

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
Escuela Profesional de Ingeniería Civil



Una Institución Adventista

**Propuesta de protocolo de bioseguridad para la obra:
construcción de ambiente de gestión administrativa y
pedagógica en la IE 56356 - Coporaque Ccamanocca, distrito de
Coporaque, provincia Espinar, departamento Cusco**

Trabajo de Investigación para obtener el Grado Académico de
Bachiller en Ingeniería Civil

Por:

Darwín Sasari Choquenaira

Asesor:

Ing. Jose Pacori Pacori

Juliaca, diciembre de 2020

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

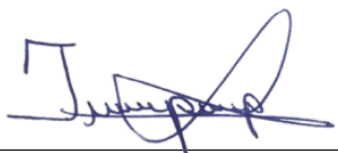
Yo Jose Pacori Pacori, Asesor de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional Ingeniería Civil, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que el presente trabajo de investigación titulado: **“PROPUESTA DE PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA LA OBRA: CONSTRUCCIÓN DE AMBIENTE DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA EN LA IE 56356 - COPORAQUE CCAMANOSCA, DISTRITO DE COPORAQUE, PROVINCIA ESPINAR, DEPARTAMENTO CUSCO”** constituye la memoria que presenta el estudiante Darwín Sasari Choquenaira para obtener al Grado Académico de Bachiller en Ingeniería Civil, cuyo trabajo de investigación ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este trabajo de investigación son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en Juliaca, a los 23 días del mes de diciembre del año 2020.



Ing. Jose Pacori Pacori



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

En Puno, Juliaca, Villa Chullunquiani, a 23 día(s) del mes de diciembre del año 2012, siendo las 10:00 horas,

se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión campus Juliaca, bajo la dirección del (de la) presidente(a): Ing. Rubén Fitzgerald Sosa Aguirre, el(la) secretario(a): Mg. Efraim Velazquez Mamani y los demás miembros: Ing. Herson Rubenly Pani Busi y el(la) asesor(a) Ing. Jose Pacori Pacori

con el propósito de administrar el acto académico de sustentación del trabajo de investigación titulado: " Propuesta de protocolo de bioseguridad para la obra: Construcción de ambiente de gestión administrativa y pedagógica en la IE 56356 - Coporaque, Ocamanocca, distrito de Coporaque, provincia Espinar, departamento Cusco"

de los (las) egresados (as): a) Darwin Sasari Choquenaira b)

conducente a la obtención del grado académico de Bachiller en Ingeniería Civil (Denominación del Grado Académico de Bachiller)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al candidato(a)s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por el candidato(a)s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente: Darwin Sasari Choquenaira

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	14	C	Acceptable	Buena

Candidato/a (b):

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

(*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al candidato(a)s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

Presidente/a


Asesor/a

Candidato/a (a)

Miembro

Miembro

Candidato/a (b)



Secretario/a

Miembro

Candidato/a (b)

Propuesta de protocolo de bioseguridad para la obra: construcción de ambiente de gestión administrativa y pedagógica en la IE 56356 - Coporaque Ccamanocca, distrito de Coporaque, provincia Espinar, departamento Cusco

Darwin Sasari Choquenaira ^a

^aEP. Ingeniería Civil, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Universidad Peruana Unión

Resumen

Los Lineamientos son de alcance nacional y de aplicación obligatoria para todos los actores del proceso edificatorio, para el personal que labora en la ejecución de la obra de construcción, así como para todas las personas que por cualquier motivo ingresen al área de ejecución de la misma.

La enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19) es una enfermedad respiratoria causada por un virus llamado SARS-CoV-2. Nuestra comprensión de cómo se propaga el virus evoluciona a medida que tenemos más información disponible, así que le sugerimos que visite el sitio web de los CDC para ver la información más reciente y la lista actual de los síntomas. Estudios recientes indican que el virus puede ser propagado por personas que no presentan síntomas. Podría ser posible que una persona contraiga el COVID-19 al tocar una superficie u objeto que tenga el virus y luego se toque la boca, la nariz o posiblemente los ojos. No se cree que esta sea la principal forma en que se propaga el virus, pero aún estamos aprendiendo acerca del virus. Los adultos mayores y las personas de cualquier edad con afecciones subyacentes graves podrían tener mayor riesgo de enfermarse gravemente a causa del COVID-19.

