



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CARRERA INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE

PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA

Trabajo de Titulación

Tipo: Proyecto de investigación

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERO EN GESTIÓN DE TRANSPORTE

AUTORES: JOHANNA ELIZABETH ARIAS LÓPEZ

CRISTIAN DAVID ERAZO DOMÍNGUEZ

DIRECTOR: Ing. Gustavo Javier Aguilar Miranda

Riobamba – Ecuador

2021

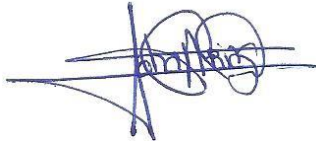
©2021, Johanna Elizabeth Arias López; Cristian David Erazo Domínguez

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Nosotros, Johanna Elizabeth Arias López y Cristian David Erazo Domínguez, declaramos que el presente trabajo de titulación es de nuestra autoría y que los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autores asumimos la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación. El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 02 de septiembre de 2021



Johanna Elizabeth Arias López

C.I. 060426357-4

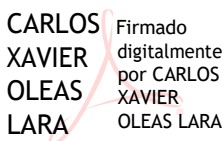
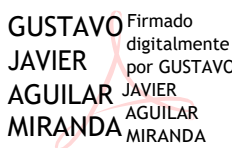



Cristian David Erazo Domínguez

C.I. 060386429-9

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA INGENIERÍA EN GESTIÓN DE TRANSPORTE

El tribunal del trabajo de titulación certifica que: El trabajo de titulación: Tipo: proyecto de Investigación, **PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del trabajo de titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Ing. Carlos Xavier Oleas Lara PRESIDENTE DEL TRIBUNAL	 Firmado digitalmente por CARLOS XAVIER OLEAS LARA	2021 – 09 – 02
Ing. Gustavo Javier Aguilar Miranda DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	 Firmado digitalmente por GUSTAVO JAVIER AGUILAR MIRANDA	2021 – 09 – 02
Ing. César Alfredo Villa Maura MIEMBRO TRIBUNAL	 Firmado digitalmente por CESAR ALFREDO VILLA MAURA	2021 – 09 – 02

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación lo dedicamos en primer lugar a Dios por darnos la vida y permitir realizarlo.

A nuestros padres por su amor, paciencia y esfuerzo dedicados desde el inicio hasta la culminación de nuestra formación académica, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí.

A nuestras familias por los sabios consejos y apoyo incondicional para perseguir nuestros sueños.

Johanna y Cristian

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios, quien con su bendición nos ha guiado a lo largo de nuestra existencia en aquellos momentos de alegría y dificultad.

Gracias a nuestros padres: Silvia; y, Raúl y Martha por ser nuestro mayor ejemplo de superación, por confiar y creer en nuestras expectativas, por los valores y principios que nos han inculcado.

A nuestros docentes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo de la carrera de Gestión de Transporte, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de nuestra preparación académica.

A las Autoridades Portuarias de Esmeraldas, Manta y Guayaquil por abrirnos las puertas para realizar el presente trabajo de titulación, de manera especial, al Ingeniero Ricardo López por su valioso aporte para nuestra investigación.

Johanna y Cristian

TABLA DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiv
ÍNDICE DE ANEXOS	xv
RESUMEN.....	xvi
ABSTRACT	xvii
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	7
1.1. Fundamentación teórica	7
1.1.1. <i>Plan</i>	7
1.1.1.1. <i>Importancia de un Plan</i>	7
1.1.2. <i>Contingencia</i>	7
1.1.2.1. <i>Tipos de contingencia</i>	7
1.1.3. <i>Plan de contingencia</i>	8
1.1.3.1. <i>Importancia de un Plan de contingencia</i>	8
1.1.3.2. <i>Etapas de un Plan de Contingencia</i>	8
1.1.4. <i>Transporte</i>	9
1.1.4.1. <i>Modalidades del transporte</i>	9
1.1.5. <i>Transporte marítimo</i>	9
1.1.5.1. <i>Transporte marítimo en Ecuador</i>	10
1.1.5.2. <i>Estructura orgánica para la regulación y control del transporte marítimo</i>	10
1.1.6. <i>Autoridades Portuarias</i>	11
1.1.6.1. <i>Autoridades Portuarias del Ecuador</i>	11
1.1.7. <i>Puertos Marítimos</i>	13
1.1.7.1. <i>Clasificación de los puertos</i>	13
1.1.7.2. <i>Funciones del puerto Comercial</i>	13
1.1.7.3. <i>Tipo de carga que se movilizan en un puerto comercial</i>	14
1.1.7.4. <i>Clasificación de puertos en Ecuador</i>	14
1.1.8. <i>Áreas del Puerto Marítimo</i>	16
1.1.8.1. <i>Área marítima del puerto marítimo</i>	16
1.1.8.2. <i>Área terrestre del puerto marítimo</i>	16

1.1.9.	Zona portuaria	16
1.1.10.	Terminal Portuario	17
1.1.11.	Instalación Portuaria	17
1.1.11.1.	<i>Oficial de Protección de la Compañía para la Protección Marítima</i>	17
1.1.11.2.	<i>Oficial de protección del buque</i>	17
1.1.11.3.	<i>Oficial de protección de la Instalación Portuaria</i>	18
1.1.12.	Servicios portuarios	18
1.1.12.1.	<i>Servicios Portuarios del Ecuador</i>	18
1.1.13.	Enfermedades infectocontagiosas	19
1.1.13.1.	<i>Covid – 19</i>	19
1.1.14.	Brote epidémico	19
1.1.15.	Epidemia	19
1.1.16.	Pandemia	20
1.1.16.1.	<i>Principales pandemias en la historia de la humanidad</i>	20
1.1.17.	Afectaciones de las pandemias en el mundo	21
1.1.17.1.	<i>Afectaciones a las personas</i>	21
1.1.17.2.	<i>Afectaciones a los trabajadores</i>	21
1.1.17.3.	<i>Afectaciones en el transporte marítimo</i>	21
1.1.18.	Plan de contingencia para puertos marítimos Comerciales	23
1.1.18.1.	<i>Importancia de un plan de contingencia para puertos marítimos comerciales</i>	23
1.1.18.2.	<i>Contenido del plan de contingencia para puertos marítimos Comerciales</i>	23
1.2.	Marco Legal	28

CAPÍTULO 2

2.	MARCO METODOLOGICO	30
2.1.	Enfoque de investigación	30
2.2.	Nivel de investigación	30
2.3.	Diseño de investigación	30
2.4.	Tipo de estudio	31
2.5.	Población y muestra	31
2.5.1.	<i>Muestra</i>	31
2.6.	Métodos, técnicas e instrumentos de investigación	33
2.6.1.	<i>Método</i>	33
2.6.2.	<i>Técnicas</i>	33
2.6.3.	<i>Instrumentos</i>	34
2.7.	Variables	34

CAPITULO III

3.	MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIONES DE LOS RESULTADOS	35
3.1.	Resultados	35
3.1.1	Resultados de la Encuesta.....	36
3.1.1.1.	<i>Análisis e interpretación de resultados de la encuesta</i>	<i>62</i>
3.1.2.	Resultados de la Ficha de Observación	65
3.2.	Propuesta	70
3.2.1.	Portada de la Propuesta	70
3.2.2.	Antecedentes y Justificación del Plan	71
3.2.3.	Objetivos del Plan.....	72
3.2.3.1.	<i>Objetivo General del Plan</i>	<i>72</i>
3.2.3.2.	<i>Objetivos Específicos del Plan.....</i>	<i>72</i>
3.2.4.	Alcance del Plan.....	72
3.2.5.	Estructura organizacional del Plan.....	73
3.2.6.	Entidades de Apoyo Externas	76
3.2.7.	Recursos.....	76
3.2.8.	Evaluación de la situación actual.....	77
3.2.9.	Niveles de Emergencia	78
3.2.10.	Planes de acción para la Instalación Portuaria	79
3.2.10.1.	<i>Plan de Acción ante nivel de emergencia 1</i>	<i>79</i>
3.2.10.2.	<i>Plan de Acción ante nivel de emergencia 2</i>	<i>86</i>
3.2.10.3.	<i>Plan de Acción ante nivel de emergencia 3</i>	<i>115</i>
3.2.10.4.	<i>Lineamientos ante eventos fortuitos.....</i>	<i>120</i>
3.2.11.	Planes de acción para buques de tráfico internacional	121
3.2.11.1.	<i>Plan de Acción ante nivel de emergencia 1</i>	<i>121</i>
3.2.11.2.	<i>Plan de Acción ante nivel de emergencia 2</i>	<i>125</i>
3.2.11.3.	<i>Plan de Acción ante nivel de emergencia 3</i>	<i>128</i>
3.2.12.	Evaluación y emisión de Informes del Plan.....	129
	CONCLUSIONES.....	130
	RECOMENDACIONES.....	131
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1: Tipo de contingencia	8
Tabla 2-1: Etapas de un plan de contingencia.....	8
Tabla 3-1: Modalidades de Transporte	9
Tabla 4-1: Autoridades Portuarias del Ecuador	12
Tabla 5-1: Clasificación de los puertos	13
Tabla 6-1: Funciones del puerto comercial.....	14
Tabla 7-1: Tipo de carga que se movilizan en un puerto comercial	14
Tabla 8-1: Principales Puertos Comerciales Marítimos del Ecuador.....	15
Tabla 9-1: Principales Puertos Petroleros del Ecuador	15
Tabla 10-1: Áreas marítimas del puerto marítimo	16
Tabla 11-1: Áreas terrestres del puerto marítimo	16
Tabla 12-1: Servicios Portuarios.....	18
Tabla 13-1: Servicios Portuarios en Ecuador.....	19
Tabla 14-1: Principales pandemias en la historia de la humanidad	20
Tabla 15-1: Volumen de exportaciones e importaciones del año 2019 - 2020 entre regiones...	22
Tabla 16-1: Marco legal.....	28
Tabla 1-2: Población Objetivo	31
Tabla 2-2: Distribución de encuestas por puerto.....	32
Tabla 1-3: Rango de edad de la población Portuaria	36
Tabla 2-3: Genero de la población portuaria.....	37
Tabla 3-3: Área en que labora el encuestado	38
Tabla 4-3: Trabajadores que padecen enfermedades catastróficas	39
Tabla 5-3: Trabajadores que padecieron Covid – 19	40
Tabla 6-3: Recibe apoyo de la organización en caso de presentar sintomatología	41
Tabla 7-3: Recibe información sobre nomas de bioseguridad planteadas por la empresa.....	42
Tabla 8-3: El protocolo de distanciamiento le permite cumplir sus labores	43
Tabla 9-3: Participo en la implementación del protocolo de bioseguridad.....	44
Tabla 10-3: Las normas de bioseguridad afectan el desarrollo de su trabajo	45
Tabla 11-3: Las estrategias de la organización evitan la propagación del virus	46
Tabla 12-3: Las medidas sirvieron para precautelar su estabilidad laboral	47
Tabla 13-3: Las sanciones por incumplimiento del protocolo son las adecuadas.....	48
Tabla 14-3: Las estrategias de la organización evitan la propagación del virus	49
Tabla 15-3: Las modalidades de trabajo influyen en la reducción de contagios.....	50
Tabla 16-3: Recibe apoyo de sus compañeros en la solución de problemas.....	51
Tabla 17-3: Los EPP cumplen los requisitos de la normativa legal.....	52

Tabla 18-3: Considera a la mascarilla y al visor como EPP	53
Tabla 19-3: Los controles de seguridad y salud son los adecuados	54
Tabla 20-3: La organización cuenta con los medios de higiene	55
Tabla 21-3: La cantidad de dispensadores de gel son los suficientes	56
Tabla 22-3: La señalética está ubicada en los lugares necesarios	57
Tabla 23-3: Distribución adecuada de espacios de trabajo	58
Tabla 24-3: Las horas de desinfección son las adecuadas	59
Tabla 25-3: El protocolo en comedores minimizan el riesgo de contagio	60
Tabla 26-3: Sugerencias de mejoras en áreas prioritarias	61
Tabla 27-3: Rango para la evaluación de impacto por dimensión	62
Tabla 28-3: Rango global para la evaluación de impacto	63
Tabla 29-3: Resultado de evaluación de impacto por dimensión.....	63
Tabla 30-3: Resultado global de evaluación del impacto	64
Tabla 31-3: Ficha de Observación APE.....	65
Tabla 32-3: Ficha de Observación APM.....	66
Tabla 33-3: Ficha de Observación Andipuerto	67
Tabla 34-3: Ficha de Observación DP World.....	68
Tabla 35-3: Ficha de Observación Contecon.....	69
Tabla 36-3: Recursos logísticos	77
Tabla 37-3: Niveles de emergencia.....	78
Tabla 38-3: Estrategia 1 – Capacitación	79
Tabla 39-3: Temas de capacitación.....	82
Tabla 40-3: Presupuesto de capacitación por terminal	84
Tabla 59-3: Cronograma de capacitación a personal externo	85
Tabla 42-3: Cronograma de capacitación a personal de la organización.....	85
Tabla 43-3: Estrategia 2 – Atención para sintomatología respiratoria.....	86
Tabla 44-3: Definición y gestión de atención en casos sintomatológicos.....	87
Tabla 45-3: Estrategia 3 – Adquisición de equipos	91
Tabla 46-3: Equipos de control de bioseguridad.....	92
Tabla 47-3: Presupuesto por terminal	96
Tabla 48-3: Estrategia 4 – Aforo y señalización.....	98
Tabla 49-3: Señalética horizontal y vertical	101
Tabla 50-3: Presupuesto de señalización por terminal.....	105
Tabla 51-3: Estrategia 5 – Equipo de Protección Personal	106
Tabla 52-3: Equipo de Protección Personal habitual y complementario para cada actividad .	108
Tabla 53-3: Presupuesto de equipamiento por terminal.....	113
Tabla 54-3: Cronograma de equipamiento.....	114

Tabla 55-3: Estrategia 6 – Capacitación para continuidad.....	115
Tabla 56-3: Temas de capacitación.....	117
Tabla 57-3: Presupuesto de capacitación por terminal	119
Tabla 58-3: Cronograma de capacitación	120
Tabla 59-3: Estrategia 7 – Información preliminar de buques de tráfico internacional.....	121
Tabla 60-3: Documentos necesarios para evaluar la salud de tripulantes.....	122
Tabla 79-3: Estrategia 8 – Atención para sintomatología respiratoria.....	125

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1. Estructura orgánica para la regulación y control del transporte marítimo en el.....	11
Figura 2-1. Contenido del Plan de Contingencia para puertos marítimos comerciales	24
Figura 1-3. Estructura organizacional para el control y seguimiento de los	73
Figura 2-3. Estructura organizacional para el control y seguimiento de los planes de	74
Figura 3-3. Estructura organizacional para el control y seguimiento de los planes de	75
Figura 4-3. Flujograma – Atención en caso sospechoso.....	89
Figura 5-3. Flujograma – arribo de buques de	124
Figura 6-3. Flujograma – Atención en caso sintomatológico en tripulación	127

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-1.	Participación de movimiento de carga.....	10
Gráfico 2-1.	Tasa de letalidad por edad	21
Gráfico 1-3.	Rango de edad de la población Portuaria.....	36
Gráfico 2-3.	Genero de la población portuaria.....	37
Gráfico 3-3.	Área en que labora el encuestado	38
Gráfico 4-3.	Trabajadores que padecen enfermedades catastróficas.....	39
Gráfico 5-3.	Trabajadores que padecieron Covid – 19	40
Gráfico 6-3.	Recibe apoyo de la organización en caso de presentar sintomatología	41
Gráfico 7-3.	Recibe información sobre normas de bioseguridad planteadas por la empresa	42
Gráfico 8-3.	El protocolo de distanciamiento le permite cumplir sus labores	43
Gráfico 9-3.	Participo en la implementación del protocolo de bioseguridad	44
Gráfico 10-3.	Las normas de bioseguridad afectan el desarrollo de su trabajo.....	45
Gráfico 11-3.	Las estrategias de la organización evitan la propagación del virus	46
Gráfico 12-3.	Las medidas sirvieron para precautelar su estabilidad laboral.....	47
Gráfico 13-3.	Las sanciones por incumplimiento del protocolo son las adecuadas	48
Gráfico 14-3.	Las estrategias de la organización evitan la propagación del virus	49
Gráfico 15-3.	Las modalidades de trabajo influyen en la reducción de contagios.....	50
Gráfico 16-3.	Recibe apoyo de sus compañeros en la solución de problemas.....	51
Gráfico 17-3.	Los EPP cumplen los requisitos de la normativa legal	52
Gráfico 18-3.	Considera a la mascarilla y al visor como EPP	53
Gráfico 19-3.	Los controles de seguridad y salud son los adecuados	54
Gráfico 20-3.	La organización cuenta con los medios de higiene.....	55
Gráfico 21-3.	La cantidad de dispensadores de gel son los suficientes.....	56
Gráfico 22-3.	La señalética está ubicada en los lugares necesarios	57
Gráfico 23-3.	Distribución adecuada de espacios de trabajo	58
Gráfico 24-3.	Las horas de desinfección son las adecuadas.....	59
Gráfico 25-3.	El protocolo en comedores minimizan el riesgo de contagio	60
Gráfico 26-3.	Sugerencias de mejoras en áreas prioritarias	61
Gráfico 27-3.	Resultado de evaluación de impacto por dimensión.....	63
Gráfico 28-3.	Resultado global de evaluación del impacto.....	64

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXOS A: ENCUESTA

ANEXOS B: FICHA DE OBSERVACIÓN

ANEXOS C: FICHA DE VALORACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

ANEXOS D: FICHA DE REGISTRO DE CAPACITACIÓN

ANEXOS E: FICHA DE ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE BIOSEGURIDAD

ANEXOS F: FICHA DE ENTREGA DE EPP

ANEXOS G: PROTOCOLO PARA ARRIBO DE BUQUES DE TRÁFICO INTERNACIONAL

ANEXOS H: COTIZACIONES

ANEXOS I: ANÁLISIS FODA

ANEXOS J: VISITAS TÉCNICA

RESUMEN

El trabajo de investigación titulado Plan de contingencia para los principales puertos marítimos comerciales del Ecuador en época de pandemia, tiene como objetivo proponer una serie de estrategias para mejorar la situación actual en los puertos marítimos, en el cual se utilizó un enfoque de investigación mixto, con un nivel explicativo y descriptivo, mediante fuentes bibliográficas y estudio de campo. Los instrumentos utilizados fueron una lista de chequeo basada en parámetros que relacionan el desempeño de las operaciones tanto en el área administrativa como operativa y una encuesta realizada a los trabajadores portuarios de Esmeraldas, Manta y Guayaquil para medir el impacto a nivel personal – profesional de la pandemia ocasionada por Covid – 19 la cual reflejo un nivel alto con un 51%, medio con un 31% y bajo con el 12%. Se desarrolló estrategias que permiten mejorar las actividades en los terminales portuarios durante una pandemia, que son: Planes de capacitación, atención en casos de sintomatología respiratoria, adquisición de equipos de bioseguridad, aforo y señalización, equipos de protección personal y acciones para el arribo de buques de tráfico internacional de acuerdo con su nivel de emergencia. Se puede concluir que la información obtenida de las diferentes fuentes bibliográficas permitió establecer las etapas de un plan de contingencia que son: evaluación, planificación, viabilidad, ejecución y recuperación, las cuales permitieron tomar en consideración los factores internos y externos que se desarrollan en las instalaciones portuarias por las actividades que realizan tanto el personal del área operativa que se encarga de realizar el manejo de la carga y como el área administrativa. Se recomienda tomar en consideración el presente trabajo de titulación sin escatimar gastos para la implementación de las estrategias propuestas.

Palabras clave: <PLAN DE CONTINGENCIA>, <PUERTO MARÍTIMO>, <PANDEMIA>
<ESTRATEGIAS>, <NIVEL DE EMERGENCIA>, <GUAYAQUIL (CANTÓN)>.



21-10-2021


1943-DBRA-UTP-2021

ABSTRACT

The research work entitled Contingency Plan for the main seaports trade of Ecuador in times of pandemic aims to propose a series of strategies to improve the current situation in seaports, in which it was applied a mixed research approach, with an explanatory and descriptive level, using bibliographic sources and field study. The instruments used were a checklist based on parameters that relate to the performance of operations both in the administrative and operational areas. A survey was carried out to the port workers of Esmeraldas, Manta, and Guayaquil to measure the impact on a personal - professional level of the pandemic caused by Covid - 19, which reflected a high level with 51%, medium with 31%, and low with 12%. Some strategies to improve activities in port terminals during a pandemic were developed, which are: Training plans, care in cases of respiratory symptoms, acquisition of biosafety equipment, gauging and signaling, personal protection equipment, and actions for the arrival of international traffic ships according to their level of emergency. It can be concluded that the information obtained from the different bibliographic sources allowed to establish the stages of a contingency plan that are: evaluation, planning, viability, execution, and recovery, which allowed taking into account internal factors and external activities that take place in the port facilities due to the activities carried out by both the personnel of the operational area that is in charge of carrying out the handling of the load and the administrative area. It is recommended to consider the present degree work without sparing costs for implementing the proposed strategies.

Keywords: <CONTINGENCY PLAN>, <SEAPORT>, <PANDEMIC> <STRATEGIES>, <EMERGENCY LEVEL>, <GUAYAQUIL (CANTON)>.

YAJAIRA
NATALI
PADILLA
PADILLA



Firmado
digitalmente por
YAJAIRA NATALI
PADILLA PADILLA
Fecha: 2021.10.25
16:18:51 -05'00'

INTRODUCCIÓN

La presente investigación está enfocada a la creación de un plan de contingencia que sirva de guía a los puertos marítimos comerciales del Ecuador en época de pandemia. En la actualidad el transporte marítimo ha sido uno de los medios de transporte más afectados por la pandemia causada por la Covid – 19, el objetivo de este trabajo de titulación es brindar un material de apoyo para cualquier puerto nacional comercial evitando afectaciones en las operaciones portuarias para futuras pandemias.

El Capítulo I designado a la fundamentación teórica donde se presenta la operacionalización de la variable independiente que conlleva definiciones como: plan, contingencia, etapas de un plan de contingencia, transporte, transporte marítimo, autoridades portuarias, servicios portuarios entre otras y la dependiente como: enfermedades infectocontagiosas, brote epidémico, epidemia, pandemia y las principales pandemias en la historia de la humanidad. De igual manera se indica la normativa nacional e internacional vigente en la cual se sustenta el desarrollo de esta investigación.

El Capítulo II contiene el enfoque del trabajo de titulación que es mixto debido a que utilizamos investigación tanto cuantitativa como cualitativa, además el tipo de estudio que se realizó fue de campo y bibliográfico – documental en donde se indican las herramientas de ayuda que fueron necesarias para determinar el impacto de la pandemia en las instalaciones portuarias. Además se indica una muestra de 323 unidades de estudio las mismas que pertenecen a trabajadores de los puertos de Esmeraldas, Manta y Guayaquil del área operativa y administrativa.

El Capítulo III que comprende a la discusión de los resultados y la propuesta en donde se despliega el análisis e interpretación de los instrumentos utilizados para el estudio de campo, en el cual se detalla información sobre acceso, señalización, iluminación, equipos y operaciones que cuentan los puertos comerciales. Finalmente se presenta un plan de contingencia para los principales puertos marítimos comerciales del Ecuador donde se encuentran desarrollados los escenarios y estrategias enfocados a evitaran la propagación de la enfermedad respiratoria causante de la pandemia.

ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

España

El Centro de Coordinación de alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES) en función de frenar la evolución de los casos de contagios por Covid-19 ha desarrollado medidas de contingencia a tomar en consideración en España, el Plan de la ciudad de Castellón se rige por los lineamientos en las medidas sanitarias establecidas por el CCAES (Autoridad Portuaria de Castellón, 2020).

Para la aplicación de este plan de contingencia se deberá definir los niveles de riesgo categorizado por las actividades que se desarrollan y de decisión de la administración según el nivel 1, 2 o 3; de igual manera se deberán realizar las 2 fases, la primera para adoptar la información y acciones preventivas y la segunda aplicar acciones acogidas o no en dicho plan, para dar cumplimiento a las conjeturas dadas por organismos públicos competentes (Autoridad Portuaria de Castellón, 2020).

La aplicación del mencionado Plan de Contingencia Covid – 19 en la Autoridad Portuaria de Castellón ha tenido resultados demasiado satisfactorios, pues es el primer puerto de España en haber conseguido el certificado AENOR de Protocolos frente al Covid – 19, brindando seguridad a los usuarios y trabajadores de la Autoridad Portuaria (AENOR, 2020).

