

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Ciencias e Ingenierías**

**Construcción y COVID-19: Estrategias y planes para la  
seguridad de los trabajadores**

**Josenka Yadira Moreano Cortez**

**Ingeniería Civil**

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito  
para la obtención del título de Ingeniería Civil

Quito, 3 de mayo de 2021

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Ciencias e Ingenierías**

**HOJA DE CALIFICACIÓN  
DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA**

**Construcción y COVID-19: Estrategias y planes para la seguridad de los  
trabajadores**

**Josenka Yadira Moreano Cortez**

**Nombre del profesor, Título académico**

**Miguel Andrés Guerra, PhD.**

Quito, 3 de mayo de 2021

## © DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombres y apellidos: Josenka Yadira Moreano Cortez

Código: 137773

Cédula de identidad: 1727035766

Lugar y fecha: Quito, 3 de mayo de 2021

## **ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN**

**Nota:** El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

## **UNPUBLISHED DOCUMENT**

**Note:** The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

## **DEDICATORIA**

Dedico mi proyecto a dos personas importantes en mi vida que son mi mamá Nancy y mi abuelita Graciela, que siempre estuvieron junto a mí en este camino tan largo y han sido mi ejemplo a seguir e inspiración durante toda mi vida. Gracias a ellas he podido sentar mis bases profesionales y mis valores que me han llevado hasta este punto tan importante de mi vida. Gracias a sus virtudes infinitas y sus valores inigualables tengo el reflejo de las personas que más admiro.

También dedico mi trabajo a mi padre Carlos y mi hermana Pía que gracias a Dios son parte de mi vida y han sido mi apoyo incondicional. Su gran corazón dio parte a mi forma de ser y a lo que he logrado hoy. Siempre me han brindado la guía y me han dado el amor que solo ellos saben.

## AGRADECIMIENTOS

En la realización y ejecución de este proyecto participaron varias personas que ayudaron a la culminación del mismo. Donde aportaron con su conocimiento en su tiempo. Primero quiero dar un agradecimiento especial a mis compañeros de carrera Dayana Arias, Marco Criollo y Xavier Males, quienes apoyaron en la investigación de mi proyecto con la mejor disposición y siempre apoyando cualquier caso.

Por otro lado, agradezco inmensamente a mi tutor de tesis Miguel Andrés Guerra. Gracias por todo el conocimiento que he adquirido y a todos los consejos que me dio a lo largo del proyecto. Más que un tutor fue mi guía en este camino donde compartió no solo su conocimiento sino también sus valores, que ahora me ayudaron a ser la persona que soy.

Y por último agradezco a Dios por darme la vida y permitirme culminar mi carrera de manera satisfactoria. Y también inmensamente agradecida por todas las personas que ha puesto en mi camino y lecciones que he aprendido gracias a él. Que no solo me ha formado como ingeniera sino como una persona con valores y sus objetivos claros.

## RESUMEN

A partir de la pandemia causada por el COVID-19 en el año 2020, el Ecuador sufrió una crisis. Donde uno de los sectores más afectados fue la empresa de la construcción, los constructores tuvieron que tomar soluciones a partir del plan piloto para poder retomar las actividades. En este plan se incluye la seguridad y salud de los trabajadores, para así poder evitar el incremento de contagios. Para poder determinar la respuesta del sector se realizaron entrevistas a profesionales. A partir de estas se dedujo que manejan esta situación en cinco diferentes categorías: apoyos globales logísticos, actividades del trabajo físico, espacios físicos dentro del trabajo, manejo de contagiado y apelar a la actitud del trabajador. Muchas de las soluciones fueron presentadas en el plan piloto dado por el COE nacional, otras se dieron a partir de situaciones diarias. Pero a partir de este año surge la incertidumbre de si las medidas continuarán a partir de la vacuna o se tomarán nuevas.

**Palabras clave:** Construcción, COVID-19, trabajadores, Ecuador, plan de seguridad y salud, contagios.

## ABSTRACT

From the pandemic caused by COVID-19 in 2020, Ecuador suffered a crisis. Where one of the most affected sectors was the construction company, the builders had to take solutions from the pilot plan to be able to resume activities. This plan includes the safety and health of workers, in order to avoid the increase in infections. In order to determine the response of the sector, interviews with professionals were conducted. From there it was deduced that they handle this situation in five different categories: global logistical support, physical work activities, physical spaces within work, management of the infected and appeal to the worker's attitude. Many of the solutions were presented in the pilot plan given by the national COE, others were given from daily situations. But as of this year, the uncertainty arises as to whether the measures will continue from the vaccine or new ones will be taken.

**Keywords:** Construction, COVID-19, workers, Ecuador, health and safety plan, infections.



**TABLA DE CONTENIDO**

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	11
<b>1. Introducción al Tema</b> .....	11
<b>2. Proyecto Integrador Final de Carrera</b> .....	12
<b>DESARROLLO DEL TEMA</b> .....	14
<b>1. Preparación de respuestas</b> .....	14
<i>a. Literatura relacionada.</i> .....	14
<i>b. Tipos de riesgo laboral.</i> .....	17
<i>c. Metodología.</i> .....	20
<b>2. Resultados</b> .....	21
<b>3. Análisis de resultados</b> .....	23
<b>4. Discusión</b> .....	29
<b>5. Proyección</b> .....	33
<b>CONCLUSIONES</b> .....	35
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	37
<b>ANEXO A: ENTREVISTADOS Y PREGUNTAS</b> .....	40
<b>ANEXO B: TRANSCRIPCIONES DE LAS ENTREVISTAS</b> .....	43
<b>ANEXO C: INFORMACIÓN DE RESPALDO DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS</b> .....	61

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1: Resultados en categorías en base a la pregunta de investigación .....	21
Tabla 2: Citas de las entrevistas en base a las categorías.....	61

## INTRODUCCIÓN

### 1. Introducción al Tema

El sector de la construcción representa uno de los pilares más importante para la economía del Ecuador. Desde que la pandemia empezó en el año 2020, 75.000 trabajadores del sector perdieron su trabajo, representando un 10% de la cantidad de desempleados a nivel nacional.

La pandemia del COVID-19 tiene un impacto en varios sectores, mas esta actividad es un aparato productivo del país. La reactivación de este sistema representó complejidad debido a protocolos necesarios como el distanciamiento. El gobierno como parte de la reactivación tuvo como fin evitar el cierre de las empresas y pérdidas de trabajo (Revista Líderes, 2020). Ya que se considera que la construcción tiene la clave de la reactivación de la economía.

Antes de la pandemia el sector de la construcción tenía un crecimiento anual de 10,7% según el Banco Central del Ecuador (Grupo FARO, 2020). Debido a esta situación sufrió una variación de -4,7% entre marzo y mayo. Para poder disminuir los impactos, el Comité de Operaciones de Emergencia (COE) rehabilitó las actividades a partir del 21 de abril del 2020. Esto se realizó mediante un plan piloto tomando en cuenta los protocolos de bioseguridad para evitar contagios. En el caso de la economía, la inversión en este sector genera un efecto multiplicador debido a que genera empleos indirectos y puede reactivas otras industrias vinculadas a la misma.

En cuanto al personal de este sector empresarial se esperaba para el año 2020 un aumento del 1,1% de personal, esto no pudo cumplirse por la pandemia. Pero desde mayo del 2020 comenzó la recuperación del personal debido al plan piloto. En cuanto a economía de este negocio, se puede decir que en julio se manifestó un incremento,

dando esperanza a este sector. Debido a la reanudación se aumentó el registro en junio y julio.

Además, para promover las ventas de este sector, el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) y el Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (BIESS) crearon diversos planes mediante organismos internacionales. Donde el financiamiento se dará un 40% por el estado, el Banco de Desarrollo para América Latina y el Banco Interamericano de Desarrollo. Para esto se desarrolló un plan que consta de créditos con tasas de intereses preferenciales, años plazos y cuotas iniciales en condiciones especiales. En el caso del crédito, la hipoteca dependerá netamente de los ingresos mensuales del beneficiario.

## **2. Proyecto Integrador Final de Carrera**

A lo largo de la carrera he adquirido varios conocimientos en el campo de la Ingeniería Civil. Lo que se intenta con este proyecto es enlazar la educación adquirida con situaciones que se dan en campo, así aplicando el aprendizaje basado en experiencia (M. A. Guerra & Gopaul, 2021). Es importante tomar en cuenta este tipo de situaciones sociales que se dan en el medio, enfocando principalmente a aspectos culturales del país donde se dan diferentes procesos (Guerra, Miguel Andres et al., 2020). Notablemente estas situaciones se dan en el desarrollo de la infraestructura donde se aborda el campo de los trabajadores. Y si se toma en cuenta la posición actual respecto al COVID-19, los empleados han formado una parte fundamental del desarrollo de la industria, por lo cual es esencial la salud de los mismos.

La toma de decisiones es el proceso en el que se selecciona la mejor opción para mejorar el desarrollo de una situación. En el campo de la Ingeniería Civil el proceso de toma de decisiones es complejo debido a que existen varios factores en juego como

económicos, eficiencia, trabajadores, entre otros (M. Guerra & Abebe, 2019). Lo que se busca con este proyecto es optimizar el plan de seguridad y salud de los trabajadores, parte del proceso de decisiones del campo de la construcción.(M. Guerra & Shealy, 2018) Donde en el último año se han implementado diferentes medidas donde es esencial discernir en qué disposiciones son las más óptimas para implementar en obra.

Este proyecto contribuye a la optimización del proceso de diseño enfocado en el ser humano(M. A. Guerra & Tripp, 2018). Donde el punto es averiguar las medidas tomadas en obra a partir de la pandemia y verificar si el plan piloto dado por el COE es aplicable en campo o qué soluciones se pueden dar a partir del escrito. Para esto se realizó una serie de entrevistas y de esta manera conocer las opiniones de los empleadores del campo de la construcción y que tan aplicable son las medidas de bioseguridad en obra.

## DESARROLLO DEL TEMA

### 1. Preparación de respuestas

#### *a. Literatura relacionada.*

Antes de la pandemia las empresas ya tenían que tomar en cuenta riesgos como caídas, falta de orden y limpieza, proyección de partículas, riesgo eléctrico, golpes contra objetos o herramientas, atrapamientos y sobreesfuerzos. Según Zhang, Shi y Yang, 2020, las principales causas de muerte de trabajadores en obras de construcción son quedar atrapados entre elementos, golpes, caídas, electrocución y resbalones. (Zhang et al., 2020) Ahora hay que tomar en cuenta el riesgo por contagio donde se tienen que abarcar varias categorías.

El problema con esta enfermedad es la propagación entre los compañeros de trabajo que se encuentran contagiados. Según el Centro Nacional de Vacunación y Enfermedades Respiratorias (NCIRD) el virus ingresa a nuestro sistema por medio de nariz, ojos o boca luego de haber tenido contacto con superficies contaminadas (Centro Nacional de Vacunación y Enfermedades Respiratorias (NCIRD), 2020). Para poder prevenir el contagio es necesario cumplir con todo los protocolos de bioseguridad, tanto dentro de la empresa como fuera. En el caso de las obras de construcción es recomendable seguir con las medidas principales como el lavado de manos, uso de gel antibacterial, utilizar mascarilla, entre otros.

En el primer periodo de la suspensión de actividades solo ciertos constructores pudieron continuar con sus actividades. Solo aquellas empresas que se consideran esenciales para la expansión de las instalaciones médicas (Gamil et al., 2020). Con la pandemia las empresas han tenido que desarrollar nuevos planes de seguridad donde prioricen la

reducción de contagios. Para esto o como para cualquier riesgo es necesaria la información mediante sistemas de charlas y capacitación del personal. Además, es importante que el trabajador tome las medidas de protección tanto colectivas como individuales.

A partir del confinamiento las empresas tuvieron que seguir ciertos lineamientos para poder proteger a los trabajadores de la propagación del virus. Para poder retomar las actividades comenzaron con el plan piloto dado por el gobierno, pero en el camino se toparon con situaciones donde salieron nuevos planes propios. Por lo cual se tiene dos planes de seguridad y salud para los trabajadores: propios y las dadas por el Comité de Operaciones de Emergencia (COE). En su artículo El COVID y las obras de construcción ¿salud pública? o ¿salud laboral? publicado en 2020, Ramón Pérez Merlos nos comenta que se siguen otras medidas que son proporcionadas por el residente de obra, además se siguen recomendaciones propuestas por el ministerio de salud (Ramón Pérez Merlos, 2020). Hay que tomar en cuenta que este virus ha venido a quedarse por lo que si se trabaja con precaución se mantendrá una costumbre correcta hasta que la pandemia pueda contenerse.

El objetivo de retomar las actividades de la empresa de la construcción consiste principalmente en evitar la propagación del COVID-19. Esto mediante la implementación de medidas básicas y poder identificar posibles contagiados. Así garantizando que la salud de los trabajadores está protegida y que la continuidad del negocio ayude a la reactivación de la economía del país.

Como plan piloto el documento abarca medidas de protección al trabajador, capacitación y comunicación, limpieza y desinfección de áreas, traslado desde la vivienda hasta el lugar de trabajo y viceversa, permanencia del trabajador en las instalaciones, prácticas de trabajo seguras, atención a visitantes, ingreso y salida de

vehículos, hospedaje de personal en obra, disposición de residuos peligrosos, lavado de manos, mascarilla y convivencia en casa.

Gracias a este documento se cubrieron las necesidades básicas para evitar contagios y las constructoras para poder empezar con las actividades tenías que cumplir con todos los lineamientos. Pero en el camino de retomar las actividades surgieron varios problemas adicionales que no se contemplaban en el documento. Cómo apelar a la actitud del trabajador para que cumpla con las medidas propuestas o el distanciamiento en actividades que se realizan en cuadrilla, pero campos como alimentación, transporte o vestidores sí fueron contemplados en el documento.

