienciación para que todos los trabajadores asuman con responsabilidad, criterio y comportamientos seguros en campo, con el fin de crear una cultura de prevención coherente con la realidad actual de contención del virus en los ambientes internos y externos.
- Permitir que todos los colaboradores conozcan las directrices sobre las normas de bioseguridad para prevenir el contagio del COVID-19, e igualmente cumplir con la normatividad legal vigente.
- Minimizar los efectos derivados de la pandemia y asegurar con ello la normalidad de todas las operaciones en la organización y fuera de ella.
- Asegurar el conocimiento de las medidas por parte de los trabajadores para evitar accidentes de trabajo o enfermedad laboral por exposición a riesgo biológico en las operaciones de campo.

### Aplicación de Alcohol y Gel Glicerinado en las instalaciones:

En la empresa se tienen dispuestos cuatro (4) puntos con dispensador manual de gel glicerinado para que todos los trabajadores se apliquen periódicamente dicho elemento de bioseguridad en los siguientes puntos:

**Planta Baja:** Zona de intersección peatonal en el Salón de capacitaciones para el persona de Contabilidad, Recursos Humanos y Calidad.



**Planta Alta:** Zona de confluencia de Operaciones, Comercial, Mantenimiento y Gerencia.



# FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST



La rutina de limpieza se realiza de forma diaria utilizando los siguientes elementos de aseo:

**Desinfección de áreas:** Se utiliza Clorox, desinfectante de uso doméstico para limpiar los pisos, inodoros, azulejos, exteriores y lavamanos para desinfectarlos de forma diaria en una mezcla de 1 taza equivalente a (240ml) de Clorox en 5 litros de agua vertida en un balde para efectuar la limpieza con un trozo de tela. El procedimiento consiste en esparcir la mezcla en el área sucia y luego se pasa una escoba para restregar, para finalmente pasar el trapeo limpio en las oportunidades necesarias para limpiar la superficie y luego dejar secar. La trabajadora debe utilizar botas caña alta para invierno, overol anti fluido, guantes de nitrilo, gafas de seguridad, mascarilla de seguridad.

Hoja de seguridad Clorox: Ver anexo sobre la hoja de seguridad del producto.

**Limpieza de escritorio:** La trabajadora utilizando el mismo equipo deberá utilizar alcohol para aplicar sobre la superficie de los escritorios y luego proceder a utilizar toallas de mano desechables, marca Scott essential Airflex Multi-fold blanca con medidas de 21.8 \* 23.8 cm y una vez limpia la superficie se debe proceder a recogerlas en una bolsa roja para acopiarla en la zona de residuos peligrosos para que el proveedor de servicios proceda a su transporte y disposición final.

Hoja de seguridad Alcohol glicerinado: Ver anexo sobre la hoja de seguridad del producto.

ARL



Bogotá, 14 mayo de 2020

CE202041014737  
C094146443

Señor(a)  
Sergio Barrera  
Lider HSEQ  
AHT COLOMBIA  
Km 22 vía La Caro Briceño

Asunto: Constancia protocolo de bioseguridad COVID-19.

Por medio de la presente, hago constar que la empresa AHT COLOMBIA con Nit 900147270 desde el 01 de junio de 2013, se encuentra afiliada a la administradora de riesgos laborales SURA y actualmente cuenta con el SG-SSST, donde en su matriz de riesgo se encuentra identificado, valorado, el agente de riesgo biológico y ha generado un plan de trabajo para la prevención y mitigación de contagio por el nuevo coronavirus COVID-19, en sus centros de trabajo, denominado protocolo de bioseguridad, el cual nos fue presentado documentalmente el día 04 de mayo de 2020

Cordialmente,

LUIS ANTONIO PERALTA JIMENEZ  
Profesional en Prevención de Riesgos

LUIS ANTONIO PERALTA JIMENEZ  
Profesional en Prevención de Riesgos

**Fuente. Autores**

## Entrega de material de promoción para prevenir el contagio

Una de las tareas importantes dentro del proceso de difusión de medidas obligatorias para abordar las actividades diarias dentro y fuera de la empresa, se constituyó en la entrega de material impreso a los trabajadores con información para evitar el contagio del COVID-19 y emitido por el Ministerio de Salud, tal como se observa a continuación:

### Ilustración 4. Medidas a implementar para la prevención de Covid-19

#### Medidas a implementar para la prevención de la COVID-19 por conductores de equipos de carga

**Recuerde:**  
Evitar recoger personas en la carretera y seguir las siguientes recomendaciones:

- #### 1. Inicio de operación

  - Abrir las puertas del vehículo, permitir que se ventile antes de cada recorrido.
  - Retirar del vehículo elementos susceptibles de contaminación (tapetes, forros o protectores acolchados, etc.).
  - Asear el vehículo con agua y jabón y desinfectar frecuentemente todas las superficies de la cabina con las que se tiene contacto.
- #### 2. Proceso de cargue