Centroamérica

La Comisión Centroamericana de Transporte Marítimo integrada por los países de: Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, República Dominicana y Belize; ante la expansión de Covid – 19 y por iniciativa de la Presidencia Pro Tempore de honduras y la Secretaria del SICA, contuvieron una reunión virtual con el fin de identificar y adoptar medidas entre los países miembros (SICA, 2020).

El plan de contingencia está dividido en componentes; uno de ellos, el componente “3.2. de Migración”, hace hincapié en divulgar las disposiciones migratorias y de seguridad fronteriza para el ingreso y salida de las personas en los puertos marítimos. Además, se creó el “Anexo 2. Plataforma de coordinación e información complementaria SICA COVID-19” donde detalla información sobre los puertos de todos los países miembros del SICA (SICA, 2020).

El resultado de la ya mencionada reunión fue la adopción de la Declaración “Centroamérica unida contra el coronavirus”, que ayudo a identificar las actividades esenciales y no esenciales para la economía de los países miembros. De esta manera el sector del transporte marítimo fue

considerado como una actividad económica esencial, por esa razón la carga ha continuado operando para permitir las demás actividades consideradas esenciales (SICA, 2020).

Argentina

El Comité de crisis prevención Covid – 19 en el transporte fluvial, marítimo y lacustre del Puerto de Dock Sud en Argentina, tiene como objetivo evidenciar los recursos, ubicación y disponibilidad en las medidas a llevar a cabo para prevenir, contener y mitigar algún tipo de contingencia mientras dure la pandemia Covid – 19 (YPF S.A., 2020).

El contenido del Plan de Contingencia del puerto de Dock Sud se basa en identificar los recursos y distribuir al personal portuario de la siguiente manera: identificar los centros hospitalarios disponibles; lugares de aislamiento; servicios médicos; las vías de acceso seguro para personas y vehículos; el control de no descenso de los tripulantes, certificados de salud y certificados de descargas de embarcaciones; y las medidas generales de desinfección en la instalación portuaria (YPF S.A., 2020).

Las autoridades y equipos técnicos especializados del puerto desde el inicio de la pandemia han asumido la tarea de proteger a los trabajadores, disminuir la propagación del virus, garantizar la operatividad de las instalaciones portuarias y el comercio exterior en Argentina (YPF S.A., 2020).

Justificación

Ante la rápida propagación del virus causante de la pandemia de Covid – 19 en todo el mundo y en particular su gran afectación al transporte marítimo resulta de especial interés conocer las medidas de prevención que los puertos comerciales del Ecuador deberán desarrollar para prevenir o controlar los contagios en sus trabajadores y por ende dar continuidad a las operaciones portuarias en el país.

En la presente investigación surge la necesidad de levantar información relevante sobre el impacto de la pandemia en las instalaciones portuarias y sus trabajadores para proponer estrategias mediante un Plan de Contingencia; A su vez se busca proporcionar información que será útil a toda la comunidad ecuatoriana, portuaria y a los beneficiarios de dicha actividad marítima, para garantizar continuidad de las operaciones en los puertos comerciales y con ello mejorar la economía del Ecuador.

Debido a que no se cuenta con un análisis de alcance nacional sobre el impacto de la Covid-19 en el Transporte Marítimo del Ecuador, esta investigación es conveniente para tener mayor conocimiento sobre la situación actual de los puertos y su necesidad de intervención. El presente trabajo tiene una utilidad académica y metodológica que en futuras investigaciones se podrían evaluar el cambio en comparación al arranque de esta investigación.

Planteamiento del problema

Problema

Las grandes pandemias a lo largo de la historia han generado cambios y afectaciones socio – económicos extendiéndose por varios países en todo el mundo. En la actualidad la pandemia de Covid – 19 es considerada las más rápida en su propagación, gracias a la globalización y la velocidad de los medios de transporte, siendo este último el principal conductor del virus (Romero & Marmissolle, 2020). El virus ha tenido un impacto significativo en el comercio internacional y las industrias naviera y portuaria; en este contexto debido a que China está ligada a la economía mundial el impacto más amplio se encuentra en las cadenas de suministro internacionales, pues alberga siete de los diez puertos más importantes en el transporte de contenedores (Marine & Port Consultant SAS, 2020).

En Centroamérica la propagación del virus en las instalaciones portuarias es evidente, la Comisión Centroamericana de Transporte Marítimo ha dado seguimiento a los efectos del Covid – 19 con la aplicación de su segunda encuesta sobre el “Impacto del COVID-19 en las Operaciones Portuarias de Centroamérica y República Dominicana”, en esta encuesta participaron 32 puertos y terminales de los cuales el 69% de los puertos detectaron trabajadores con síntomas y el 31% no registró casos (COCATRAM, 2020).

En América Latina y el Caribe los flujos de carga en los modos marítimo, aéreo y terrestre tuvieron una fuerte caída, como es el caso de: los puertos de Colombia que alcanzaron un -11,3% en sus operaciones portuarias; el puerto de Callao – Perú, con un -5,6% con 536.279 TEUs movilizados en el primer trimestre de 2020 vs. los 568.146 de 2019; en México los meses de enero y febrero tuvieron un total de 775.649 TEUs en el periodo de 2020 vs los 783.021 equivalentes de 2019 (Merchan, 2020).

En Ecuador existe afectaciones a los productos perecibles pues el control de temperatura y refrigeración está por debajo del 50% de operatividad en ciertos puertos (Naranjo, 2020). Además, el gerente de Ventas de Bananos y Productos Químicos para Maersk en Ecuador, Johan

Bacigalupo, comentó que "el ausentismo en los Patios de Contenedores y la fuerte reducción de la capacidad de los proveedores de transporte sigue siendo los dos principales retos actuales por la pandemia del Covid – 19 para las cadenas de suministro (Marine & Port Consultant SAS, 2020).

Formulación del problema

¿Mediante la utilización de un Plan de Contingencia los puertos marítimos comerciales del Ecuador podrán frenar la propagación del virus causante de una futura pandemia en sus instalaciones?

Delimitación del problema

Espacio

En el Ecuador, en la región Costa, en las provincias de Esmeraldas, Manabí y Guayas; los cantones Esmeraldas, Manta y Guayaquil.

Tiempo

La información bibliográfica y de campo que se obtuvo en nuestra investigación se basó en datos actuales, en el último año.

Universo

Nuestro tema se orientó a las personas, trabajadores, tripulantes y transportistas que ingrese a las instalaciones de los puertos comerciales antes mencionados.

Objetivos

General

- Elaborar un Plan de Contingencia para los principales puertos marítimos comerciales del Ecuador.

Específicos

- Recopilar información bibliográfica y documental para el establecimiento del marco teórico conceptual mediante parámetros técnicos y criterios propuestos por diferentes autores durante la época de pandemia.
- Analizar datos recolectados de los puertos comerciales de Esmeraldas, Manta y Guayaquil mediante instrumentos de investigación describiendo los niveles de afectación de Covid-19 en las operaciones portuarias.
- Diseñar un Plan de Contingencia mediante normativas nacionales e internacionales vigentes para salvaguardar la integridad del personal portuario de las amenazas del Covid-19 durante sus actividades laborales.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

1.1. Fundamentación teórica

1.1.1. *Plan*

Es la actividad intermedia entre la planeación y la implementación de este; el propósito de los planes es: la previsión, sistematización y la coordinación de procesos encaminado a responder el que, como cuando, donde y por quien su necesidad de creación (Especialidad Mercadotecnia, 2012).

1.1.1.1. *Importancia de un Plan*

Su importancia se debe a que la planeación permite a las empresas reaccionar de forma eficiente con procesos de prevención ante un posible riesgo, ya sea interno o externo; esta herramienta además ayuda en el proceso de toma de decisiones para las autoridades (Allegue, 2018).

1.1.2. *Contingencia*

Una contingencia es un suceso que podría ocurrir a futuro en un lugar específico, en caso de concretarse, los efectos de esta contingencia pueden ser buenos o malos para una empresa. Una de las herramientas más utilizadas para combatir un suceso de este tipo son los Planes de Contingencia (Westreicher, 2020).

1.1.2.1. *Tipos de contingencia*

Existen diferentes tipos de contingencias de acuerdo con los daños sufridos como se lo detalla en la siguiente tabla:

Tabla 1-1: Tipo de contingencia

Tipo de Contingencia	Descripción
Menor	Se puede remediar dentro de 8 horas con operaciones rutinarias
Grave	Se puede reiniciar la operación a 24 horas de haber ocurrido, puede tener efectos dañinos las instalaciones
Crítica	No es recuperable en corto tiempo en caso de no tener medidas de prevención, puede tener efectos a en las operaciones y las instalaciones

Fuente: (Bermeo, Tipos de contingencia, 2017)

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2020

1.1.3. Plan de contingencia

El plan de contingencia es una herramienta que tiene como objetivo proporcionar procedimientos, medidas y lineamientos alternos para responder a situaciones o eventualidades, con el fin de encaminar al personal administrativo y operativo a dar continuidad en las operaciones en un tiempo definitivo sin afectar sus objetivos empresariales (Gonzalez, 2020).

1.1.3.1. Importancia de un Plan de contingencia

La importancia de este tipo de plan implica en garantizar la continuidad de la empresa y sus operaciones ante la ocurrencia de posibles fallas, provocando la paralización parcial o total de un de sus procesos. Además, la necesidad de contar con un plan de contingencia está relacionada con el impacto potencial del suceso sobre las actividades de la empresa (Ortiz, 2018).

1.1.3.2. Etapas de un Plan de Contingencia

Para (Trenza, 2020), los pasos para la elaboración de un Plan de Contingencia la podríamos dividir en cinco etapas como se puede apreciar a continuación:

Tabla 2-1: Etapas de un plan de contingencia

Etapas	Descripción
Evaluación	Es el paso inicial: <ul style="list-style-type: none"> Identifica posibles escenarios de riesgo en la empresa Identificar las actividades esenciales de la empresa y el tiempo de recuperación Asignación de personas responsables en la toma de decisiones
Planificación	Planificar medidas de prevención, cuyo fin es evitar cualquier daño que pueda sufrir la empresa. Determinando: <ul style="list-style-type: none"> Objetivo Principal Estrategias Recursos
Viabilidad	Analiza la viabilidad de las medidas de prevención. Determina las necesidades de recursos: <ul style="list-style-type: none"> Humanos: indispensables y estratégicos Materiales Económicos

Ejecución	Se ha producido la situación de crisis, es el paso de pasar a la acción: Estabilizar la situación: <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar peligros y amenazas • Prever daños • Alternativas para reanudar actividad lo antes posible Se llevará a la práctica medidas de prevención, encaminadas a reducir al máximo todos los efectos negativos.
Recuperación	Ultimo paso del Plan de contingencia, una vez superada la situación de crisis, se debe tomar medidas encaminadas a la restauración de la situación anterior a la crisis.

Fuente: (Trenza, 2020)

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2020

1.1.4. Transporte

A lo largo de los tiempos el transporte ha sido el eje fundamental del comercio mundial permitiendo el crecimiento económico de las naciones, el desarrollo de este sector está estrechamente relacionado con la infraestructura destinada al mismo; su principal actividad es el traslado de personas o mercancía de un lugar a otro, es decir, de un origen a un destino (Carmona, 2007).

1.1.4.1. Modalidades del transporte

Según (Buzo, 2004), el transporte se puede dividir en las siguientes modalidades:

Tabla 3-1: Modalidades de Transporte

Transporte	Descripción
Terrestre	Es aquel cuyas redes se extienden por la superficie de la tierra, pueden ser por carreteras, caminos, ferrocarriles y otras redes especiales (oleoductos y gaseoductos).
Aéreo	Se lo realiza mediante aeronaves, a partir de la segunda mitad del siglo los avances tecnológicos dieron paso a la creación de aeronaves con motor a reacción, sistemas de vuelo, etc.
Acuático	Se realiza mediante embarcaciones, pudiéndose distinguir entre el transporte fluvial y el marítimo.

Fuente: (Buzo, 2004)

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2020

1.1.5. Transporte marítimo

El transporte marítimo mueve el 90% de la carga de todo el mundo, se puede distinguir de los demás modos del transporte acuático porque su desplazamiento se lo realiza por la superficie de los océanos. Está vinculado con embarcaciones para el traslado de personas o mercancías de un continente a otro (Raffino, 2020).

1.1.5.1. Transporte marítimo en Ecuador

En 1841 llegó el primer barco de la empresa Pacific Steam Navigation Compañy al Ecuador, tras haber otorgado el privilegio de navegación durante 4 años; a finales de siglo XX en la época dorada del transporte marítimo se exportó el banano; en 1972 se empezó a exportar petróleo. Para el año 2000 tras el cambio de moneda, el Ecuador sigue dependiendo de la exportación de petróleo y banano (ICONTRAINERS, 2020).

Para el año 2014, el 97,3% de los movimientos internacionales de carga y petróleo en el país se los realizaron principalmente por vía marítima, mientras que el 2,2% de carga sobrante fue transportada por otros modos de transporte entre ellos el aéreo, ductos y carreteras (Novillo, 2014).

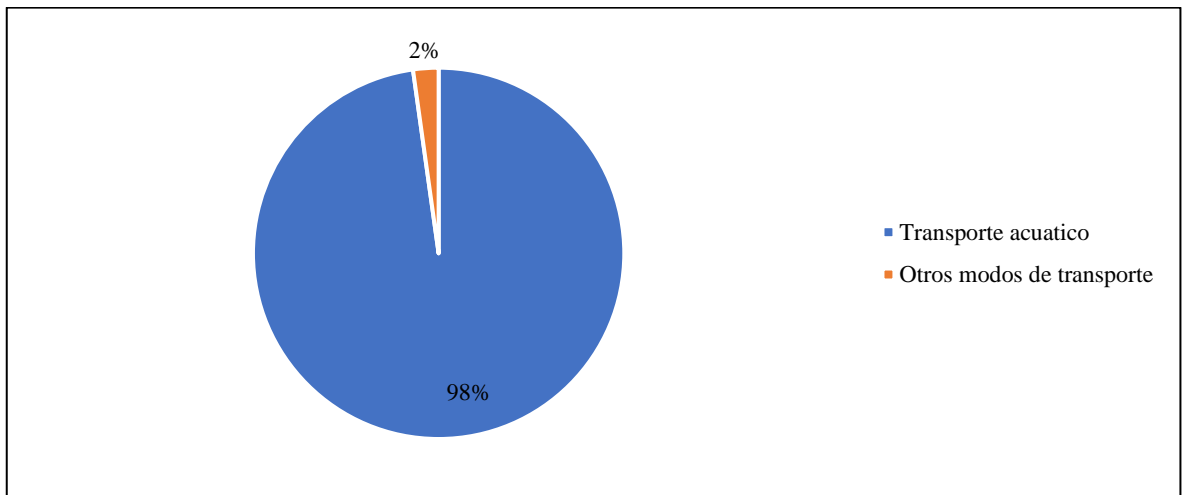


Gráfico 1-1. Participación de movimiento de carga

Fuente: (Novillo, 2014)

1.1.5.2. Estructura orgánica para la regulación y control del transporte marítimo en el Ecuador

El acuerdo ministerial No. 006 del 2019 detalla de la estructura de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas. En la siguiente ilustración podemos observar al despacho ministerial como el máximo entre regulador, seguidamente del Viceministerio de Gestión del Transporte, y a continuación la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial, esta última cuenta con la Dirección de Puertos, Dirección de Transporte Marítimo y Fluvial y los Terminales Petroleros (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2019).

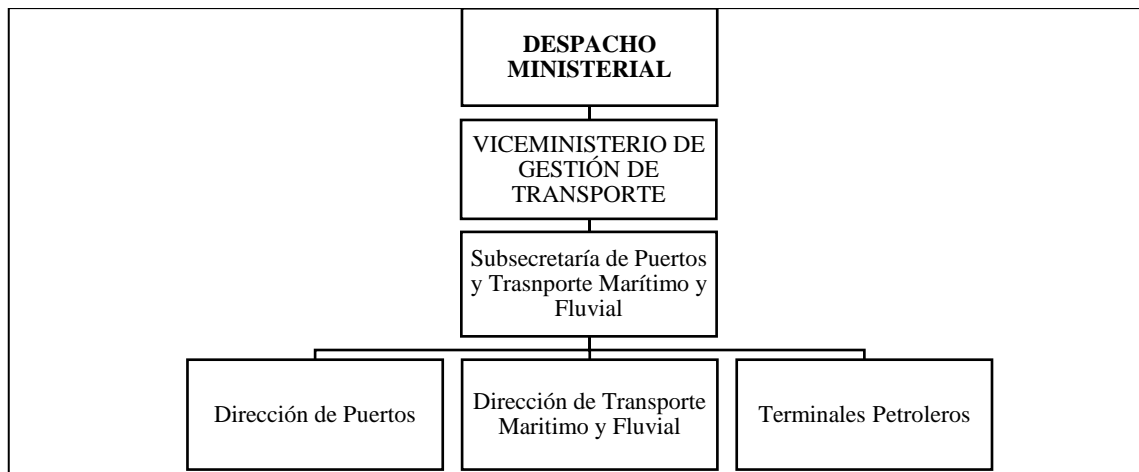


Figura 1-1. Estructura orgánica para la regulación y control del transporte marítimo en el Ecuador

Fuente: (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2019)

1.1.6. Autoridades Portuarias

Las Autoridades Portuarias son entidades públicas, como persona jurídica y con fondos propios, con plena capacidad para dar cumplimiento a sus fines; en caso de requerir una delegación o concesión un terminal portuario la autoridad portuaria deberá gestionar, administrar y controlar estos procesos y demás servicios portuarios (Autoridad Portuaria de Almería, 2020).

1.1.6.1. Autoridades Portuarias del Ecuador

Según (Chico & Trujillo, 2007), las Autoridades Portuarias del Ecuador son:

Tabla 4-1: Autoridades Portuarias del Ecuador

Autoridad Portuaria	Coordenadas Geográficas	Año de Creación	Localización	Tipo de Servicio
A.P. Esmeraldas	Latitud: 00' 59' 40" Norte (N) Longitud: 79' 38' 48" Oeste (W)2	28 de Diciembre de 1970 mediante decreto Ejecutivo número 1043.	Se encuentra en la parte Norte del País en la Provincia de Esmeraldas, frente al Océano Pacífico.	Carga La carga que es importación es Hierro-Acero y otros metales, vehículos y maquinarias. La carga que se exporta es madera y balsa que representan el 80%.
A.P. Manta	Latitud: 00' 55' 35" Sur (S) Longitud: 80' 43' 02" Oeste (W)3	24 de Octubre de 1966, a través del decreto Ejecutivo Número 137. Inicio sus funciones el 12 de noviembre del mismo año.	Se encuentra a 25 millas náuticas de la ruta internacional de tráfico y a solo 600 millas del Canal de Panamá.	Carga y pasajeros Vehículos y maquinaria, presta facilidades para la operación de navíos y sirve como punto de distribución de turismo hacia Galápagos, Quito y otras ciudades de la Sierra y el Oriente.
A.P. Guayaquil	Latitud: 02' 16' 51" Sur (S) Longitud: 79' 54' 49" Oeste (W)4	10 de Abril de 1958 mediante decreto de Ley de Emergencia. Sus instalaciones fueron inauguradas en Enero de 1963.	Está localizado en la costa occidental de América del Sur, en un brazo de mar, del estero salado de Guayaquil.	Carga Por él se moviliza el 70% del comercio exterior que maneja el Sistema Portuario Nacional. Moviliza carga general, a granel y contenedores.
A.P. Puerto Bolívar	Latitud: 03' 15' 55" Sur (S) Longitud: 80' 00' 01" Oeste (W) 5	28 de Diciembre de 1970 mediante Decreto Ejecutivo número 1043. Las operaciones se iniciaron en Marzo 5 de 1971.	Se encuentra localizado en la provincia de El Oro; la ubicación geográfica del puerto permite la exportación e importación de productos originarios de la provincia de la sierra y oriente sur.	Carga La mayor proporción de sus cargas pertenecen a productos no industrializados que se transportan como carga general y solo una pequeña parte es movilizada en contenedores.

Fuente: (Chico & Trujillo, 2007)

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

1.1.7. Puertos Marítimos

Es una zona de tierra y de agua designada para la infraestructura y los equipos que ayudan a las operaciones portuarias, entre estas actividades se encuentran la carga – descarga y almacenamiento de mercancías, además del embarque – desembarque de la tripulación y pasajeros (Union Europea, 2017).

1.1.7.1. Clasificación de los puertos

Según el (Departamento de Ciencia e Ingeniería Náuticas, 2004), los puertos se pueden clasificar desde distintos puntos de vista:

Tabla 5-1: Clasificación de los puertos

Clasificación	Descripción
Funcional	Refugio, pesquero, deportivo, marinas, mixto, militar, industrial, de pasaje y comercial.
Física	Por su situación. un puerto puede ser exterior, interior o mixto
	Puertos de abrigo. por su ubicación natural, a la creación del hombre
	Por su acceso al mar. Pueden ser por canales, ríos o bocanas.
	En cuanto al entorno. por las áreas y accesos al puerto (intermodalidad)
Por los servicios prestados	Puertos de primera generación. Los puertos hasta los años 70. Están dedicados a la carga general, con una política estratégica portuaria muy moderada.
	Puertos de segunda generación. Los puertos a partir de los años 70 y 80. Se agrega a la carga general, carga a granel líquido y seco.
	Puertos de tercera generación. Los puertos después de los años 80 hasta el año 2000. Se añade el hito revolucionario de la containerización. El puerto es considerado el centro de transporte multimodal y plataforma logística.
	Puertos de cuarta generación. Los puertos a partir de los años 2000, la estrategia del puerto se orienta al comercio integrando el transporte y la logística.
	Puertos inteligentes o 4.0 – digitales e interconectados. Los puertos con innovaciones con automatización, robotización y big data.

Fuente: (Departamento de Ciencia e Ingeniería Náuticas, 2004)

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

1.1.7.2. Funciones del puerto Comercial

Los puertos comerciales tienen varias funciones ligadas a la parte comercial y de desarrollo económico local; dentro de las funciones de un puerto comercial están:

Tabla 6-1: Funciones del puerto comercial

Funciones	Descripción
Transito	Ligada a la travesía que hace una carga destinada o con origen, de manera directa si llega de un puerto a otro puerto o indirecta si esta llega a otro puerto y es de tránsito para otro país
Industrial	Está ligada al desarrollo de las industrias a través de las exportaciones e importaciones de mercancías al mundo, un puerto comercial también sirve como un punto de transferencias de pasajeros que viajan alrededor del mundo

Fuente: (Castillo & Valpuesta, 2001):

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

1.1.7.3. Tipo de carga que se movilizan en un puerto comercial

En un puerto comercial se movilizan varios tipos de mercancías, entre ellas son:

Tabla 7-1: Tipo de carga que se movilizan en un puerto comercial

Tipo de Carga	Descripción
General	Es aquella que se presenta estando embalada o sin embalar, puede ser tratada como unidad. La carga general se transporta en embalajes cuya forma, peso y dimensiones, se ajustan a las características propias de ésta. Algunas mercancías de este tipo son: computadoras, zapatos, artículos de piel, ropa, telas, manufacturas en general, etc.
a Granel	Granel Sólido: En esta clasificación se incluyen los granos, el carbón, el mineral de hierro, la madera, el cemento, la bauxita, la sal, etc. Granel Líquido: Es la carga que se encuentra en estado líquido o gaseoso. Entre los productos considerados como granel líquido se encuentran: Petróleo, gas natural licuado, gasolina, químicos y alimentos líquidos.
Contenerizada	La carga contenerizada es cualquier tipo de carga, producto o mercancía a granel que se encuentre depositado o consolidado en un contenedor de transporte, estos contenedores son llamados TEUS y pueden ser de 20 o 40 pies.

Fuente: (Castillo & Valpuesta, 2001)

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

1.1.7.4. Clasificación de puertos en Ecuador

Como podemos observar en las tablas, hemos dividido a los principales puertos comerciales y petroleros del País en: cuatro puertos comerciales y tres puertos petroleros, los mismos que se encuentran en las ciudades de Esmeraldas, Machala, Manta, Santa Elena y Guayaquil.