Por otro lado, en el transcurso del tiempo mientras se retomaron las actividades los constructores tuvieron que enfrentarse a nuevos problemas. Donde principalmente tuvieron que apelar a la actitud del trabajador para que de esta manera se pueda cumplir con las medidas del gobierno. El trabajador es una pieza clave en este campo por lo que tuvieron que tomar en cuenta nuevas soluciones como incentivos para poder cumplir con las normas o en casos extremos recurrir a multas o despidos.

Adicionalmente existe la preocupación del obrero donde su trabajo está en juego por lo que cumplir con las normas es esencial para poder ser el apoyo económico en su hogar. Estas nuevas normas forman parte de un plan propio de seguridad y salud que el empresario tuvo que poner en práctica como respuesta a la situación actual.

Tom Ka Man Wong, Siu Shing Man y Alan Hoi Shou Chan, en su artículo *Critical factors for the use or non-use of personal protective equipment amongst construction worker* publicado en el año 2020, nos indican que una solución para que los trabajadores usen protección en la construcción es contar un método de puntos por infracciones, de esta manera aumentar el uso de protección (Wong et al., 2020). Por otro



lado, también se puede promover el uso de incentivos, promoviendo en la industria el uso de seguridad.

***b. Tipos de riesgo laboral.***

En cuanto a riesgos laborales en construcción es complejo ya que el mismo trabajo se encuentra expuesto a diversos factores que ponen en peligro tanto física como mentalmente al trabajador (*Tipos de Riesgos Laborales en la Construcción | Tutoriales al Día - Ingeniería Civil*, 2011). En base a esto se han determinado categorías que presento a continuación:

*Riesgos físicos*

Este tipo de riesgo se podría decir que es el más común en el campo (Almeida & Lisbeth, 2019), pero este se basa en ciertos factores como:

- Factores atmosféricos como lluvia, viento, sol, frío, etc.
- El uso de equipos o herramientas, en este caso es necesario el uso de protección dependiendo de la maquinaria donde el trabajador puede ser afectado por ruidos o vibraciones es necesario también verificar el ambiente cercano al mismo ya que obreros cerca de la misma maquinaria también se puede ver afectada (Domínguez Vergara & López Torres, 2017).
- En el caso de trabajos subterráneos, primero hay que tomar en cuenta la ley ecuatoriana donde se dicta un máximo de 6 horas en estos espacios y siempre llevar el equipo necesario. Además, también hay que tomar en cuenta trabajos de altura comunes en este campo donde siempre es necesario el uso de andamios, redes de protección, entre otros equipos.

Este mismo riesgo deriva otras implicaciones como enfermedades y lesiones como:

- En el caso de caídas al no usar correctamente la protección en el caso leve puede causar torceduras, esguinces o fracturas, en casos graves de una caída puede derivar la muerte del trabajador.
- En el caso de realizar esfuerzos grandes o posturas inadecuadas, en este caso es importante la capacitación del personal para realizar las actividades de la mejor manera, ya que esto puede causar tendinitis o lumbalgias.
- En el caso de que el trabajador esté expuesto a frío o calor muy fuerte puede causar insolación o hipotermia. Siempre es recomendable el uso de protección como trajes para estos agentes.

### *Riesgos Químicos*

Las sustancias y materiales usados en construcción generalmente tienen como componentes químicos fuertes a los cuales se expone el trabajador (López & Cumbreña, 2019). Por ejemplo, el uso de cemento, pintura, pegamento, entre otros. Su importancia radica en el manejo de estos componentes ya que directamente puede causar lesiones en la piel o puede ser inhalado por el obrero. Estas exposiciones pueden causar enfermedades como:

- Cuando el trabajador toca el cemento sin protección puede causar dermatitis, el mismo es un material que absorbe el agua por lo cual reseca la piel.
- En el caso de inhalar pintura o pegamentos puede llevar a problemas neurológicos graves si no se usa la protección pertinente. (Isidro Ramos et al., 2017)
- Entre algunas enfermedades respiratorias están la bronquitis y silicosis dadas por inhalar agregados finos.

### *Riesgos Biológicos*

Los riesgos biológicos son aquellos que son imperceptibles para el ojo humano, pero son infecciosos. En esta categoría entra la enfermedad del COVID-19. Estos virus son aquellos causantes de las enfermedades, en este campo se toma en cuenta la convivencia entre los trabajadores y su interacción. (Padrón Vega et al., 2017) Hay que tomar varios factores donde se encuentra incluido que la información que tenemos del trabajador es limitada y en este influye mucho el estilo de vida de la persona.

Por otra parte, otra forma de riesgo biológico es la transmisión de enfermedades a partir de animales, donde entran por ejemplo picadura (Blas Gómez, 2017). En este caso podemos tomar como ejemplo el dengue transmitido a través de un insecto. Estos también pueden derivar otros problemas como intoxicación esto depende netamente de la resistencia de la persona y el estilo de vida que lleva. Además, también se debe tomar en cuenta alergias. El problema de este riesgo es que puede llegar a ser tan grave que puede llevar al trabajador a la muerte.

Antes de la pandemia no se tomaba en cuenta este tipo de riesgo. Ya que se puede decir que está fuera del control del trabajador. Pero ahora con la situación se puede evitar la transmisión de enfermedades mediante el protocolo de bioseguridad.

### *Riesgos Psicosociales*

En cualquier espacio laboral es inevitable la relación entre trabajadores. Lo que se intenta determinar en este punto es que tener una convivencia llevadera hará más llevadera el área de trabajo (Ortiz et al., 2019). También es importante tomar en cuenta la carga de trabajo dada al empleado ya que este determinará cierta conducta. Hay que tomar en cuenta que la sobrecarga o dar un trabajo muy complejo a un solo empleado es una sobre exigencia, esto puede llevar a que el mismo se llene de estrés y no solo poner en riesgo la calidad del trabajo sino también su salud.

Por lo cual es importante tener varios filtros de selección a la hora de encargar a alguien un trabajo muy pesado (Luceño-Moreno et al., 2017). No solo hay que pensar si físicamente el trabajador podrá sobrellevar la situación sino también pensar si psicológicamente podrá afrontar el trabajo.

En el campo de la construcción muchas veces solo se piensa en el aspecto físico del campo. Pero nunca viene mal la selección en base a la psicología del entrevistado. Hay que ver que el ambiente de trabajo en la construcción no es estable, puede ser que hoy se trabaje en cierto sitio y luego en uno completamente distinto, esto puede afectar a las relaciones que tiene el trabajador fuera de obra ya que no podrá encontrar estabilidad en un solo sitio.

Adicionalmente, en el caso de la pandemia la ayuda psicológica sería lo correcto. No solo por casos de ansiedad o depresión por el encierro. En el caso del constructor no sólo como trabajador sino como persona el hecho de perder a un ser querido representa un impacto, que no solo puede afectar su trabajo sino también su estabilidad.

### *c. Metodología.*

Se utilizó como metodología una investigación descriptiva con una revisión de la situación del país a partir del COVID-19. Para esto se desarrollaron entrevistas semiestructuradas. En esta parte se entrevistó a ocho expertos en el campo de la construcción y nos contaron su experiencia a partir de la pandemia empezada en el año 2020. A partir de las respuestas se determinó el impacto y las medidas que los mismos tomaron para disminuir el riesgo a los trabajadores.

En base a la información recolectada se realizó un banco de 9 preguntas para desarrollar las entrevistas. Mediante las misma se buscaba averiguar la respuesta de los

empleadores en obra. Con las mismas se esperaba determinar los tipos de seguridad que se brinda a los trabajadores y la eficiencia de estos procesos.

Mediante la siguiente pregunta: ¿Conoce o ha tenido accidentes en sus obras por falta de protección, si es el caso explíquelo?, lo que se busca es conocer la experiencia del empleador y saber si a partir del accidente tomó más en cuenta la seguridad. Por otro lado, la siguiente pregunta: ¿Cuenta con un plan de seguridad y salud del personal, si es el caso explíquelo?, ayuda a conocer si es que cuenta con un plan de seguridad y salud propio o cuenta con una empresa que le ayuda con el proceso.

También se realizó la siguiente pregunta: ¿Cuál es el protocolo de medidas de seguridad que aplican en su obra, y que otras medidas aplican para evitar la propagación del virus?, donde se espera conocer los tipos de medidas tomadas para los trabajadores y cuales son más efectivas. Otra pregunta efectiva fue: ¿Cree que la actitud del trabajador afecta el uso de protección?, ya que con esta se espera conocer sobre las medidas sociales tomadas en obra, y conocer más en cómo se maneja el control del uso de protección.

## 2. Resultados

En base a las entrevistas realizadas se obtuvieron las siguientes respuestas a partir de la pregunta de investigación:

*Tabla 1: Resultados en categorías en base a la pregunta de investigación*

<b>Pregunta de investigación: ¿Cuáles políticas relacionadas al personal adoptaron las empresas para retomar las actividades?</b>	
<b>Apoyos Globales Logísticos</b>	Adelantaron la hora de entrada para de esta manera poder evitar aglomeraciones en el transporte público
	Alternaron los trabajadores

	Apelar al vehículo privado (autos, bicicletas o motos)		
<b>Actividades del Trabajo Físico</b>	Uso de mascarilla, gel antiséptico, alcohol, lavado de manos, toma de temperatura al entrar a la obra y amonio para la desinfección al entrar a las actividades		
	Tomaron medidas extras como el uso del túnel de desinfección		
	Desinfección con amonio cuaternario al entrar a la obra		
	Lavado de manos durante 20 segundos		
	Distanciamiento mediante distintas áreas de trabajo		
<b>Espacios Físicos dentro del Trabajo</b>	Áreas de trabajo	Dividieron áreas distintas de trabajo	
		El uso de doble mascarilla.	
		Desinfección de los equipos y de los espacios como el baño.	
		Lavabos en lugares accesibles para que los trabajadores se laven las manos constantemente.	
	Alimentación	Microondas para calentar la comida	
		Contratar un servicio de almuerzos	
		Adaptaron espacios para comedor con el respectivo distanciamiento social	
	Vestidores	Vestidores adaptados para tener ventilación	
		Trajes de protección	
		Cambiar la ropa que usaron en el trayecto a la obra, y guardarla en cajas individuales	
	<b>Manejo de Contagiados</b>	Aislamiento	
		Servicios de salud propios o tele consulta mediante el IESS	
En obra se realiza la toma de temperatura y preguntas para saber si tienen algún síntoma			
Si tienen síntomas se mandan inmediatamente a la casa y se realizan pruebas rápidas a todo el personal			

	Con el resultado positivo el trabajador realiza aislamiento y se realiza un seguimiento	
	Después de dos semanas se realiza una nueva prueba, si el resultado es negativo ya regresa a sus labores	
<b>Apelar a la Actitud del Trabajador</b>	Incentivos	Recompensas por el uso correcto de la protección
	Multas y Despidos	En caso de no cumplir con las normas se impone una multa
		En casos extremos donde no quiera acatar las órdenes se procede al despido.
	Capacitación, Comunicación y Prevención	Comunicar a su personal de manera fría sobre el tema del COVID-19.
		Apelar a las experiencias cercanas
		Capacitar al personal mediante empresas
		Capacitación por medios propios
		Certificación de salud y seguridad
	Situación Laboral	Trabajo por etapas
		Reducción de sueldo por un tiempo y luego ya retomar el salario normal.
		Uso de fondos propios en empresas grandes
		Empresas pequeñas se despidió o se llegaron a acuerdos hasta poder retomar las actividades.

### 3. Análisis de resultados

A partir de la pandemia las empresas tuvieron que seguir ciertos lineamientos para poder proteger a los trabajadores de la propagación del virus. Para poder retomar las actividades comenzaron con el plan piloto dado por el gobierno, pero en el camino se toparon con situaciones donde salieron nuevos planes propios. Por lo cual se tiene

dos planes de seguridad y salud para los trabajadores: propios y las dadas por el Comité de Operaciones de Emergencia (COE).

El objetivo de retomar las actividades de la empresa de la construcción consiste principalmente en evitar la propagación del COVID-19. Esto mediante la implementación de medidas básicas y poder identificar posibles contagiados. Así garantizando que la salud de los trabajadores está protegida y que la continuidad del negocio ayude a la reactivación de la economía del país.

Como plan piloto el documento abarca medidas de protección al trabajador, capacitación y comunicación, limpieza y desinfección de áreas, traslado desde la vivienda hasta el lugar de trabajo y viceversa, permanencia del trabajador en las instalaciones, prácticas de trabajo seguras, atención a visitantes, ingreso y salida de vehículos, hospedaje de personal en obra, disposición de residuos peligrosos, lavado de manos, mascarilla y convivencia en casa.

Gracias a este documento se cubrieron las necesidades básicas para evitar contagios y las constructoras para poder empezar con las actividades tenías que cumplir con todos los lineamientos. Pero en el camino de retomar las actividades surgieron varios problemas adicionales que no se contemplaban en el documento. Cómo apelar a la actitud del trabajador para que cumpla con las medidas propuestas o el distanciamiento en actividades que se realizan en cuadrilla, pero campos como alimentación, transporte o vestidores sí fueron contemplados en el documento.

Por otro lado, en el transcurso del tiempo mientras se retomaron las actividades los constructores tuvieron que enfrentarse a nuevos problemas. Donde principalmente tuvieron que apelar a la actitud del trabajador para que de esta manera se pueda cumplir con las medidas del gobierno. El trabajador es una pieza clave en este campo por lo que



tuvieron que tomar en cuenta nuevas soluciones como incentivos para poder cumplir con las normas o en casos extremos recurrir a multas o despidos.