Palabras clave: Los lineamientos; coronavirus (COVID-19); SARS-CoV-2; síntomas

Abstrac

The Guidelines are national in scope and mandatory for all stakeholders in the building process, for the personnel who work in the execution of the construction work, as well as for all the people who for any reason enter the area of execution of the same. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) is a respiratory illness caused by a virus called SARS-CoV-2. Our understanding of how the virus spreads evolves as more information becomes available, so we suggest you visit the CDC website for the latest information and current list of symptoms. Recent studies indicate that the virus can be spread by people who do not have symptoms. It could be possible for a person to contract COVID-19 by touching a surface or object that has the virus on it and then touching their mouth, nose, or possibly eyes. This is not believed to be the main way the virus spreads, but we are still learning about the virus. Older adults and people of any age with serious underlying conditions may be at higher risk of becoming seriously ill from COVID-19.

Keywords: The guidelines; coronavirus (COVID-19); SARS-CoV-2; symptoms

1. Introducción

Las leyes y reglamentaciones nacionales en seguridad y salud en el trabajo Requieren que los empleadores cumplan con los estándares y las normas estipuladas en el Reglamento 522-06 del Ministerio de Trabajo en sus normas y leyes asociadas, donde se requiere que los empleadores proporcionen a sus trabajadores un lugar de trabajo libre de riesgos reconocidos que puedan causar muertes o graves daños físicos.

Las obras de construcción que operan durante la pandemia del Coronavirus COVID-19 deben asegurar la protección de sus trabajadores, subcontratistas y visitantes, buscando minimizar el riesgo de la infección. Ante estas circunstancias excepcionales la industria debe cumplir con las recomendaciones del gobierno central sobre el COVID-19 en todo momento.

El coronavirus (COVID-19) es un virus nuevo, desconocido anteriormente en las patologías humanas, se transmite por vía respiratoria a través de las gotas de más de 5 micras por tos, estornudos, contacto directo entre personas y el periodo de incubación puede variar entre 2 y 14 días.

Teniendo en cuenta la gravedad de los hechos de público conocimiento respecto a la pandemia y las reglamentaciones definidas por las autoridades Nacionales, Provinciales y Municipales, la Cámara Argentina de la Construcción propone el presente Protocolo con las medidas de Higiene y Seguridad necesarias para el desarrollo de las obras de la industria de la construcción.

El presente protocolo se basa en la Resolución 29-2020 emitida por la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO del MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL y la Disposición N° 5/2020 emitida por la GERENCIA GENERAL de la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO.

Las empresas constructoras a través de sus departamentos de Higiene y Seguridad y con colaboración del personal que crea conveniente de su organización capacitarán a la totalidad del personal involucrado en sus obras de construcción sobre las medidas preventivas determinadas en el presente protocolo.

Debe ser capacitado todo aquel personal que desarrolle actividades o participe en una obra de construcción, como ser el personal de las contratistas principales, subcontratos, profesionales, prestadores de servicios, etc.

Las capacitaciones deberán desarrollarse preferentemente al aire libre, sobre las consignas preventivas a tener en cuenta sobre los siguientes temas: Higiene Personal y Grupal principalmente y con mayor frecuencia en manos con agua y jabón durante 30 segundos y no tocarse ojos, boca y nariz sin dicho aseo. Uso de EPP, Distancia entre Trabajadores mínima de dos metros, Medidas preventivas del presente protocolo. Capacitaciones específicas se deberán desarrollar para aquellas personas o cuadrillas que ejecuten tareas de limpieza y desinfección en las obras de construcción.