Tabla 8-1: Principales Puertos Comerciales Marítimos del Ecuador

Ubicación	Puertos comerciales	Titularidad	Función	Abreviatura	Acceso	Calado máximo (m)	Año inicio	Promedio TM de carga anual	Participación promedio de carga anual	Promedio del crecimiento de carga
Esmeraldas	Autoridad Portuaria de Esmeraldas	Público	Multipropósito	APE	Mar Abierto	11	1970	816.257	2,00%	25,60%
Guayaquil	Autoridad Portuaria de Guayaquil	Público		APG	Canal Natural	9,75	1958	7.499.403	18,60%	8,60%
Manta	Autoridad Portuaria de Manta	Público	Multipropósito	APM	Mar Abierto	12	1966	674.084	1,70%	12,80%

Fuente: (Novillo, 2014)

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Tabla 9-1: Principales Puertos Petroleros del Ecuador

Ubicación	Puertos petroleros	Titularidad	Función	Abreviatura	Acceso	Profundidad mínima	Año inicio	Promedio TM de carga anual	Participación promedio de carga anual	Promedio del crecimiento de carga
Esmeraldas	Superintendencia del T. Petrolero de Balao	Público	Petróleo y Derivados	SUINBA			1972	22.011.219	54,70%	3,90%
Santa Elena	Superintendencia del T. Petrolero de La Libertad	Público	Petróleo y Derivados	SUINLI			1973	1.819.366	4,50%	33,80%
Guayaquil	Superintendencia del T. Petrolero de El Salitral	Público	Petróleo y Derivados	SIUNSA	Canal Natural	9,5	1974	916.542	2,30%	23,30%

Fuente: (Novillo, 2014)

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

1.1.8. Áreas del Puerto Marítimo

Para (Mundo Portuario, 2009) los puertos cuentan con las siguientes áreas marítimas y terrestres como podemos observar a continuación:

1.1.8.1. Área marítima del puerto marítimo

Tabla 10-1: Áreas marítimas del puerto marítimo

Zona	Descripción
Fondeo	Zonas previamente delimitadas por la Autoridad Marítima Portuaria y destinadas exclusivamente para el estacionamiento en forma segura de un buque.
Canales de Acceso	Son vías de agua cuyas profundidades mantenidas natural o artificialmente permite que buques de determinado calado puedan navegar solamente dentro de ellas.
Dársena de Maniobras	Zona o área portuaria, comprendida por un espejo de agua, en donde los buques efectúan maniobras para atracar o fondear.

Fuente: (Mundo Portuario, 2009)

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

1.1.8.2. Área terrestre del puerto marítimo

Tabla 11-1: Áreas terrestres del puerto marítimo

Zona	Descripción
Muelles	Parte de la infraestructura del puerto, destinada para la estadía de un buque y facilitar sus operaciones de carga y/o descarga de carga o pasajeros.
Almacenamiento (bodegas, cobertizos)	patios, Servicio que consiste en la permanencia de la mercancía en las bodegas, cobertizos, aleros y patios.
Circulación y maniobras	Es el área que tiene la función de permitir las maniobras de carga y descarga que se realizan en los muelles.
Apoyo (talleres, edificios, parqueaderos).	Se aplica a la superficie preparada en la que ajusta el soporte.

Fuente: (Mundo Portuario, 2009)

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

1.1.9. Zona portuaria

La zona portuaria se trata de un área geográfica determinada de un puerto y las superficies de tierra y agua necesarias para que garanticen la ejecución de las actividades y tareas complementarias del mismo (Enciclopedia jurídica, 2020).

1.1.10. Terminal Portuario

El terminal portuario es la unidad operativa de un puerto, que tienen como objetivo atender y prestación de servicios a buques, carga de exportación e importación y pasajeros; dotada de infraestructuras y equipos portuarios (Autoridad Portuaria de Manta, 2013).

1.1.11. Instalación Portuaria

La instalación portuaria es una zona del puerto dentro de la jurisdicción de la Autoridad Portuaria donde incluyendo la zona de fondeo, atracaderos y acceso de mar, se lleva a cabo el interfaz buque – Puerto y viceversa para cumplir los servicios y actividades complementarias (Erawat, 2015).

El Código Internacional PBIP fue creado tras la arremetida terrorista del 11 de septiembre de 2001, la Asamblea N° 22 de la OMI, pactó que debía elaborarse medidas para precautelar la protección de los buques y las instalaciones portuarias (Gutierrez, 2020), en el cual se determinó tres nuevas figuras:

1.1.11.1. Oficial de Protección de la Compañía para la Protección Marítima

El Oficial de la Compañía para la Protección Marítima (OCPM) es la persona elegida por la compañía naviera para que evalúe el plan de protección del buque y las condiciones del suelo, posibles amenazas para las actividades esenciales abordo, entre otras (Formación ALFER, 2021).

1.1.11.2. Oficial de protección del buque

El Oficial de Protección del Buque (OPB) es la persona a bordo del buque, que se encarga de la implementación y el cumplimiento del plan de protección del buque, y el contacto con el OCPM y el OPIP.

- **Plan de protección del buque (PPB):** El plan contiene medidas para proteger a los tripulantes, la carga y las provisiones a bordo, o si el caso amerite el mismo buque, de cualquier riesgo al que sea vea afectada la protección marítima (Mérida Galindo, 2011)

1.1.11.3. *Oficial de protección de la Instalación Portuaria*

El Oficial de Protección de la Instalación Portuaria (OPIP) es la persona que elabora, implementa y da seguimiento al cumplimiento del plan de protección de la instalación portuaria, además es quien coordina acciones con los OPB y OPCM

- **Plan de protección de la instalación portuaria (PIIP):** El plan contiene medidas direccionadas a la protección de la instalación portuaria, la tripulación, la carga, personal y maquinaria del puerto y los buques, de cualquier riesgo al que sea vea afectada la protección marítima (Mérida Galindo, 2011).

1.1.12. *Servicios portuarios*

Para (Costa, 2006), los servicios portuarios son actividades de prestación que ayudan a la obtención de los fines que las Autoridades Portuarias desarrollan. Esto se lo detalla en la siguiente tabla:

Tabla 12-1: Servicios Portuarios

Servicio	Descripción
Técnico-náuticos	Remolque portuario.
	Amarre y desamarre de buques.
A pasajeros	Embarque y desembarque de pasajeros.
	Carga y descarga de equipajes y vehículos.
Manipulación y transporte de mercancías	Carga, estiba, descarga, desestiba y transbordo de mercancías.
	Depósito.
	Transporte horizontal.
Recepción de desechos generados por buques	Recepción de desechos sólidos.
	Recepción de desechos líquidos.

Fuente: (Costa, 2006)

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

1.1.12.1. *Servicios Portuarios del Ecuador*

Los servicios portuarios que se prestan en los puertos marítimos nacionales del Ecuador se clasifican a continuación:

Tabla 13-1: Servicios Portuarios en Ecuador

Servicio	Descripción
Generales	Consiste en prestar el servicio de acceso portuario, comunicaciones, dragado, coordinación y control de tráfico marítimo y fondeadero sea este comercial o no.
A la nave o artefacto naval	Consiste en la gestión y ejecución de actividades que faciliten el acceso, tránsito seguro, operación y maniobra de las naves o artefactos en las zonas de fondeo.
A la carga	Consiste en prestar actividades para el embarque y desembarque de pasajeros entre el terminal y las naves.
A las cargas	Consisten en la gestión y operación del movimiento y almacenamiento de las cargas en las áreas portuarias y sus actividades conexas; y,
Conexos	Consisten en la gestión de apoyo o complemento para los servicios portuarios a la carga o al buque y la escala de los buques.

Fuente: (Dirección General de la Marina y del Litoral, 2008)

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

1.1.13. Enfermedades infectocontagiosas

Son enfermedades producidas por microorganismos como virus, bacterias, protozoarios y hongos; pueden transmitirse al contacto de persona a persona o al ingerir alimentos, agua, residuos del medio ambiente infectados. Las Zoonosis, son enfermedades infecciosas encontradas en animales que al estar en contacto con el hombre puede ser transmitida (Organización Mundial de la Salud, 2021).

1.1.13.1. Covid – 19

Es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus, tanto el nuevo virus como la enfermedad eran desconocidos antes de que se expandiera el brote en Wuhan – China a finales de 2019. Actualmente la COVID-19 es una pandemia que se ha cobrado cerca de 2.44 millones de muertes en todo el mundo (Organización Mundial de la Salud, 2020).

1.1.14. Brote epidémico

Se considera brote epidémico a la aparición de 2 o más casos con las mismas características de la enfermedad en un mismo periodo de tiempo, lugar y personas; su duración depende mucho del modo de transmisión (Fundación iO, 2020).

1.1.15. Epidemia

Es el aumento inusual de casos de una enfermedad en una misma comunidad o región en poco tiempo, este número de contagios es considerado epidemia también dependiendo del tipo de población expuesto (Fundación iO, 2020).

1.1.16. Pandemia

Se llama pandemia a una epidemia que ha traspasado las fronteras de un país o continente, es decir, es la propagación mundial de una enfermedad infectocontagiosa, que la totalidad de las personas no tiene inmunidad contra él (Organización Mundial de la Salud, 2020).

1.1.16.1. Principales pandemias en la historia de la humanidad

Las pandemias han señalado fuertes acontecimientos históricos, como la caída del Imperio Bizantino por la muerte negra en 1346, entre otros (Castañeda & Ramos, 2020); a continuación, podremos observar las principales pandemias en la historia de la humanidad:

Tabla 14-1: Principales pandemias en la historia de la humanidad

Epidemias	Año	Fallecidos	Causa	Localización
Peste Antonino o Plaga de Galeno	165-180	5 millones	Desconocida ¿Viruela o sarampión?	Asia Menor, Egipto, Grecia e Italia
Peste de Justiniano	541-542	25 millones	Peste bubónica	Imperio Bizantino (Constantinopla). Europa y Mediterráneo
Muerte Negra	1346-1353	75-200 Millones	Peste bubónica	Europa, Asia, África
Pandemia de Cólera Origen: India	1852-1860	1 millón	Cólera	India (origen) Asia, Europa, América Norte, Suramérica y África
Gripe Rusa	1889-1890	> 1 millón Influenza	A H3N8	Mundial (en 4 meses)
Cólera	1910-1911 (1923 aún en India)	800 000	Cólera	Oriente Medio. África Norte, Europa Este e India
Gripe Española 1ra, gran pandemia del siglo XX	1918-1920	50-100 millones	Influenza A H1N1	Mundial
Gripe Asiática Procedencia aviar	1957-1958	1,2 a 2 millones	Influenza A H2N2	China, Singapur, HongKong, EE UU.
Gripe de Hong-Kong Tercera gran epidemia siglo XX	1968	1 millón	Influenza A H3N2 Derivado H2N2	Hong-Kong (15%), Singapur, Viet.Nam, Filipinas, India, Australia, EE UU.
VIH-sida Se descubrió en África. Rep Congo 1968.	Pico en 2005-2012	36 millones (desde 1981) Hoy 31-35 millones conviven virus	Virus Inmunodeficiencia Humana	Mundial
COVID-19	2019-2021	En desarrollo (Diciembre 2019)	Coronavirus SARSCOVID-2	Mundial. Se descubrió en China

Fuente: (Castañeda & Ramos, 2020):

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

1.1.17. Afectaciones de las pandemias en el mundo

1.1.17.1. Afectaciones a las personas

El virus afecta de varias maneras, esto se da en función de cada persona; un gran número de personas que presentan síntomas de contagio son leves o moderada y son tratables con cuidados médicos, mientras que a otras les conlleva a la muerte. Los síntomas más comunes del Covid – 19 son: fiebre, tos, dolor de cabeza, entre otros y se pueden evidenciar entre 3 – 14 días después de haber estado expuesto al virus. Datos expuestos por china revelaron que el mayor riesgo enfrenta las personas adultas y ancianas, a continuación, podemos observar la tasa de letalidad por edad (Organización Mundial de la Salud, 2020).

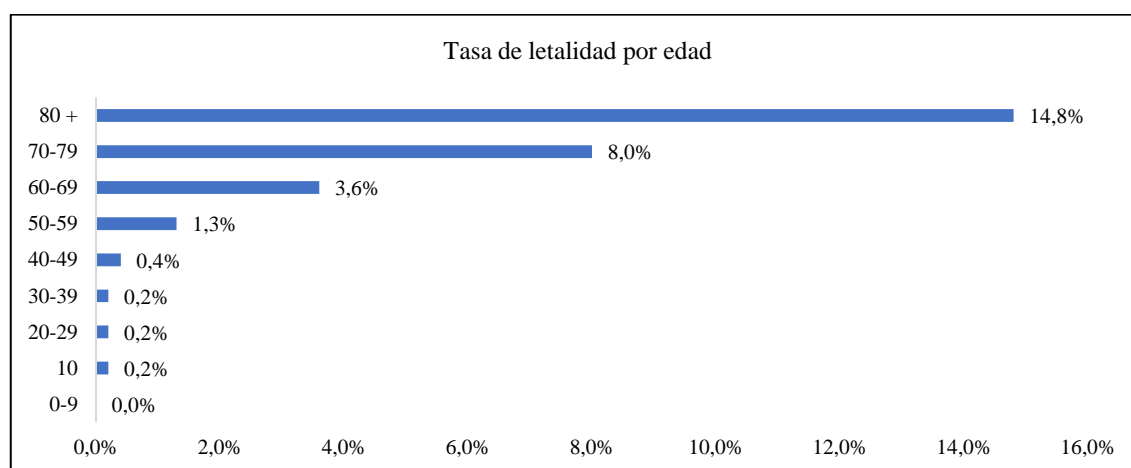


Gráfico 2-1. Tasa de letalidad por edad

Fuente: (Kottasová & Petterson, 2020)

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

1.1.17.2. Afectaciones a los trabajadores

Las principales afectaciones a los trabajadores por una sospecha de contagio por una enfermedad infectocontagiosa, en la actualidad el Covid – 19, es la obligación de realizarse un diagnóstico médico para evitar la propagación del virus aislándose y absteniéndose de presentarse en el lugar de trabajo (IMF Business School, 2020).

1.1.17.3. Afectaciones en el transporte marítimo

Los principales problemas que ha traído la pandemia de Covid – 19 en la industria del transporte marítimo son indiscutibles con la disminución del volumen de carga de exportación e importación por contenedores en las regiones del mundo, el ausentismo laboral en las terminales portuarias, la

salud de la tripulación y los pasajeros, la dificultad en los cambios de tripulación en las áreas más afectadas se convierte en un peligro para toda la tripulación, entre otros (Marine & Port Consultant SAS, 2020).

Tabla 15-1: Volumen de exportaciones e importaciones del año 2019 - 2020 entre regiones

		Región Exportadora							Total exportaciones
		Lejano Oriente	Europa	América del Norte	Australia	Oriente medio - India	África Sub Sahara	América Latina	
Región Importadora	Lejano Oriente	-4,2%	-4,6%	-3,9%	-3,4%	8,4%	-1,2%	2,2%	-3,4%
	Europa	-12,3%	-2,6%	-9,1%	-11,8%	-16,0%	-2,3%	2,3%	-8,8%
	América del Norte	-9,0%	-7,0%	-21,5%	-14,8%	-17,0%	-3,0%	-2,3%	-8,6%
	Australia	-1,2%	-7,0%	-7,5%	-0,3%	-7,6%	-19,5%	4,6%	-2,9%
	Oriente medio - India	-16,3%	-7,8%	-15,3%	-9,3%	-3,1%	-3,4%	0,2%	-10,9%
	África Sub Sahara	-8,0%	-5,9%	-10,4%	-13,3%	-4,8%	7,9%	14,7%	-5,6%
	América Latina	-9,9%	-11,8%	-16,2%	-14,2%	-18,9%	-31,8%	-9,8%	-12,3%
	Total importaciones	-7,8%	-5,4%	-8,9%	-5,4%	-5,8%	-1,7%	-1,1%	-6,9%

Fuente: (Sánchez & Weikert, 2020)

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

En Asia el efecto del brote de coronavirus ha dado como resultado una gran disminución de embarcaciones que llegan a los puertos de China, de acuerdo con las autoridades competentes de ese país se ha reportado en el mes de enero y febrero del 2020 disminución del 6% en manejo de carga y 11% en contenedores; además un abundante número de contenedores con destino a China están atrapados en la India (Marine & Port Consultant SAS, 2020).

En el continente Americano, puertos como el de los Ángeles anunció que los volúmenes de carga de importación cayeron un 22,48% y de exportación en 5,67% en comparación con 2019 (Marine & Port Consultant SAS, 2020). Por otro lado, en Centroamérica los resultados de la segunda encuesta sobre el “Impacto del COVID-19 en las Operaciones Portuarias de Centroamérica y República Dominicana” concluyeron que de los 32 puertos y terminales encuestados. El 69% detectaron trabajadores con síntomas y el 31% no registró casos (Comision Centroamericana de Transporte Maritimo, 2020)

En Ecuador, El Ministerio de Producción Comercio Exterior Inversiones y Pesca se encuentra aplicando las normas Hazard Analysis and Critical Control Points para analizar los parámetros de verificación de inactividad de los productos en los sectores de alimentos, bebidas y medicinas. Adicionalmente busca extender los mercados para la exportación de productos de como: el

camarón, banano y flores, de esa manera reducir el impacto del COVID-19 en las tarifas de envío (Comité de Operaciones de Emergencia Nacional , 2020).

1.1.18. Plan de contingencia para puertos marítimos Comerciales

1.1.18.1. Importancia de un plan de contingencia para puertos marítimos comerciales

El contar con un plan de contingencia ayuda a la instalación y personal portuario, en caso de existir una emergencia o incidentes que se pueda originar un riesgo alto. Además, nos ayuda a poder dar una respuesta rápida al ocurrirse una eventualidad (Clari, 2016).

1.1.18.2. Contenido del plan de contingencia para puertos marítimos Comerciales

La elaboración del Plan de Contingencia ira encaminada a la investigación de (Gutiérrez & Valencia, 2016), cuyo contenido es el siguiente:

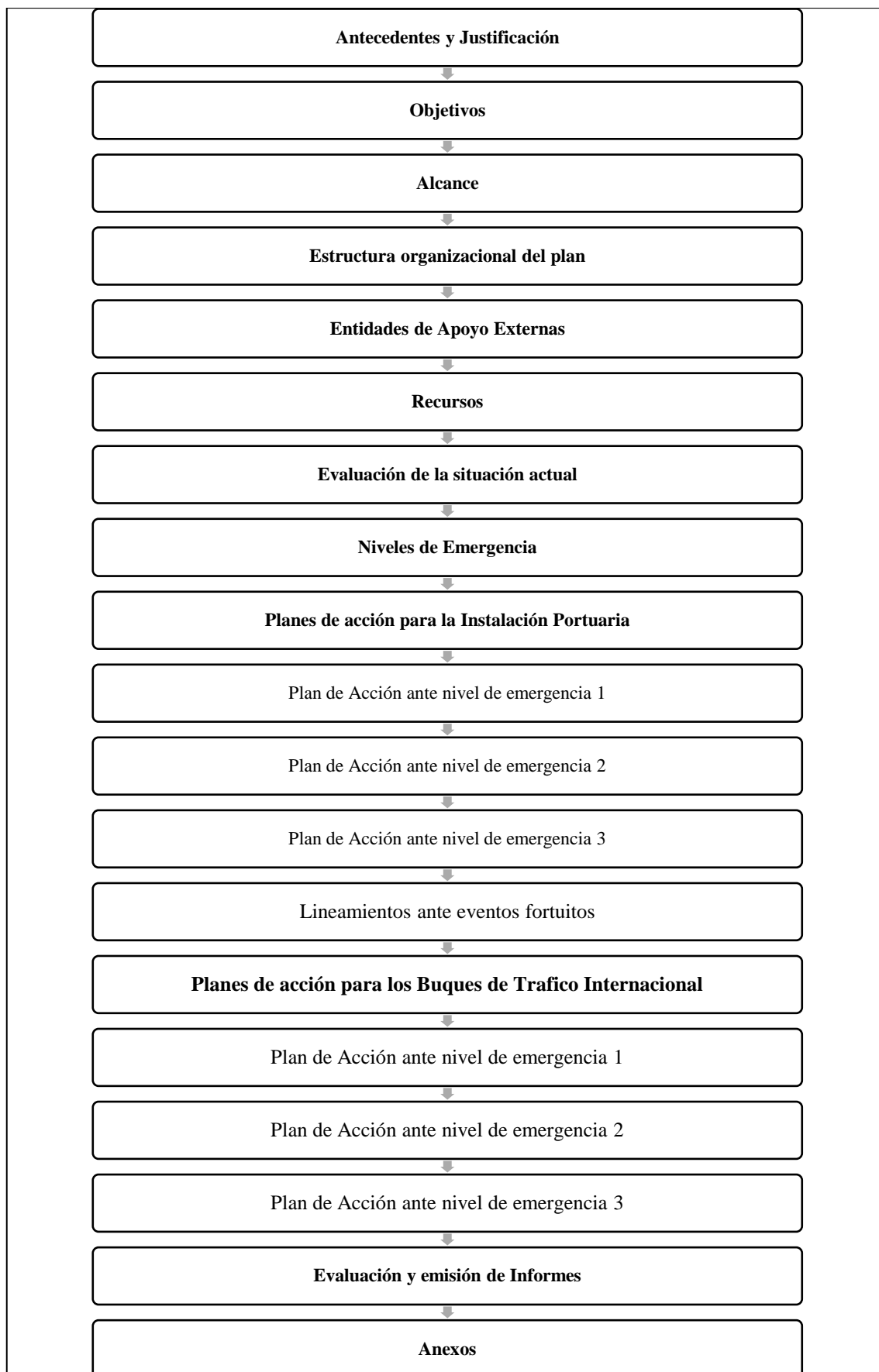


Figura 2-1. Contenido del Plan de Contingencia para puertos marítimos comerciales
 Realizado por Arias, J.; Erazo, C. 2021

Antecedentes y Justificación

Se describe la situación del área de estudio, en este caso como está estructurado el control de cada puerto comercial. Además se toma en cuenta las epidemias que han afectado al Ecuador con anterioridad, a partir de los organismos de control nacionales e internacionales.

Marco legal

Se compone de todas las leyes en las cuales se ampara la propuesta de este plan de contingencia para pandemias, tomando en cuenta los instrumentos, herramientas y recomendaciones de los entes reguladores nacionales e internacionales vigentes.

Objetivos

El principal objetivo es proteger la vida y seguridad de los empleados y de quienes visitan la empresa o institución. Además de resguardar el negocio, cumplir con sus obligaciones contractuales y continuar aportando a la economía local.

Alcance

Este alcance comprende desde el momento de la notificación de una emergencia hasta el momento en que todos los eventos que ponían en riesgo la seguridad de las personas, la integridad de las instalaciones y la protección del medio ambiente estén controlados.

Estructura organizacional del plan

En esta se detalla el representante de cada Autoridad Portuaria que dará el control y seguimiento del plan, el director y coordinador del plan quienes serán autoridades del terminal portuario y responsables de su ejecución y las brigadas de emergencia ante pandemias que la conformaran el mismo personal del puerto.

Entidades de Apoyo Externas

Son las instituciones que pueden brindar ayuda en caso de ser necesario sean estas públicas o privadas y que deberán ser solicitados por el director del plan de contingencia. Entre las entidades de apoyo más necesarias estarán: hospitales, cuerpo de bomberos, ECU-911.

Recursos

Es primordial el recurso humano de los puertos marítimos comerciales del Ecuador, en este se encuentran los empleados, personas externas, transportistas y personal externo que ingrese a las instalaciones portuarias quienes cumplirán un rol importante en el cumplimiento de dicho plan.

Evaluación de la situación actual

Esta evaluación se la realiza con la ayuda de documentos internos como lo es la ficha de valoración de sintomatología respiratoria para saber el estado de salud de los trabajadores y resoluciones externas dirigidas desde los entes reguladores con disposiciones generales para el cumplimiento de las actividades.

Niveles de Emergencia

- **Emergencia de nivel 1:** se ocasiona puntualmente y sus impactos pueden ser controlados con los recursos disponibles en el lugar del incidente.
- **Emergencia de nivel 2:** aquella que para su control requiere tanto de recursos disponibles en el área como de recursos externos previstos.
- **Emergencia de nivel 3:** aquella que por sus condiciones de magnitud e implicaciones requiere de todos los recursos tanto internos como externos y la participación de los directivos de la Autoridad Portuaria.

Planes de acción para la Instalación Portuaria

Las estrategias indicadas en el plan se aplicaran dependiendo del nivel de emergencia identificado, en estos planes se encuentran detallado el contenido como: instrucción, alcance, finalidad, objetivos, desarrollo de la estrategia, presupuesto y cronograma.

Planes de acción para Buques de Tráfico Internacional

De igual manera este dependerá del nivel de emergencia en el cual se encuentren los buques, para este punto se tomó en cuenta protocolos dispuestos por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, pero organizado a nuestras necesidades.

Evaluación y emisión de Informes

Una vez controlada la emergencia, se procederá a realizar una evaluación y un informe del evento sucedido para poder analizar las actividades realizadas y actualizar dicho plan recuerdo a las necesidades de cada puerto marítimo comercial del Ecuador.

Anexos

En este se evidencian fichas y protocolos de apoyo para la adecuación y aplicación dependiendo del nivel de emergencia en el cual se encuentre el puerto o el buque, de esta manera poder modificar de acuerdo con las necesidades de la instalación portuaria.