Adicionalmente existe la preocupación del obrero donde su trabajo está en juego por lo que cumplir con las normas es esencial para poder ser el apoyo económico en su hogar.

Estas nuevas normas forman parte de un plan propio de seguridad y salud que el empresario tuvo que poner en práctica como respuesta a la situación actual.

En base a las entrevistas realizadas los empleadores tuvieron que modificar su normalidad por las nuevas medidas. Adaptarse a este cambio incluyó ciertos aspectos los cuales serán mencionados a continuación:

En cuanto a los apoyos globales logísticos el empleador tuvo ciertos obstáculos. Donde se tuvo que abarcar el traslado de los trabajadores y sus horarios de trabajo. Los entrevistados mencionaron que adelantaron la hora de entrada para de esta manera poder evitar aglomeraciones en el transporte público, o en otros casos alternaron los trabajadores. También tomaron medidas como acuerdos para bajar las horas de trabajo o en otros casos se alternaron los trabajadores.

Por otro lado, en el caso del traslado del trabajador procuraron que los horarios coincidan con menos incidencia en el transporte público o sino apelar al vehículo privado (autos, bicicletas o motos). Para apoyar a que vengan en transporte propio se ayudó con parqueaderos. en el cambio de horario se tomaron el descanso del almuerzo de esta manera entraban más temprano y salían antes.

En base al plan dictado por el COE nacional, los empresarios tomaron las medidas necesarias. En este caso los entrevistados concordaron en que lo primordial es el uso de mascarilla, gel antiséptico, alcohol, lavado de manos, toma de temperatura al entrar a la obra y amonio para la desinfección al entrar a las actividades. Algunos tomaron medidas extras como el uso del túnel de desinfección también contemplado en el plan de salud y

seguridad, pero como alternativa a la desinfección con amonio cuaternario al entrar a la obra. De igual manera siempre se procuró el distanciamiento en obra siempre con las medidas respectivas.

Como ya se ha mencionado en este tiempo, lo importante es el lavado de manos durante 20 segundos mediante el escrito del plan piloto. Otro campo a tomar en cuenta es el distanciamiento donde procuran distintas áreas de trabajo.

Las actividades realizadas en construcción generalmente se realizan en cuadrilla donde el distanciamiento social presenta un problema. Muchos de los entrevistados intentan evitar las aglomeraciones por lo cual dividen áreas distintas de trabajo, y en el caso de que sea necesario estar con otros obreros el uso de doble mascarilla. Además de siempre usar el resto de protecciones como alcohol, gel antiséptico, etc. Además, se aseguran de la desinfección de los equipos y de los espacios como el baño. También el acondicionamiento de los espacios como lavabos en lugares accesibles para que los trabajadores se laven las manos constantemente. Como parte de las medidas se tuvo que acondicionar los espacios como baños, además se ubicaron lavamanos en espacios estratégicos.

En cuanto a la alimentación hay que tomar en cuenta que el trabajador solía salir a comedores cerca a la hora del almuerzo o almorzaban en obra. Para poder sobrellevar esta situación se recomendaron varias alternativas. Donde primero se instalaron microondas para calentar la comida en el caso de que el trabajador lleve desde su casa, otra alternativa es contratar un servicio de almuerzos y se adaptaron espacios para comedor con el respectivo distanciamiento social. En algunas obras ya contaban con el servicio alimentario dentro de obra por lo cual solo se adaptó el comedor donde existe dos metros entre cada trabajador. Además, las personas encargadas del servicio siempre se encontraban con la seguridad pertinente.

Otro campo contemplado en el plan piloto fue el uso de vestidores. Los cuales fueron adaptados para tener ventilación. Además, algunos constructores optaron por dar trajes de protección y además cambiar la ropa que usaron en el trayecto a la obra, y guardarla en cajas individuales. Sin olvidar que al entrar a la obra existe el punto de desinfección sea tunel o amonio.

En el caso de tener contagiados lo primero que mencionan los constructores es el aislamiento. Algunas empresas cuentan con servicios de salud propios por lo que ayudan en el caso de tener un contagiado a sobrellevar la enfermedad, caso contrario el trabajador accede a una tele consulta mediante el IESS. Para poder identificar a un contagiado primero antes de retomar la obra realizaron pruebas a todos donde tenían que tener negativo para poder trabajar.

Luego en obra se realiza la toma de temperatura y en algunos casos se hacen preguntas para saber si tienen algún síntoma. En el caso de que si tengan síntomas se mandan inmediatamente a la casa y se realizan pruebas rápidas a todo el personal para determinar si más trabajadores se contagiaron en el caso de ser un resultado positivo. Ya con el resultado positivo el trabajador realiza aislamiento y se realiza un seguimiento. Después de dos semanas se realiza una nueva prueba, si el resultado es negativo ya regresa a sus labores caso contrario continua con el aislamiento hasta tener el resultado negativo.

Muchos de los entrevistados ya tuvieron que manejar estos casos, pero lo hicieron de la mejor manera. Siempre respetando las normas y de esta manera pudieron controlar este tipo de atentados. En todos los casos el primer paso es el aislamiento y procurar que otros trabajadores no estén contagiados.

Uno de los puntos débiles en obra del cumplimiento de las normas fue apelar a la actitud del trabajador. En este punto los constructores optaron por soluciones más

creativas donde propusieron el uso de incentivos. Con este método les proponen a los trabajadores por ejemplo que si usaban correctamente los implementos de seguridad toda la jornada les regalaban la cola a cada uno o el almuerzo. En otros casos era un tipo de juego donde les decían que si alguien no usaba a ese trabajador le tocaba comprar dulces para todos. Entonces de esta manera si veían que alguien no usaba correctamente la protección incluso los ingenieros o arquitectos le decía y así cumplían con el trato. En algunos casos cuando el trabajador no cumple con las normas establecidas se empieza con un llamado de atención, donde se espera que ya cumpla con lo establecido. En el caso de que no y continúe, se tomarán medidas más drásticas. Donde se les pone una multa, de esta manera con el castigo aprenden a cumplir con la seguridad o en casos extremos donde no quiera acatar las órdenes se procede al despido.

Las constructoras optaron por comunicar a su personal de manera fría sobre el tema del COVID-19. Siempre intentaron apelar a las experiencias cercanas y cuán peligrosa puede llegar a ser esta enfermedad si es que no se toman las medidas necesarias. Gracias a esto el trabajador entiende más claramente el tema y le tiene un poco de temor, protegiéndose y a sus familias. Algunas constructoras constaban con empresas que les ayudaban con las certificaciones de salud y seguridad, por lo cual ellas mismas se encargaron de capacitar al personal para que sigan las normas de bioseguridad, en otros casos se hizo la capacitación por medios propios siempre siguiendo las normas.

La situación laboral en este tiempo para toda actividad económica ha sido muy difícil. En cuanto a la empresa de la construcción se optó es un trabajo por etapas, entonces contratan a los trabajadores dependiendo la actividad y les pagan el sueldo en ese tiempo. Otros optaron por realizar una reducción de sueldo por un tiempo y luego ya retomar el salario normal. Durante el tiempo de cuarentena si la empresa tenía fondos

propios de pago a los trabajadores por transferencia, en otros casos en empresas pequeñas se despidió o se llegaron a acuerdos hasta poder retomar las actividades.

#### **4. Discusión**

La pandemia en el Ecuador tuvo un fuerte impacto donde no solo se perdieron vidas sino también existió un gran cambio económico. Como se ha podido sentir la situación la gobernabilidad en todo aspecto ha sido crítica y no ha podido manejar la situación de la mejor manera. Uno de los campos más afectados fue la construcción no solo económicamente sino también en la forma en la que se manejó la pandemia.

El tema de la seguridad del trabajador tuvo un cambio radical donde se tuvo que implementar la salud del mismo. Al ser nuevas medidas y decisiones que tomar, el camino fue largo para el constructor donde cada día se enfrentaba a nuevos retos. A partir del plan piloto implementado por el COE nacional se tuvieron que construir una nueva ruta donde se precautela la salud del trabajador así evitando a toda costa los contagios por COVID-19.

Ya con los resultados encontrados tenemos que la mayoría optó por las recomendaciones dadas por el gobierno. Mas en el camino de retomar las actividades se encontraron con nuevos retos. Cada día tenía problemas nuevos ya que el uso de la bioseguridad resultó ser nuevo para el trabajador. Además de incómodo. Por otra parte, se puede decir que el empresario toma las medidas que pensaron que corresponden al caso, pero no estaban completamente informados del caso.

Pero las medidas tomadas en cada uno de los casos fueron suficientes para poder cuidar del trabajador. En cuanto a los apoyos logísticos se puede decir que la solución más factible es adelantar la hora de entrada y apelar al vehículo propio. Hay que tomar en cuenta que para alentar al vehículo propio se tuvo que dar incentivos como parqueadero. Alternar trabajadores no es un trabajo ético ya que para poder alternar los trabajadores

tuvieron que recurrir al trabajo informal y no contratos. Hay que tomar en cuenta que esta informalidad puede afectar indirectamente a las familias de los obreros ya que no se encuentran afiliados al IESS. La salud también es importante en especial en este momento de pandemia.

Por otro lado, las medidas tomadas en el trabajo físico fueron las tomadas en cualquier establecimiento. Donde la importancia está principalmente en el lavado de manos y el uso de mascarilla. Las vías de transmisión del virus son contacto o gotículas respiratorias. El contacto con objetos que están contaminados puede controlarse con el lavado de manos, donde por lo menos debe durar 20 segundos y cuidando toda el área de las manos. También hay que tomar en cuenta que hay que evitar el contacto de las manos con la boca, nariz y ojos antes del lavado. El uso de mascarilla es efectivo en lugares abiertos y tomando un distanciamiento de 1 metro por lo menos. En lugares cerrados existe la posibilidad de contagio a pesar del uso de mascarilla, aunque es casi nula. Por eso es importante la división de áreas de trabajo, en el caso de que el trabajo en cuadrilla sea necesario es recomendable el uso de doble mascarilla. Uno de los entrevistados comentó que tuvo un contagiado en su obra, él siempre incitó el uso de doble mascarilla, y a pesar del trabajo en cuadrilla el resto no se contagió.

Los espacios físicos de trabajo como ya se mencionó tuvieron varias modificaciones. Lo cual fue lo correcto para evitar los contagios. En el caso del área de trabajo primero que todo está la desinfección de equipos y espacios, de esta manera se evitan contactos con el virus y posible propagación. También es esencial tener lavamanos en lugares accesibles, de esta manera el trabajador podrá lavar sus manos constantemente, así se evita que se contamine cualquier contacto que tenga el obrero con superficies o equipos de uso común. El espacio donde los trabajadores se alimentaban y la manera también tuvo que ser acondicionada. Una solución ingeniosa es el uso del microondas, no solo por la

alimentación sino también la parte económica. El trabajador en este momento necesita el dinero entonces llevar la comida de casa es más factible, además con el microondas se evita que salgan de obra. A la hora del almuerzo siempre es importante contar con un espacio abierto y cada uno respete el distanciamiento social, tomando en cuenta que en ese momento no usan la mascarilla.

Otra parte importante de los espacios físicos son los vestidores. Donde se adaptó el espacio con ventilación, como ya se ha mencionado los espacios aireados evitan el contagio. El cambio de ropa para entrar al trabajo o el uso de trajes de protección evitan el contacto del virus con superficies de uso común.

Un punto de vital importancia en esta pandemia ha sido el manejo de contagiados, tomando en cuenta que actualmente se presentan más de 1000 casos diarios y existe un déficit en cuidados intensivos. El aislamiento como medida inicial es fundamental. Siempre las medidas preventivas son la toma de temperatura y la evaluación de síntomas. Pero hay que tomar en cuenta que a pesar de ser síntomas hay casos que son asintomáticos y transmiten el virus sin saberlo. Por lo cual es recomendable el uso de pruebas rápidas y PCR eventualmente para verificar que no haya contagiados en obra.

En el caso de tener un contagiado lo más importante es mandar a cuarentena. Es importante siempre estar pendiente del trabajador en este caso, ayudar con el seguimiento y verificar que la situación es estable para una buena recuperación. En mi opinión personal es primordial estar pendiente del trabajador en este caso no solo como empleador sino como persona. Es una enfermedad riesgosa que puede llevar a la muerte, hay que ser conscientes que no solo se pierde a un empleado sino a una persona que tiene familia o seres queridos que velan su seguridad.

Para poder regresar a obra siempre es esencial verificar que el resultado del examen sea negativo. A pesar de que después de pasados los 10 días desde que se presentó síntomas

ya no es contagioso. (CDC, 2020). Algunos empleadores esperan dos semanas desde el resultado positivo para poder realizar otra prueba y poder regresar a obra que es lo más óptimo.

Ya con el paso de las situaciones el empleador tiene que tomar nuevas medidas como el uso de incentivos o multas. Lo cual ayuda a que el trabajador impulse el uso de las medidas. Es importante el uso de estas herramientas ya que motiva al empleado a que use la protección y verifique que sus compañeros usen la misma. En casos extremos que es una medida usada por varias empresas es el despido, en esta situación juega mucho la psicología del trabajador. Donde evitan a toda costa realizar una acción errónea para no perder su trabajo pensando que no van a poder encontrar de nuevo un puesto. Hay que tomar en cuenta que la situación en el país es difícil, pero esto no conlleva a que el empleador pueda aprovecharse de la situación ya que siguen existiendo los mismos derechos para el empleado y en estas situaciones es cuando menos hay que perder la humanidad.