  - Evitar el contacto cercano (mínimo 2 metros) con otras personas.
  - Mantener el tapabocas y los guantes de trabajo puestos y permanecer con estos durante todo el proceso de cargue.
  - Introducir en una bolsa plástica transparente los documentos de la mercancía a transportar.
  - Retirarse los guantes de trabajo al salir del lugar de cargue, proceder a desinfectarlos y realizar el lavado de manos.
- #### 3. Durante el viaje

  - En caso de presentar síntomas asociados al coronavirus COVID-19 durante la jornada de trabajo, informar a la empresa de transporte y a la autoridad de salud local.
  - Realizar la higiene de manos antes y después del uso de los elementos de protección personal.
- #### 4. Paso por básculas

  - Mantener puestos los guantes de trabajo durante la conducción.
  - Al recibir el tiquete de báscula (cuando aplique), hacer uso de alcohol o gel antibacterial.

#### Higiene personal de los conductores

Se reforzarán las siguientes medidas:

- Lavado frecuente de manos con agua y jabón o solución hidroalcohólica.
- Evitar tocarse ojos, nariz y boca.
- Al llegar a casa o al hotel se debe retirar los zapatos y lavar la suela con agua y jabón. Bañarse con abundante agua y jabón y cambiarse de ropa con la cual estuvo laborando, antes de tener contacto con los miembros de su familia o con cualquier otra persona.
- Se evitará fumar, beber o comer sin lavarse previamente las manos.
- Cubrirse la nariz y la boca al toser y estornudar con un pañuelo desechable.
- Evitar saludar con beso, abrazo o dar la mano a cualquier persona y más si estas se encuentran consideradas con un mayor riesgo ante la enfermedad (personas de la tercera edad).
- Si se usan guantes de látex, estos deberán ser desechados tras cada uso.
- Si se usa otro tipo de guantes diferentes a los de látex, (por ejemplo, para cargar o descargar elementos o conducir) estos pueden ser reutilizados siempre y cuando se laven con agua y jabón antes de un nuevo uso o por lo menos se limpien con alcohol al 70%.
- Si se usan guantes de látex, estos deberán ser desechados tras cada uso.
- Si se usa otro tipo de guantes diferentes a los de látex, (por ejemplo, para cargar o descargar elementos o conducir) estos pueden ser reutilizados siempre y cuando se laven con agua y jabón antes de un nuevo uso o por lo menos se limpien con alcohol al 70%.
- NOTA: Al utilizar tapabocas, tener en cuenta que al momento de un ratón de policía o autoridad de tránsito puede solicitarle el retiro del tapabocas para hacer un reconocimiento facial, para ello tener en cuenta las indicaciones ya dadas al momento de quitarse el tapabocas.

Fuente. Autores

### Aplicación de Auditoría Interna para verificar cumplimiento de actividades propuestas en el programa de promoción en seguridad y salud

Para verificar el cumplimiento de las actividades propuestas dentro del programa de promoción en seguridad y salud, para prevenir el contagio del Covid-19 en la empresa AHT Colombia S.A.S., el día 16 de Octubre de 2020 se realizó auditoría interna al proceso de HSEQ, en el cual se evaluó por parte del equipo auditor la aplicación de las medidas contingentes que se han adoptado para mitigar el impacto del virus en la organización, tal como se observa a continuación:

# FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

## Ilustración 5. Lista de chequeo auditoría interna

		CÓDIGO: HQ-R-09	VERSIÓN: 04
LISTA DE CHEQUEO AUDITORIA INTERNA		FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 10 de Agosto de 2019	
LISTA DE CHEQUEO DE AUDITORIA INTERNA / GESTIÓN HSEQ			
<b>LIDER DE PROCESO AUDITADO:</b> Sergio Barrera Zambrano <b>PROCESO AUDITADO:</b> HSEQ <b>FECHA:</b> 16 de Octubre de 2020 <b>HORA:</b> 08:00 a.m. - 15 p.m. <b>ALCANCE:</b> Norma ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:2018; RUC, Decreto 1072 de 2015, Resolución 0312 de 2019.			
DESCRIPCIÓN	DOCUMENTO A SOLICITAR	HALLAZGO	
4.1 ¿La organización revisa de manera periódica su entorno, en los aspectos que le puedan influir?	Análisis del Contexto de la Organización - SGC	Se verifica procedimiento reporte e investigación de accidentes e incidentes HQ-D-13 V07 F 21 de junio 2019, resolución 1401 de 2008 Se acabo de elegir el comité COPASST, por tanto se encuentran programadas las capacitaciones del curso de 50 horas que tiene un modulo que trata sobre accidente laborales, para realizar investigación de accidentes.	
4.1 ¿La organización ha llevado a cabo una revisión para determinar completamente las cuestiones internas y externas que son relevantes para establecer el contexto de la organización?	Análisis del Contexto de la Organización - SGA	Se verifica caracterización del proceso formato HQ-D-01 V08-F 9 AGOSTO 2019. Formato Contexto de la Organización, HQ-D-47 V2-F 15 de julio de 2019, <b>periodicamente se hacen cambios, se encuentra en revision ya se surgen las politicas mision y vision.</b>	
¿La empresa cuenta con protocolo de bioseguridad para evitar el contagio del COVID-19?	Verificar protocolo de bio seguridad	La empresa si cuenta protocolo de Bioseguridad desde le ingreso a la organización cuenta con una cabina de Ozono, termometro digital, estan distribuidos en varios puntos de la organización aproximadamente 4 puntos.	
¿La empresa ha implementado controles para evitar el contagio y contención del COVID-19?	Verificar formatos implementados	Se observa el protocolo de bioseguridad implementado por la organización para prevenir el contagio del COVID-19. Igualmente se observa que fue revisado y autorizado por parte de ARL sura, para su implementación.	
¿La organización tiene implementado un mecanismo o un control para la detección temprana de sintomatología por contagio del COVID-19?	Verificar los mecanismos de prevención para el contagio del COVID-19.	Se cuenta con un mecanismo de control del COVID sustentado en los formatos de verificación de condiciones de salud y toma de temperatura corporal, que se deben diligenciar a diario.	
¿La empresa ha impartido capacitación a sus colaboradores para sensibilizarlos en los controles para evitar el contagio del COVID-19?	Verificar programa de capacitación COVID-19.	Si se estan haciendo capacitaciones por Drive y tambien apoyo de capacitacion sobre el COVID-19 con Andres Forero de la ARL SURA.	
¿Pueden analizar y evaluar los resultados del control de procesos (desempeño), satisfacción de clientes y evaluación de proveedores.	Pueden analizar y evaluar los resultados del control de procesos (desempeño), satisfacción de clientes y evaluación de proveedores.	Se evidencia la evaluación de Proveedores a la empresa SOLUCIONES AMBIENTALES CORTEZ S.A.S., quien obtiene una calificación del 92%, lo cual le permite continuar con la prestación del servicio.	
¿La organización realiza mejoras continuas de su sistema de gestión para mejorar su desempeño ambiental?	Revisar estrategias o acciones para mejorar gestión ambiental	Se tienen implementadas algunas mejoras como la implementación de una cabina con aspersión de ozono para prevenir el contagio del COVID-19 y proteger la integridad de los colaboradores. Este equipo no contamina, ni presenta efectos colaterales para el medio ambiente.	
Dispone de un procedimiento para la realización de las investigaciones de los incidentes y accidentes laborales?	Verificar la metodología y los registros para realizar la investigación de incidentes y accidentes laborales.	Se verifica Metodología INSI instituto que desarrollo para determinar causas basicas y causas inmediatas Formato Procedimiento Reporte e investigación de accidentes e incidentes HQ-D-13 V05 F 05 de abril de 2017, durante el ultimo año no se han presentado incidentes ni accidentes.	
Se asegura que las auditorias internas del sistema de gestión de S&ST se lleven a cabo a intervalos planificados?	Verificar la programación de las Auditorias.	Se verifica HQ-R-01 V3 F 22 de febrero de 2017, programa de auditorias de primera y segunda parte.	
Se cuenta con un procedimiento de auditorias internas y se encuentra actualizado?	Verificar que la organización posea un procedimiento de auditorias internas	Se evidencia procedimiento de auditorias internas, HQ-D11 V07 F 30 DE JULIO DE 2019. Si se encuentra actualizado el procedimiento.	
Cumplimiento ambiental sobre disposición de residuos peligrosos?	Verificar que dentro del Sistema de Gestión Ambiental exista un programa para la gestión de residuos peligrosos.	Se tiene un programa para la disposición de residuos peligrosos y en el cual se evidencian los certificados por la disposición final de aceite usado, cambiado a los vehiculos de la empresa.	
Firma Auditor Lider	Firma Integrante Equipo Auditor	Firma Observador	
Firma Representante Legal		Firma Auditado	

Fuente. Autores

### **Verificación del programa para mitigar el contagio del COVID-19 en auditoria de segunda parte y renovación con entes evaluadores**

Una de las actividades claves para determinar la viabilidad del programa de mitigación para contener el contagio del Covid-19 y la eficacia de las actividades propuestas, se sustentó en someter el programa al juicio y verificación de los expertos en las Auditorias de segunda parte efectuadas por Premarcorp el 26 de Octubre de 2020 y Soletanche Bachí Cimas el 15 de noviembre de 2020, en el cual se determinó que la estructura era consistente y podría mitigar el impacto del Covid-19.