Recomendaciones Preventivas Generales Para Obras De Construcción

Previo al ingreso a obra / inicio de las actividades

- ✓ Todo el personal que opere en una obra de construcción tendrá que realizar la declaración jurada de salud, anexo de la Resolución MTySS Santa Fe N° 41/2020. Anexo I del presente.
- ✓ Imposibilidad de ingresar a las obras a los mayores de 60 años, embarazadas y personal con afecciones crónicas conforme la resolución 207/2020, prorrogada por la resolución 296/2020.
- ✓ Diariamente y previo al inicio de las actividades se deberá realizar el control de la temperatura a todo el personal sin excepción alguna, si la misma supera los 37,3 °C, se comunicará a la empresa y al 0800 555 6549 (ver apartado DETECCIÓN DE CASOS SOSPECHOSOS COVID-19). Anexo II Registro control de temperatura de personal y encuesta de síntomas.
- ✓ Diariamente se entrevistará al personal sobre la existencia de algunos de los síntomas de la enfermedad, de presentarse algún síntoma se activará el protocolo para casos sospechosos. Anexo, registro control de temperatura de personal y encuesta de síntomas.
- ✓ El personal que desarrollará la entrevista y control de temperatura será provisto de protección facial, barbijo, guantes descartables. Se recomienda el uso de overol descartable tipo tvek.
- ✓ Para el desarrollo de la encuesta y toma de temperatura el personal de obra deberá respetar el distanciamiento recomendado entre personas.

- ✓ Al ingreso a las obras y previo al uso de las instalaciones o infraestructura, la totalidad del personal debe higienizarse las manos con agua y jabón / alcohol en gel o líquido al 70%.
- ✓ Lavarse las manos con abundante agua y jabón de forma periódica, antes y después de manipular basura, desperdicios, alimentos, de comer, luego de tocar superficies públicas, después de utilizar instalaciones sanitarias.
- ✓ Limpiar y desinfectar las superficies de los puestos de trabajo regularmente.
- ✓ Cubrirse con el pliegue interno del codo al toser o estornudar.
- ✓ Evite tocarse los ojos, la nariz y la boca dado que estas son las vías de ingreso del virus al cuerpo
- ✓ Aplicar el distanciamiento entre personas. Durante la jornada de trabajo respetar una distancia mínima de 1,5 metros. Para respetar esta distancia, ningún elemento como materiales, herramientas, elementos de medición y/o documentación de obra deben entregarse en mano, sino apoyándolos de modo temporal sobre mesa o estante. Cuando la distancia por cuestiones relativas a las tareas deba ser inferior a esa medida, se implementará la utilización de barbijo y protección ocular / facial a las personas involucradas.
- ✓ A los efectos de evitar aglomeraciones, los trabajadores de empresas subcontratistas, deberán tener diferentes horarios de ingreso. Se podrán establecer horarios de ingreso y salida de manera escalonada.
- ✓ La jefatura de obra, debe conformar cuadrillas operativas de trabajo, previendo suficientes separaciones entre los puestos de trabajos activos. Y se sugiere llevar un registro de la ubicación de dichas cuadrillas, a efectos de reconocer diferentes grupos de trabajo.
- ✓ Se deberá respetar las indicaciones de las autoridades administrativas respecto del uso del tapabocas o barbijos caseros por parte del personal de obra.
- ✓ Utilización de utensilios personales y/o descartables. Vasos, platos y cubiertos no deben compartirse. Se recomienda disponer de vasos descartables en dispensers o junto a termolares.
- ✓ En las obras de construcción se deberá mantener la prohibición de tomar mate de forma individual o grupal.
- ✓ El ingreso al sector de baños debe realizarse de a una persona por vez y realizar la higiene de manos correspondiente al ingresar y salir del mismo.
- ✓ Las herramientas que se entreguen desde los pañoles deberán estar desinfectadas. El pañolero o la persona designada realizará una desinfección exhaustiva con agua y lavandina cada vez que una herramienta sea devuelta y previo a la guarda definitiva en el pañol.
- ✓ Las herramientas se entregarán en forma particular para cada trabajador, evitándose compartir las mismas.
- ✓ Se destinará un lugar apartado para el acopio de herramientas que no han sido desinfectadas y un sitio para desinfección. Una vez desinfectadas las herramientas podrán ser acopiadas en el pañol.
- ✓ Se deberá designar a una persona o cuadrilla responsable de la limpieza y desinfección de las áreas comunes de obra, como comedores, vestuarios y sanitarios. La persona designada será provista y utilizará, además de los EPP básicos y obligatorios, guantes de goma o descartables, barbijo, protección ocular. Es recomendable aplicar registro de limpieza de sectores.
- ✓ Se contará con alcohol en gel o líquido en diferentes sectores de trabajo y comedores, así como jabón en los sanitarios para el lavado de manos.
- ✓ Se proveerá a todo el personal el agua necesaria para poder llevar a cabo las medidas de desinfección.