Una solución para que los trabajadores tomen en cuenta más la situación es la capacitación. Es importante ya que deben conocer el uso correcto de las medidas en todo aspecto tanto de seguridad como de salud. En este punto es importante como empleador hablar frío del tema, la pandemia no es un juego y hacer entender esto al empleado mejora su percepción del tema. De esta manera tomar conciencia es mucho más fácil y no solo se van a proteger ellos sino también a sus familias.

A pesar de que la situación laboral ha sido difícil, para empresas grandes con medios propios han sabido manejar de manera correcta la situación. Pero constructores pequeños optaron por medios poco éticos como contratos informales. Por otra parte, lo correcto en estos casos es apelar a despido y llegar a acuerdos donde cuando ya se retome actividades contratar a estos trabajadores con todo en ley. Es una situación un poco complicada



hablando como empleador se puede decir que la mejor decisión sería el despido, pero es sin dejar seguramente con el único ingreso de una familia. Como ya se mencionó no hay que perder la humanidad no todos nos encontramos con los mismos privilegios e ingresos por eso es importante tomar en cuenta todas las situaciones.

## **5. Proyección**

¿Qué esperar? Creo que a futuro pensamos que va a suceder con esta situación. Esta enfermedad se podría decir que es inevitable. El hecho de tener una vacuna solo retrasa el proceso mas no su propagación. Lo que se espera para poder adquirir la inmunidad es que el 60% de la población se contagie. (Carlos Chaccour, 2020)

Las soluciones a este caso se encuentran principalmente en la ampliación del sistema sanitario, tener un mejor seguimiento al momento de tener contagiados de esta manera los casos que son asintomáticos no propagan más la enfermedad, mejorar la red de contactos de los contagiados esto ayuda a tener un mejor seguimiento y tener un mejor aislamiento ya sea localizado o no esto mejorará la curva epidémica.

A largo plazo sería conveniente realizar pruebas a la población y dar un carnet con la información como: si ya tuvieron COVID-19 o no han tenido, comenzar con pruebas de medicamentos para así poder manejar la enfermedad desde casa y distanciamiento en el caso de ser población vulnerable.

En el caso de la construcción, en mi opinión personal deberían mantenerse las medidas de bioseguridad. Estas no solo nos protegen solo del COVID-19 sino del resto de enfermedades respiratorias, así evitaremos el riesgo biológico entre los trabajadores. El problema no se encuentra en el lavado de manos o en la desinfección de espacio o al entrar en obra sino en el uso de la mascarilla. Algunos de los entrevistados nos mencionaron que con el uso de mascarilla la vista periférica se ve afectada. La vista periférica ayuda a detectar peligros y evitar caídas. («Máscaras faciales, visión borrosa y

riesgo de caídas», 2020) Esto podría derivar en otros accidentes y tomando en cuenta que en el campo de la construcción se trabaja en altura podría causar graves lesiones hasta la muerte.

Por lo cual lo importante es tomar las medidas pertinentes en este momento, la única manera de saber que pasará nos dirá el tiempo. En el campo de la construcción es necesario tener un plan y estrategias para poder manejar esta situación, siempre tomando las medidas dictadas por el gobierno. A largo plazo es importante trazar estrategias sostenibles siempre tomando en cuenta los contagios e identificación de los mismos. Hay que ser pacientes y esperar a tener tratamientos preventivos y de contención que ayudará al manejo de la situación.

## CONCLUSIONES

La situación actual ha traído varios problemas como los que ya se han mencionado no solo económicos sino también la pérdida de vidas. Esta situación ha mostrado claramente la vulnerabilidad de la sociedad, donde se ha podido ver que existe una gran importancia en que el gobierno invierta en la infraestructura de sistemas sanitarios. Como ya se mencionó la solución a corto plazo para que esta enfermedad pueda ser controlada es el mejoramiento del sistema de salud. Por otra parte, también se debería considerar la inversión en sistemas de agua y saneamiento para familias con condiciones menos favorables.

Por otro lado, la paralización del trabajo de la industria de la construcción no solo afectó directamente a un sector sino a varios que contribuyen indirectamente. Este problema en el campo de la construcción en el Ecuador generó varias pérdidas de empleo. Tomando en cuenta que la construcción es uno de los campos más grandes de economía, afectó enormemente a la población que se podría decir que es menos calificada. Esta misma es vulnerable económicamente donde cuenta con este único ingreso y llega a ser su “colchón”.

Si comparamos la situación del Ecuador con otros países se puede decir que se maneja de distinta manera. En otros países se reanudaron solo ciertos sectores que se creen que son esenciales, y algunos países incluyeron el sector de la construcción en estos campos debido al mejoramiento del sistema sanitario.(Andrés Cadena et al., 2020). Por ejemplo, en Austria a pesar de la situación se continuó con obras públicas y su mantenimiento como es el caso de tuberías de agua. Pero al igual que en Ecuador y el resto del mundo para poder continuar con estas actividades es procurar tener el menor número de trabajadores posibles y cumplir con todas las medidas de bioseguridad, incluyendo la desinfección de equipos y espacios que ocupen los trabajadores.

Tomando en cuenta los resultados encontrados podemos concluir que la mayoría de constructores tomó las medidas de bioseguridad correspondientes. Donde el objetivo principal es evitar contagios mediante el uso de la mascarilla, gel antiséptico, alcohol, el lavado de manos, la desinfección, entre otros. A pesar de ser medidas generales al enfocarnos al campo de la construcción se tuvieron ciertos problemas, pero a pesar de eso se encontraron soluciones ingeniosas como el hecho de implementar el sistema de incentivos o multas. La mayoría de constructores optan por las mejores soluciones como apelar al vehículo privado otorgando parqueadero gratuito o evitar las horas con más afluencia en el transporte público. De igual manera siempre respetan el distanciamiento social incluso en situaciones como la alimentación.

Desde mi punto de vista esta nueva situación es una nueva lección para los constructores donde ahora deben determinar nuevos lineamientos para procurar la salud del trabajador. Antes era un tema que no se tomaba mucho en cuenta, pero ahora se deben tomar estos protocolos para evitar a toda costa los contagios. Es importante que ahora estén pendientes de toda medida pública y así poder adaptarla al campo y poder sobrellevar la crisis, de la manera que a largo plazo las reformas permitan activar la economía.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, E., & Lisbeth, P. (2019). *Riesgos laborales en el Centro Cultural de Investigación Gustavo Alfredo Jácome*.  
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/17600>
- Andrés Cadena, Ignacio Montojo, James Patterson Waterston, & Fadlala Akabani Hneid. (2020, mayo 29). El impacto de la crisis del coronavirus en el sector de la construcción pública. *Ciudades Sostenibles*. <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/el-impacto-del-covid-19-en-la-construccion-publica/>
- Blas Gómez. (2017). *Manual de prevención de riesgos laborales*.  
[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=yF6\\_DgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=riesgo+biologico+laboral&ots=h1p-R5HfBH&sig=-Xri1Pxa4vfUp37FHxzCRtEOdmY#v=onepage&q=riesgo%20biologico%20laboral&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=yF6_DgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=riesgo+biologico+laboral&ots=h1p-R5HfBH&sig=-Xri1Pxa4vfUp37FHxzCRtEOdmY#v=onepage&q=riesgo%20biologico%20laboral&f=false)
- Carlos Chaccour. (2020). *COVID-19: Actuar ahora con visión de futuro - Blog*. ISGlobal. <https://www.isglobal.org/healthisglobal/-/custom-blog-portlet/covid-19-actuar-ahora-con-vision-de-futuro/2877257/0>
- CDC. (2020, febrero 11). *El COVID-19 y su salud*. Centers for Disease Control and Prevention. <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/if-you-are-sick/end-home-isolation.html>
- Centro Nacional de Vacunación y Enfermedades Respiratorias (NCIRD). (2020). *Lo que deben saber los trabajadores de la construcción acerca del COVID-19 | CDC*. <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/organizations/construction-workers.html>
- Domínguez Vergara, M. L., & López Torres, S. E. (2017). Lesiones auditivas secundarias a condiciones laborales por agentes físicos y químicos bajo el decreto 1477 [Thesis, Universidad Santiago de Cali]. En *Repositorio Institucional USC*. <https://repository.usc.edu.co/handle/20.500.12421/2450>

- Gamil, Y., Alhagar, A., Hussein, T., & Malaysia, O. (2020). *The Impact of Pandemic crisis on the survival of Construction Industry: A Case of Covid-19*.
- Grupo FARO. (2020). *Sector de la construcción en el Ecuador en época de COVID-19—Grupo FARO*. <https://grupofaro.org/sector-de-la-construccion-en-el-ecuador-en-epoca-de-covid-19/>
- Guerra, M. A., & Gopaul, C. (2021). IEEE Region 9 Initiatives: Supporting Engineering Education During COVID-19 Times. *IEEE Potentials*, 40(2), 19-24.  
<https://doi.org/10.1109/MPOT.2020.3043738>
- Guerra, M. A., & Tripp, S. (2018). Theoretically comparing design thinking to design methods for large-scale infrastructure systems. *DS 89: Proceedings of The Fifth International Conference on Design Creativity (ICDC 2018)*, University of Bath, Bath, UK, 168-175.
- Guerra, M., & Abebe, Y. (2019). Pairwise Elicitation for a Decision Support Framework to Develop a Flood Risk Response Plan. *ASCE-ASME J Risk and Uncert in Engrg Sys Part B Mech Engrg*, 5(1).
- Guerra, M., & Shealy, T. (2018). Teaching user-centered design for more sustainable infrastructure through role-play and experiential learning. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 144(4), 05018016.
- Guerra, Miguel Andres, Murzi, Homero, Woods Jr., Johnny, & Diaz-Strandberg, Abram. (2020). *Understanding students' perceptions of dimensions of engineering culture in Ecuador—UQ eSpace*.  
<https://espace.library.uq.edu.au/view/UQ:1bf1a4d>
- Isidro Ramos, Gabriel Eduardo Castellanos Forero, & Cristian David. (2017). *Elaboración de un documento para el control del riesgo químico en el sector informal de pinturas—Hdl:11349/22497*.

<https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/22497>

López, L., & Cumbreira, A. (2019). Percepción de riesgo laboral del personal de salud en la Región Metropolitana de Salud. Panamá. *Rev. méd. Panamá*, 94-99.

Luceño-Moreno, L., Talavera-Velasco, B., Martín-García, J., & Escorial Martín, S. (2017). Factores de riesgo psicosocial como predictores del bienestar laboral: Un análisis SEM. *Ansiedad y Estrés*, 23(2), 66-70.

<https://doi.org/10.1016/j.anyes.2017.09.001>

Máscaras faciales, visión borrosa y riesgo de caídas. (2020, noviembre 8). *Infomed | Pinar del Río*. <http://www.pri.sld.cu/?p=7302>

Ortiz, V. G., Toro, L. E. P., & R, A. M. H. (2019). Riesgos para la salud de profesores universitarios derivados de factores psicosociales laborales. *Universitas Psychologica*, 18(3), 1-15. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy18-3.rspu>

Padrón Vega, Y., Moreno Pérez, S. de las N., Márquez Ferrer, A., González Valdés, L. M., & Pérez Hernández, F. (2017). Accidentalidad laboral en expuestos a riesgos biológicos en instituciones de salud. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 21(2), 52-59.

Ramón Pérez Merlos. (2020). *El COVID-19 y las obras de construcción, ¿salud pública o salud laboral? – Blog de Prevención de Riesgos Laborales de Ramón Pérez Merlos*. <https://diagnosticoprconstruccion.wordpress.com/2020/04/12/el-covid-19-y-las-obras-de-construccion-salud-publica-o-salud-laboral/>

Revista Líderes. (2020). *Industrias ya aplican las nuevas reglas | Revista Líderes*. <https://www.revistalideres.ec/lideres/industrias-aplican-nuevas-reglas-coronavirus.html>

*Tipos de Riesgos Laborales en la Construcción | Tutoriales al Día—Ingeniería Civil*. (2011, noviembre 7). <http://ingenieriacivil.tutorialesaldia.com/tipos-de-riesgos-laborales-en-la-construccion/>

Wong, T. K. M., Man, S. S., & Chan, A. H. S. (2020). Critical factors for the use or non-use of personal protective equipment amongst construction workers. *Safety*

*Science*, 126, 104663. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104663>

Zhang, M., Shi, R., & Yang, Z. (2020). A critical review of vision-based occupational health and safety monitoring of construction site workers. *Safety Science*, 126, 104658. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104658>



## ANEXO A: ENTREVISTADOS Y PREGUNTAS

### Entrevistados

- Arquitecto Richard Lema “ARQ. ESTUDIO”
- Ingeniero Sergio Tamayo
- Arquitecto Esteban Gómez
- Arquitecto Renato Scacco
- Ingeniero Mauricio Ávila
- Ingeniero Marco Torres
- Arquitecto Ramiro Montalvo
- Arquitecto Johan Lema “Calemab, arquitectura y construcción”

### Preguntas:

1. ¿Conoce o ha tenido accidentes en sus obras por falta de protección, si es el caso explíquelo?
2. ¿Cuenta con un plan de seguridad y salud del personal, si es el caso explíquelo?
3. ¿Qué medidas tomo el gobierno en la industria de la construcción que beneficio y minimizo el impacto en obras por la pandemia?
4. ¿Evitaron o no despidos de los trabajadores en obra, que nuevas formas de pago tomaron o a que acuerdo llegaron económicamente con los trabajadores?
5. ¿Cuál es el protocolo de medidas de seguridad que aplican en su obra, y que otras medidas aplican para evitar la propagación del virus?
6. ¿Ha realizado capacitaciones del personal en cuanto a seguridad para evitar accidentes e informar de los nuevos protocolos de seguridad por el COVID?
7. ¿Monitorea constantemente el uso de protección en obra?