Este proceso también fue sometido a consideración en la Auditoria de Renovación del Sistema Integrado de Gestión efectuado desde el pasado 15 hasta el 19 de diciembre de 2020, por parte del Consejo Colombiano de Seguridad, la cual incluyó la implementación de la norma ISO 45001:2018 y que tiene sustento legal en el país con el Decreto 1072 de 2015 inherente a la compilación de las normas para la estructuración del SG-SST y Resolución 0312 de 2019 que implica la Autoevaluación de Estándares Mínimos para la Implementación del SG-SST. El Auditor considera que el programa es consistente y contiene todos los requisitos exigidos en la Resolución 666 de 2020 para la implementación de los protocolos de bioseguridad, con el fin de evitar el contagio del COVID-19.

Se determina que el programa contribuyó a evitar la expansión del COVID-19, luego de la crisis de contagio sufrida en el mes de noviembre con 14 casos positivos, diagnosticados con la prueba PCR (Hisopado – Nasofaríngeo).

### Análisis de Indicadores de Gestión

Para realizar seguimiento al cumplimiento del objetivo del programa se estructuraron 3 indicadores de gestión, un indicador de cumplimiento, un indicador de cobertura y finalmente un indicador de eficacia (ver programa anexo). A continuación, se registra el análisis cualitativo indicador de cumplimiento formulado como:

**Cumplimiento** = (Nº de actividades Ejecutadas) \*100 / (Nº de actividades Programadas).

**Tabla 8.** *Seguimiento trimestral indicador de cumplimiento*

<b>Seguimiento trimestral indicador de cumplimiento</b>
<p><b>Primer trimestre:</b> Se presenta cumplimiento del 100% en la ejecución de las actividades del programa de promoción en seguridad y salud para prevenir el contagio del COVID-19 en AHT COLOMBIA, producto del compromiso de la Gerencia y la iniciativa de unos investigadores, quienes apoyaron el proceso de implementar dicho programa para asegurar la integridad de los colaboradores.</p> <p><b>Segundo trimestre:</b> Se presenta cumplimiento del 100% en la ejecución de las actividades del programa para evitar el contagio del COVID-19. Se destaca la aprobación del proyecto de investigación y con ello el despliegue y ejecución de las actividades programadas.</p> <p><b>Tercer trimestre:</b> Se presenta una ejecución del 100% en la ejecución de las actividades del programa para evitar el contagio del COVID-19. Como hito importante se destaca el cumplimiento del programa de sensibilización y capacitación general para adoptar procesos de autogestión y autocuidado en los trabajadores. Igualmente la verificación del programa en auditorias de segunda y renovación parte con entes especializados.</p> <p><b>Cuarto trimestre:</b> Se presenta una ejecución del 100% en la ejecución de las actividades de riesgo prioritario para evitar el contagio del COVID-19.</p>

**Fuente.** Autores

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

Con respecto al indicador de cobertura, que mide la participación de los trabajadores dentro del programa de promoción en seguridad y salud, tenemos lo siguiente:

**Cobertura** =  $(N^{\circ} \text{ de trabajadores que ejecutaron actividades}) * 100 / N^{\circ} \text{ de trabajadores programados en las actividades}$ .

**Tabla 9.** *Seguimiento trimestral indicador cobertura*

<b>Seguimiento trimestral indicador de cobertura</b>
<p><b>Primer trimestre:</b> Se presenta una cobertura del 100% en las personas que participan en el desarrollo del programa de promoción en seguridad y salud para prevenir el contagio del Covid-19, en el entendido que es el único mecanismo para atenuar el impacto del virus en la salud de los trabajadores.</p>
<p><b>Segundo trimestre:</b> Se presenta una cobertura del 100% en los trabajadores de la empresa que participan en el programa de mitigación, teniendo en cuenta que se ha constituido en una prioridad para la empresa bajo dos lineamientos: Preservar la vida de los colaboradores y reactivar la operación para integrar a los trabajadores que se encuentran con licencia y en vacaciones.</p>
<p><b>Tercer trimestre:</b> En este mes se consolida la ejecución del programa de promoción en seguridad y salud para prevenir el contagio del Covid-19, obteniendo una cobertura del 100% en los trabajadores que participan de dicho programa. La capacitación se constituye en uno de los pilares fundamentales para generar conciencia en los trabajadores sobre la implementación de las medidas de mitigación.</p>
<p><b>Cuarto trimestre:</b> Se dejan propuestas las actividades para continuar desarrollando el programa en los meses venideros del 2021 e impedir el avance del Covid-19.</p>

**Fuente.** Autores

Finalmente, con el indicador de Eficacia que permite determinar el número de pruebas de laboratorio realizadas para ratificar o desvirtuar la presencia del Covid-19, al igual que los resultados negativos obtenidos y como parámetro de referencia los casos positivos, que castigan a la organización y materializan el riesgo caracterizado en la matriz de peligros y riesgo. Para este caso en particular, un caso diagnosticado como positivo implica, que el trabajador no adoptó con la disciplina necesaria los mecanismos de

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

prevención para evitar el contagio del virus, o que estuvo expuesto en zonas de riesgo, como lugares de alta concentración de personal o determinadas como de alto riesgo, entre otras.