1.2. Marco Legal

Tabla 16-1: Marco legal

Normativa	Descripción
<p>Reglamento Sanitario Internacional (RSI)</p>	<p>Art 22.- Función de las autoridades competentes: Literal h) habrán previsto medidas de contingencia para afrontar eventos de salud pública inesperados;</p> <p>Artículo 24.- Operadores de medios de transporte: El numeral 1. Los Estados Parte adoptarán todas las medidas practicables que sean compatibles con el presente Reglamento.</p> <p>Anexo I; Parte B. CAPACIDAD BÁSICA NECESARIA EN LOS AEROPUERTOS, PUERTOS Y PASOS FRONTERIZOS TERRESTRES DESIGNADOS: El Numeral 2. Para responder a eventos que puedan constituir una emergencia de salud pública de importancia internacional. Tendrán capacidad para: a) responder adecuadamente en caso de emergencia de salud pública, estableciendo y manteniendo un plan de contingencia para emergencias de ese tipo, incluido el nombramiento de un coordinador y puntos de contacto para el punto de entrada pertinente, y los organismos y servicios de salud pública y de otro tipo que corresponda;</p>
<p>Código Internacional para la Protección del Buque y de la Instalación Portuaria (PBIP)</p>	<p>Art. 1.3.7.- Exigir planes de protección a los buques y a las instalaciones portuarias y la formación del personal involucrado en la protección</p>
<p>Constitución de la República del Ecuador</p>	<p>Art. 394.- El Estado garantizará la libertad de transporte terrestre, aéreo, marítimo y fluvial dentro del territorio nacional, sin privilegios de ninguna naturaleza. La promoción del transporte público masivo y la adopción de una política de tarifas diferenciadas de transporte serán prioritarias. El Estado regulará el transporte terrestre, aéreo y acuático y las actividades aeroportuarias y portuarias.</p>
<p>Organización Marítima Internacional (OMI)</p>	<p>Circular No 4204/Add.6. Recomendaciones para los gobiernos y las autoridades nacionales pertinentes sobre la facilitación del comercio marítimo durante la pandemia de la Covid – 19.</p> <p>Carta circular No 4204 / Add.14 / Rev.1. La carta recomienda que los Gobiernos y las autoridades nacionales competentes, proporcionar información a los buques y las tripulaciones sobre las medidas básicas de protección contra la COVID-19, basada en el asesoramiento de la OMS.2 "</p>
<p>Ley Orgánica de Salud</p>	<p>Art. 6.- Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública: 16. Regular y vigilar, en coordinación con otros organismos competentes, las normas de seguridad y condiciones ambientales en las que desarrollan sus actividades los trabajadores, para la prevención y control de las enfermedades ocupacionales y reducir al mínimo los riesgos y accidentes del trabajo.</p> <p>Art. 118.- Los empleadores protegerán la salud de sus trabajadores, dotándoles de información suficiente, equipos de protección, vestimenta apropiada, ambientes seguros de trabajo, a fin de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos, accidentes y aparición de enfermedades laborales.</p>

Ley General de Puertos	Art. 2.- Las funciones de planificación, dirección, coordinación, orientación y control de la política naviera y portuaria nacionales se ejercerán a través de los siguientes Organismos: a) Consejo Nacional de la Marina Mercante y Puertos. b) Dirección de la Marina Mercante y del Litoral. c) Entidades Portuarias.
Ley de Régimen Administrativo Portuario Nacional (Decreto Supremo No. 290)	Art. 3.- Son fines específicos de las Autoridades Portuarias, dentro de sus respectivas jurisdicciones, planear, construir, mejorar, financiar, administrar y mantener los terminales marítimos y fluviales a su cargo; sujetándose en cada caso, a las limitaciones de la Ley. Art. 13.- Son funciones y atribuciones del Gerente, dentro de su respectiva jurisdicción, las siguientes: a) Ejecutar los planes y programas relacionados con la Política Portuaria Nacional y en lo que corresponda a la Entidad a su cargo.
Reglamento de Servicios Portuarios para las Entidades Portuarias del Ecuador	1. Ámbito de Aplicación: El presente reglamento establece las normas y condiciones específicas para la prestación de servicios portuarios en la jurisdicción de cada EP y en los puertos marítimos y fluviales del Ecuador. Exceptúense de esta disposición a los terminales petroleros los cuales se rigen por ley y reglamentación especial.

Realizado por Arias, J.; Erazo, C. 2021

CAPÍTULO 2

2. MARCO METODOLOGICO

2.1. Enfoque de investigación

El enfoque de este trabajo de titulación es mixto. Se utilizó una investigación cuantitativa porque analizaremos los datos recolectados en los puertos marítimos comerciales del Ecuador y a partir de este elaborar una idea general; y la investigación cualitativa porque fue necesario interpretar esa información y generar estrategias, considerando que estos datos surgen de la realidad (Guadalupe & Maria, 2014).

2.2. Nivel de investigación

Exploratoria

Este nivel se centró en analizar e investigar aspectos concretos de los puertos, básicamente permitió que podamos realizar una investigación en el área afectada. De esta manera conocer el efecto la pandemia en los principales puertos comerciales del Ecuador y cuáles son sus posibles medidas a adoptar (Castillero, 2017).

Descriptivo

El objetivo de este nivel de investigación es establecer una descripción lo más completa posible del fenómeno, situación o elemento concreto, para conocer cuáles son los escenarios de riesgo más prominentes causados por la pandemia en los puertos marítimos comerciales del Ecuador (Castillero, 2017).

2.3. Diseño de investigación

Transversal

El diseño de investigación trasversal se centra en la comparación de determinadas situaciones en diferentes sujetos en un momento concreto, por eso se levantó información en época de pandemia para determinar los parámetros a evaluar en caso de futuras pandemias (Castillero, 2017).

2.4. Tipo de estudio

De Campo

La investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente de los puertos comerciales del Ecuador con la ayuda de encuestas y fichas de observación para el área administrativa y operativa, para determinar el nivel de impacto en cada dimensión a evaluar (Arias, 2006).

Bibliográfica – Documental

Esta investigación se sustentó a partir de fuentes de índole documental, la misma que consiste en explorar, revisar y analizar libros, revistas científicas, publicaciones y demás textos escritos por la comunidad científica para sustentar el marco teórico con conceptos técnicos (Escudero & Cortez, 2018).

2.5. Población y muestra

La población con la que se trabajó fueron los trabajadores del área administrativa y operativa de los principales puertos comerciales del Ecuador.

Lo manifestado se podrá observar en el siguiente cuadro estadístico:

Tabla 1-2: Población Objetivo

Entidades	N° de Trabajadores	Porcentaje
Autoridad Portuaria de Esmeraldas	275	14%
Autoridad Portuaria de Manta	345	17%
Autoridad Portuaria de Guayaquil	150	7%
Terminal Portuario Andipuerto	540	27%
Terminal Portuario DP World	720	35%
Terminal Portuario Contecon		
Total	2030	100%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

2.5.1. Muestra

Al contar con una población muy grande de 2030 unidades de observación, se realizará un muestreo con la siguiente formula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2(N - 1) + Z^2 * p * q}$$

31

Siendo:

n = Tamaño de la muestra

N = Población total

p = Porcentaje de éxito

q = Porcentaje de fracaso

e = Porcentaje de error

De acuerdo con la población de los principales puertos marítimos comerciales del Ecuador se aplicara de la siguiente manera:

$$n = \frac{2030 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2(2030 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 323$$

Por lo tanto, se dividirán 323 unidades de observación a los diferentes terminales Portuarios de modo que sean equitativas con la población existente, como se detalla a continuación:

Tabla 2-2: Distribución de encuestas por puerto

Entidades	N° de Trabajadores	Porcentaje	N° de Encuestas	
Autoridad Portuaria de Esmeraldas	275	14,0	44	
Autoridad Portuaria de Manta	345	17,0	55	
Terminal Portuario Andipuerto	150	7,0	24	
Autoridad Portuaria de Guayaquil	Terminal Portuario DP World	540	27,0	86
	Terminal Portuario Contecon	720	35,0	115
Total	2030	100,0	323	

Fuente: Investigadores

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

2.6. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación

2.6.1. Método

Inductivo

Este método inductivo se aplicara en la investigación porque inicia desde términos particulares, es decir, desde la situación actual de los principales puertos comerciales del Ecuador (Esmeraldas, Manta y Guayaquil), para poder crear un solo plan de contingencia para puertos comerciales.

Analítico

El método analítico es aquel método que consiste en el análisis de un todo. Lo que nos permitirá llevar una investigación en 2 áreas muy importantes de los puertos comerciales que son el área administrativa y el área operativa, analizando las posibles medidas a adoptar de cada una de estas áreas.

2.6.2. Técnicas

Las principales técnicas que se van a utilizar son las siguientes:

Encuestas

Es una de las técnicas de recolección de información más usadas, a pesar de que cada vez pierde mayor credibilidad por el sesgo de las personas encuestadas. La encuesta se fundamenta en un cuestionario o conjunto de preguntas que se preparan con el propósito de obtener información de los trabajadores de los principales puertos marítimos comerciales del Ecuador.

Ficha de Observación

Es una herramienta para la recolección de información en la fuente, en donde se evaluó las áreas de la infraestructura portuaria de los principales puertos marítimos comerciales del Ecuador en las cuales brindan los servicios portuarios.

2.6.3. Instrumentos

Cuestionario de Encuesta

Se aplicará a los trabajadores del puerto tanto del área operativa como administrativa, con la finalidad de tener información sobre las operaciones que realiza el puerto y cómo se las maneja en época de pandemia, además de otra información necesaria para poder plantear medidas de prevención en nuestro plan de contingencia.

Ficha de Observación

Esta información se recopiló con los siguientes criterios: la accesibilidad y movilidad, señalización, iluminación, servicios – operaciones e instalaciones portuarias para poder evaluar las estaciones de trabajo.

2.7. Variables

- **Variable independiente**

Plan de Contingencia

- **Variable dependiente**

Pandemia

CAPITULO III

3. MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIONES DE LOS RESULTADOS

3.1. Resultados

La recopilación de información se lo realizado en los principales puertos marítimos comerciales del Ecuador mediante entrevistas, encuestas y fichas de observación, las cuales nos ayudaron al desarrollo del presente trabajo de titulación.

- **Encuestas**

En las encuestas realizadas se pudo determinar el nivel de impacto que ha tenido la pandemia de Covid – 19 en los trabajadores tanto del área administrativa como operativa, además se recopiló información sobre las áreas más propensas para la propagación del virus, necesidades de equipos de protección, entre otros, que nos ayudaron a plantear estrategias.

- **Ficha de observación**

Se realizó en la infraestructura de los puertos marítimos comerciales del Ecuador, en la cual logramos evidenciar si cuenta con equipo para la salud y seguridad de los trabajadores, el manejo correcto de los protocolos de distanciamiento social, la señalética necesaria para difundir y concientizar a la población portuaria sobre la propagación del virus de Covid – 19.

3.1.1 Resultados de la Encuesta

- **DATOS GENERALES**

Edad de la Población Portuaria

Tabla 1-3: Rango de edad de la población Portuaria

Rango de edad	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 25 años	29	9%
Entre 26 y 35 años	137	42%
Entre 36 y 45 años	91	28%
Entre 46 y 55 años	64	20%
Más de 55 años	2	1%
TOTAL	323	100%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

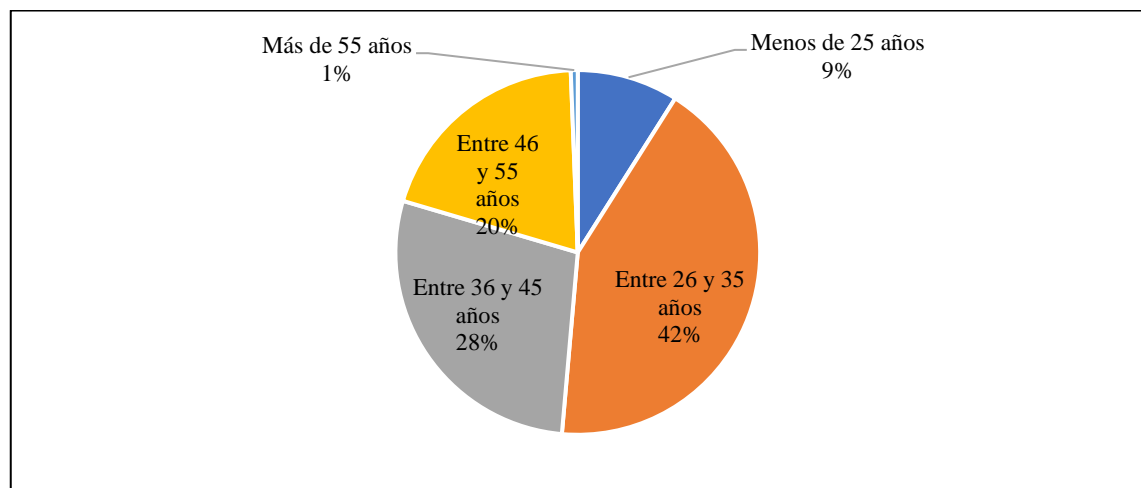


Gráfico 1-3. Rango de edad de la población Portuaria

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Análisis e Interpretación:

Se puede mencionar que 137 personas que representan 42% de la población portuaria se encuentra entre 26 y 35 años, 91 empleados entre 36 y 45 años que representen el 28%, 64 funcionarios están entre 46 y 55 años que representa 20%, se tiene que 29 colaboradores tienen entre 25 años que representa el 9% y 2 personas que representa el 1% tienen más de 55 años.

Género de la Población Portuaria

Tabla 2-3: Genero de la población portuaria

Genero	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	256	79%
Mujer	67	21%
TOTAL	323	100%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

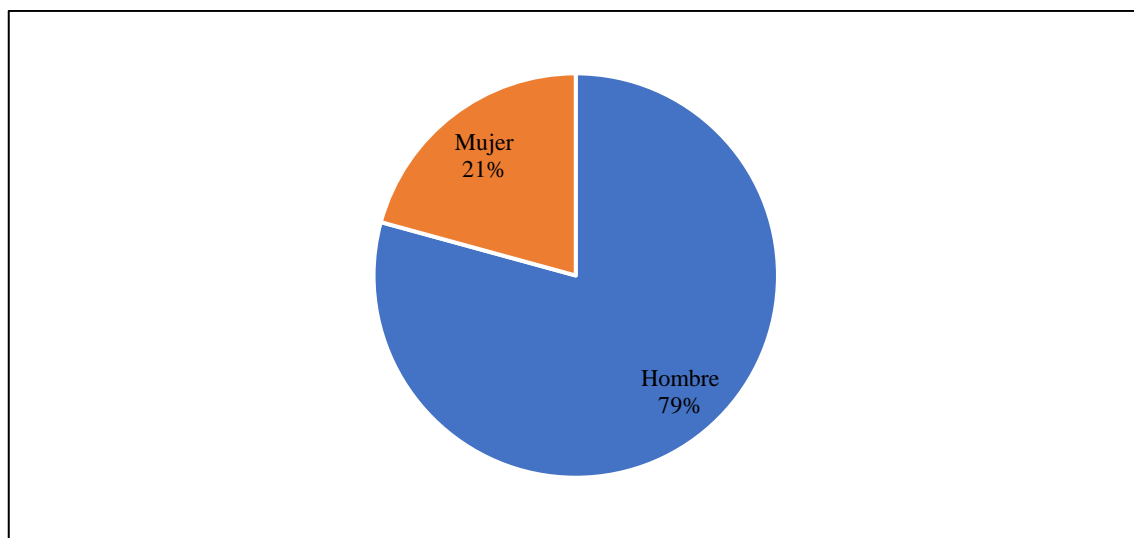


Gráfico 2-3. Genero de la población portuaria

Fuente: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Análisis e Interpretación:

Como podemos observar de los 323 encuestados en los puertos comerciales del Ecuador, 256 personas que representan el 79% de la población portuaria son hombres y 67 personas que representan el 21% son mujeres.

Área del puerto en que labora

Tabla 3-3: Área en que labora el encuestado

Área	Frecuencia	Porcentaje
Administrativa	119	37%
Operativa	204	63%
TOTAL	323	100%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

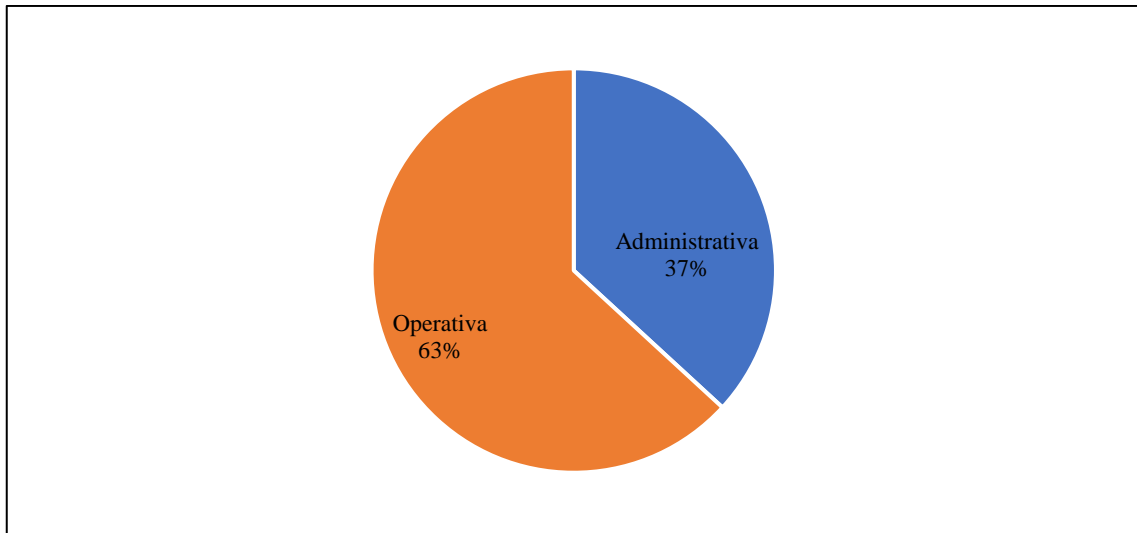


Gráfico 3-3. Área en que labora el encuestado

Fuente: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Análisis e Interpretación:

En la figura podemos apreciar que 204 colaboradores que representan al 63% trabajan en el área operativa, mientras que 119 funcionarios que representan el 37% laboran en el área administrativa.

Trabajadores que padecen de alguna enfermedad Catastrófica

Tabla 4-3: Trabajadores que padecen enfermedades catastróficas

Vulnerable	Frecuencia	Porcentaje
Si	27	8%
No	296	92%
TOTAL	323	100%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

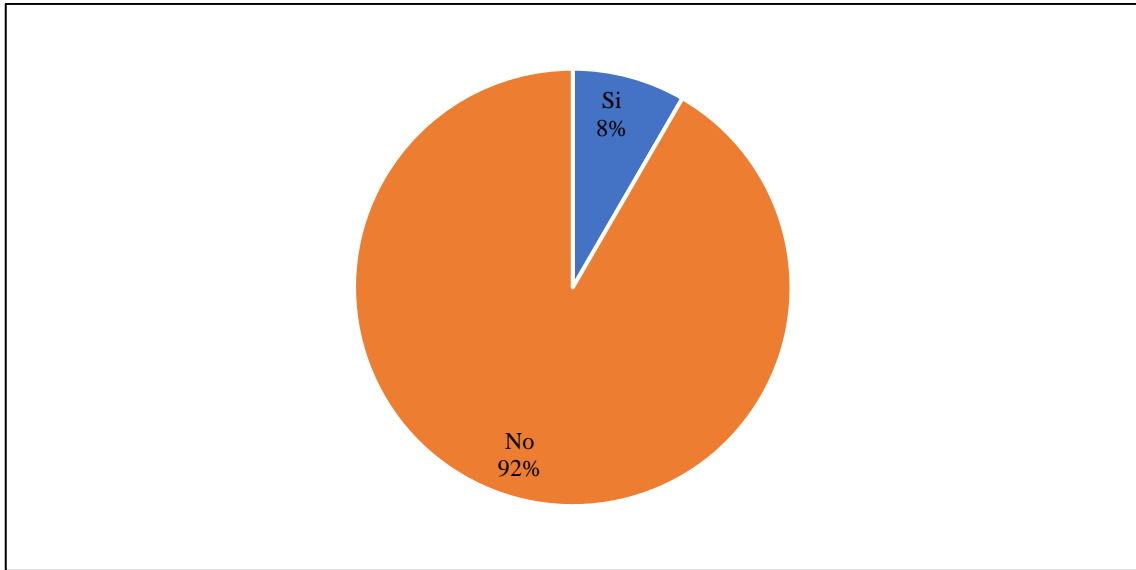


Gráfico 4-3. Trabajadores que padecen enfermedades catastróficas

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Análisis e Interpretación:

Podemos interpretar que de los 323 encuestados, 27 trabajadores que representa el 8% de toda la población portuaria son vulnerables, es decir, sobrellevan enfermedades catastróficas, cáncer, tumor cerebral, insuficiencia renal crónica, trasplante de órganos, entre otras, y 296 empleados que representan el 92% no las padecen.

Trabajadores que padecieron de Covid – 19

Tabla 5-3: Trabajadores que padecieron Covid – 19

Padeció de Covid - 19	Frecuencia	Porcentaje
Si	49	15%
No	274	85%
TOTAL	323	100%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

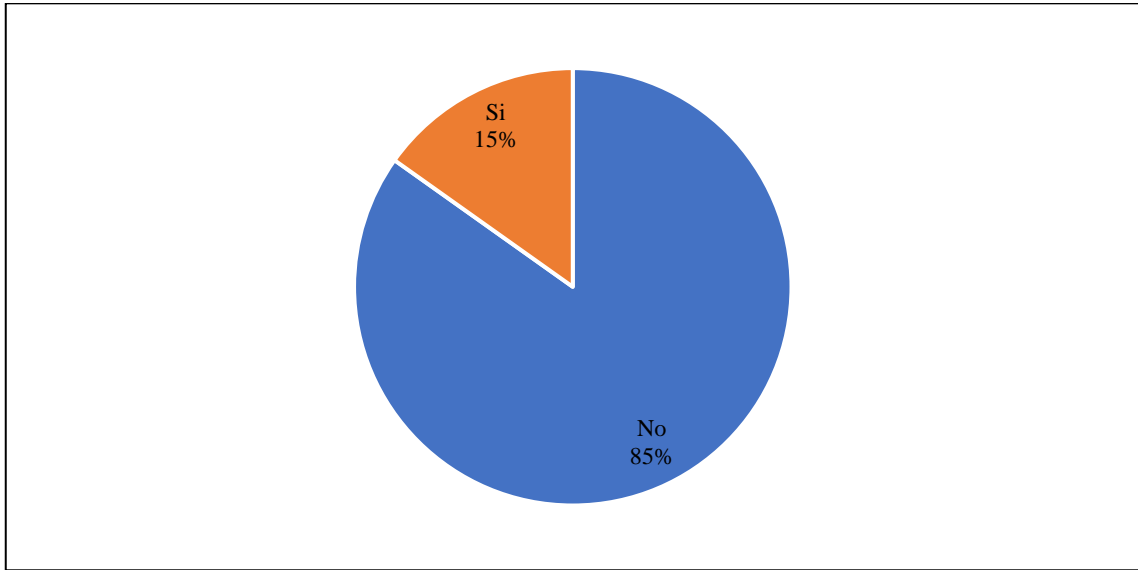


Gráfico 5-3. Trabajadores que padecieron Covid – 19

Fuente: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Análisis e Interpretación:

La figura nos indica que 274 empleados que representan al 85% de la población portuaria encuestada no padecieron la enfermedad de Covid – 19, mientras que 49 colaboradores que representan el 15% si la padecieron.