8. ¿Tomando en cuenta la situación actual, ha tenido contagiado en su obra, si es el caso que medidas se tomaron?
9. ¿Cree que la actitud del trabajador afecta el uso de protección?

**ANEXO B: TRANSCRIPCIONES DE LAS ENTREVISTAS**

**Entrevistado:** Arquitecto Renato Scacco

1. *¿Conoce o ha tenido accidentes en sus obras por falta de protección, si es el caso explíquelo?*

Conozco obras que tuvieron accidentes muy fuertes. Un caso, es cuando a un constructor se le fue un volado de 1,50 metros y cayó encima de tres albañiles, de los tres dos estaban sin casco con heridas leves, accidente en el cual no tuvieron protección.

2. *¿Cuenta con un plan de seguridad y salud del personal, si es el caso explíquelo?*

No, estoy con mi empresa individual, cuando se contrata los maestros se hace contratos por obra, depende plenamente de ellos.

3. *¿Qué medidas tomo el gobierno en la industria de la construcción que beneficio y minimizo el impacto en obras por la pandemia?*

Las medidas que tomo el gobierno fueron las peores, la construcción decayó en un 90%. Solo las grandes firmas lograron sostenerse, muchos tuvieron que dejar a los empleados al abandono porque no se genera recursos al tener una obra en pie sin producir recursos económicos y pagar sueldos.

4. *¿Evitaron o no despidos de los trabajadores en obra, que nuevas formas de pago tomaron o a que acuerdo llegaron económicamente con los trabajadores? En la construcción fue muy difícil, los albañiles no están condicionados una modalidad de contrato con seguro. Los que estaban en oficina se despidieron a la mayoría, en la empresa en la que estaba solo quedaron cuatro.*

5. *¿Cuál es el protocolo de medidas de seguridad que aplican en su obra, y que otras medidas aplican para evitar la propagación del virus?*

Estamos solos, trabajando por nuestro lado, en las obras que visito las medidas que usan son el alcohol, gel, distanciamiento y la mascarilla.

6. *¿Ha realizado capacitaciones del personal en cuanto a seguridad para evitar*

*accidentes e informar de los nuevos protocolos de seguridad por el COVID?*

Si, la seguridad industrial es mi campo fuerte, fue instructor en el cuerpo de bomberos. Actualmente las normas del COVID no las genero porque no estoy con empleados, pero las imparto las medidas que indica el gobierno.

7. *¿Monitorea constantemente el uso de protección en obra?*

No lo hago por los motivos que dije (Actualmente no está en obra), pero se debería de hacer.

8. *¿Tomando en cuenta la situación actual, ha tenido contagiado en su obra, si es el caso que medidas se tomaron?*

No ninguno, en las obras que trabajábamos con el municipio ninguno salió con COVID, más bien parece que este sector de la población tiene sus defensas altas, pero familiares de ellos si se han contagiado.

9. *¿Cree que la actitud del trabajador afecta el uso de protección?* Si bastante, hay muchos maestros que no les gusta usar la mascarilla por la falta de respiración. Hay que estar pendientes de ellos casi un 80%, sino no se cuidan y hay que repetir constantemente. No depende del jefe de obra sino de la propia población.

**Entrevistado:** Ingeniero Mauricio Ávila

1. *¿Conoce o ha tenido accidentes en sus obras por falta de protección, si es el caso explíquelo?*

No, se toma todas las medidas de precaución que se exige.

2. *¿Cuenta con un plan de seguridad y salud del personal, si es el caso explíquelo?*

Si, antes de la pandemia se les hizo exámenes. Después de la pandemia se tomó las seguridades, como la bandeja con amonio cuaternario, ellos cuentan con su dispensador de gel y alcohol para las herramientas, se encuentran separados por el distanciamiento. Además de sus propias herramientas sus propias cuestiones para alimentarse.

3. *¿Qué medidas tomo el gobierno en la industria de la construcción que beneficio y minimizo el impacto en obras por la pandemia?*

Las medias como distanciamiento, áreas distintas a los maestros, tienen su mascarilla, su casco, su protector facial, orejeras si tienen que trabajar con máquinas, botas, chaleco reflectivo. Cada uno tiene su frasco con alcohol y el amonio, desinfección del baño y limpieza, jabón de manos. Siempre todo de

acuerdo a las recomendaciones del gobierno.

4. *¿Evitaron o no despidos de los trabajadores en obra, que nuevas formas de pago tomaron o a que acuerdo llegaron económicamente con los trabajadores?* El pago del trabajador depende de la etapa de la construcción. En esta obra ya está acabada la estructura, están haciendo enlucidos y pintura. Lo que es ventanas o madera se contrata con otras empresas, que se encargan en sus propios trabajadores. Lo que hacemos es que no se crucen los trabajadores, por ejemplo, si hay trabajos de plomería se llama al plomero un día, y trabajos de electricidad el siguiente día. No hubo despido y se mantuvo el pago por día incluyendo los beneficios. Generalmente se hace el contrato por el tiempo de obra y se contrata gente en base a cada etapa. Unos pocos trabajan en esta obra y en otra obra otros.

5. *¿Cuál es el protocolo de medidas de seguridad que aplican en su obra, y que otras medidas aplican para evitar la propagación del virus?*

Las medias como distanciamiento, áreas distintas a los maestros, tienen su mascarilla, su casco, su protector facial, orejeras si tienen que trabajar con máquinas, botas, chaleco reflectivo. Cada uno tiene su frasco con alcohol y el amonio, desinfección del baño y limpieza, jabón de manos.

6. *¿Ha realizado capacitaciones del personal en cuanto a seguridad para evitar accidentes e informar de los nuevos protocolos de seguridad por el COVID? Si se ha realizado, últimamente no porque estamos con poca gente. Pero nosotros mismo los hemos capacitado, se les indica lo que se escucha cómo funciona el COVID, que tengan cuidado. A veces vienen en transporte público, entonces hay que tener cuidado y no subirse si está muy lleno. Aquí cada uno tiene su sitio para cambiarse de ropa. Siempre estamos pendiente de que estén con mascarillas buenas y con todas las herramientas. Antes de la pandemia vinieron del ministerio del trabajo y dieron charlas de seguridad en obra, preventiva y también chequeos médicos. No hemos hecho pruebas para el COVID.*

7. *¿Monitorea constantemente el uso de protección en obra?*

Si siempre. Las mascarillas si ya cumple su tiempo se cambian, tenemos termómetro infrarrojo, se mide la temperatura a la entrada y a la salida. Los guardias de la garita también les toman la temperatura.

8. *¿Tomando en cuenta la situación actual, ha tenido contagiado en su obra, si es*

*el caso que medidas se tomaron?*

Les advertimos que si se sienten mal no vengan. Si alguien esta con temperatura se le manda a un centro médico o se le hace la prueba, y se manda a aislamiento.

9. *¿Cree que la actitud del trabajador afecta el uso de protección?* Claro, por uno a veces debe poner medidas severas y si ya no entiende una multa. La multa es para ellos mismo, no nos quedamos. Si ya se llega a extremos se pide que ya no regrese. Ellos deben ser consientes antes del COVID y después. Los trabajadores aquí son conscientes porque tienen familia, no hay que llamarles atención porque ellos se preocupan. Se les da todos los elementos para su seguridad.

**Entrevistado:** Arquitecto Esteban Gómez

1. *¿Conoce o ha tenido accidentes en sus obras por falta de protección, si es el caso explíquelo?*

En esta obra en la que estamos trabajando, gracias a Dios, no hemos tenido ningún accidente. Nosotros ya tenemos la seguridad industrial desde más atrás. En los proyectos anteriores si me han pasado algunos accidentes, antes no usábamos arneses ni zapatos. Con toda esa experiencia hemos aprendido bastante, esta es la primera obra donde no hemos tenido ningún tipo de accidente.

2. *¿Cuenta con un plan de seguridad y salud del personal, si es el caso explíquelo?*

Si, sacamos hace unos 6-8 años una certificación de seguridad con una empresa que se llama SGC, con ellos hicimos toda la capacitación del personal y emitimos un plan. Nosotros tenemos un plan de Corbal para cada una de las obras, todas las obras son distintas entonces el plan se adapta a las circunstancias. Nosotros somos un edificio en altura entonces contamos con un plan, en la obra en Conocoto es otro plan porque son casas. Pero contamos tanto para las oficinas administrativas como para las obras con un plan.

3. *¿Qué medidas tomo el gobierno en la industria de la construcción que beneficio y minimizo el impacto en obras por la pandemia?*

Como nosotros ya teníamos un plan, lo que hicimos con la pandemia, no sé si estamos apegado al gobierno, fue ciertas seguridades internas como toma de temperatura y desinfección. No conozco el plan exacto del gobierno, pero nosotros si mandamos al COE Nacional el plan para abrir las puertas. Creamos

un plan para el COVID de la construcción independiente del de seguridad, se ingreso por medio de la oficina, yo mismo escribí el plan. También se hicieron pancartas y simbología, ya que entramos en semáforo amarillo.

4. *¿Evitaron o no despidos de los trabajadores en obra, que nuevas formas de pago tomaron o a que acuerdo llegaron económicamente con los trabajadores?* No tuvimos que despedir al personal. Lo que hizo la constructora es usar fondos propios. Durante la época de pandemia, los trabajadores recibieron su sueldo normalmente, solo hubo una reducción de sueldo. Pero de ahí todos volvieron a tener todo el sueldo completo. Lo que estamos haciendo ahora es entrar más temprano para evitar aglomeraciones, entramos a las 7 y salimos 3:30. Tomando los 30 minutos de almuerzo. Con esto evitamos que los trabajadores eviten las aglomeraciones en los buses. También parqueadero para que vengan en su propio medio de transporte, ahorita tenemos muchas motos, muchas bicicletas y autos particulares. No tenemos mucha gente trabajando, ya que estamos en temas de acabados, contratistas y proveedores se manejan por sus propios medios. Sin embargo, la gente que trabaja conmigo viene en bicicleta o carros, bajo los contagios. Los despidos normales porque se acabó el contrato, se acabó la obra, entonces ya no tienen nada que hacer. Pero dentro de este período no hemos botado a nadie.
5. *¿Cuál es el protocolo de medidas de seguridad que aplican en su obra, y que otras medidas aplican para evitar la propagación del virus?*

Al principio están pegadas las instrucciones. Primero pintamos en la parte de la acera unos círculos para mantener la distancia. Para el personal cuando se acerca el guardia ya con capacitación, toma primero temperatura, luego pequeña encuesta de ¿Si tienes fiebre o tos?, es llenada por el personal y firmada, y esto se manda a oficina semanalmente. Se hace una desinfección de calzado y ropa. Acondicionamos baños y lavaderos al ingreso. Entonces el personal entra se lava las manos con agua y jabón, con instructivo que deben ser al menos 20 segundos. Luego el personal se dirige a los vestidores, adaptados con ventilación, cada trabajador tiene una caja para su ropa para que no tengan que compartir espacio. Se ponen su ropa de trabajo y se ponen su mascarilla para poder salir a trabajar. Nosotros como constructora entregamos mascarillas diarias desechables. Dentro de la obra el trabajador usa la mascarilla que le

proporcionamos y fuera de la obra usan sus propias mascarillas. Ellos se encargar de lavar depende de la mascarilla que ellos usen. Entonces nos aseguramos que dentro de la construcción estén con mascarilla nuevas, así evitamos la propagación. Además, otros insumos como gel, de limpieza son de uso comunal ubicadas en el edificio. Entonces mantenemos charlas constantes con el tema del COVID, a veces hay que hablarles un poco frío del tema, así mantenemos capacitaciones por lo menos una vez al mes de como se ha propagado, de gente enferma y de más. En nuestra construcción cuando abrimos las puertas ahí encontramos a 8 personas contagiadas con pruebas rápidas, de ahí se realizó pruebas PCR y salieron negativos. Hacemos constantemente pruebas rápidas.

6. *¿Ha realizado capacitaciones del personal en cuanto a seguridad para evitar accidentes e informar de los nuevos protocolos de seguridad por el COVID? Si,* aparte de que somos un grupo, tenemos personas de administración. Ellos vienen una vez al mes a hacer capacitaciones, anotamos, y esta misma información la documentas y los tenemos en oficina. No solo para nosotros, en el caso de alguna inspección debes tener un respaldo, más las hojas de control. Los jefes de obra hablan con el personal constantemente dando recomendaciones como lavarse las manos. Esto es tan automatizado que ya no hace falta decirle al maestro, ellos lo hacen la sana distancia, la mascarilla, todos respetan el lavado de manos. La continuidad hizo que sea un lavado de.

7. *¿Monitorea constantemente el uso de protección en obra?*

Si tanto como el uso de COVID, como el uso de seguridad en la construcción. Así como entregamos la mascarilla, aseguramos que sea una mascarilla nueva. Y lógicamente hay ciertas recomendaciones a los maestros y ciertas consecuencias. Si tu no usas la mascarilla o faltas a alguna de las cosas que doy el maestro debe ser retirado de la obra. Entonces nadie quiere quedarse sin trabajo. Todos han cumplido con las cosas que les hemos dicho, es algo más de concientización. No es tanto el trabajo, sino que puedo contagiar a más personas. He tenido que llamar dos veces la atención al personal, pero no ha sido de riesgo, en una por ejemplo se encontró a un maestro trabajando sin mascarilla como para respirar porque es incómodo. Además de eso nosotros ya teníamos mascarillas para pintores, personas que están en continuo polvo. Ahora ya se



hizo de uso común. Ahora hay un monitoreo de que usen las protecciones y no rompan las normas en términos mundiales.