El ideal es mantener el indicador de casos negativos en cero, pero no se puede desconocer la realidad y los trabajadores se encuentran expuestos en el ambiente extra laboral.

**Tabla 10.** *Seguimiento trimestral indicador de eficacia*

<b>Seguimiento trimestral indicador de eficacia</b>
<p><b>Primer trimestre:</b> En el primer trimestre no se efectúa la valoración del ponderado de eficacia con respecto a la toma de las pruebas Covid-19, dado que hasta el mes de junio/20 se empiezan a realizar de anticuerpos en COLCAN.</p> <p><b>Segundo trimestre:</b> En este trimestre se efectúa una eficiencia del 98% del programa con respecto a los resultados de las pruebas Covid-19, que implican un comportamiento adecuado por parte de los trabajadores en la aplicación de las medidas de bioseguridad descritas en el protocolo de bioseguridad.</p> <p><b>Tercer trimestre:</b> En este trimestre se presenta un ponderado del 90% de eficiencia en el desarrollo del programa y específicamente con la aplicación de las pruebas Covid-19 a los trabajadores. En el mes de noviembre se presenta contagio de tipo comunitario en el municipio de Melgar - Tolima al movilizar un equipo de perforación y estar concentrados los trabajadores en un hotel - restaurante, donde las medidas de bioseguridad son bajas.</p> <p><b>Cuarto trimestre:</b> En este trimestre se presenta un contagiado en el mes de enero. El programa se ha evaluado y tal como se registró en el informe discriminado mes a mes, presenta un desarrollo del 92% de eficiencia en el resultado negativo de las pruebas Covid-19, que al final es el patrón de medida resultante de la aplicación de todas las actividades y en el cual se evidencia la gestión de autoprotección por parte de los trabajadores de la empresa.</p>

**Fuente.** Autores

## Discusión

Luego de realizar el trabajo de investigación y de haber suplido todas las etapas del proceso, podemos establecer que todo el quehacer científico, tecnológico y de desarrollo de la ciencia se ha concentrado en: determinar la secuencia del genoma a partir de la identificación de una cepa y el respectivo análisis filogenético, Nanshan (2020), de igual forma a obtener muestras aparejadas de frotis de garganta a partir de la aplicación del método para la obtención de muestras en hisopos de garganta por frotis Nasofaríngeo, Chenyao (2020), y continuar los estudios para obtener pruebas de serología para la detección y diagnóstico de las infecciones transmitidas por el COVID-19, determinar las fases de incubación y propagación de 4 a 7 días y un sinnúmero de estudios y experimentos para caracterizar el prototipo de una vacuna que pueda ponerle fin a la pandemia. De otra forma se han realizado estudios desde el punto de vista económico tal como lo sustenta Gaona Pardo & Zabaleta (2020), para determinar las secuelas del rotavirus en el desarrollo productivo de la nación, dado que ha tenido afectación en la caída del precio interno bruto (PIB) y en esa medida sobre la balanza comercial y específicamente sobre las exportaciones por la desaceleración de la cadena logística y de aprovisionamiento, con la consecuente pérdida de plazas de empleo y pérdida de capacidad adquisitiva por parte de los trabajadores, Ramírez (2020). Al tanto que el Gobierno y todos los Entes descentralizados están concentrados trabajando a toda marcha para generar respuestas a la población que reclama con premura ayudas y en la emisión de reformas que permitan reglamentar mecanismos de salvaguarda para las empresas, los hogares y el sistema de salud, Gaona Pardo & Zabaleta (2020).

La Resolución 666 de 2020 conmina a las ARL a apoyar a las empresas para la

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

estructuración de los protocolos de bioseguridad, con el fin de registrar las medidas de protección personal, de autocuidado y de protección hacia las demás personas, las cuales deben ser aplicadas en el ambiente laboral, familiar, escolar, productivo y demás, formuladas con base en los riesgos a la exposición a un agente infeccioso y en particular a minimizar dichos factores que pueden afectar la salud del individuo por su exposición al agente y su transmisión, Ministerio de Salud (2020). Con base en lo anterior se generó una serie de asesorías “expres” las cuales pretendían apoyar a los empresarios con la reactivación expedita de su actividad laboral y se realizaron estos protocolos de manera global sin tener en cuenta la estructura de la norma ISO 45001:2018 y el contenido del Decreto 1072 de 2015, de tal forma que se realizará una verificación de la implementación de medidas estructurales de fondo en seguridad y salud, para obtener los insumos con el fin de establecer una línea basal acorde a las condiciones y necesidades de las empresas. De tal forma que este fenómeno de inspección parcial, tal como lo expresa Marshall (2020), es comprensible porque todo el trabajo se ha centralizado en encontrar la estructura del genoma para desarrollar una vacuna, que pueda contribuir a frenar el avance desmesurado del coronavirus, tal como se planteó líneas arriba.