- **NORMATIVA ORGANIZACIONAL**

Pregunta 1. Los trabajadores reciben apoyo por parte de la organización en caso de haber presentado sintomatología sospechosa de Covid – 19 o de haber padecido

Tabla 6-3: Recibe apoyo de la organización en caso de presentar sintomatología

Pregunta 1	Frecuencia	Porcentaje
(1) En desacuerdo	108	34%
(2) Poco de acuerdo	72	22%
(3) Parcialmente de acuerdo	101	31%
(4) Completamente de acuerdo	42	13%
TOTAL	323	100%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

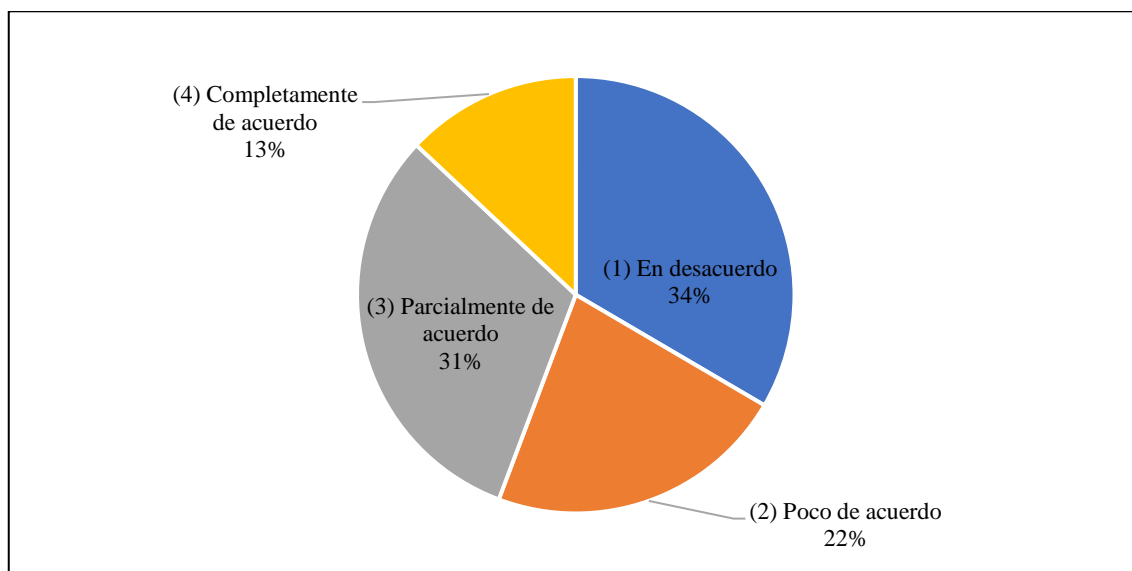


Gráfico 6-3. Recibe apoyo de la organización en caso de presentar sintomatología

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Análisis e Interpretación:

Del total de encuestados, 108 personas que representan 34% están En desacuerdo, 101 trabajadores equivalentes al 31% están Parcialmente de acuerdo, 72 colaboradores que representan el 22% se encuentran Poco de acuerdo y 42 personas que representan el 13% aseguran estar Completamente de acuerdo que han reciben apoyo por parte de la organización en caso de presentar sintomatología.

Pregunta 2. La empresa ha brindado información sobre las normas de bioseguridad planteadas por la organización durante esta emergencia sanitaria

Tabla 7-3: Recibe información sobre nomas de bioseguridad planteadas por la empresa

Pregunta 2	Frecuencia	Porcentaje
(1) En desacuerdo	112	35%
(2) Poco de acuerdo	45	14%
(3) Parcialmente de acuerdo	145	45%
(4) Completamente de acuerdo	21	6%
TOTAL	323	100%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

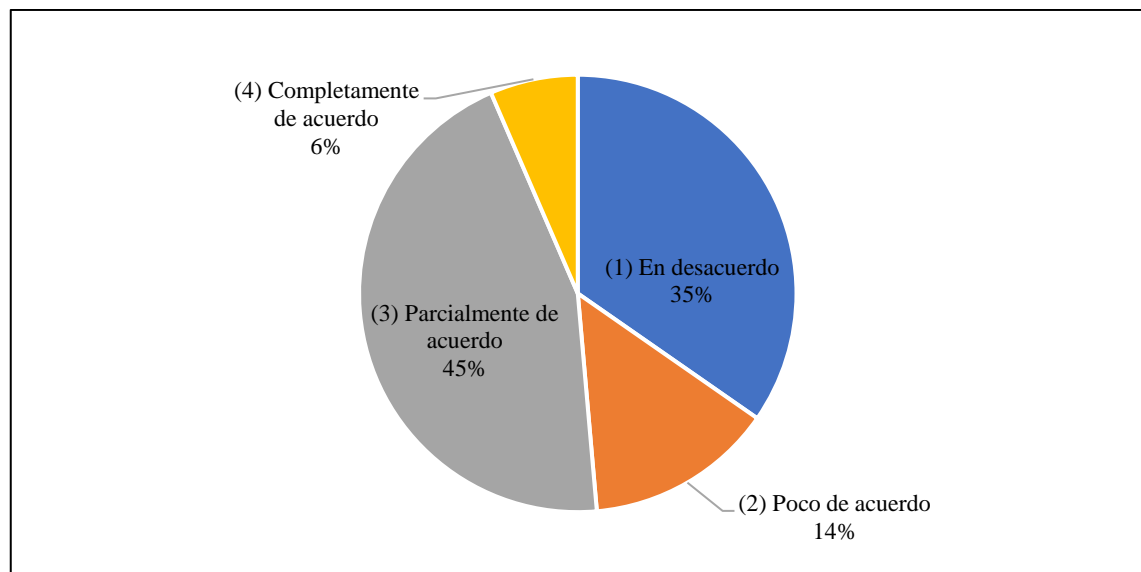


Gráfico 7-3. Recibe información sobre nomas de bioseguridad planteadas por la empresa

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Análisis e Interpretación:

Podemos mencionar que 145 empleados que representa el 45% está Parcialmente de acuerdo, 112 funcionarios que representan al 35% se encuentran En desacuerdo, mientras que 45 personas que representan el 14% están Poco de acuerdo y 21 trabajadores que representan el 6% han recibido información sobre las normas de bioseguridad planteadas durante la emergencia sanitaria.

Pregunta 3. El protocolo de distanciamiento social permite el cumplimiento de sus objetivos laborales

Tabla 8-3: El protocolo de distanciamiento le permite cumplir sus labores

Pregunta 3	Frecuencia	Porcentaje
(1) En desacuerdo	110	34%
(2) Poco de acuerdo	5	1%
(3) Parcialmente de acuerdo	190	59%
(4) Completamente de acuerdo	18	6%
Total	323	100%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

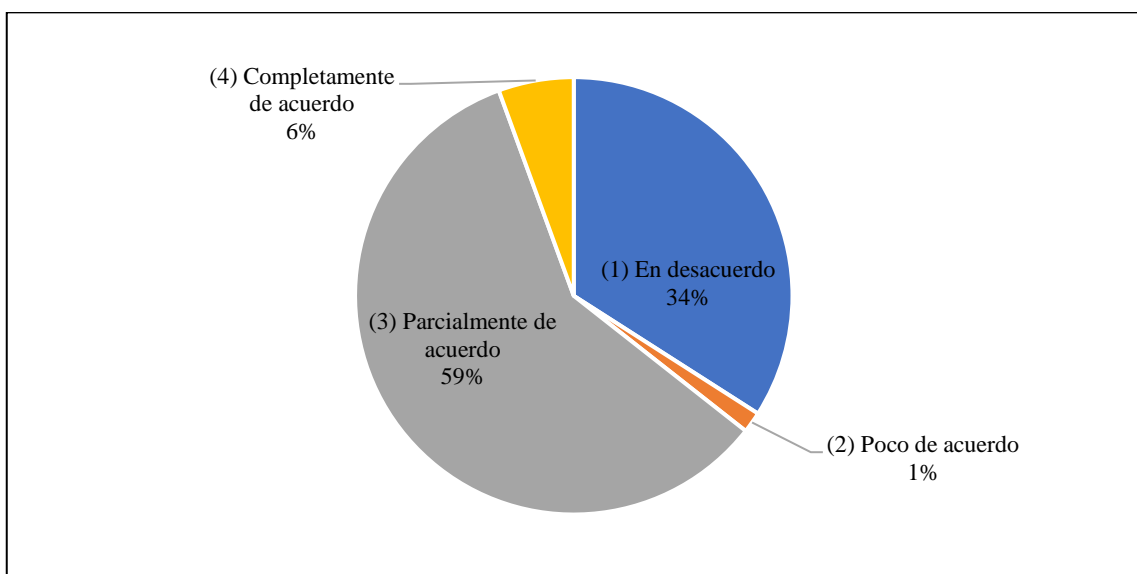


Gráfico 8-3. El protocolo de distanciamiento le permite cumplir sus labores

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Análisis e Interpretación:

Se observa que 190 de los encuestados que equivalen al 59% están Parcialmente de acuerdo con los protocolos de distanciamiento social al cumplir con sus objetivos laborales, 110 funcionarios que representan el 34% están En desacuerdo, mientras que 18 trabajadores que representan el 6% se encuentran Completamente de acuerdo y el 1% restante está Poco de acuerdo que representa a 5 colaboradores.

Pregunta 4. Usted participo de alguna forma en la implementación del protocolo de bioseguridad.

Tabla 9-3: Participo en la implementación del protocolo de bioseguridad

Pregunta 4	Frecuencia	Porcentaje
(1) En desacuerdo	107	33%
(2) Poco de acuerdo	17	5%
(3) Parcialmente de acuerdo	172	53%
(4) Completamente de acuerdo	27	9%
Total	323	100%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

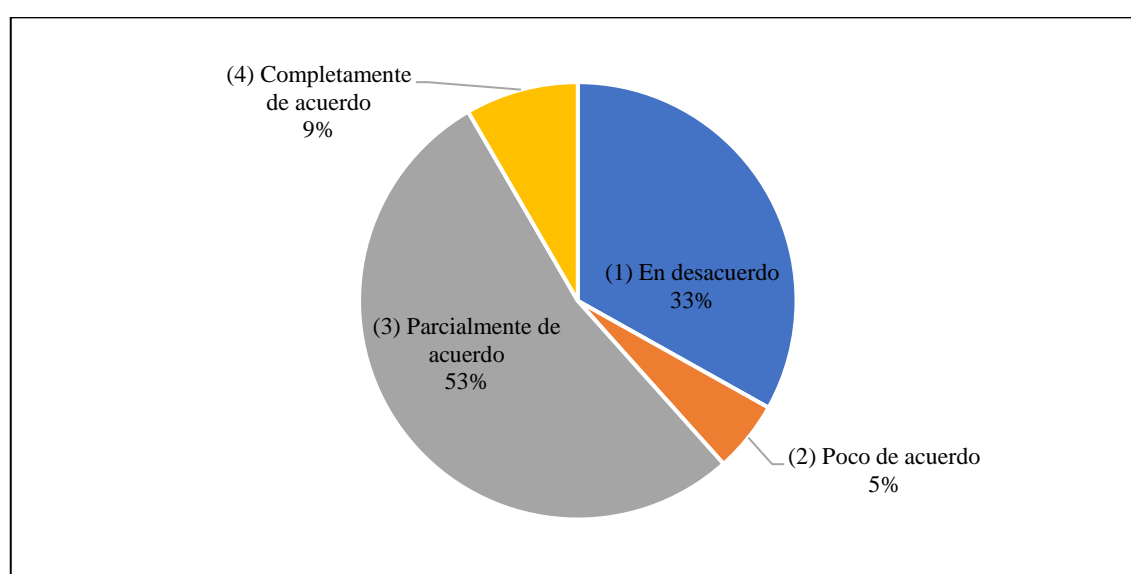


Gráfico 9-3. Participo en la implementación del protocolo de bioseguridad

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Análisis e Interpretación:

Como podemos observar de los 323 encuestados, 172 personas que representa el 53% están parcialmente de acuerdo, es decir, que su participación en la implementación del protocolo de bioseguridad no fue completa, 107 empleados que representan el 33% se encuentran En desacuerdo pues no participaron de ninguna forma, mientras que 27 personas que representan el 9% están Completamente de acuerdo porque si participaron y finalmente 17 personas que representa el 5% están Poco de acuerdo pues su participación es mínima.

Pregunta 5. Las normas de bioseguridad planteadas por la organización están afectando el normal desarrollo de su trabajo.

Tabla 10-3: Las normas de bioseguridad afectan el desarrollo de su trabajo

Pregunta 5	Frecuencia	Porcentaje
(1) En desacuerdo	168	52%
(2) Poco de acuerdo	28	9%
(3) Parcialmente de acuerdo	98	30%
(4) Completamente de acuerdo	29	9%
Total	323	100%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

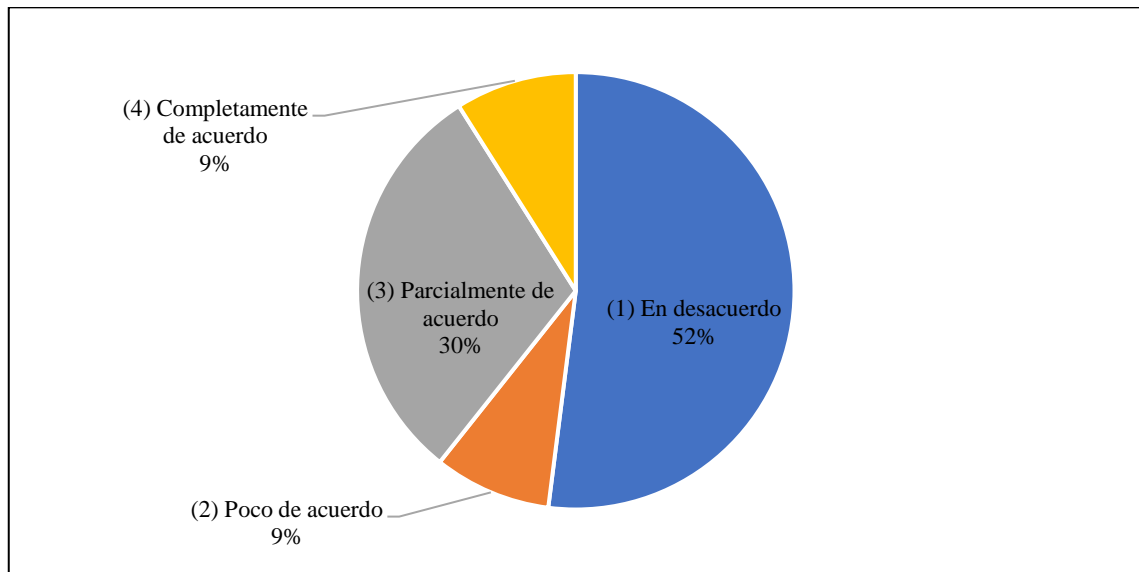


Gráfico 10-3. Las normas de bioseguridad afectan el desarrollo de su trabajo

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Análisis e Interpretación:

Se puede mencionar que 168 personas que representan el 52% de la población está En desacuerdo lo que significa que las normas de bioseguridad planteadas por la organización no afectan el desarrollo normal de su trabajo, 98 funcionarios que representan el 30% se encuentran Parcialmente de acuerdo, es decir, que las normas si afecta significativamente en el desarrollo de su trabajo, por otra parte 29 trabajadores que representan el 9% están Completamente de acuerdo con la afectación de las normas, al igual que los 28 colaboradores que representan el 9% que están Poco de acuerdo, es decir, que el efecto de las normas no es significativo.

Pregunta 6. Considera usted que las estrategias establecidas por la organización son las más acertadas para evitar la propagación del virus adecuándose a sus necesidades laborales.

Tabla 11-3: Las estrategias de la organización evitan la propagación del virus

Pregunta 5	Frecuencia	Porcentaje
(1) En desacuerdo	96	30%
(2) Poco de acuerdo	15	4%
(3) Parcialmente de acuerdo	197	61%
(4) Completamente de acuerdo	15	5%
Total	323	100%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

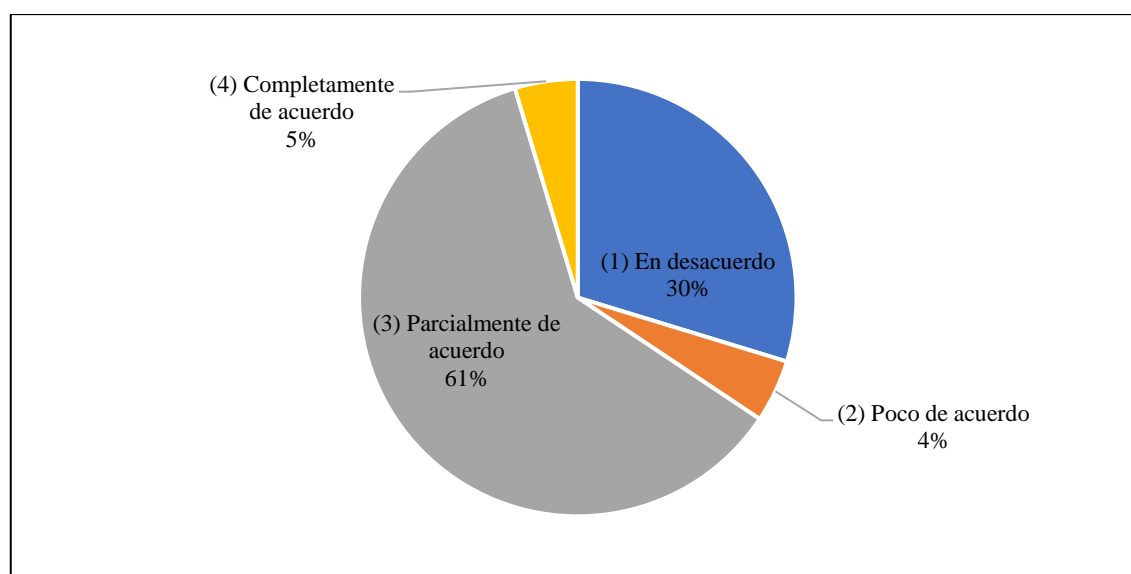


Gráfico 11-3. Las estrategias de la organización evitan la propagación del virus

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Análisis e Interpretación:

En la figura podemos apreciar que 197 personas que representan el 61% de los encuestados se encuentran Parcialmente de acuerdo, 96 empleados que representan el 30% están En desacuerdo, mientras que 15 funcionarios que representan 5% aseguran estar Completamente de acuerdo y 15 trabajadores que representan el 4% están Poco de acuerdo que las estrategias establecidas por la organización sean las más acertadas para evitar la propagación del virus adecuándose a sus necesidades laborales.

Pregunta 7. Las medidas laborales tomadas por la empresa sirvieron para precautelar su estabilidad laboral a pesar las directrices gubernamentales.

Tabla 12-3: Las medidas sirvieron para precautelar su estabilidad laboral

Pregunta 7	Frecuencia	Porcentaje
(1) En desacuerdo	96	30%
(2) Poco de acuerdo	15	4%
(3) Parcialmente de acuerdo	197	61%
(4) Completamente de acuerdo	15	5%
Total	323	100%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

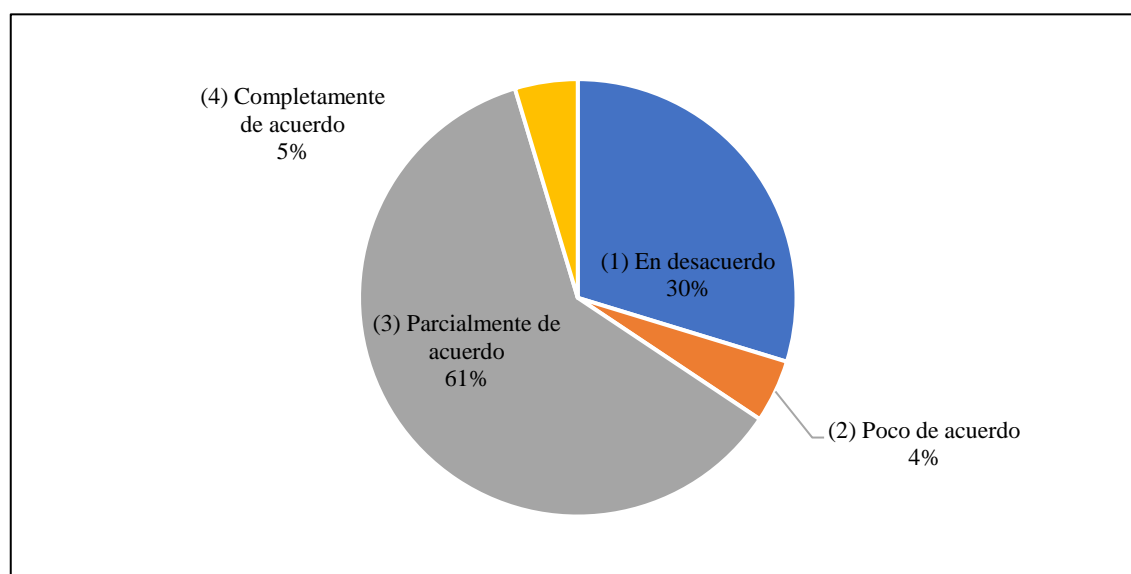


Gráfico 12-3. Las medidas sirvieron para precautelar su estabilidad laboral

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Análisis e Interpretación:

Podemos interpretar que 197 empleados que representan el 61% están Parcialmente de acuerdo, 96 personas que representan el 30% se encuentran En desacuerdo, mientras que 15 trabajadores que representan el 5% están Completamente de acuerdo y 15 personas que representan el 4% aseguran estar Poco de acuerdo con que las medidas laborales tomadas por la empresa sirvieron para precautelar su estabilidad laboral a pesar las directrices gubernamentales.

Pregunta 8. Las sanciones establecidas por la falta del cumplimiento del protocolo de bioseguridad son las adecuadas.

Tabla 13-3: Las sanciones por incumplimiento del protocolo son las adecuadas

Pregunta 8	Frecuencia	Porcentaje
(1) En desacuerdo	107	33%
(2) Poco de acuerdo	7	2%
(3) Parcialmente de acuerdo	188	58%
(4) Completamente de acuerdo	21	7%
Total	323	100%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

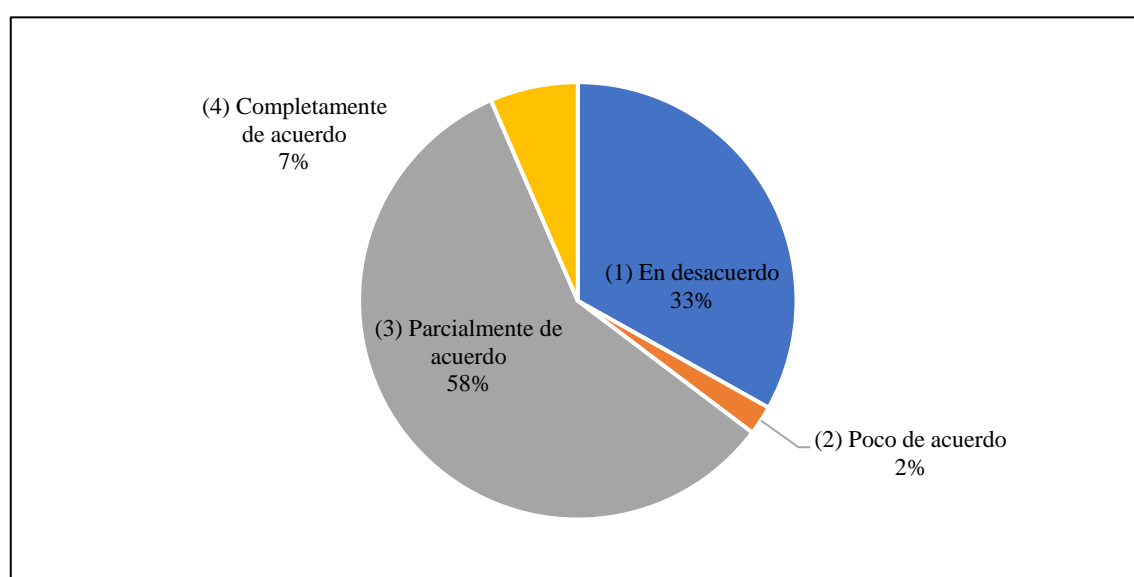


Gráfico 13-3. Las sanciones por incumplimiento del protocolo son las adecuadas

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Análisis e Interpretación:

La figura nos indica que 188 personas que equivalen el 58% de la población encuestada se encuentran Parcialmente de acuerdo, 107 trabajadores que representan el 33% están en Desacuerdo mientras que 21 funcionarios que representan el 7% están Completamente de acuerdo y 7 colaboradores que representan el 2% aseguran estar Poco de acuerdo con las sanciones establecidas por falta de cumplimiento del protocolo de bioseguridad.

Pregunta 9. La empresa ha brindado la comunicación más adecuada durante esta emergencia sanitaria (plataformas virtuales).