8. *¿Tomando en cuenta la situación actual, ha tenido contagiado en su obra, si es el caso que medidas se tomaron?*

Como te decía nosotros teníamos a 8 personas contagiadas con pruebas rápidas, luego con la PCR salieron todos negativos. Sin embargo, cuando fueron detectadas fueron mandadas a cuarentena, no ingresaron a la obra, las pruebas fueron hechas afuera. Luego que ingresaron con pruebas negativas siguieron trabajando. Hicimos una segunda prueba rápida y todos salieron negativo. Lamentablemente uno de los maestros fue contagiado y falleció. Tuvimos en total 4 personas fallecidas con contratistas.

9. *¿Cree que la actitud del trabajador afecta el uso de protección?* No, en este sentido la gente está consciente en mi obra. Usan la mascarilla. Por ejemplo, en la hora del almuerzo respetan distancias a dos metros cada uno. La ventaja es que la construcción es al aire libre no son espacios cerrados, es muy grande la construcción, uno está en un cuarto, otro en otro piso, otro afuera, otro adentro. Entonces no hay aglomeraciones. El hecho de que el maestro venga en su propio medio de transporte de nota que son conscientes, igual estas personas que trabajan conmigo compraron trajes de bioseguridad y por cualquier cosa se lavan las manos. Bien conscientes del tema.

**Entrevistado:** Ingeniero Sergio Tamayo

1. *¿Conoce o ha tenido accidentes en sus obras por falta de protección, si es el caso explíquelo?*

Si he tenido accidentes en obras personales, no ha sido por más por tema de mis trabajadores o mi falta de seguridad. En este caso nosotros estábamos trabajando en una estación de servicios petroleros, estábamos instalando unas seguridades corta fuego. Lo que sucedió aquel día, antes de iniciar el trabajo se dio la charla de seguridad, se habló de todas las herramientas peligrosas que generalmente se

utilizan, ya sean sierra o amoladoras, siempre es bueno refrescar la mente del trabajador, indicando cuales son los peligros de la maquinaria, cuáles son las consecuencias, ya sabiendo esto tienen más cuidado al momento de usarla. El

accidente que sucedió ese día fue completamente aislado de nuestro trabajo, lo que sucede es que uno de los equipos con los que se corta madera, que es una sierra circular, lo habíamos apagado al equipo, incluso lo habíamos desconectado. Al darse la vuelta mi trabajador para arreglar sus herramientas, personal de esa empresa conecto esa máquina, mi trabajador al coger esa máquina, pensando que estaba apagada, le corto casi el 99% del dedo pulgar. Casi le saco de raíz el dedo. Estábamos casi a dos horas del hospital más cercano. Lo que se hizo inmediatamente fue acudir a la enfermería del sitio de trabajo, le hicieron los primeros auxilios, limpieza, le colocaron el dedo. No se lo había sacado. Le vendaron e inmediatamente yo regrese a Quito con el trabajador. Para mala suerte las señales de celulares en ese tiempo no eran tan buenas como las que hay ahora, cuando ya etnia señal hable con mi papá en ese entonces para que me espere en el hospital, para que adelante todos los temas y el trabajador solo entre y logren salvarle el dedo. Por suerte así fue. La pronta reacción tanto en obra, en el camino y en el hospital ayudo a que no pierda el dedo. Pero como te comento son situaciones que se escaparon 100% de nuestras manos.

2. *¿Cuenta con un plan de seguridad y salud del personal, si es el caso explíquelo?*

Si, el año anterior implementamos partir de una empresa de salud y seguridad ocupacional, implementamos este plan. Entonces el plan requiere de dar charlas periódicas sobre seguridad, en la cual vamos escogiendo algún tema. Ya sea trabajos en altura, trabajos con maquinaria y equipos, ya que sabemos que son complicados y que son muy peligrosos, o muchas veces dejamos alguna inquietud que tenga el grupo de trabajadores. Es importante que ellos interactúen, no que solo uno esté dándoles y dándoles. Entonces hacemos eventualmente esas charlas de seguridad, llenamos una hoja de seguridad donde debe quedar asentado que tema se dio y cuáles fueron los trabajadores que estuvieron en la charla. Eso queda en una carpeta, que es como tu archivo personal. De esta manera vamos tratando todos los temas, todos los tópicos. Tal vez se me escape un tema, la gente nos ayuda. Esa forma de interactuar con ellos nos alimenta de lado y lado, y todos salimos ganando.

3. *¿Qué medidas tomo el gobierno en la industria de la construcción que beneficio y minimizo el impacto en obras por la pandemia?*

Estamos al tanto de que lo que el gobierno tomo. Nuestros trabajos, nuestras obras, las guiamos mi persona y mi hermano, él es arquitecto. Entonces en conjunto vamos trabajando. En ese momento cuando empezó a reactivarse lo que es la construcción, que fuimos uno de los primeros sectores que arranco, se tenía muy poco conocimiento de lo que estaba sucediendo. Entonces se implementaron cosas como túneles de desinfección, se implementó el distanciamiento dentro de obra, se implementó gel, jabón para lavado de manos; dentro de las principales. Que es lo que nosotros hicimos, ahora empezamos con un túnel. Lavamos en sitios estratégicos, donde sabemos que a ir la gente por alguna situación. Lo importante era tenerlo a la mano, para que sea un flujo de gente y que no estés buscando el lavamanos. Entonces tenemos en puntos claves donde los maestros siempre están con ese aseo. En cada uno de los lavamanos tienes una estación pequeña de gel y alcohol. Adicionalmente nos abastecimos de mucho gel y mucho alcohol, porque los trabajadores tienen dispensadores personales, se les va llenando a cada uno. Y vas a ver que eventualmente están limpiándose las manos. Ahora para llegar a ese punto donde lo hacen personalmente, toco reforzar con muchísimas charlas, toco reforzar con muchísimos ejemplos del día a día iban saliendo. Lamentablemente en este camino perdimos a gente muy allegada a nosotros por este tema de enfermedad. Eso sirvió como ejemplo de lo que tú no debes hacer. El tema de la temperatura, que es otro de las cosas que el gobierno también incluyo en el plan para arrancar la construcción. También lo implementamos. Entonces abarcamos prácticamente todo lo que el gobierno dijo, más lo que nosotros empezamos a investigar de cómo estaba localmente o en el exterior el virus atacando a la gente.

4. *¿Evitaron o no despidos de los trabajadores en obra, que nuevas formas de pago tomaron o a que acuerdo llegaron económicamente con los trabajadores?* Una vez que empezamos con la cuarentena el 17 de marzo, fue el último día que estuvimos con gente aquí. Lo que se hizo fue, no se despidió a absolutamente a nadie, todas las semanas y meses que estuvimos en cuarentena, los sueldos quincenales recibieron cada uno en su cuenta bancaria, a través de transferencia. Y eso fue hasta el día que se reactivó. Aquí cada uno recibió su sueldo. Y lo que se hizo fue finalmente cuando pudimos entrar es llegar a un acuerdo donde alargábamos el día de trabajo, empezábamos más temprano y ganábamos un día,

siendo este día el sábado, para ir recuperando todos esos días que se perdieron, pero ya estaban pagados. No se despidió a nadie, más bien nos tocó contratar más gente porque se abrieron cuatro frentes de trabajo.

5. *¿Cuál es el protocolo de medidas de seguridad que aplican en su obra, y que otras medidas aplican para evitar la propagación del virus?*

El protocolo es, en primer lugar, una prueba ya sea PCR o cuantitativa, para determinar en qué condición de salud estas. Entonces las pruebas se las hace aquí, viene un laboratorio y toma pruebas a las personas que están entrando, a los nuevos. Del personal antiguo que ya venía trabajando, aprovechamos para en el caso de los administrativos todas pruebas PCR y en el caso de los trabajadores pruebas aleatoriamente íbamos escogiendo quien se hacía el examen. Entonces ese era el primer paso. El segundo paso era dar la charla informativa del virus y como venía trabajando el virus, como venía afectando a la gente. Lo cual veníamos haciendo día a día, porque no se tiene conocimiento exacto de como es. Entonces implementamos también al inicio el uso de una sola mascarilla, con el pasar de la semana lo implementamos a dos mascarillas. Es obligatorio que se usen dos mascarillas en obra. También lavado de manos, gel, el túnel de desinfección y la toma de temperatura. Adicionalmente adecuamos el comedor. Antes de la pandemia trabajadores almorzaban en obra, y otras salían a almorzar, ya sea a un comedor cercano. A partir de lo que sucedió se prohibió que se salga de la obra, por lo cual se implementó un comedor, en el cual tienes un espacio muy generoso entre trabajador y trabajador. Adicionalmente se compró un microondas para que toda la comida antes de ser servida pase por el microondas. Y la siguiente fue que un proveedor nos traiga el alimento. Entonces los proveedores llegan con sus ropas impermeables, mascarillas y gafas, pasan por el túnel de desinfección, entregan a cada trabajador su recipiente de comida. A lado del microondas tenemos paños de desinfección, entonces van desinfectando los recipientes entran al microondas y se sientan a comer. Fueron pequeñas cosas que con el tiempo se fueron sumando y el protocolo que empezó con 10 paso termino con 20 y sigue sumando.

6. *¿Ha realizado capacitaciones del personal en cuanto a seguridad para evitar accidentes e informar de los nuevos protocolos de seguridad por el COVID?*

Si

*¿Monitorea constantemente el uso de protección en obra?*

Todo el tiempo, porque una de las cosas que siempre empiezo diciendo en cualquier charla, ya sea de cualquier tema, es que este trabajo si no lo haces bien o con cuidado mata. Al momento en el que tu das los ejemplos reales, no hay que taparse los ojos porque es una realidad, la construcción es uno de los segmentos que tiene mayores accidentes que por lo general son graves o fatales. Si tu conoces exactamente lo que te va a pasar el cuidado, es más minucioso. La idea es que los trabajadores no sea entes individuales sino un conjunto, donde cada uno cuida de lo que está haciendo el otro. Cuando estas en trabajos ya sea a nivel el piso se fortalece en herramientas o equipos, pero ya trabajando en altura el tema es totalmente diferente, es mucho más peligroso. Estas todo el tiempo en lo mismo muchas veces un ducto de ascensor abierto, lo dejas de lado, y es como que no hay, puedes irte tranquilamente abajo. Entonces lo que se hace es se pone seguridad, letreros, como las bandas amarillas de peligro, para que tú te des cuenta de que hay algo raro por ahí. Una de las cosas que nos hemos dado cuenta el Cristian y yo, es que cuando tu utilizas una mascarilla, la visión periférica como que tiende a afectarse. No tienes esa capacidad de reacción. El cuidado tiene que ser un poquito más, porque pierdes la noción de lo que está a tus costados. Estorba trabajar con mascarilla. Tomo un tiempo acostumbrarse, pero hoy es un hecho de que esto si ayuda.

*8. ¿Tomando en cuenta la situación actual, ha tenido contagiado en su obra, si es el caso que medidas se tomaron?*

Nosotros podemos controlar lo que se hace dentro del perímetro de trabajo. Se dan las charlas, se refuerza con ejemplos día a día, que vienen saliendo. Tienen absolutamente todo. Pero se refuerza para que cuando salgan de aquí tomen en cuenta todos esos casos que en su debido momento no se lo hizo. Lamentablemente un grupo de trabajadores se infectó en sus trabajos de fin de semana. Se fueron a hacer sus trabajos de fin de semana, a un lugar donde no tienes ese control, donde son los primeros días de regresar al trabajo. Pensaban que no les iba a pasar nada. Pero sucede. A partir de que sucedió, tomando en cuenta que nosotros ya les veníamos haciendo eso chequeos periódicos, se tomó al azar a ciertos trabajadores; y se detectó que hubo ese problema. Inmediatamente de los desvinculo del trabajo, no de su pago mensual, más bien

se los aisló cada uno en su casa. Nosotros teníamos el contacto de un médico que trabaja en Guayaquil, y venía periódicamente a Quito, que ya estuvo con mucha gente con COVID allá entonces tenía muchísima experiencia. Entonces nos pusimos en contacto con él cuando estaba aquí en Quito para que se ponga en contacto con uno de los trabajadores y se les dio seguimiento. Dentro de los trabajadores teníamos personas que eran de grupo vulnerable, adultos mayores, a los cuales se les dio más énfasis. Lo que sucedió es que todos eran asintomáticos. Entonces no sirvió la toma de temperatura. La temperatura no sirve de nada. Todos esos controles al diario de 37 grados o 36 grados se fueron al piso. Lo que realmente sirve es la mascarilla. Las personas que respetaron la mascarilla no se contagiaron. Finalmente paso el tiempo de la enfermedad. Para regresar nuevamente con prueba PCR, nuevamente nosotros, libres de COVID ahora si a seguir trabajando. Ahora si nos damos cuenta que un descuido nos puede hacer fallar, se dieron cuenta. Entonces los controles que tienen afuera del trabajo ahora ya son diferentes, ya se cuidan de mejor forma, porque saben que si sucede. Durante ese periodo no podemos dejar que el trabajo se ralentice, se vio otro grupo de trabajo. Entraron con todas las pruebas, todo el protocolo que implementamos y se los colocó en obra. Como te comenté se abrieron 4 frentes de trabajo, entonces salieron con varias semanas de diferencia, entonces todos los trabajadores que salieron y todos los trabajadores que entraron, se unió todo el grupo y se distribuyó en los distintos frentes. Entonces en vez de perder gente se necesitó más gente. Aumentamos la capacidad.