El grupo de investigadores, considera que estos mecanismos de apoyo carecen de rigurosidad y en este sentido las empresas van a continuar con el problema en el mediano plazo, dado que son medidas contingentes y no estructurales de acuerdo a la realidad de las empresas y al nivel de implementación y desarrollo de sus SG-SST. El modelo que se plantea no es la panacea, pero sí aporta para que las organizaciones mitiguen y eviten la expansión del Coronavirus. El trabajo de investigación se erige como un aporte para que los profesionales y entidades continúen mejorándolo para evitar el contagio del COVID-19 o

mitigar el impacto que pueda generar sobre la producción.

## 8. Análisis Financiero

Para adelantar el proyecto se requiere la utilización de recursos claves, tanto humanos como físicos, económicos y técnicos, en aras de adelantar el proyecto, por lo que se debe realizar un presupuesto para el periodo de la siguiente manera:

**Tabla 11.** *Presupuesto*

<b>Talento humano</b>	<b>Costes fijos (Mensual)</b>	<b>Costes variables (Mensual)</b>
Investigador	\$ 3.500.000	
Investigador	\$ 3.500.000	
Ingeniero de Sistemas	\$ 2.400.000	
Auxiliar Administrativo	\$ 1.200.000	
<b>Recursos físicos</b>	<b>Costes fijos (Mensual)</b>	<b>Costes variables (Mensual)</b>
Área de Operación	\$ 750.000	
Servicios públicos		\$ 182.000
Servidor	\$ 120.000	
UPS	\$ 4.500.000	
Internet y Telefonía		\$ 240.000
Dominio + Hosting	\$ 142.000	
Membresía G-Suite de Google	\$ 95.000	
Multifuncional	\$ 537.000	
Trípode	\$ 170.000	
Proyector	\$ 754.600	
Papelería y fungibles		\$ 125.000
<b>Total costes Fijos y Variables</b>	<b>\$ 17.668.600</b>	<b>\$ 547.000</b>
<b>Total presupuesto</b>		<b>\$ 18.215.600</b>

**Fuente.** Autores

Es importante tener en cuenta que los rubros correspondientes a la adquisición de la Multinacional, UPS, Trípode y Proyector será solo por una sola vez, lo cual afectará los gastos del mes inicial. Los demás gastos se deben provisionar de manera mensual.

## **9. Conclusiones y recomendaciones**

### **Conclusiones**

El grupo investigador considera que, con toda esta riqueza bibliográfica sustentada en el marco teórico, ha permitido servir de sustento para realizar una adecuada estructuración conceptual y dialéctica para la mejora continua del programa propuesto.

Igualmente, estas fuentes secundarias, han permitido obtener información clave, ajustada a nuestras necesidades y a nuestra realidad, para efectuar un tránsito más adecuado hacia la implementación del programa, las cuales han permitido mitigar el impacto del virus sobre la población trabajadora en la empresa AHT Colombia S.A.S.

En el mes de noviembre de 2020, se presentó de manera circunstancial el incremento de casos positivos para Covid-19 en la organización con catorce (14) diagnósticos, equivalentes al 39% de eficacia y registrados ante la ARL SURA después de una investigación como fuente de contagio con Nexo Epidemiológico Comunitario, lo cual requirió redoblar esfuerzos para contener la expansión del virus en la organización y efectivamente se logró conjurar, dado que en el mes de Diciembre de 2020 se presentaron 0 casos positivos.

Desde la incursión del Covid-19 en los diferentes escenarios y específicamente en el ambiente laboral, ha conllevado al miedo y el desconcierto generalizado, dado que no estábamos preparados para enfrentarlo de manera metódica y en la ausencia de un

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

programa de prevención estructurado con base en el SG-SST, la organización estaba propensa a que el virus irrumpiera de forma negativa en la salud de los trabajadores de AHT Colombia S.A.S. con el incremento de casos positivos, tal como sucedió en el mes de noviembre del año en curso. El programa hoy está muy robusto y las medidas aplicadas son suficientemente efectivas, por tanto, se ha mantenido control y consistencia en las actividades formuladas, que le permiten a la organización mirar con optimismo el futuro.

Se está desarrollando un trabajo mancomunado desde diferentes frentes de trabajo, con el fin de generar y producir una vacuna que ponga fin al efecto devastador del Covid-19, pero no se evidencia la formulación de un programa guía en otras organizaciones, enfocado en la promoción en seguridad y la prevención en salud, para contener de manera preventiva, estructurada y ordenada, con medidas sistémicas, con las cuales se contenga la expansión del coronavirus en los trabajadores, que se encuentran reactivando la economía.