- ✓ Llevar las uñas cortas y cuidadas, evitando el uso de anillos, pulseras, relojes de muñeca u otros adornos.
- ✓ Recoger el cabello.
- ✓ Las mesas del comedor se deberán forrar con nylon para poder desinfectarlas fácilmente, antes y luego de cada turno de comedor.
- ✓ A los fines de evitar las conglomeraciones de trabajadores, para el uso del espacio de comedores/vestuarios, se planificarán turnos para refrigerios/comedor; lo mismo para higiene personal en los vestuarios, será en grupos reducidos y desfasados en tiempo.
- ✓ La separación mínima entre trabajadores será de 1.50 m y factor de ocupación recomendado 1 persona/4 a 6m² (también en baños y vestuarios). No pudiendo estar enfrentados en las mesas del comedor.
- ✓ Al finalizar el turno de trabajo se deberá higienizar el puesto de trabajo, con los elementos provistos por la empresa.
- ✓ Al momento de dejar la obra deberá lavar sus manos y dirigirse con la distancia correspondiente al transporte, adoptando las mismas medidas de movilización determinadas.
- ✓ Deberán realizar la ventilación y limpieza necesaria de cada vehículo antes y después de su uso.
- ✓ En las tareas de limpieza y desinfección se deben utilizar, anteojos/antiparras, barbijos, botines de seguridad y guantes.
- ✓ Se dispondrá de botiquín de primeros auxilios con el agregado de barbijos, guantes descartables y termómetro.
- ✓ Colocar cartelería de difusión preventiva y recomendaciones visuales.
- ✓ Se asegurará la ventilación de ambientes cerrados, sobre todo en período invernal o de bajas temperaturas.
- ✓ Disponer de los protocolos de Higiene y Seguridad difundidos para consultas del personal
- ✓ Para personal fumador se recomienda la designación de sector de fumadero, con las medidas de protección contra incendios necesarias. Incluir ceniceros para disponer de las colillas y cartelería indicando que podrá permanecer una persona a la vez.
- ✓ Al regresar a su hogar se recomienda al personal desinfectar sus zapatos, si es posible el lavado de ropa de trabajo y tomar una ducha. También puede optar por rociar la misma con alcohol diluido en agua (70% de alcohol y 30% de agua) o solución de agua con lavandina.
- ✓ En forma diaria personal de Higiene y Seguridad y/o mandos medios realizaran controles de estado, utilización, conservación y stock en pañol de los Elementos de protección personal básicos y específicos para la prevención del contagio del coronavirus
- ✓ Diariamente se verificará el stock de elementos para la limpieza y desinfección.

Movilización Del Personal Hacia El Lugar De Trabajo

- ✓ Al movilizarse hacia la organización, a su domicilio o alguna obra particular, el personal debe contar con autorización de circulación provista por la empresa, junto con DNI y alta temprana en AFIP
- ✓ Los trabajadores evitarán desplazarse para ir a su lugar de trabajo en transporte público colectivo, de no contar con medios propios; la empresa y o comitente, deberán instrumentar algún medio de traslado alternativo seguro.
- ✓ En caso de movilizarse en vehículos propios y/o de las empresas deberán contar con la higiene obligatoria de los vehículos y no portará más de dos personas.
- ✓ La movilización en motos particulares podrá ser de solo una persona.
- ✓ Para trabajadores que tengan residencia en cercanía al sitio de trabajo se recomienda caminar o utilizar bicicletas.

Lo recomendable es que las empresas y empleadores coordinen con funcionarios de salud estatales cono de sitio externo para contar con información oportuna y precisa en la que basar las respuestas correspondientes. Las condiciones locales incidirán en las decisiones que tomen los funcionarios de salud pública en relación con las estrategias a nivel de las comunidades.