9. *¿Cree que la actitud del trabajador afecta el uso de protección?* Por supuesto, 100% porque tú necesitas que ellos sean conscientes de lo que sucede para que puedan ocupar tus implementos de seguridad. Vamos con el más básico que es el casco, entonces muchas veces no lo utilizaban, les estorbaba. Tiene que tomarse un tiempo para que vayan acostumbrándose, pero ese tiempo hay que reforzar. Muchas veces planteábamos como retos, entonces si todos usaban al otro día colas para todos o sánduches para todos. Como parte de una apuesta. Esa gente empezó a usar. Entonces si veamos a alguien que no está puesto preguntamos *¿Qué pasó?*, ya todo okay se termina tu trabajo, buscas el implemento de seguridad y seguimos. No podemos arriesgarnos.

**Entrevistado:** Ramiro Montalvo Aguilar

1. *¿Conoce o ha tenido accidentes en sus obras por falta de protección, si es el caso explíquelo?*

No, han estado protegidos en las obras

2. *¿Cuenta con un plan de seguridad y salud del personal, si es el caso explíquelo?*

Si, en estos meses

Sobre todo, en el uso de mascarillas y el distanciamiento tanto en obra y en espacios libres

3. *¿Qué medidas tomo el gobierno en la industria de la construcción que beneficio y minimizo el impacto en obras por la pandemia?*

Yo creo que el gobierno si se ha preocupado por dar medidas de bioseguridad, pero lastimosamente nosotros como seres humanos somos necios y parece que las medidas tomadas por el gobierno no la sabemos acatar

4. *¿Evitaron o no despidos de los trabajadores en obra, que nuevas formas de pago tomaron o a que acuerdo llegaron económicamente con los trabajadores?*

Definitivamente la pandemia ha ocasionado que el constructor también se limite en contratar un número de personal y por ende inclusive el valor de la mano de obra también ha bajado porque obviamente el personal necesita trabajar y se someten a la oferta

5. *¿Cuál es el protocolo de medidas de seguridad que aplican en su obra, y que otras medidas aplican para evitar la propagación del virus?*

No tengo un protocolo más allá del uso de mascarillas y el distanciamiento

6. *¿Ha realizado capacitaciones del personal en cuanto a seguridad para evitar accidentes e informar de los nuevos protocolos de seguridad por el COVID?*

No

7. *¿Monitorea constantemente el uso de protección en obra?*

Si, sobre todo en el uso de mascarillas y el distanciamiento

8. *¿Tomando en cuenta la situación actual, ha tenido contagiado en su obra, si es*

*el caso qué medidas se tomaron?*

No

9. *¿Cree que la actitud del trabajador afecta el uso de protección?*

Si, desde luego es un virus tremendo, es una situación que da miedo, y se trata de que el trabajador haga conciencia de que es una enfermedad muy peligrosa.

10. *¿Qué medidas tomaría en caso de que un trabajador se infecte?*

Sobre todo, que el resto de trabajadores se hagan una prueba de covid-19 y que el trabajador contagiado sea llevado pronto a una casa de salud porque somos los responsables de la salud de los trabajadores.

**Entrevistado:** Arquitecto Johan Lema

1. *¿Conoce o ha tenido accidentes en sus obras por falta de protección, si es el caso explíquelo?*

Si, fue en el tema eléctrico porque teníamos mucha distancia entre conexiones y no teníamos puntos estratégicos para tomar la electricidad por ende teníamos que hacer recorridos muy largos para poder utilizar los aparatos eléctricos, por este motivo se dieron los contagios.

2. *¿Cuenta con un plan de seguridad y salud del personal, si es el caso explíquelo?*

Si, si hemos trabajado con un personal que nos garantiza y nos daba seguridad industrial en las obras

3. *¿Qué medidas tomo el gobierno en la industria de la construcción que beneficio y minimizo el impacto en obras por la pandemia?*

Si, Lo que el gobierno ha hecho principalmente es en el colegio de arquitectos de Pichincha es emitir boletines para nosotros poder adoptar ciertas precauciones e instrucciones en la construcción.

4. *¿Evitaron o no despidos de los trabajadores en obra, que nuevas formas de pago tomaron o a que acuerdo llegaron económicamente con los trabajadores? Si se evitaron despidos, trabajamos con personal estable con el que estamos y hemos*



trabajado siempre para así evitar dejar de tener personal sin trabajo. Si, tuvimos ciertos acuerdos que no habíamos tomado al inicio, pero por el tema de la pandemia tuvimos que tomar algunos acuerdos como bajar horarios de trabajo o alternar a los trabajadores.

5. *¿Cuál es el protocolo de medidas de seguridad que aplican en su obra, y que otras medidas aplican para evitar la propagación del virus?*

Si, Cambiamos periódicamente las mascarillas y las depositamos en un sitio fijo

6. *¿Monitorea constantemente el uso de protección en obra?*

Si, mediante la toma de temperatura cada entrada y salida de la obra.

7. *¿Tomando en cuenta la situación actual, ha tenido contagiado en su obra, si es el caso qué medidas se tomaron?*

Al principio sí tuvimos algunos casos, pero últimamente no, claro que seguimos con las medidas de precaución, pero no hemos tenido alertas de contagio

8. *¿Cree que la actitud del trabajador afecta el uso de protección?*

Si, tienen bastante hemos de contagiarse, no solo por el peligro de llevar el virus a sus casas sino también por quedarse sin trabajo les llena de temor.

#### **Entrevistado:** Ingeniero Tomas Córdova

1. *¿Conoce o ha tenido accidentes en sus obras por falta de protección, si es el caso explíquelo?*

No, más que protección por falta de experiencia del personal.

2. *¿Cuenta con un plan de seguridad y salud del personal, si es el caso explíquelo?*

Si, los seguros y los planes de seguridad de los constructores.

3. *¿Qué medidas tomo el gobierno en la industria de la construcción que beneficio y minimizo el impacto en obras por la pandemia?*

Nada para los pequeños constructores ya que las medidas optadas por el gobierno fueron para grandes constructores y mas no para los pequeños constructores

4. *¿Evitaron o no despidos de los trabajadores en obra, que nuevas formas de*

*pago tomaron o a que acuerdo llegaron económicamente con los trabajadores? No se evitó despidos, en mi caso llevo 20 trabajadores de los cuales durante el periodo de tiempo de pandemia que no se pudo trabajar no se les pago y ahora nuevamente se les paga su salario por el trabajo realizado.*

5. *¿Cuál es el protocolo de medidas de seguridad que aplican en su obra, y que otras medidas aplican para evitar la propagación del virus?*

El uso de mascarillas, desinfección, la prueba del PCR para el COVID al inicio al empezar a trabajar nuevamente y mensualmente, cada mes se les toma las pruebas así no tengan síntomas por la seguridad de todo el personal de trabajo.

6. *¿Ha realizado capacitaciones del personal en cuanto a seguridad para evitar accidentes e informar de los nuevos protocolos de seguridad por el COVID?*

Si los protocolos de medida de seguridad que llevo es un protocolo que esta subido al sistema de constructores, este se basa en las formas de desinfección los usos correctos de mascarillas, trabajadores de la localidad y no de fuera para evitar la propagación del virus en medios de transportes públicos, otra medida de seguridad que llevo aquí en la obra es la comida dentro del trabajo para así evitar congios en ese transcurso de tiempo

7. *¿Monitorea constantemente el uso de protección en obra?*

Si, sobre todo en el uso de mascarillas y el distanciamiento

8. *¿Tomando en cuenta la situación actual, ha tenido contagiado en su obra, si es el caso qué medidas se tomaron?*

No

9. *¿Cree que la actitud del trabajador afecta el uso de protección?*

Si, ya que la actitud de uno puede afectar al resto de trabajadores y poner en riesgo más de una vida, en nuestro caso se les pone una multa para que así acaten las normativas por no usar la protección debida por ende ellos se preocupan por siempre estar protegidos tanto en seguridad como en bioseguridad.

10. *¿Qué medidas tomaría en caso de que un trabajador se infecte?*

Sobre todo, que el resto de trabajadores se hagan una prueba de covid-19 y que el trabajador contagiado sea llevado pronto a una casa de salud porque somos los responsables de la salud de los trabajadores.

**Entrevistado:** Ingeniero Marco Torres

1. *¿Conoce o ha tenido accidentes en sus obras por falta de protección, si es el caso explíquelo?*

Si ha tenido accidentes en el transcurso de su carrera, pero no ha llegado a mayores, así mismo, ha adquirido más experiencia por la cual en la actualidad tiene una buena seguridad, pero asegura que siempre va llegar cosas por mejorar.

2. *¿Cuenta con un plan de seguridad y salud del personal, si es el caso explíquelo?*

Mencionó que los maestros se los contrata por obra, por lo cual no se los afilia al

seguro por los costos que deriva de esto cuando es de corto plazo, sin embargo, cuando es obra a largo tiempo se lo afilia al seguro.

3. *¿Qué medidas tomó el gobierno en la industria de la construcción que beneficio y minimizo el impacto en obras por la pandemia?*

Se podría decir nula para las empresas que no son grandes firmas, las medidas tomadas fueron de ayuda para las firmas grandes, no pensando en constructoras pequeñas o que van en crecimiento.

4. *¿Evitaron o no despidos de los trabajadores en obra, que nuevas formas de pago tomaron o a que acuerdo llegaron económicamente con los trabajadores?*

No se llegó a recortar el personal como la constructora no es una gran firma, se llegó a paralizar las construcciones, también del personal. Pero retomando las actividades con la nueva normalidad se llegó a pagar el salario que percibían.

5. *¿Cuál es el protocolo de medidas de seguridad que aplican en su obra, y que otras medidas aplican para evitar la propagación del virus?*

Las medidas de seguridad adoptadas es el uso de mascarillas, alcohol, y una prueba del PCR para el COVID, cuando el trabajador va a empezar a trabajar,

además cada cierto tiempo se le realiza una encuesta sobre síntomas de COVID, si tienen síntomas se realiza nuevamente la prueba.

6. *¿Ha realizado capacitaciones del personal en cuanto a seguridad para evitar accidentes e informar de los nuevos protocolos de seguridad por el COVID?*

Si se realizó taller de capacitación para el personal sobre las medidas de seguridad por el COVID.

7. *¿Monitorea constantemente el uso de protección en obra?*

Se realiza monitoreo del uso de mascarilla, menciona que puede ser incómodo para el maestro puesto al trabajo en el sol y demás factores por lo que se sacan la mascarilla, se llama la atención. Asimismo, el distanciamiento que se debe tener.

8. *¿Tomando en cuenta la situación actual, ha tenido contagiado en su obra, si es el caso qué medidas se tomaron?*

No

9. *¿Cree que la actitud del trabajador afecta el uso de protección?* Por supuesto, la actitud afecta trabajadores más si viene de personas que están a cargo de la obra. Se les llama la atención al no atacar las normas; por lo cual se va volviendo una costumbre, si es consecutivo no cumplir con lo establecido se recurre a sanción monetaria.

10. *¿Qué medidas tomaría en caso de que un trabajador se infecte?* En caso de trabajador este infectado se requerirá que este en aislamiento, y por seguridad del personal se realiza una prueba PCR para descartar contagios, puesto a que la seguridad de todos es importante.

## ANEXO C: INFORMACIÓN DE RESPALDO DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Tabla 2: Citas de las entrevistas en base a las categorías

Pregunta de investigación: ¿Cuáles políticas relacionadas al personal adoptaron las empresas para retomar las actividades?	<b>Citas</b>		
Adelantaron la hora de entrada para de esta manera poder evitar aglomeraciones en el transporte público	"Lo que estamos haciendo ahora es entrar más temprano para evitar aglomeraciones, entramos a las 7 y salimos 3:30. Tomando 30 minutos de almuerzo. Con esto evitamos que los trabajadores eviten las aglomeraciones en los buses." (Esteban Gómez)	A veces vienen en transporte público, entonces hay que tener cuidado y no subirse si esta muy lleno. (Mauricio Avila)	Este se basa en las formas de desinfección los usos correctos de mascarillas, trabajadores de la localidad y no de fuera para evitar la propagación del virus en medios de transportes públicos (Tomás Cordova)
Alternaron los trabajadores	"Por el tema de la pandemia tuvimos que tomar algunos acuerdos como bajar horarios de trabajo o alternar a los trabajadores." (Johan Lema)		
Apelar al vehículo privado (autos, bicicletas o motos)	"También parqueadero para que vengan en su propio medio de transporte, ahorita tenemos muchas motos, muchas bicicletas y autos particulares." (Esteban Gómez)	la gente que trabaja conmigo viene en bicicleta o carros, bajo los contagios. (Esteban Gomez)	
Uso de mascarilla, gel antiséptico, alcohol, lavado de manos, toma de temperatura al entrar a la obra y amonio para la desinfección al entrar a las actividades	"Es obligatorio que se usen dos mascarillas en obra. También	se basa en las formas de desinfección los usos correctos	Es el uso de mascarillas, alcohol, y una prueba del PCR

	lavado de manos, gel, el túnel de desinfección y la toma de temperatura.” (Sergio Tamayo)	de mascarillas (Tomás Cordova)	para el COVID (Marco Torres)
Tomaron medidas extras como el uso del túnel de desinfección	“Entonces se implementaron cosas como túneles de desinfección, se implementó el distanciamiento dentro de obra, se implementó gel, jabón para lavado de manos; dentro de las principales. Qué es lo que nosotros hicimos, ahora empezamos con un túnel. Lavamos en sitios estratégicos.” (Sergio Tamayo)		
Desinfección con amonio cuaternario al entrar a la obra	“Cada uno tiene su frasco con alcohol y el amonio, desinfección del baño y limpieza, jabón de manos.” (Mauricio Ávila)	El uso de mascarillas, desinfección (Tomás Cordova)	
Lavado de manos durante 20 segundos	“Acondicionamos baños y lavaderos al ingreso. Entonces el personal entra se lava las manos con agua y jabón, con instructivo que deben ser al menos 20	Lavamos en sitios estratégicos, donde sabemos que a ir la gente por alguna situación. (Sergio Tamayo)	