Tabla 14-3: Las estrategias de la organización evitan la propagación del virus

Pregunta 9	Frecuencia	Porcentaje
(1) En desacuerdo	159	49%
(2) Poco de acuerdo	37	12%
(3) Parcialmente de acuerdo	101	31%
(4) Completamente de acuerdo	26	8%
Total	323	100%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

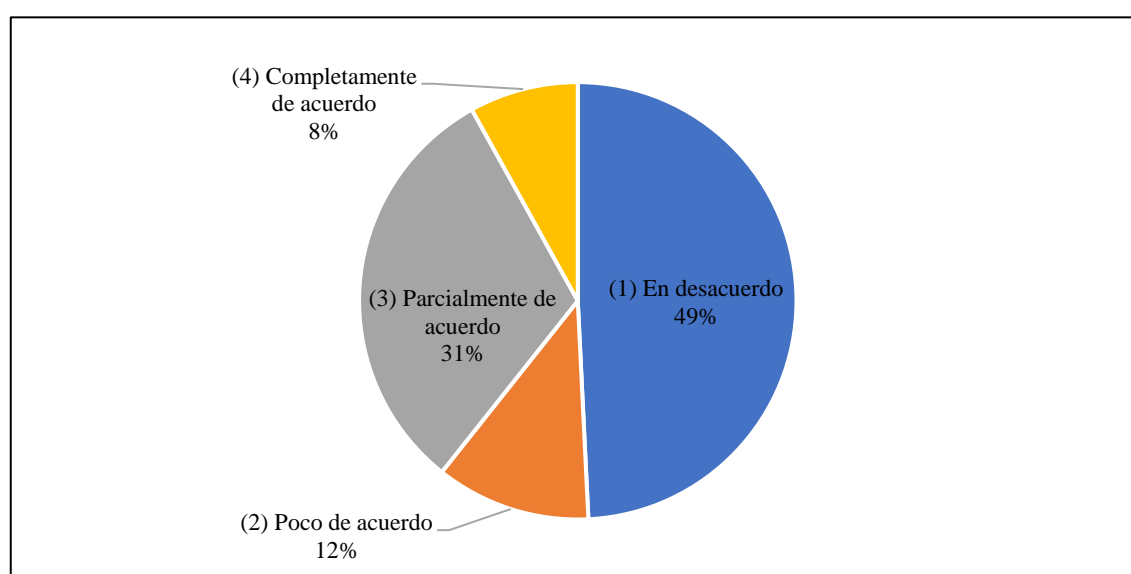


Gráfico 14-3. Las estrategias de la organización evitan la propagación del virus

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Análisis e Interpretación:

Del total de encuestados de la población portuaria encuestada, 159 colaboradores que representan el 49% aseguran estar En desacuerdo, 101 personas que representan el 31% están Parcialmente de acuerdo, 37 trabajadores que representan el 12% se encuentran Poco de acuerdo y 26 funcionarios que representan el 8% están Completamente de acuerdo con la comunicación adecuada brindada por la empresa.

Pregunta 10. Cree usted que la implementación de diferentes modalidades de trabajo (teletrabajo, turnos rotativos) influye en la reducción de contagios del covid-19 dentro de la

Tabla 15-3: Las modalidades de trabajo influyen en la reducción de contagios

Pregunta 10	Frecuencia	Porcentaje
(1) En desacuerdo	154	48%
(2) Poco de acuerdo	43	13%
(3) Parcialmente de acuerdo	105	33%
(4) Completamente de acuerdo	21	6%
Total	323	100%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

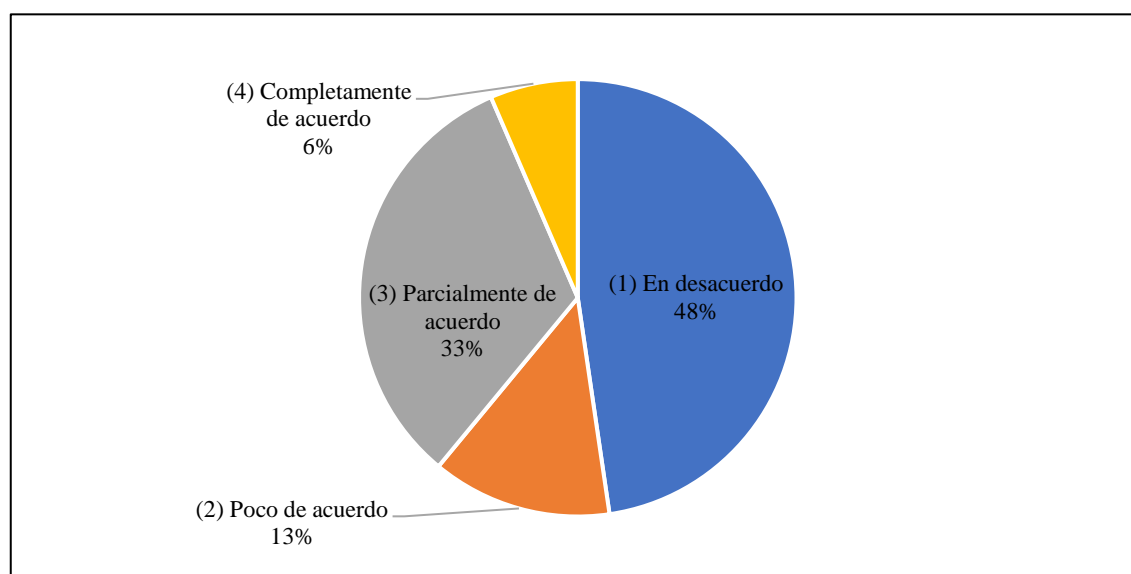


Gráfico 15-3. Las modalidades de trabajo influyen en la reducción de contagios

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Análisis e Interpretación:

Podemos mencionar que 154 encuestados que representan el 48% se encuentran En desacuerdo, 105 colaboradores que representan el 33% están Parcialmente de acuerdo, mientras que 43 trabajadores que representan el 13% aseguran estar Poco de acuerdo y 21 empleados que equivalen al 6% están Completamente de acuerdo con la implementación de diferentes modalidades de trabajo para ayudar a reducir los contagios de Covid – 19.

Pregunta 11. Usted ha recibido el apoyo de sus compañeros en la solución de los problemas presentados en la nueva modalidad de trabajo.

Tabla 16-3: Recibe apoyo de sus compañeros en la solución de problemas

Pregunta 11	Frecuencia	Porcentaje
(1) En desacuerdo	145	45%
(2) Poco de acuerdo	54	17%
(3) Parcialmente de acuerdo	104	32%
(4) Completamente de acuerdo	20	6%
Total	323	100%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

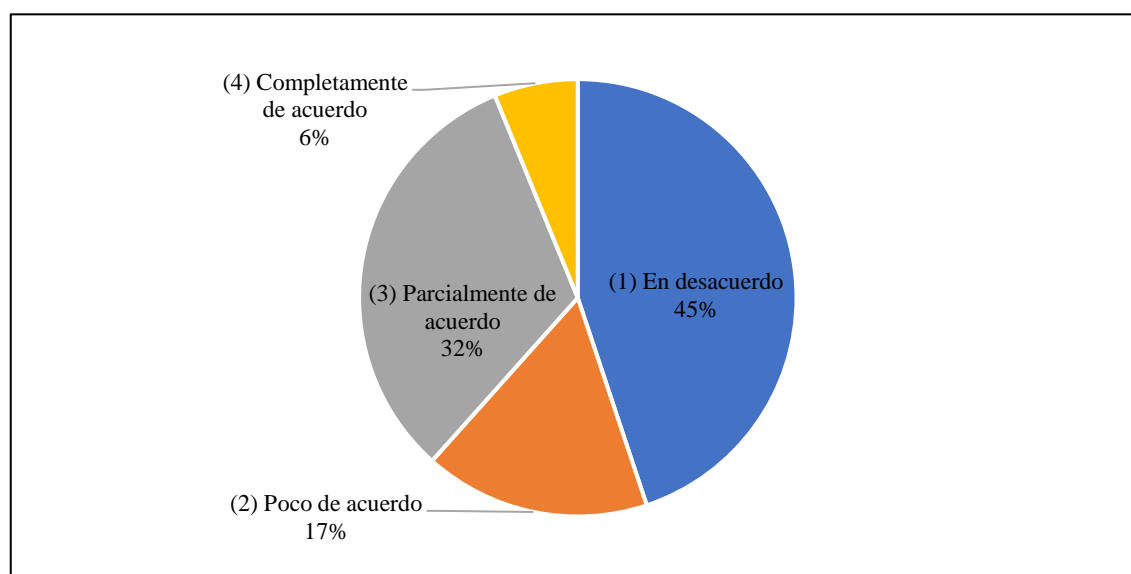


Gráfico 16-3. Recibe apoyo de sus compañeros en la solución de problemas

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Análisis e Interpretación:

Como podemos observar de los 323 encuestados 145 que representan al 45% de la población están En desacuerdo con el apoyo de los compañeros para la solución de problemas presentados en la nueva modalidad de trabajo, 104 trabajadores que representan el 32% aseguran estar Parcialmente de acuerdo por otro lado 54 empleados que representan el 17% se encuentran Poco de acuerdo y 20 colaboradores que representan 6% están Completamente de acuerdo.

- **EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL**

Pregunta 12. Considera usted que los Equipos de Protección Personal (EPP) entregados cumplen con los requisitos implantados por la normativa legal vigente para covid19.

Tabla 17-3: Los EPP cumplen los requisitos de la normativa legal

Pregunta 12	Frecuencia	Porcentaje
(1) En desacuerdo	78	24%
(2) Poco de acuerdo	67	21%
(3) Parcialmente de acuerdo	159	49%
(4) Completamente de acuerdo	19	6%
Total	323	100%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

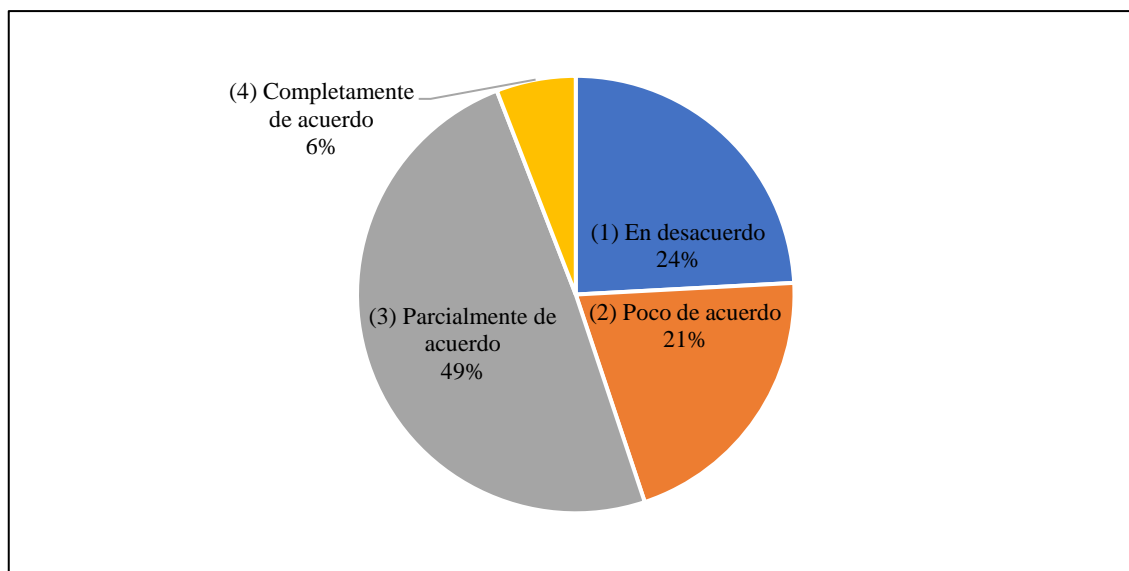


Gráfico 17-3. Los EPP cumplen los requisitos de la normativa legal

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Análisis e Interpretación:

Se puede observar que 159 empleados que representan el 49% están Parcialmente de acuerdo, 78 trabajadores que representan 24% se encuentran En desacuerdo, 67 funcionarios que representan 21% están Poco de acuerdo mientras que el 6% que equivalen a 9 colaboradores aseguran estar en Completamente de acuerdo que los Equipos de Protección Personal entregados cumplen con los requisitos implantados por la normativa legal vigente para Covid – 19.

Pregunta 13. Considera usted a las mascarillas y visor facial como Equipo de Protección Personal.

Tabla 18-3: Considera a la mascarilla y al visor como EPP

Pregunta 13	Frecuencia	Porcentaje
(1) En desacuerdo	122	38%
(2) Poco de acuerdo	52	16%
(3) Parcialmente de acuerdo	125	39%
(4) Completamente de acuerdo	24	7%
Total	323	100%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

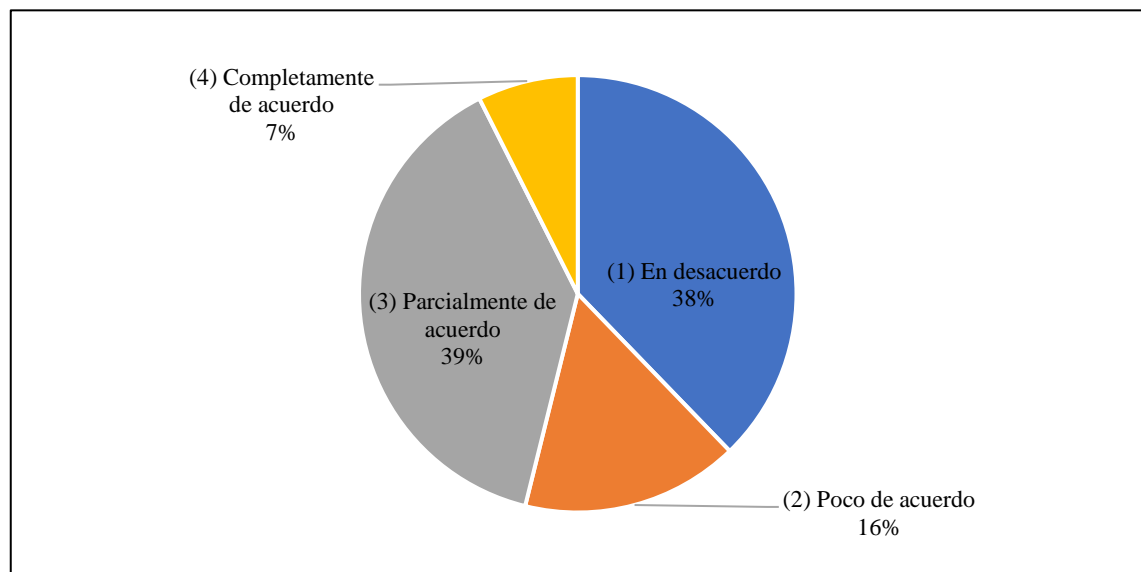


Gráfico 18-3. Considera a la mascarilla y al visor como EPP

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Análisis e Interpretación:

Se puede mencionar que 125 personas que representan el 39% de la población portuaria encuestada están Parcialmente de acuerdo, 122 empleados que representan el 38% se encuentran En desacuerdo mientras que 52 colaboradores que representan 16% aseguran estar Poco de acuerdo y 24 funcionarios que representan el 7% están Completamente de acuerdo con el uso de mascarillas y el visor facial como equipo de protección.

- **INSTALACIÓN PORTUARIA**

Pregunta 14. Los controles de seguridad y salud en el ingreso a las instalaciones por Covid-19 son los más adecuados.

Tabla 19-3: Los controles de seguridad y salud son los adecuados

Pregunta 14	Frecuencia	Porcentaje
(1) En desacuerdo	128	40%
(2) Poco de acuerdo	45	14%
(3) Parcialmente de acuerdo	129	40%
(4) Completamente de acuerdo	21	7%
Total	323	100%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

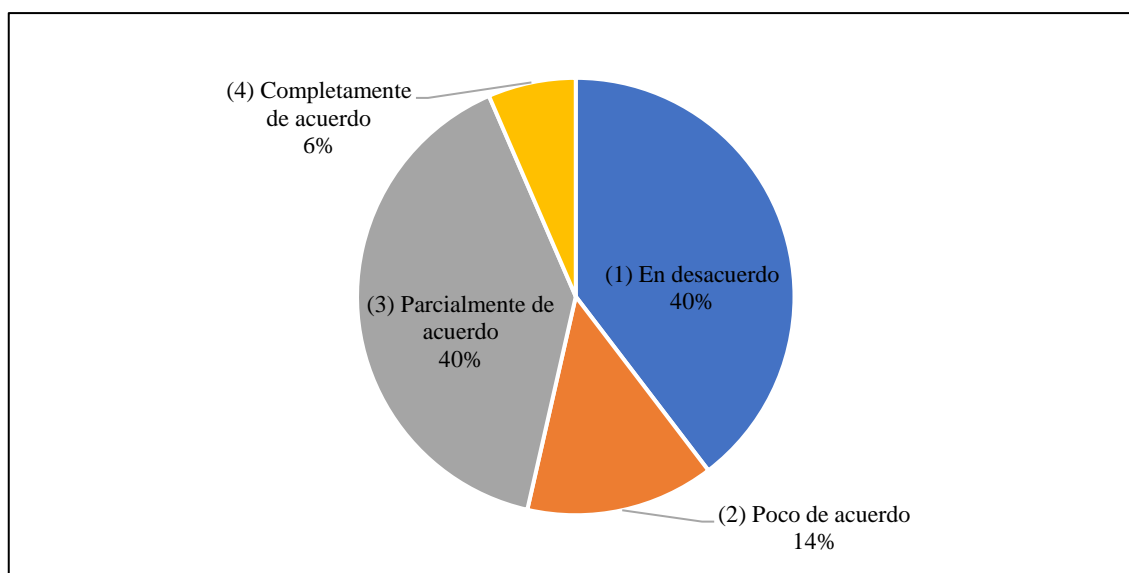


Gráfico 19-3. Los controles de seguridad y salud son los adecuados

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Análisis e Interpretación:

Como podemos observar de los 323 encuestados 129 que representan el 40% aseguran estar Parcialmente de acuerdo, 128 empleados que representan el 40% están En desacuerdo mientras que 45 trabajadores que representan el 14% se encuentran Poco de acuerdo y 21 colaboradores que representan el 7% están Completamente de acuerdo con los controles sanitarios en el ingreso de las instalaciones.

Pregunta 15. La organización cuenta con todos los medios necesarios para mantener las normas de higiene y seguridad (lavado de manos, distanciamiento social, desinfección de estaciones de trabajo) requeridas para evitar la propagación del virus.

Tabla 20-3: La organización cuenta con los medios de higiene

Pregunta 15	Frecuencia	Porcentaje
(1) En desacuerdo	150	46%
(2) Poco de acuerdo	41	13%
(3) Parcialmente de acuerdo	111	34%
(4) Completamente de acuerdo	21	7%
Total	323	100%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

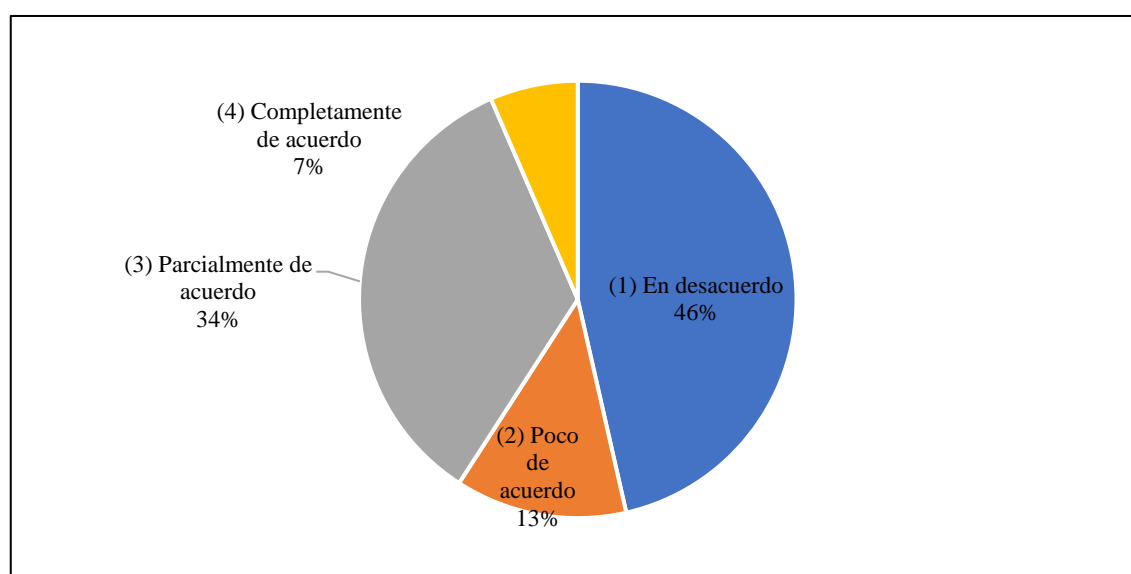


Gráfico 20-3. La organización cuenta con los medios de higiene

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Análisis e Interpretación:

En la figura podemos apreciar que 150 trabajadores que representan el 46% se encuentran En desacuerdo lo que quiere decir que la organización no cuenta con suficientes equipos de desinfección, 111 empleados que representan el 34% están Parcialmente de acuerdo por otro lado 41 personas que representan 13% aseguran estar Poco de acuerdo y 21 personas que equivale al 7% están Completamente de acuerdo con los medios para mantener las normas de higiene y seguridad para evitar la propagación del virus que tiene la organización.

Pregunta 16. Considera usted que la cantidad de dispensadores de gel dentro de las instalaciones son suficientes para el número de trabajadores.

Tabla 21-3: La cantidad de dispensadores de gel son los suficientes

Pregunta 16	Frecuencia	Porcentaje
(1) En desacuerdo	142	44%
(2) Poco de acuerdo	36	11%
(3) Parcialmente de acuerdo	120	37%
(4) Completamente de acuerdo	25	8%
Total	323	100%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

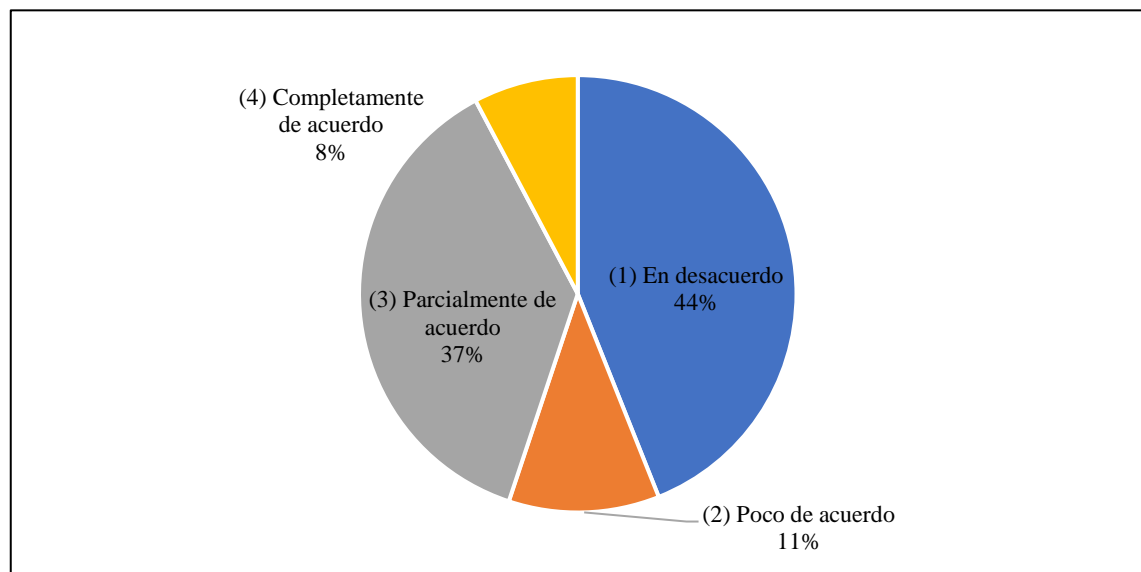


Gráfico 21-3. La cantidad de dispensadores de gel son los suficientes

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Análisis e Interpretación:

Podemos interpretar que de los 323 encuestados 142 que representan al 44% de la población portuaria encuestada se encuentra En desacuerdo, 120 colaboradores que representan el 37% están Parcialmente de acuerdo, 36 trabajadores que representan el 11% aseguran estar Poco de acuerdo y 25 personas que representan 8% están Completamente de acuerdo con la cantidad de dispensadores de gel dentro de las instalaciones.