Materia	Detalle
Ámbito de aplicación	Los Lineamientos son de aplicación obligatoria para todos los actores del proceso edificatorio, para el personal que labora en la ejecución de la obra de construcción, así como para todas las personas que por cualquier motivo ingresen al área de ejecución de esta. Los presentes Lineamientos son aplicables de manera complementaria a la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo (SST), así como a las disposiciones contenidas en la Norma Técnica G.050 Seguridad durante la Construcción del Reglamento Nacional de Edificaciones.
Exclusión	Los Lineamientos no son aplicables a las obras de construcción de viviendas unifamiliares en zona urbana o rural, en las cuales se deben tomar en cuenta las medidas sanitarias dispuestas por el Ministerio de Salud
Responsabilidades de los actores del proceso edificatorio	Elaborar un “Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo”, en adelante el Plan, que debe ser previamente aprobado por el Comité o Supervisor de SST, según corresponda. El referido Plan se integrará al Plan de SST, conforme a los mecanismos dispuestos por la normatividad vigente, en la ejecución de las obras de construcción del sector público o privado.
Medidas preventivas en la fase de inicio o reinicio de actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Incluir los cambios organizativos y de cualquier otra índole que sea necesario. • Realizar una evaluación de descarte y el registro de datos de todas las personas, al ingreso a la obra. Esta información debe ser puesta a disposición de las autoridades sanitarias y de los servicios de prevención correspondientes en caso de contagio. La evaluación de descarte consiste en el control de

	<p>temperatura corporal y pulsioximetría, debiendo identificar resultados compatibles con los signos clínicos de contar con la sintomatología COVID-19, en cuyo caso la persona que presente estos síntomas debe ser separada y seguir los procedimientos establecidos por la autoridad sanitaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solicitar a cada persona que ingrese o se reincorpore a laborar a la obra, suscribir la Ficha de sintomatología COVID-19, de carácter declarativo, conforme al Anexo 2 del “Documento Técnico: Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19”. -
<p>Medidas preventivas en la fase de inicio o reinicio de actividades</p>	<p>Publicar en la entrada del sitio de la obra de construcción un aviso visible que señale el cumplimiento de la adopción de las medidas contempladas en los presentes Lineamientos, y así como todas las medidas complementarias orientadas a preservar la salud y seguridad en el trabajo durante la emergencia por COVID-19.</p> <p>Planificar las actividades a fin de que durante la jornada laboral el personal pueda mantener la distancia de seguridad de 1.50 metros, en la entrada, salida y durante su permanencia en la obra, y reorganizar, en la medida de lo posible, el acceso escalonado del personal a la obra. Si el área de las instalaciones no garantiza estas medidas se deben programar turnos de uso de manera que las áreas mantengan un uso máximo del 50% de su aforo.</p> <p>Evaluar e identificar las actividades que involucran aglomeración de personal, favoreciendo el trabajo individualizado a través de turnos escalonados de trabajo o implementación de otras medidas que eviten estas aglomeraciones del personal en las instalaciones, estando permitido el uso del 50% del aforo de cada área.</p> <p>Identificar los grupos etarios y el nivel de riesgo del personal a través de una evaluación médica ocupacional obligatoria, previo al inicio de cualquier actividad en la obra. El profesional de la salud de la obra realiza evaluaciones médicas diarias al personal con factores de riesgo.</p> <p>Implementar un servicio de traslado del personal hasta la obra y de esta a puntos cercanos a sus domicilios para evitar la exposición del personal en los servicios de transporte públicos. Los vehículos empleados en el traslado deben utilizar solo el 50% de su capacidad, con la finalidad de garantizar el distanciamiento de seguridad entre el personal transportado. Debe preverse la desinfección periódica de los vehículos. Brindar el servicio de alimentación a su personal, para lo cual contrata a un proveedor que cumpla con las medidas sanitarias adecuadas a la emergencia; a fin de evitar la salida o exposición del personal. Además, se debe disponer la planificación de los turnos de dotación de alimentos evitando aglomeraciones, cuidando el</p>