Se ha cumplido con los objetivos propuestos en la investigación, dado que siguiendo la metodología de estudio se formula, ejecuta, verifica y ajusta un programa de promoción en seguridad y salud para la prevención del contagio del Covid-19, con el que se ha logrado que la organización se blinde frente a posteriores brotes o nuevas cepas del coronavirus. Dicho programa se ha estructurado siguiendo el ciclo PHVA y contiene indicadores de gestión y actividades de seguimiento para su eficacia, las cuales son esenciales para realizar seguimiento y ajustar las desviaciones que se puedan presentar a futuro.

Se requiere realizar seguimiento a los controles administrativos para los trabajadores que se han reintegrado con certificación médica a sus actividades habituales, luego de haber cumplido con su ciclo viral de once (11) días, para evitar repetición del

contagio por una nueva cepa.

### **Recomendaciones**

Continuar desarrollando los procesos de seguimiento y control en la organización para obtener información, que permita asegurar el mejoramiento y perfección del programa propuesto.

Adoptar los mecanismos de seguimiento y control formulados por la ARL SURA, con la adopción del seguimiento de geo-referenciación a los trabajadores, con el fin de establecer el Nexo Epidemiológico en tiempo real y también determinar las personas sospechosas con las cuales el trabajador tuvo contacto al momento del contagio.

Tal como se establece en la estrategia trazada por la Alta Dirección para el periodo 2020 -2021 en la Definición del Contexto de la Organización, es pertinente compartir este programa de promoción en seguridad y salud para prevenir el contagio del Covid-19, con las demás partes interesadas y empresas del sector que se encuentren interesadas en adoptar buenas prácticas, para contener el contagio y continuar con la actividad productiva.

Comunicar los resultados del programa de promoción a todos los trabajadores, al igual que el comportamiento de los indicadores de gestión, para resaltar su labor y continuar con la concientización de continuar implementando las medidas de control, con el fin de evitar el contagio del propio colaborador y su familia. Para estos casos el trabajo mancomunado y colaborativo genera mayores y mejores resultados.

Continuar desarrollando el programa en su fase de ajuste, con el fin de cumplir el cronograma de actividades para los meses de enero, febrero y marzo, dado que hay la probabilidad de que se presente una nueva ola de contagios.

## 10. Referencias bibliográficas

Caly, L. Druce, J. Roberts, J. Bond, K, Tran, T. Kostecki, R., Catton, M.G. (Abril 1 de 2020). *Aislamiento e intercambio rápido del nuevo coronavirus de 2019 (SARS CoV 2) del primer paciente diagnosticado con COVID - 19 en Australia*. Volumen 212, Número 10. páginas 459-462. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.5694/mja2.50569>

Chen, N. Zhou, M. Dong, X, Qu, J. Fengyun Gong, Han, Y. Qiu, Y. Wang, J. Liu, Y. Wei, JiaanXia, W. Yu, T. Zhang, X. Li Zhang. (Enero 30 de 2020). *Característica Epidemiológica y clínica de 99 casos de la nueva neumonía por el coronavirus en Wuhan, China: Un estudio descriptivo*. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30211-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30211-7)

ChengLai, C. Ping Shih, T, ChienKo, W.JenTang, H. Ren Hsueh, P. (2020). *Jornada Internacional de Agentes microbianos*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0924857920300674> <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/24629>

Crandall, Chauncey. (Julio de 2020). *beat the coronavirus defiéndase: vencer al coronavirus*. Editorial Kindle. ISBN 1108826717.

Diario de Wuhan. (Julio 23 de 2020). Review of Fang Fang 2020. Wuhan Diary:

*Dispatches from a Quarantined City. Despachos de una ciudad en cuarentena.*

Editorial Harper Collins. Editado. ISBN 9780063052659.

Gaona Pardo, J. H. Zabaleta contreras, S. P. (2020). *Cómo están afrontando la crisis las empresas colombianas durante el COVID-19.* Programa de Economía.

Especialización en Administración Financiera.

Gupta, E. Kumar Mishra, R. RanjanKumar, R., (Octubre 16 de 2020). SARSCoV-2:

*Revisión completa sobre pandemia global (COVID-19).* Cold Spring Harbor

Laboratory, bioRxiv, India. [https://www.irjse.in/2020/vol\\_8/Issue\\_3/article\\_1.php](https://www.irjse.in/2020/vol_8/Issue_3/article_1.php)

Horton, R., (Julio 27 de 2020). *The COVID-19 Catastrophe: What`s gone wrong and how to stop it happening again, escritopor Richard Horton. (La catástrofe del COVID-19): Qué salió mal y cómo evitar que vuelva a suceder.* ISBN 9781509546466

Joong Kim, N. Gyun Choe, P, Joon Park, S. Lim, J. Jun Lee, W. Kyung Kang, C. Don Oh, M. (2020). *El diario de Corea de Medicina Interna.* Volumen 35, número 4.

Lin, C. Xiang, J. Yan, M. Hongze Li, Huang, S . Shen, C. (Agosto 21 de 2020).