Pregunta 17. La señalética de distanciamiento social implementada se encuentra en todos los lugares necesarios

Tabla 22-3: La señalética está ubicada en los lugares necesarios

Pregunta 17	Frecuencia	Porcentaje
(1) En desacuerdo	122	38%
(2) Poco de acuerdo	41	13%
(3) Parcialmente de acuerdo	140	43%
(4) Completamente de acuerdo	20	6%
Total	323	100%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

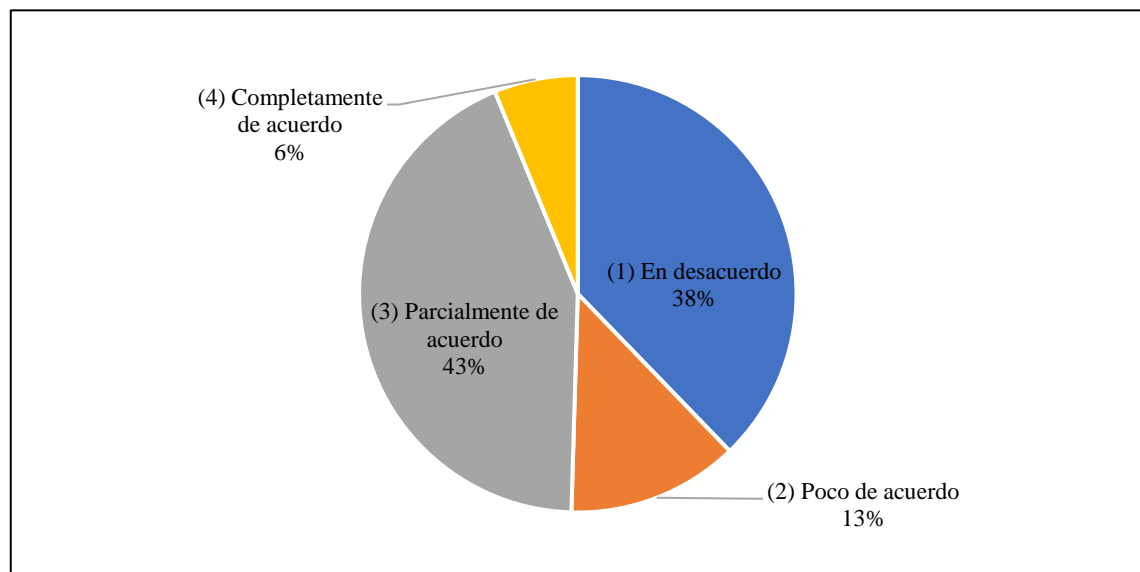


Gráfico 22-3. La señalética está ubicada en los lugares necesarios

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Análisis e Interpretación:

La figura nos indica que 140 colaboradores que representan el 43% se encuentran Parcialmente de acuerdo, 122 empleados que representan el 38% están En desacuerdo, mientras que 41 trabajadores que representan 13% aseguran estar Poco de acuerdo y 20 personas que representan el 6% están Completamente de acuerdo con la señalética de distanciamiento social implementada en los lugares necesarios.

Pregunta 18. Los espacios de trabajo están distribuidos adecuadamente para evitar el riesgo de contagio de covid-19.

Tabla 23-3: Distribución adecuada de espacios de trabajo

Pregunta 18	Frecuencia	Porcentaje
(1) En desacuerdo	152	47%
(2) Poco de acuerdo	41	13%
(3) Parcialmente de acuerdo	108	33%
(4) Completamente de acuerdo	22	7%
Total	323	100%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

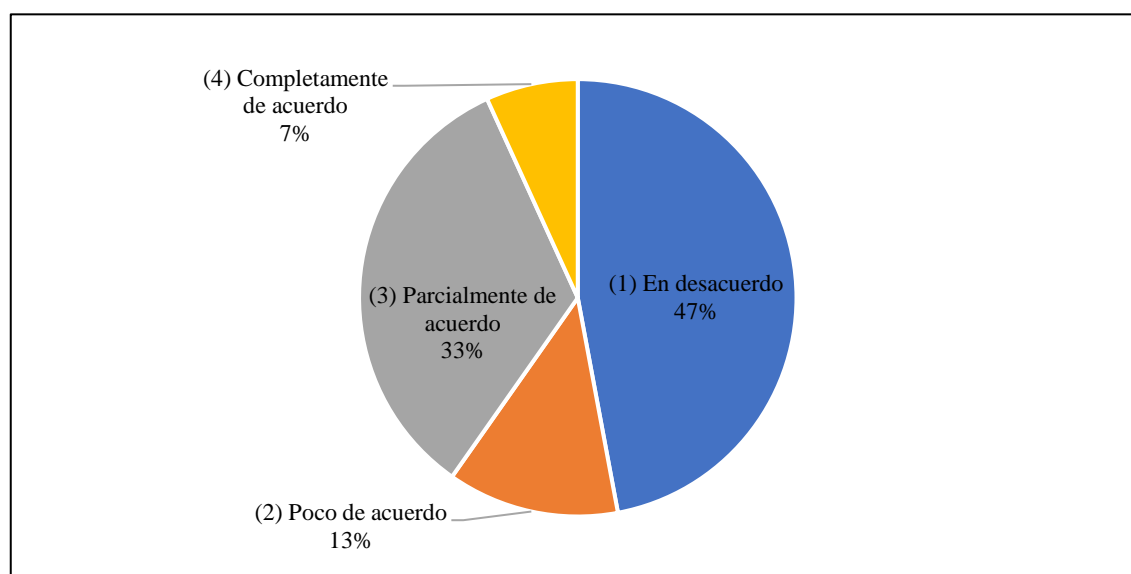


Gráfico 23-3. Distribución adecuada de espacios de trabajo

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Análisis e Interpretación:

Del total de la población portuaria encuestada 152 trabajadores que representan el 47% están En desacuerdo, 41 colaboradores que representan el 13% se encuentran Poco de acuerdo, 108 funcionarios que representan el 33% están Parcialmente de acuerdo mientras que 22 empleados que representan 7% aseguran estar Completamente de acuerdo con la distribución de los espacios de trabajo para evitar el riesgo de contagio Covid – 19.

Pregunta 19. Las horas establecidas para la desinfección de las superficies en contacto son las adecuadas para mitigar el riesgo de transmisión covid-19.

Tabla 24-3: Las horas de desinfección son las adecuadas

Pregunta 19	Frecuencia	Porcentaje
(1) En desacuerdo	149	46%
(2) Poco de acuerdo	49	15%
(3) Parcialmente de acuerdo	101	31%
(4) Completamente de acuerdo	24	8%
Total	323	100%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

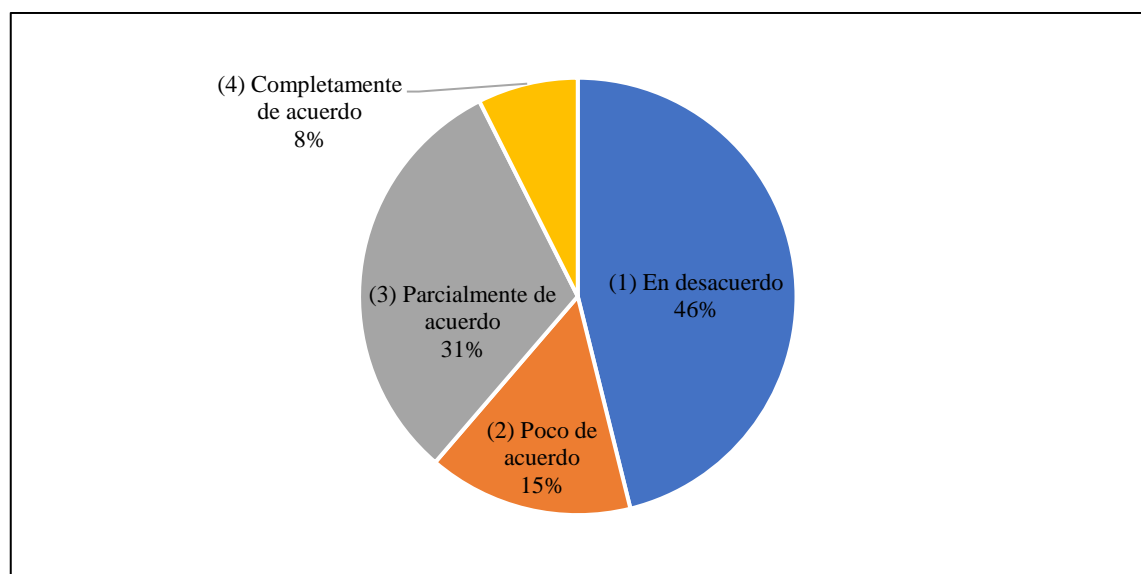


Gráfico 24-3. Las horas de desinfección son las adecuadas

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Análisis e Interpretación:

Podemos mencionar que 149 funcionarios que representan 46% se encuentran En desacuerdo, 101 trabajadores que representan el 31% están Parcialmente de acuerdo, por otro lado 49 empleados que representan el 15% aseguran estar Poco de acuerdo y 24 personas que representan el 8% están Completamente de acuerdo con las horas de desinfección de las superficies en contacto para mitigar el riesgo de transmisión Covid – 19.

Pregunta 20. El protocolo implementado para el uso de comedores y cafeterías minimiza el riesgo de contagio de covid-19.

Tabla 25-3: El protocolo en comedores minimizan el riesgo de contagio

Pregunta 20	Frecuencia	Porcentaje
(1) En desacuerdo	145	45%
(2) Poco de acuerdo	58	18%
(3) Parcialmente de acuerdo	93	29%
(4) Completamente de acuerdo	27	8%
Total	323	100%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

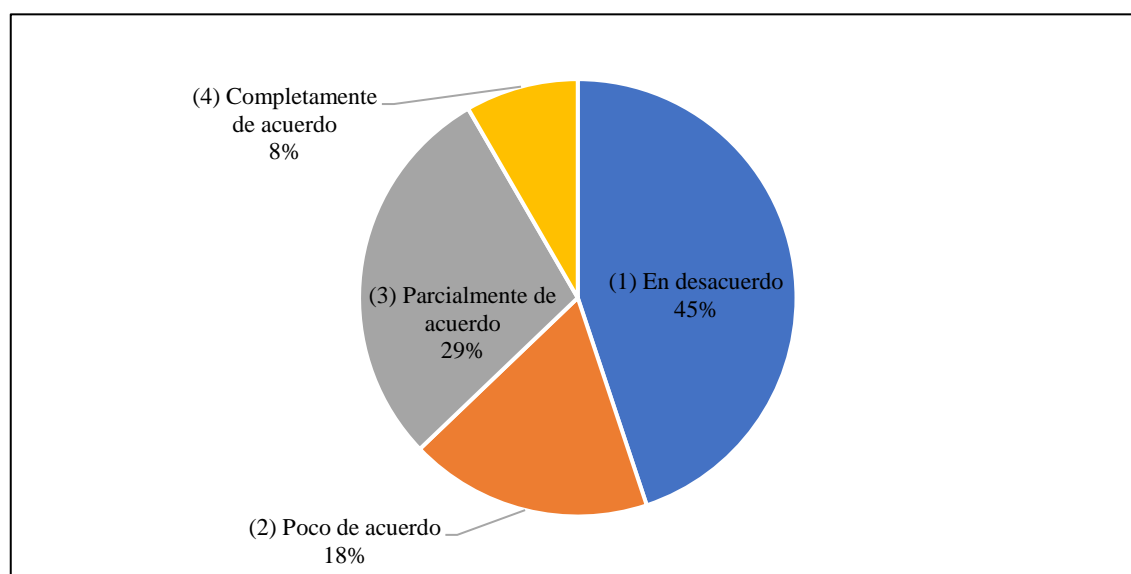


Gráfico 25-3. El protocolo en comedores minimizan el riesgo de contagio

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Análisis e Interpretación:

Se observa que del total de la población portuaria encuestada 145 colaboradores que representan el 45% se encuentran En desacuerdo, 58 personas que representan el 18% están Poco de acuerdo, 93 trabajadores que representan el 29% se encuentran Parcialmente de acuerdo y 27 personas que representan el 8% aseguran estar Completamente de acuerdo con el protocolo implementado para el uso de comedores y cafeterías.

- **COMENTARIOS Y SUGERENCIAS**

Señale tres sugerencias de mejoras en las áreas que considere prioritarias:

Tabla 26-3: Sugerencias de mejoras en áreas prioritarias

Comentarios	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	138	43%
Falta de capacitación	17	5%
Mejorar medidas de distanciamiento en comedores	45	14%
Dotar de mascarillas efectivas con más frecuencia	53	16%
Equipo de desinfección (automatizados)	12	4%
Incumplimiento de protocolos en transporte institucional	58	18%
Total	323	100%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

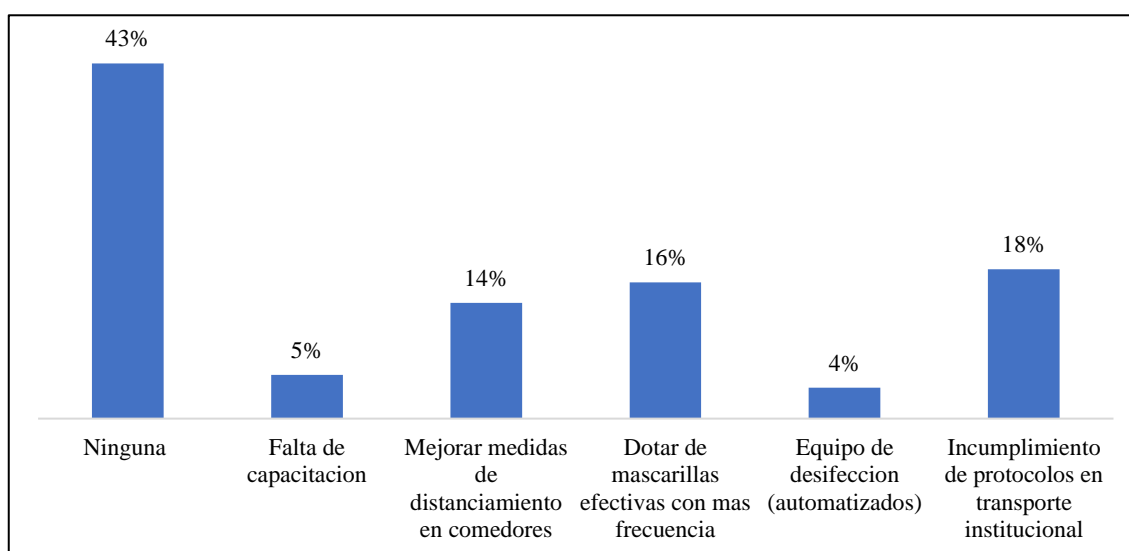


Gráfico 26-3. Sugerencias de mejoras en áreas prioritarias

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Análisis e Interpretación:

Del total de encuestados el 43% no indicó ninguna sugerencia para mejora en áreas que considere prioritarias, el 18% comentó sobre el incumplimiento de protocolos en el transporte institucional, el 16% enfatizó que se debería dotar de mascarillas efectivas con más frecuencia, el mejorar las medidas de distanciamiento en comedores tuvo un 14%, mientras que el 5% explicó que no se realizan capacitaciones y un 4% explicó que es necesario implementar equipos de desinfección automatizados.

3.1.1.1. Análisis e interpretación de resultados de la encuesta

Las encuestas realizadas a la población portuaria constan de diferentes opciones las que se pueden valorar en una escala de 1 a 4 de esa manera el puntaje menor será el que indique un mayor grado de riesgo, los resultados se separan en terciles para determinar los niveles de impacto alto, medio y bajo.

- **Impacto Bajo:** Es de impacto permisible mínimo para la seguridad y salud, no genera a corto plazo efectos nocivos. Estos efectos pueden ser evitados a través de un seguimiento periódico, las acciones irán encaminadas a mantener este nivel.
- **Impacto Medio:** Su impacto es permisible moderado para la seguridad y salud a mediano plazo, puede causar efectos nocivos en la población portuaria. En caso de no aplicar medidas de prevención, los impactos pueden generarse con más frecuencia.
- **Impacto Alto:** Es un impacto permisible alto para la seguridad y bienestar de los trabajadores, con niveles de peligro intolerables que pueden generar efectos nocivos para la salud e integridad física de manera inmediata.

A continuación se detalla las dimensiones, el número de ítems por dimensión y los rangos de riesgo que dependiendo del número de preguntas y su puntaje se puede determinar el tipo de impacto.

Tabla 27-3: Rango para la evaluación de impacto por dimensión

Dimensiones	Cantidad de ítems	Numero de los ítems	RESULTADO POR DIMENSIÓN		
			IMPACTO BAJO	IMPACTO MEDIO	IMPACTO ALTO
NORMATIVA	11	1 al 11	34 a 44	23 a 33	11 a 22
EPP	2	12 al 13	7 a 8	5 a 6	2 a 4
INSTALACIÓN PORTUARIA	7	14 al 20	22 a 28	15 a 21	7 a 14

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

De la misma manera para poder tener una perspectiva más amplia y clara, se aplicó la misma metodología para todas las dimensiones, es decir, un resultado total del nivel de impacto en todo el cuestionario de encuesta aplicada a la población portuaria.

Tabla 28-3: Rango global para la evaluación de impacto

Total de ítems	IMPACTO BAJO	IMPACTO MEDIO	IMPACTO ALTO
20	61 a 80	41 a 60	20 a 40

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

- **Resultado de evaluación de impacto por dimensión**

Tabla 29-3: Resultado de evaluación de impacto por dimensión

RESULTADOS POR DIMENSIÓN			
DIMENSIONES	IMPACTO BAJO	IMPACTO MEDIO	IMPACTO ALTO
NORMATIVA	12%	44%	44%
EPP	8%	42%	50%
INSTALACIÓN PORTUARIA	10%	35%	55%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

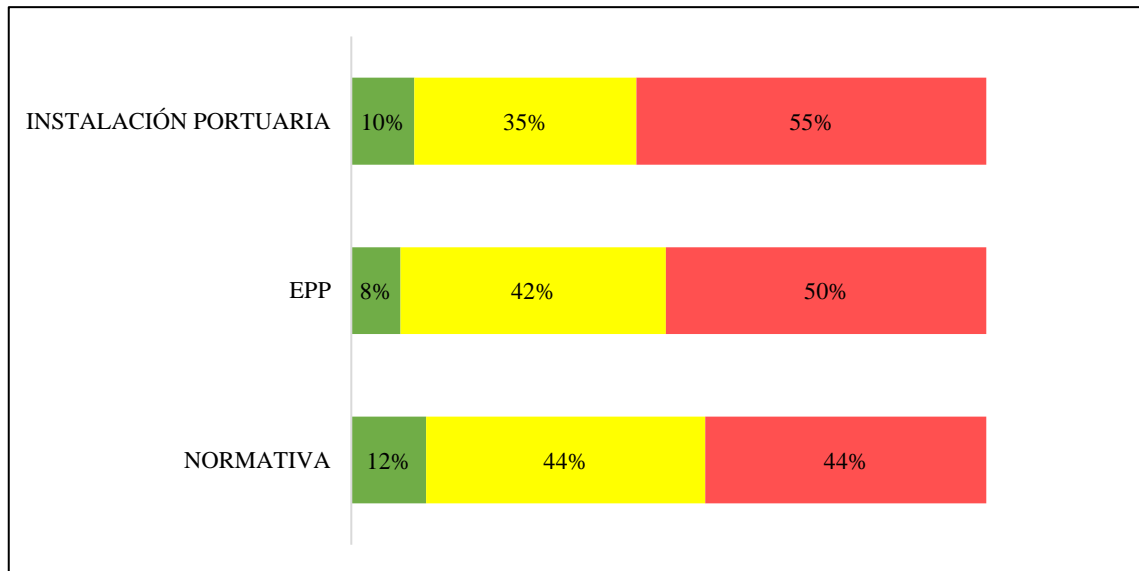


Gráfico 27-3. Resultado de evaluación de impacto por dimensión

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Análisis e Interpretación:

Se obtuvo como resultado que en la dimensión de Instalación Portuaria el 55% de los encuestados determina una situación de alto impacto, el 35% medio, mientras que bajo el 10%. En la dimensión sobre el Equipo de Protección Personal ellos niveles obtuvo el 50% alto, 42% medio y con un 8% el bajo. En cuanto a la dimensión de normativa se refleja un porcentaje alto, medio y bajo con un 44%, 44% y 12% respectivamente.

- **Resultado global evaluación del impacto**

Tabla 30-3: Resultado global de evaluación del impacto

RESULTADO GLOBAL		
IMPACTO BAJO	IMPACTO MEDIO	IMPACTO ALTO
12%	37%	51%

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

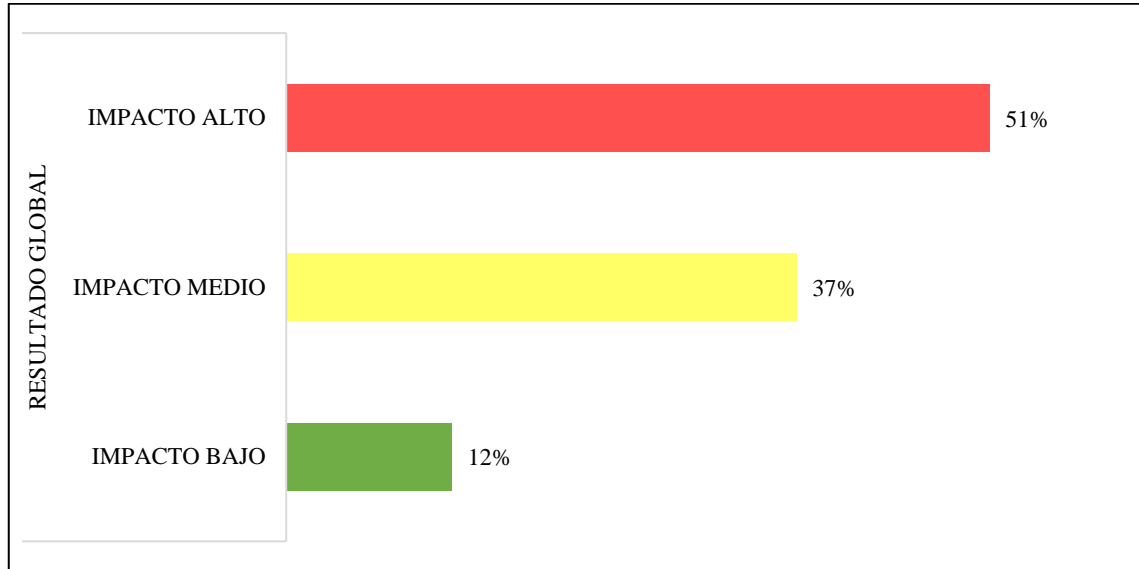


Gráfico 28-3. Resultado global de evaluación del impacto

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Análisis e Interpretación:

La evaluación global de las encuestas revela que con el impacto alto tiene un 51%, mientras un 37% y un 12% bajo y alto respectivamente. Se puede mencionar que a nivel global, las encuestas realizadas a la población portuaria reflejan un impacto “Alto” con respecto al impacto de la pandemia de Covid – 19 a los principales puertos marítimos del Ecuador, es necesaria la intervención a los mencionados puertos para eliminar este nivel de impacto y evitar efectos nocivos para la salud e integridad física de los trabajadores.

3.1.2. Resultados de la Ficha de Observación

- **Autoridad Portuaria de Esmeraldas**

Tabla 31-3: Ficha de Observación APE

Criterio de Evaluación			
Acceso – Movilidad	Si	No	Observación
Se realiza controles sanitarios en las puertas de acceso al puerto		X	
Se realizan pruebas rápidas de Covid – 19		X	
Las ventanillas de atención al usuario cuentan con mamparas de protección	X		
Se realizan charlas de inducción		X	
Oficinas: Las oficinas tienen el espacio suficiente para evitar contagio	X		
Oficinas: Cuentan con equipos de desinfección sanitaria		X	
Oficinas: Cuentan con mamparas de separación y protección entre trabajadores		X	
Oficinas: tiene suficiente ventilación	X		
Señalización, Existe señalización visible que indiquen:	Si	No	Observación
Aforo máximo		X	
Distanciamiento de 2 metros (pisos)		X	
Rutas de evacuación (peatonales y vehiculares)	X		
Iluminación, cuenta con suficiente	Si	No	Observación
Iluminación natural	X		
Iluminación artificial	X		
Servicios – Operaciones, servicios generales del puerto:	Si	No	Observación
Practicaje, remolque, amarre y desamarre (servicios Al Buque)	X		
Carga, estiba, descarga, desestiba y transporte de mercancías (servicios A la Carga)	X		
Limpieza, fumigación, inspecciones, aprovisionamiento y reparaciones (servicios Complementarios)	X		
Instalaciones	Si	No	Observación
Lavadero de manos		X	
Pediluvios	X		
Dispensadores de Gel		X	

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

En la tabla anterior se evidencia la falta de control en el acceso a la instalación portuaria, charlas de inducción a las personas que ingresan por primera vez, equipos de desinfección sanitaria en las oficinas, señalética en la que informe el aforo máximo y distanciamiento en los pisos, además en el área operativa no cuentan con lavamanos y dispensadores de gel que ayuda a evitar la propagación del virus.