	<p>distanciamiento social obligatorio y el uso del 50% del aforo de las instalaciones. En el caso de obras en campamentos, o aquellas que requieran el internamiento del personal, se debe optar por el régimen de jornadas de trabajo más largas permitidas por ley, con la finalidad de reducir la frecuencia de exposición del personal y siguiendo las condiciones laborales que dispone la normativa vigente al respecto. Además, las instalaciones de hospedaje u otras destinadas al uso del personal, también deben cumplir los criterios de distanciamiento y aforo establecidos en los Lineamientos</p>
<p>Medidas preventivas en la fase de ejecución y fase de cierre</p>	<p>Implementación de acciones en la zona de “control previo” (identificar el personal con factores de riesgo a través de una evaluación médica y brindarles un tratamiento diferenciado, comprobar la ausencia de sintomatología por medio del control de temperatura corporal y pulsioximetría, disponer de un termómetro laser o infrarrojo que permita medir la temperatura corporal de cada trabajador y organizar el acceso a la obra y la entrada a los vestuarios, de manera escalonada, estableciendo turnos para que se mantenga la distancia de seguridad y el uso del 50% de aforo de las áreas; así como establecer horarios y zonas específicas, y el personal para la recepción de materiales o mercancías.). Implementación de acciones en la zona de “control de desinfección”.</p> <p>Implementación de acciones en la zona de “control de vestuarios” (facilitar mascarillas que cumplan con las especificaciones del MINSA y guantes de látex a todo el personal; limitar el ingreso a vestuarios, duchas o baños a grupos; etc.).</p> <p>Implementación de acciones en la zona de “trabajo” (mantener renovación de aire suficiente, realizar desinfección diaria)</p>
<p>Responsabilidades del personal</p>	<p>El personal no debe acudir a su centro laboral u obra de construcción, al presentar los factores de riesgo y signos de alarma para COVID-19 (como sensación de falta de aire o dificultad para respirar, desorientación o confusión, fiebre persistente por más de dos días, dolor en el pecho o coloración azul de los labios), debiendo comunicarlo de manera inmediata al profesional de la salud de la obra.</p> <p>El personal debe tomarse la temperatura en su domicilio antes de acudir a su puesto de trabajo y, en caso de tener más de 38° C, comunicarlo al residente de obra.</p> <p>Mantener la distancia de seguridad de 1.50 metros entre las personas que se encuentren en la obra. En caso de actividades que ineludiblemente deben realizarse de manera conjunta, debe procederse con la desinfección completa a cada persona antes de iniciar la tarea, y realizarse el seguimiento respectivo.</p> <p>Lavar periódicamente los guantes, teniendo especial cuidado en garantizar su secado. Utilizar sus propias herramientas de trabajo o</p>

	las que le sean facilitadas por su empleador, siendo estas siempre de uso personal y que no deben ser compartidas. De ser inevitable el uso compartido, deben estar debidamente desinfectadas tanto al inicio como al final de las actividades diarias de la obra. Desinfectar sus Equipos de Protección Personal (EPP) de manera regular, como mínimo una vez por jornada, con alcohol, agua y jabón. Cuando se deterioran deben ser desechados. El personal de la obra no puede salir durante el horario de trabajo, salvo en situaciones excepcionales, en cuyo caso la salida es autorizada por el residente de obra.
--	---

2. Materiales

El proceso de levantamiento de información, iniciará con la investigación de campo obteniendo de esta manera la cuantificación de los sucesos a investigar, se analizará la información y se la expresará mediante el uso de tablas y gráficos.

Durante el mes de marzo, las medidas adoptadas por el Gobierno para hacer frente al virus Covid-19 han sido continuas y variadas, por lo que “no es de extrañar que esta situación excepcional haya tenido efecto en los presupuestos para construcción de este pasado mes”, según explican fuentes de la consultora DoubleTrade, que ha analizado los efectos del coronavirus en el sector de la construcción, en virtud de un acuerdo con el Consejo General de la Arquitectura Técnica (CGATE) para el suministro de toda la información de obras y proyectos.

En total, en marzo se visaron un total de 2.453 obras, de las cuales un 64% correspondían a construcción de edificación y un 36% a construcción civil. Además, se han publicado 1.064 proyectos, un 62% de ellos destinados a edificación y un 38% de ellos destinados a construcción civil. También aquí se comprueba un descenso de obras visadas durante el mes, mientras que la aprobación de proyectos ha ido en aumento, pasando de los 236 proyectos aprobados la primera semana, hasta los 430 en la última.