*Comparación de frotis de garganta y muestras de esputo para la detección de ácido nucleico viral en 52 casos de neumonía infectada por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) (COVID-19).*<https://doi.org/10.1101/2020.02.21.20026187>

Londoño Londoño, B. E. (2020). *Covid-19: Problemática y retos para Cerescos S.A.*

## FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SST

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Programa de Economía.  
Especialización en Administración Financiera.

Mackenzie, D. (2020). *COVID-19, La pandemia que no debería haber sucedido jamás y como detener la siguiente*. Editorial RBA Libros. ISBN 9788491875888.

Marshall, W, (Septiembre 3 de 2020). *Medicamentos contra la COVID-19 (coronavirus) hay alguno que sea eficaz*.<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/coronavirus/expert-answers/coronavirus-drugs/faq-20485627>

Ministerio de Salud Nacional. (Mayo 21 de 2020). *Los tres objetivos de la estrategia de mitigación de covid-19 en Colombia*. Boletín de prensa N° 277.<https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Los-tres-objetivos-de-la-estrategia-de-mitigaci%C3%B3n-de-covid-19-en-Colombia.aspx>.

Ministerio de Salud y Protección Social. (Abril de 2020). *Lineamientos para el uso de pruebas en el laboratorio de salud pública (LPS) en el marco de la emergencia sanitaria por (COVID-19)*.ASIF. versión1, página 7.

Montenegro, L. (2020). *Uso de tecnologías en el lugar de atención para el manejo de la pandemia por COVID-19 en Colombia*. Revista Panamericana de Salud Pública. Organización Panamericana de la Salud.<https://www.paho.org/journal/es/articulos/uso-tecnologias-lugar-atencion-para-manejo-pandemia-por-covid-19-colombia>

Oficina Nacional de Estadística de China. (2020). *¿En qué medida va a afectar el COVID-19 al mundo del trabajo?*. [https://www.ilo.org/global/topics/coronavirus/impacts-and-responses/WCMS\\_739398/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/global/topics/coronavirus/impacts-and-responses/WCMS_739398/lang--es/index.htm)

Padilla Rojas, C. Lope-Pari, Karolyn, P. Vega-Chozo, Balbuena Torres, J. Cáceres-Rey, O. Bailon Calderon, H. Rojas Serrano, N. (2020). *Anuncios de recursos de microbiología*. Volumen 9. Número 19.

Philip Breazzano, M. Shen, J. Abdelkahir, A. Glass, L. Horowitz, J. Xie, S. Chen, R. (2020). *Exposición de médicos residentes al nuevo coronavirus (2019-Ncov, SARS-CoV-2) en la ciudad de New York durante la fase exponencial de la pandemia de COVID-19: Informe de los directores del programa de residencia de la ciudad de New York, Grupo de investigación COVID-19*. <https://doi.org/10.1101/2020.04.23.20074310>

Rabadán, R. (09 de Julio de 2020). *Understand Coronavirus de Raúl Rabadán. Entendiendo el Coronavirus*. ISBN13: 9781108826716.

Ramírez Amaya, N. F. (2020). *COVID-19: Impactos sobre los sectores económicos y reactivación de una economía en declive*. Programa de Economía. Especialización en Administración Financiera.

Roberts, M. (Octubre 22 de 2020). *Coronavirus: “desafío humano”, el polémico ensayo en Reino Unido para infectar a gente saludable con COVID-19 y así acelerar el desarrollo de una vacuna*, BBC NEWS.Mundo, Londres, 2020.  
<https://www.bbc.com/mundo/noticias-54629972>

Tecnología y Sociedad OCTS.OEI. ( Mayo 29 de 2020). *Mapa interactivo de la investigación iberoamericana sobre el coronavirus*.<https://www.oei.es/covid-19-ciencia/investigación>

Valencia Cureus, D. (Marzo 24 de 2020). *Breve reseña sobre covid 19 la-pandemia-2020 causada por sars-cov 2*.<https://www.cureus.com/articles/29459-brief-review-on-covid-19-the-2020-pandemic-caused-by-sars-cov-2>

## 11. Anexos

**Anexo 1:** HQ-R-96 Registro de verificación condiciones de salud preventivo COVID-19. Autores. (Ver documento adjunto en Excel).

**Anexo 2:** HQ-R-100 Registro de temperatura corporal preventiva COVID-19. Autores. (Ver documento adjunto en Excel).

**Anexo 3:** Control de verificaciones de salud. Autores. (Ver documento adjunto en Excel).

**Anexo 4:** Incremento contagio Covid 19 AHT Colombia S.A.S. Autores. Autores. (Ver documento adjunto en Excel).

**Anexo 5:** Programa de promoción en seguridad y salud para prevenir el contagio del COVID-19 en AHT Colombia S.A.S. Autores. (Ver documento adjunto en Excel).

**Anexo 6:** Capacitación Covid 19 AHT Colombia S.A.S. Autores. (Ver documento adjunto en Excel).