		segundos.” (Esteban Gómez)		
	Distanciamiento mediante distintas áreas de trabajo	“Las medias como distanciamiento, áreas distintas a los maestros, tienen su mascarilla, su casco, su protector facial, orejeras si tienen que trabajar con máquinas, botas, chaleco reflectivo.” (Mauricio Ávila)	Si, sobre todo en el uso de mascarillas y el distanciamiento (Ramiro Montalvo)	
Áreas de trabajo	Dividieron áreas distintas de trabajo	“Áreas distintas de trabajo a los maestros” (Mauricio Ávila)	La ventaja es que la construcción es al aire libre no son espacios cerrados, es muy grande la construcción, uno esta en un cuarto, otro en otro piso, otro afuera, otro adentro. Entonces no hay aglomeraciones. (Esteban Gomez)	distanciamiento dentro de obra, se implementó gel, jabón para lavado de manos; dentro de las principales. (Sergio Tamayi)
	El uso de doble mascarilla.	“Es obligatorio que se usen dos mascarillas en obra. También lavado de manos, gel, el túnel de desinfección y la toma de temperatura.” (Sergio Tamayo)		
	Desinfección de los equipos y de los espacios como el baño.	Cada uno tiene su frasco con alcohol y el amonio, desinfección del	Si los protocolos de medida de seguridad que llevo es un protocolo que	

		baño y limpieza, jabón de manos. (Maricio Avila)	esta subido al sistema de constructores, este se basa en las formas de desinfección los usos correctos de mascarillas (Tomás Cordova)	
	Lavabos en lugares accesibles para que los trabajadores se laven las manos constantemente.	“Acondicionamos baños y lavaderos al ingreso. Entonces el personal entra se lava las manos con agua y jabón, con instructivo que deben ser al menos 20 segundos.” (Esteban Gómez)	Lavamos en sitios estratégicos, donde sabemos que a ir la gente por alguna situación. (Sergio Tamayo)	
<i>Alimentación</i>	Microondas para calentar la comida	“Adicionalmente adecuamos el comedor. Antes de la pandemia los trabajadores almorzaban en obra, y otras salían a almorzar, ya sea a un comedor cercano. A partir de lo que sucedió se prohibió que se salga de la obra, por lo cual se implementó un comedor, en el cual tienes un espacio muy generoso entre trabajador y trabajador. Adicionalmente se compró un microondas para que toda la comida antes de ser servida pase		



		por el microondas. Y la siguiente fue que un proveedor nos traiga el alimento.” (Sergio Tamayo)		
	Contratar un servicio de almuerzos	Y la siguiente fue que un proveedor nos traiga el alimento. Entonces los proveedores llegan con sus ropas impermeables, mascarillas y gafas, pasan por el túnel de desinfección, entregan a cada trabajador su recipiente de comida (Sergio Tamayo)	Otra medida de seguridad que llevo aquí en la obra es la comida dentro del trabajo para así evitar contagios en ese transcurso de tiempo (Tomás Cordova)	
	Adaptaron espacios para comedor con el respectivo distanciamiento social	“Por ejemplo, en la hora del almuerzo respetan distancias a dos metros cada uno.” (Esteban Gómez)	También se hicieron pancartas y simbología, ya que entramos en semáforo amarillo. (Esteban Gomez)	
Vestidores	Vestidores adaptados para tener ventilación	“Luego el personal se dirige a los vestidores, adaptados con ventilación, cada trabajador tiene una caja para su ropa para que no tengan que compartir espacio.” (Esteban Gómez)		
	Trajes de protección	Siempre estamos pendiente de que estén con	El hecho de que el maestro venga en su	

		<p> mascarillas buenas y con todas las herramientas.  (Mauricio Avila)</p>	<p> propio medio de transporte de nota que son conscientes, igual estas personas que trabajan conmigo compraron trajes de bioseguridad y por cualquier cosa se lavan las manos (Esteban Gomez)</p>	
	<p> Cambiar la ropa que usaron en el trayecto a la obra, y guardarla en cajas individuales</p>	<p> Aquí cada uno tiene su sitio para cambiarse de ropa.  (Mauricio Avila)</p>		
	<p> Aislamiento</p>	<p> “Les advertimos que si se sienten mal no vengán. Si alguien está con temperatura se le manda a un centro médico o se le hace la prueba, y se manda a aislamiento.”  (Mauricio Ávila)</p>	<p> Inmediatamente de los desvinculo del trabajo, no de su pago mensual, más bien se los aisló cada uno en su casa. (Sergio Tamayo)</p>	<p> Sobretudo que el resto de trabajadores se hagan una prueba de covid-19 y que el trabajador contagiado sea llevado pronto a una casa de salud porque somos los responsables de la salud de los trabajadores.  (Ramiro Montalvo)</p>
	<p> Servicios de salud propios o tele consulta mediante el IESS</p>	<p> “Cuando fueron detectadas fueron mandadas a cuarentena, no ingresaron a la obra, las pruebas fueron hechas afuera. Luego que ingresaron con pruebas negativas siguieron</p>	<p> Hacemos constantemente pruebas rápidas.  (Esteban Gomez)</p>	<p> Nosotros teníamos el contacto de un medico que trabaja en Guayaquil, y venía periódicamente a Quito, que ya estuvo con mucha gente con COVID allá entonces tenía</p>

	trabajando.” (Esteban Gómez)		muchísima experiencia (Sergio Tamayo)
En obra se realiza la toma de temperatura y preguntas para saber si tienen algún síntoma	Para el personal cuando se acerca el guardia ya con capacitación, toma primero temperatura, luego pequeña encuesta de ¿Si tienes fiebre o tos?, es llenada por el personal y firmada, y esto se manda a oficina semanalmente. (Esteban Gomez)	Cada cierto tiempo se le realiza una encuesta sobre síntomas de COVID. (Marco Torres)	
Si tienen síntomas se mandan inmediatamente a la casa y se realizan pruebas rápidas a todo el personal	Les advertimos que si se sienten mal no vengán. Si alguien esta con temperatura se le manda a un centro medico o se le hace la prueba, y se manda a aislamiento (Mauricio Avila)	además cada cierto tiempo se le realiza una encuesta sobre síntomas de COVID, si tienen síntomas se realiza nuevamente la prueba. (Marco Torres)	
Con el resultado positivo el trabajador realiza aislamiento y se realiza un seguimiento	Como te decía nosotros teníamos a 8 personas contagiadas con pruebas rápidas, luego con la PCR salieron todos negativos. Sin embargo, cuando fueron detectadas fueron mandadas a cuarentena, no ingresaron a la obra, las pruebas fueron hechas	La prueba del PCR para el COVID al inicio al empezar a trabajar nuevamente y mensualmente, cada mes se les toma las pruebas así no tengan síntomas por la seguridad de todo el personal de trabajo. (Tomás Cordova)	

		afuera (Esteban Gomez)		
	Después de dos semanas se realiza una nueva prueba, si el resultado es negativo ya regresa a sus labores	Hicimos una segunda prueba rápida y todos salieron negativo (Esteban Gomez)	Finalmente paso el tiempo de la enfermedad. Para regresar nuevamente con prueba PCR, nuevamente nosotros, libres de COVID ahora si a seguir trabajando. (Sergio Tamayo)	
<i>Incentivos</i>	Recompensas por el uso correcto de la protección	“Muchas veces planteamos como retos, entonces si todos usaban al otro día colas para todos o sánduches para todos. Como parte de una apuesta. Esa gente empezó a usar” (Sergio Tamayo)		
<i>Multas y Despidos</i>	En caso de no cumplir con las normas se impone una multa	“En nuestro caso se les pone una multa para que así acaten las normativas por no usar la protección debida por ende ellos se preocupan por siempre estar protegidos tanto en seguridad como en bioseguridad.” (Tomas Córdova)	Si tu no usas la mascarilla o faltas a alguna de las cosas que doy el maestro debe ser retirado de la obra (Esteban Gomez)	Se les llama la atención al no atacar las normas; por lo cual se va volviendo una costumbre, si es consecutivo no cumplir con lo establecido se recurre a sanción monetaria. (Marco Torres)
	En casos extremos donde no quiera acatar las órdenes se procede al despido.	“Se les llama la atención al no acatar las normas; por lo cual se va volviendo una	Claro, por uno a veces debe poner medidas severas y si ya no entiende una multa. La multa	

		costumbre, si es consecutivo no cumplir con lo establecido se recurre a sanción monetaria.” (Marco Torres)	es para ellos mismo, no nos quedamos. Si ya se llega a extremos se pide que ya no regrese. (Mauricio Avila)	
<i>Capacitación, Comunicación y Prevención</i>	Comunicar a su personal de manera fría sobre el tema del COVID-19.	“Nosotros mismo los hemos capacitado, se les indica lo que se escucha cómo funciona el COVID, que tengan cuidado.” (Mauricio Ávila)	Si, desde luego es un virus tremendo, es una situación que da miedo, y se trata de que el trabajador haga conciencia de que es una enfermedad muy peligrosa. (Ramiro Montalvo)	
	Apelar a las experiencias cercanas	“Sacamos hace unos 6-8 años una certificación de seguridad con una empresa que se llama SGC, con ellos hicimos toda la capacitación del personal y emitimos un plan.” (Esteban Gómez)	Ahora para llegar a ese punto donde lo hacen personalmente, toco reforzar con muchísimas charlas, toco reforzar con muchísimos ejemplos del día a día iban saliendo (Sergio Tamayo)	Boletines para nosotros poder adoptar ciertas precauciones e instrucciones en la construcción. (Johan Lema)
	Capacitar al personal mediante empresas	“Entonces mantenemos charlas constantes con el tema del COVID, a veces hay que hablarles un poco frío del tema, así mantenemos capacitaciones por lo menos una vez al mes de como se ha propagado, de gente enferma y	SGC, con ellos hicimos toda la capacitación del personal y emitimos un plan. Nosotros tenemos un plan de Corbal para cada una de las obras, todas las obras son distintas entonces el plan se adapta a las circunstancias.	Entonces hacemos eventualmente esas charlas de seguridad, llenamos una hoja de seguridad donde debe quedar asentado que tema se dio y cuales fueron los trabajadores que estuvieron

		de más.” (Esteban Gómez)	(Esteban Gomez)	en la charla. (Sergio Tamayo)
	Capacitación por medios propios	Hay que estar pendientes de ellos casi un 80%, sino no se cuidan y hay que repetir constantemente. (Renato Scacco)	Pero nosotros mismo los hemos capacitado, se les indica lo que se escucha cómo funciona el COVID, que tengan cuidado. (Maricio Avila)	charlas constantes con el tema del COVID, a veces hay que hablarles un poco frío del tema, así mantenemos capacitaciones por lo menos una vez al mes de como se ha propagado, de gente enferma y de más. (Esteban Gomez)
	Certificación de salud y seguridad	Si, sacamos hace unos 6-8 años una certificación de seguridad con una empresa que se llama SGC, con ellos hicimos toda la capacitación del personal y emitimos un plan. (Esteban Gomez)	Si, el año anterior implementamos partir de una empresa de salud y seguridad ocupacional, implementamos este plan. Entonces el plan requiere de dar charlar periódicas sobre seguridad, en la cual vamos escogiendo algún tema (Sergio Tamayo)	Si, si hemos trabajado con un personal que nos garantizaba y nos daba seguridad industrial en las obras (Johan Lema)
<i>Situación Laboral</i>	Trabajo por etapas	“El pago del trabajador depende de la etapa de la construcción.” (Mauricio Ávila)	cuando se contrata los maestros se hace contratos por obra, depende plenamente de ellos. (Renato Scacco)	Mencionó que los maestros se los contrata por obra, por lo cual no se los afilia al seguro por los costos que deriva de esto cuando es de corto plazo, sin embargo,

				cuando es obra a largo tiempo se lo afilia al seguro. (Marco Torres)
	Reducción de sueldo por un tiempo y luego ya retomar el salario normal.	“No tuvimos que despedir al personal. Lo que hizo la constructora es usar fondos propios, los trabajadores recibieron su sueldo normalmente, solo hubo una reducción de sueldo. Pero de ahí todos volvieron a tener todo el sueldo completo.” (Esteban Gómez)	Durante la época de pandemia, los trabajadores recibieron su sueldo normalmente, solo hubo una reducción de sueldo. (Esteban Gomez)	Ha bajado porque obviamente el personal necesita trabajar y se someten a la oferta (Ramito Montalvo)
	Uso de fondos propios en empresas grandes	“Lo que se hizo fue, no se despidió a absolutamente a nadie, todas las semanas y meses que estuvimos en cuarentena, los sueldos quincenales recibieron cada uno en su cuenta bancaria, a través de transferencia.” (Sergio Tamayo)	Lo que hizo la constructora es usar fondos propios. (Esteban Gomez)	
	empresas pequeñas se despidió o se llegaron a acuerdos hasta poder retomar las actividades.	se hizo fue finalmente cuando pudimos entrar es llegar a un acuerdo donde alargábamos el día de trabajo, empezábamos más temprano y ganábamos un	Definitivamente la pandemia ha ocasionado que el constructor también se limite en contratar un número de personal y por ende inclusive el valor de la mano	se llegó a recortar el personal como la constructora no es una gran firma, se llegó a paralizar las construcciones, también del personal. Pero retomando las

		día, siendo este día el sábado, para ir recuperando todos esos días que se perdieron (Sergio Tamayo)	de obra también ha bajado porque obviamente el personal necesita trabajar y se someten a la oferta (Ramiro Montalvo)	actividades con la nueva normalidad se llegó a pagar el salario que percibían. (Marco Torres)
--	--	--	--	---