Se trata de obras nuevas (46%), pero también de ampliación y reforma (54%). Los datos también indican la distinción entre obras públicas y privadas: en el mes de marzo, la mayor parte de las obras visadas han sido privadas (65%), mientras que solo un 35% han sido obras públicas. Dentro del sector público, además, se percibe que, a medida que va pasando el mes, las obras de edificación van adquiriendo más importancia. La mayor parte de las obras y proyectos de edificación se dedica a la construcción de viviendas (897), seguido de lejos por obras de transportes (467), centros sociales (332), centros deportivos (305) e industria (258).

Medidas adoptadas, situación excepcional

Entre las medidas adoptadas por el Gobierno durante el pasado mes de marzo, que de forma inevitable redundarán en el comportamiento de los diferentes sectores industriales, y el de la construcción no es una excepción, cabe destacar:

- ✓ El 12 de marzo se aprobó el RDL por el que se tomaban medidas para que la Administración aplicara procesos de contratación de emergencia.

- ✓ Dos días después, el 14, se declaró el estado de alarma en todo el territorio, que paró la actividad de todos los sectores no considerados de primera necesidad, pero mantuvo la actividad del sector de la construcción.
- ✓ El día 17 se aprobaron medidas urgentes extraordinarias para hacer frente al impacto económico y social de esta situación, y finalmente el día 30 se paralizan todas las obras no consideradas esenciales.

2.1. Métodos

El método de recopilación de información que se usara, para la cabida del proyecto será el estadístico o descriptivo ya que ampara estructurar la información en porcentajes y barras de puntuación mínima y máxima, de igual forma de ordenar y dividir la información.

Auxiliarse de Matrices de Evaluaciones de Riesgo para estructurar un Plan de Prevención y Control ante el COVID-19 eficiente y funcional.

Estudiar las distintas áreas del proyecto y su tipología: espacios abiertos, cerrados y confinados, entradas y salidas, áreas de flujo de personas y áreas de uso colectivo.

Analizar y establecer los grupos de trabajo, turnos y jornadas laborales con la antelación adecuada tomando en cuenta el uso de las áreas colectivas, los flujos de personas, respeto del distanciamiento y evitando la aglomeración de estas y el contacto físico. Ver ejemplo ilustrativo de maneras de analizarlo a continuación:



Figura 1. Charla de seguridad.



Figura 2. Desinfección en obra.



Figura 3. Desinfección y control.



Figura 4. Plano Covid de Obra.

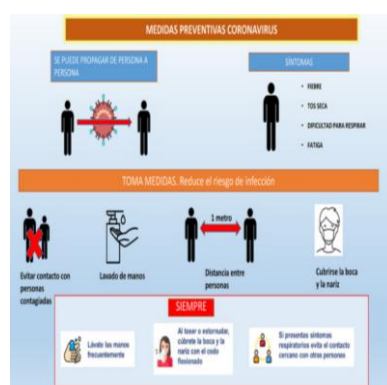


Figura 5. Gráfico de medidas preventivas.

	Horario Rango	Cant. Personas	Grupo	Observaciones
Entrada	7-7:30 am			Personal por la casa. 1er. grupo en entrar.
Almuerzo	12-1 pm	10	A	Necesitan área despejada de X m ² para evitar aglomeración.
Salida	4-4:30 pm			
Entrada	7:30-8 am			
Almuerzo	12-1 pm	15	B	Almuerzan en área diferente a Grupo A.
Salida	4:30-5 pm			
Entrada	9-9:30 am			
Almuerzo	1-2 pm	10	C	Ventaneros. Último Grupo en entrar.
Salida	5:30-6 pm			

Figura 6. Cuadro de Horarios

3. Discusión

En referencia a los Equipos de Protección Personal (EPP), la necesidad de cada equipo varía según la actividad que se realiza. Sin embargo, toda persona que ingrese a obra debe contar con los accesorios de protección esenciales que son comunes para la obra completa. De la misma manera se comportan los Equipos de Prevención y Control de Contagio (EPCC).

Uso esencial y obligatorio de al menos un EPCC que proteja las mucosas faciales (mascarilla o careta), para toda persona que ingrese y se encuentre en obra.

Mantener informados permanentemente a todos los trabajadores de la empresa respecto de las medidas preventivas recomendadas para evitar contagios y los riesgos existentes. Esto se logra apoyados de señalización y publicidad visual al respecto Realizar breves charlas de seguridad periódicas, enfocadas en temas asociados a los controles preventivos en la jornada de trabajo. Se debe incluir en dichas charlas, las informaciones actualizadas sobre la situación nacional y plan de acción, cumpliendo con la distancia de seguridad establecida de 1.5 metros para evitar aglomeraciones. De manera continua se deben puntualizar las Medidas de Prevención Básicas y el uso de los Equipos de Prevención y Control de Contagio (EPCC) [mascarillas, caretas, traje, lentes y guantes

Estudiar los patrones de asistencia regulares de los subcontratistas de instalaciones, ya que suelen manejar una tanda de trabajo más flexible e independiente, con el objetivo de resultar en la definición de diferentes tandas, de la manera más óptima posible.

4. Conclusiones

Se deberá prever de manera inmediata un plan de aseguramiento de accesos y vigilancia teniendo en cuenta estas consideraciones y comunicar de manera inmediata a su interlocutor con la Propiedad.

Las actividades de construcción en el interior de edificios residenciales o comerciales normalmente son realizadas simultáneamente por múltiples subcontratistas. Esto hace que una separación de seis pies sea un desafío bajo los horarios tradicionales usados en este tipo de obras.

En la obra, el trabajo de las distintas cuadrillas será escalonado o se modificarán los horarios de trabajo según sea necesario para reducir la densidad, minimizar el número de las cuadrillas y mantener un distanciamiento social mínimo de 6 pies de separación.

Limitar acceso al edificio para contratistas a una sola entrada.

Cuando sea posible, use una ruta alterna designada para ingresar al sitio de trabajo y que no sea accesible para el público, como los ascensores de servicio en lugar de los ascensores comunes.

Recomendaciones

Se debe promover las informaciones o carteles en todo el sitio de trabajo para crear conciencia sobre las medidas preventivas en espacios comunes de toda la obra u oficina sobre el COVID-19. Contamos con afiches simples elaboradas por el Ministerio de Salud Pública en varios idiomas, por la Organización Mundial de la Salud, entre otras fuentes oficiales que se encuentran disponibles para impresión y posterior colocación en las diferentes áreas de la obra. Asimismo, se pueden elaborar las propias. Se deben elaborar afiches con

los teléfonos de las autoridades sanitarias y de socorro. Además de la ubicación del centro hospitalario más cercano y el centro dedicado a COVID-19 más próximo a obra.

Las empresas deberán garantizar la protección de todos los trabajadores. Se intentará minimizar al máximo la concurrencia de diversos gremios y favorecer el trabajo individualizado, siempre que las medidas de seguridad y salud lo permitan, reduciendo las labores y rectificando el programa, estableciendo turnos escalonados de trabajo para reducir el número de trabajadores en las instalaciones, así como la implantación de la jornada continuada evitando la concentración en los vestuarios y aseos, comedores o de los tiempos de comida a pie de obra.

Agradecimientos

A la Universidad Peruana Unión, por albergarnos durante estos años de estudio y permitir aprender y formarnos cada día para ser mejores profesionales de excelente calidad y ética.

Al ingeniero Jose Pacori Pacori, asesor del trabajo, quien con paciencia supo solucionar las inquietudes generadas en la ejecución de nuestra investigación.

Un cordial agradecimiento a todos nuestros familiares y amigos de una u otra manera que estuvieron apoyándonos.

Referencias

- Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Informe de situación y evaluación del riesgo del MERs-CoV en relación al brote actual en Corea del Sur. Secretaria General de Sanidad y Consumo. Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación. 26/junio/2015
- Flannery, R. B., Jr. y Everly, G. S., Jr. (2000). Crisis intervention: A review. *International Journal of Emergency Mental Health*, 2(2), 119-125.
- Glass, T. y Schoch-Spana, M. (2002). Bioterrorism and the people: How to vaccinate a city against panic. *Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, 34, 217-223. <https://doi.org/10.1086/338711>
- Hoff, L. A. (1995). *People in crisis: Understanding & helping* (4th ed.) Wiley Trade Publishing.
- Kettl, D. F. (2005). *The worst is yet to come: Lessons from September 11 and Hurricane Katrina*. Fels Institute of Government. University of Pennsylvania.
- Robles J. I. y Medina J. L. (2008). *Manual de salud mental en desastres*. Editorial Síntesis.