- **Autoridad Portuaria de Manta**

Tabla 32-3: Ficha de Observación APM

Criterio de Evaluación			
Acceso - Movilidad	Si	No	Observación
Se realiza controles sanitarios en las puertas de acceso al puerto	X		
Se realizan pruebas rápidas de Covid – 19		X	
Las ventanillas de atención al usuario cuentan con mamparas de protección	X		
Se realizan charlas de inducción		X	
Oficinas: Las oficinas tienen el espacio suficiente para evitar contagio	X		
Oficinas: Cuentan con equipos de desinfección sanitaria		X	
Oficinas: Cuentan con mamparas de separación y protección entre trabajadores	X		
Oficinas: tiene suficiente ventilación	X		
Señalización, Existe señalización visible que indiquen:	Si	No	Observación
Aforo máximo		X	
Distanciamiento de 2 metros (pisos)	X		
Rutas de evacuación (peatonales y vehiculares)	X		
Iluminación, cuenta con suficiente	Si	No	Observación
Iluminación natural	X		
Iluminación artificial	X		
Servicios – Operaciones, servicios generales del puerto:	Si	No	Observación
Practicaje, remolque, amarre y desamarre (servicios Al Buque)	X		
Carga, estiba, descarga, desestiba y transporte de mercancías (servicios A la Carga)	X		
Limpieza, fumigación, inspecciones, aprovisionamiento y reparaciones (servicios Complementarios)	X		
Instalaciones	Si	No	Observación
Lavadero de manos		X	
Pediluvios	X		
Dispensadores de Gel		X	

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Se puede mencionar que no brindan charlas de inducción a quienes ingresan a la instalación portuaria equipos, no cuentan con equipos de desinfección sanitaria en las oficinas, señalización detallando el aforo máximo. En cuanto a las instalaciones disponen espacios destinados a lavamanos y dispensadores.

- **Autoridad Portuaria de Guayaquil**

- **Terminal Portuario de Andipuerto**

Tabla 33-3: Ficha de Observación Andipuerto

Criterio de Evaluación			
Acceso - Movilidad	Si	No	Observación
Se realiza controles sanitarios en las puertas de acceso al puerto	X		
Se realizan pruebas rápidas de Covid – 19		X	
Las ventanillas de atención al usuario cuentan con mamparas de protección	X		
Se realizan charlas de inducción	X		
Oficinas: Las oficinas tienen el espacio suficiente para evitar contagio	X		
Oficinas: Cuentan con equipos de desinfección sanitaria	X		
Oficinas: Cuentan con mamparas de separación y protección entre trabajadores	X		
Oficinas: tiene suficiente ventilación	X		
Señalización, Existe señalización visible que indiquen:	Si	No	Observación
Aforo máximo	X		
Distanciamiento de 2 metros (pisos)	X		
Rutas de evacuación (peatonales y vehiculares)	X		
Iluminación, cuenta con suficiente	Si	No	Observación
Iluminación natural	X		
Iluminación artificial	X		
Servicios – Operaciones, servicios generales del puerto:	Si	No	Observación
Practicaje, remolque, amarre y desamarre (servicios Al Buque)	X		
Carga, estiba, descarga, desestiba y transporte de mercancías (servicios A la Carga)	X		
Limpieza, fumigación, inspecciones, aprovisionamiento y reparaciones (servicios Complementarios)		X	
Instalaciones	Si	No	Observación
Lavadero de manos	X		
Pediluvios	X		
Dispensadores de Gel	X		

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

En general el Terminal Portuario de Andipuerto es quien a adecuado de mejor manera su plan de acción contra el coronavirus, se realizan controles al ingreso, charlas de inducción, señalización, equipos de protección y desinfección en todas sus instalaciones.

○ **Terminal Portuario de DP World Posorja**

Tabla 34-3: Ficha de Observación DP World

Criterio de Evaluación			
Acceso - Movilidad	Si	No	Observación
Se realiza controles sanitarios en las puertas de acceso al puerto	X		
Se realizan pruebas rápidas de Covid – 19	X		
Las ventanillas de atención al usuario cuentan con mamparas de protección	X		
Se realizan charlas de inducción	X		
Oficinas: Las oficinas tienen el espacio suficiente para evitar contagio	X		
Oficinas: Cuentan con equipos de desinfección sanitaria	X		
Oficinas: Cuentan con mamparas de separación y protección entre trabajadores	X		
Oficinas: tiene suficiente ventilación	X		
Señalización, Existe señalización visible que indiquen:	Si	No	Observación
Aforo máximo	X		
Distanciamiento de 2 metros (pisos)	X		
Rutas de evacuación (peatonales y vehiculares)	X		
Iluminación, cuenta con suficiente	Si	No	Observación
Iluminación natural	X		
Iluminación artificial	X		
Servicios – Operaciones, servicios generales del puerto:	Si	No	Observación
Practicaje, remolque, amarre y desamarre (servicios Al Buque)	X		
Carga, estiba, descarga, desestiba y transporte de mercancías (servicios A la Carga)	X		
Limpieza, fumigación, inspecciones, aprovisionamiento y reparaciones (servicios Complementarios)	X		
Instalaciones	Si	No	Observación
Lavadero de manos		X	
Pediluvios	X		
Dispensadores de Gel	X		

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

De igual manera el Terminal portuario despliega un gran control al ingreso a las instalaciones, cabe recalcar que es el único que realizan pruebas de Covid – 19 a quienes ingresan por primera vez al Terminal. Pero sin embargo la única observación es que no cuentan con equipos de desinfección en áreas operativas.

○ **Terminal Portuario de Contecon**

Tabla 35-3: Ficha de Observación Contecon

Criterio de Evaluación			
Acceso - Movilidad	Si	No	Observación
Se realiza controles sanitarios en las puertas de acceso al puerto	X		
Se realizan pruebas rápidas de Covid – 19		X	
Las ventanillas de atención al usuario cuentan con mamparas de protección	X		
Se realizan charlas de inducción	X		Charlas Online (e-learning)
Oficinas: Las oficinas tienen el espacio suficiente para evitar contagio	X		
Oficinas: Cuentan con equipos de desinfección sanitaria	X		
Oficinas: Cuentan con mamparas de separación y protección entre trabajadores	X		
Oficinas: tiene suficiente ventilación	X		
Señalización, Existe señalización visible que indiquen:	Si	No	Observación
Aforo máximo	X		
Distanciamiento de 2 metros (pisos)	X		
Rutas de evacuación (peatonales y vehiculares)	X		
Iluminación, cuenta con suficiente	Si	No	Observación
Iluminación natural	X		
Iluminación artificial	X		
Servicios – Operaciones, servicios generales del puerto:	Si	No	Observación
Practicaje, remolque, amarre y desamarre (servicios Al Buque)	X		
Carga, estiba, descarga, desestiba y transporte de mercancías (servicios A la Carga)	X		
Limpieza, fumigación, inspecciones, aprovisionamiento y reparaciones (servicios Complementarios)	X		
Instalaciones	Si	No	Observación
Lavadero de manos		X	
Pediluvios	X		
Dispensadores de Gel	X		

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

El Terminal Portuario de Contecon es el más grande de todos los antes mencionados y moviliza una gran cantidad de carga contenerizada, refrigerada y general es el único terminal que brinda capacitación mediante su plataforma de e-learning, tras la aprobación de cuatro módulos para recibir un certificado de capacitación e ingresar al terminal y al igual que los tres últimos el protocolo de acceso es muy alto. La única observación se encuentra en la falta de equipamiento de lavadero de manos en el área operativa.

3.2. Propuesta

3.2.1. Portada de la Propuesta



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO

**Arias Johanna &
Erazo Cristian**

2021



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



3.2.2. *Antecedentes y Justificación del Plan*

La actividad portuaria comercial del Ecuador ha sido en su mayoría ejercida por el estado, bajo el régimen de las Autoridades Portuarias, conforme lo establecido en la Ley de Régimen Administrativo Portuario Nacional del Ecuador.

- La Autoridad Portuaria de Esmeraldas es una entidad estatal que fue creada en 1970, una de las ventajas competitivas de este puerto es el punto más cercano al conocido canal de Panamá el cual comunica las costas del océano Pacífico y Atlántico. Es un puerto multipropósito y es el principal exportador de aceite de palma.
- La Autoridad Portuaria de Manta este año cumplió 55 años de creación, está ubicada en el cantón del mismo nombre y es considerada la capital internacional del atún, pues su principal actividad de comercio es la pesca y procesamiento de atún. Actualmente brindan operaciones en dos terminales portuarias, el Terminal Internacional el cual es uno de los puntos más visitados por cruceros turísticos y el Terminal Pesquero y de Cabotaje que promueve a la economía local.
- La Autoridad Portuaria de Guayaquil tiene más de siete décadas al servicio del país, avivando el comercio internacional. Cuenta con tres terminales privados, el Terminal Portuaria de Andipuerto Guayaquil S.A. que maneja carga a granel y cuyo contrato de concesión culmina este año, el Terminal Portuario DP World Posorja S.A. el cual está delegado por 50 años a partir del 2016 considerado el puerto más inteligente del país por sus operaciones con carga contenerizada y el Terminal Portuario de Contecon Guayaquil S.A. el puerto más grande del Ecuador a quien se le otorgó la concesión por 40 años más a partir del 2021.

El Ecuador desde los años 90 ha sufrido de epidemias como la colera, el dengue y la influenza AH1N1, en la actualidad la pandemia de Covid – 19 es la enfermedad producida por el virus SARS-Cov2 que ha causado muerte y sufrimiento en los trabajadores, autoridades y familias. Además ha tenido un gran impacto en la cadena de suministros influyendo de forma directa a las operaciones portuarias en todo el mundo.

La autoridad directiva y coordinadora en asuntos de sanidad internacional es la Organización Mundial de la Salud (OMS), quien a través del Reglamento Sanitario Internacional (RSI) ayudan



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



a prevenir y responder ante la propagación de enfermedades infectocontagiosas. Por otro lado el Ministerio de Salud Pública (MSP) es quien se encarga de formular normas, protocolos y procedimientos que garanticen la salud de la población Ecuatoriana.

Mediante el acuerdo Ministerial Nro.00126-2020 del 12 de marzo de 2020, la ministra de Salud Pública declaró el estado de emergencia sanitaria por la inminente posibilidad del efecto provocado por el Covid – 19, teniendo en cuenta la propagación del virus se elaboró el presente Plan de Acción para aplicar controles y mantener acciones preventivas ante la amenaza global del coronavirus en las instalaciones de los principales puertos marítimos del Ecuador.

3.2.3. Objetivos del Plan

3.2.3.1. Objetivo General del Plan

Definir las medidas de prevención sanitarias en los puertos marítimos comerciales del Ecuador mediante parámetros propuestos por diferentes organismos nacionales e internacionales para combatir una pandemia.

3.2.3.2. Objetivos Específicos del Plan

- Evaluar la situación actual de los puertos por medio de instrumentos y disposiciones oficiales de los entes reguladores locales.
- Definir los niveles de emergencia mediante las indicaciones del ente regulador del puerto para responder a cualquier eventualidad con el uso de un plan de contingencia.
- Plantear estrategias utilizando medidas de prevención para disminuir la propagación del virus en el personal que opera en los puertos.

3.2.4. Alcance del Plan

Crear un plan de contingencia que permita responder a emergencias provenientes de una pandemia con implicaciones biológicas, proporcionando normas y procedimientos a seguir ante



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



cualquier eventualidad, precautelando la salud e integridad de los trabajadores, tripulantes y transportistas que ingresen a los puertos marítimos comerciales del Ecuador.

3.2.5. Estructura organizacional del Plan

Para garantizar el control y seguimiento de los planes de contingencia para puertos marítimos comerciales del Ecuador en época de pandemia, se presenta a continuación la estructura organizacional en la cual se detallan las funciones y responsabilidades de quienes participan.

- **Autoridad Portuaria de Esmeraldas**

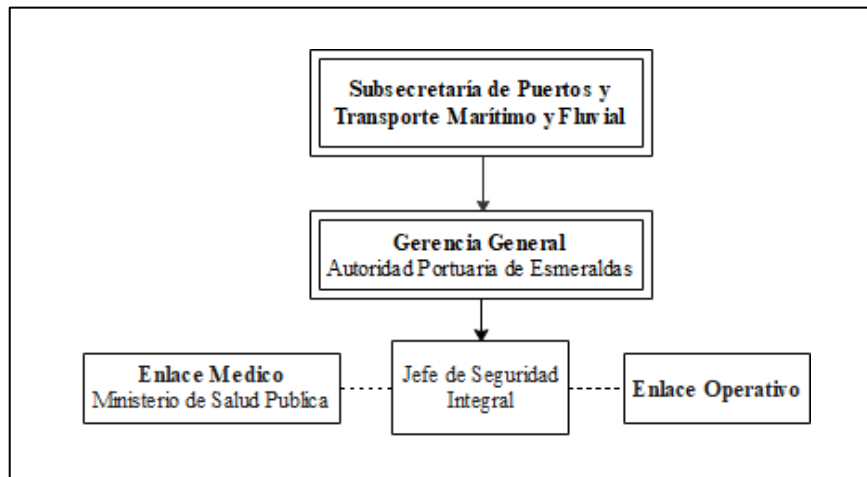


Figura 1-3. Estructura organizacional para el control y seguimiento de los planes de contingencia APE

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



- **Autoridad Portuaria de Manta**

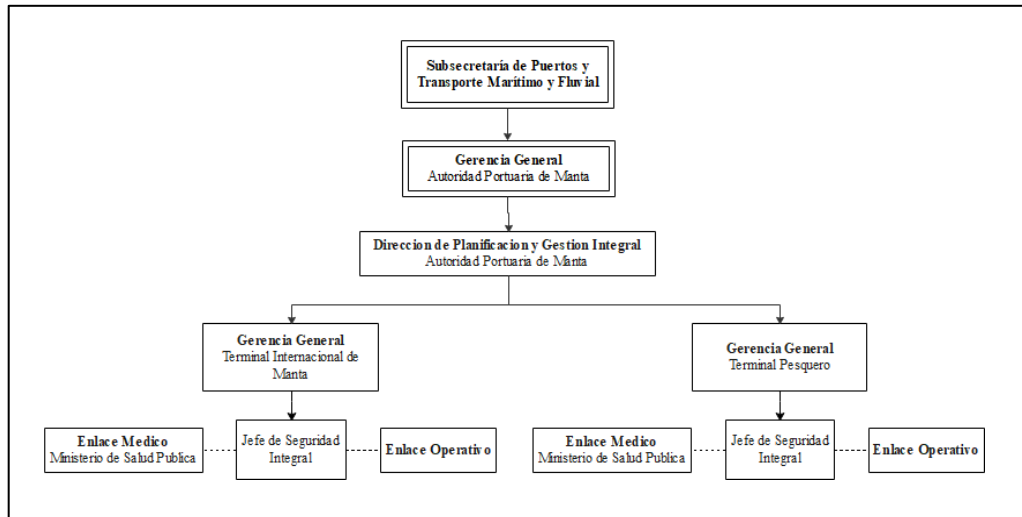


Figura 2-3. Estructura organizacional para el control y seguimiento de los planes de contingencia APM

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

- **Autoridad Portuaria de Guayaquil**

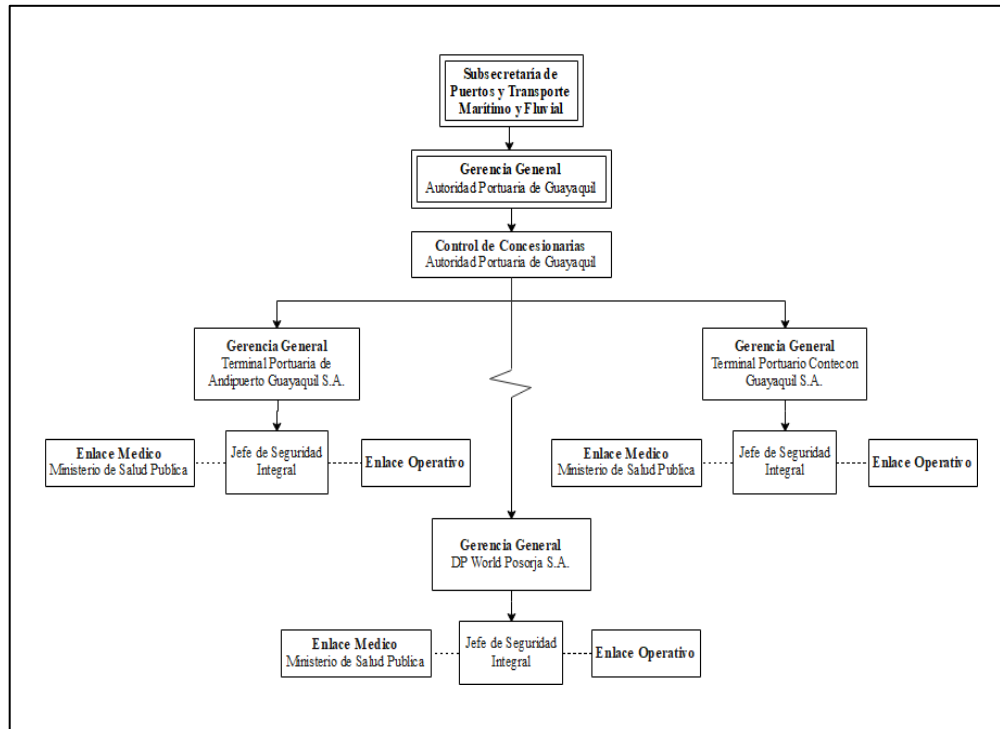


Figura 3-3. Estructura organizacional para el control y seguimiento de los planes de contingencia APG

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Director del plan: Gerencia General de cada Puerto

Sus funciones están encaminadas con la comunicación nacional oficial y la gestión de ayuda de entidades de apoyo externas de acuerdo con la magnitud de la contingencia. Deberá:

- Aprobar el plan de contingencia
- Dar seguimiento general a la emergencia
- Proporcionar información a la prensa sobre la emergencia y su intervención
- Gestionar la colaboración de entidades públicas o particulares

Coordinador del plan: Jefe de Seguridad Integral del puerto



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



Sus funciones están relacionadas directamente con la activación y actualización del plan de contingencia. Deberá:

- Evaluar, activar y actualizar el plan de contingencia por medio brigadas
- Determinar el nivel de emergencia y la estrategia a seguir
- Establecer la necesidad de solicitar ayuda externa
- Definir área de alistamiento para casos sospechosos

Brigadas del plan: Conformadas por el personal

- Las brigadas son quienes se encargan de ejecutar las estrategias ante la contingencia
- Estarán formadas por el personal de las áreas administrativas y operativas del terminal portuario

3.2.6. *Entidades de Apoyo Externas*

En caso de ocurrir una contingencia que por su magnitud no pueda ser atendida en su totalidad por las brigadas, es necesario solicitar apoyo de entidades municipales con equipamiento diseñados para atender a las emergencias.

Las entidades de apoyo externas más cercanos para la atención a una contingencia de tipo biológica en los puertos marítimos comerciales serán:




- Hospitales
- Cuerpo de Bomberos
- ECU-911
- Empresas de energía eléctrica y agua potable

3.2.7. *Recursos*

Recurso Humano: El recurso humano es todo el personal de los puertos, quienes conforman las brigadas, los empleados capacitados y los colaboradores de las entidades de apoyo externa.

Recurso Logístico: Se encuentran elementos utilizados para poder actuar ante una contingencia como son:

Tabla 36-3: Recursos logísticos

Recurso	Imagen
Unidades móviles	
Sistema de comunicaciones	
Equipos de auxilios paramédicos	

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

3.2.8. *Evaluación de la situación actual*

Para actuar ante una eventualidad proveniente de diferentes pandemias de tipo respiratorias es necesario tomar en consideración las siguientes cláusulas establecidas para evaluar de una manera técnica la proliferación y desarrollo:

- 1) Contar con una disposición oficial del COE – Nacional, quien a través de mesas de trabajo se encarga de realizar actividades de coordinación que aseguren un adecuado control de la pandemia.
- 2) Utilizar una “Ficha de valoración epidemiológica” (Anexo C), la cual permite evaluar el estado de salud del personal portuario.
- 3) Establecer el nivel de emergencia en el que se encuentran los puertos comerciales.



**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS
MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE
PANDEMIA**



3.2.9. Niveles de Emergencia

A continuación se ha definido tres niveles de emergencia en los cuales ha permitido proponer acciones específicas tomando en consideración la instalación portuaria con sus áreas administrativas, operativas y a nivel de buque con la coordinación a entidades de apoyo.

Tabla 37-3: Niveles de emergencia

Nivel de Emergencia	Descripción	
Emergencia Nivel 1	La OMS declara epidemia o pandemia No existen casos sospechosos en el área de trabajo	La OMS declara epidemia o pandemia Buques sin casos sospechosos en la tripulación
Emergencia Nivel 2	El COE declara emergencia sanitaria a nivel nacional Existen casos sospechosos en el área de trabajo	Buques con casos sospechosos en la tripulación
Emergencia Nivel 3	Las Autoridades Decretan el cierre total de las Instalaciones Portuarias	Casos confirmados en la tripulación

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



3.2.10. Planes de acción para la Instalación Portuaria

3.2.10.1. Plan de Acción ante nivel de emergencia 1

Plan de capacitación al personal sobre medidas de bioseguridad

Tabla 38-3: Estrategia 1 – Capacitación

Estrategia N° 1	
Estrategia de programa de capacitación sobre medidas de bioseguridad para empleados de la empresa	
Descripción	El Gerente deberá gestionar la participación de profesionales expertos en los temas a impartir en dicha capacitación
Objetivo	Crear programas de capacitación enfocados a evitar la propagación de virus en la instalación portuaria
Responsables	El Gerente junto al coordinar del plan de contingencia
Táctica	Prevención de enfermedades infectocontagiosas en las áreas de trabajo
Duración	A partir de la declaración de emergencia sanitaria
Alcance	Precautelar en un 100% la salud e integridad de trabajadores y personas que ingresan a los puertos marítimos comerciales del Ecuador
Desarrollo de la táctica	Seminarios de capacitación a empleados y personal externo de las terminales portuarias
Estimación Económica	-

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

1) Introducción del Plan de Capacitación

El recurso más importante de cualquier institución es el talento humano, por ese motivo el presente plan de capacitación ayudaran a empleados y personal externo a no contraer ninguna enfermedad del tipo respiratoria, se dictara 4 seminarios con los siguientes metas: Definiciones, principios de la prevención y bioseguridad, Medidas de prevención contra el virus causante de la pandemia, Lineamientos para el uso del Equipo de Protección Personal y las Estrategias de respuesta de la organización a la pandemia.

El plan se podrá realizar de manera presencial tomando en cuenta el aforo máximo del salón o auditorio donde se imparta el seminario con el respectivo distanciamiento y uso de medidas de bioseguridad. Por otro lado si se lo aplica utilizando una plataforma virtual se deberá contar con un correo corporativo y acceso a computadora, laptop e internet.



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



2) Alcance del Plan de Capacitación

El presente plan de capacitación está orientado para los trabajadores y personas que ingresen a los puertos marítimos comerciales del Ecuador.

3) Fines del Plan de Capacitación

El propósito general de este plan de capacitación es informar sobre las medidas de bioseguridad a los trabajadores y personas que ingresen al terminal portuario y de esta forma contribuir a:

- Evitar la propagación del virus en las áreas de trabajo
- Generar mayor conciencia en el uso correcto del EPP para pandemias
- Mantener al talento humano al día con los avances del virus en nuestro entorno local
- Continuidad de las operaciones de los terminales portuarios

4) Objetivo del Plan de Capacitación

Preparar a los trabajadores y personas que ingresen a los diferentes puertos marítimos comerciales del Ecuador para evitar la propagación del virus en las áreas de trabajo mediante herramientas de enseñanza y capacitación.

5) Metas del Plan de Capacitación

Capacitar a todos los trabajadores y personas que ingresen a los puertos marítimos comerciales del Ecuador.

6) Estrategias del Plan de Capacitación

- Realizar talleres
- Presentación de plantillas Exposiciones
- Uso módulos de estudio



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



7) Tipos y Modalidades de Capacitación

a) Tipo de Capacitación

Capacitación Inductiva: Es aquella que se orienta a facilitar la integración de personas que ingresan por primera vez al terminal portuario, de esa manera se brinda información sobre las directrices, normas y protocolos a seguir para precautelar su salud y la de los trabajadores.

Capacitación Preventiva: Es aquella orientada a prever los cambios que se producen dentro de la organización en el cual intervienen todos los trabajadores, en este caso, la implantación de los protocolos de higiene y desinfección para prevenir el contener una enfermedad infectocontagiosa.

Capacitación Correctiva: Se orienta a la solución de problemas de desempeño, en este caso, por el incumplimiento de protocolos de higiene y desinfección, uso indebido de los equipos de protección personal, entre otros, el cual afecte la salud e integridad del personal en cualquier área del terminal portuario.

Capacitación para desarrollo profesional: Estas actividades se asimilan a la capacitación preventiva, su diferencia es que esta encamina a que los trabajadores puedan ejercer nuevas responsabilidades en la empresa, como es el caso de la conformación de brigadas.

b) Modalidades de Capacitación

Presencial: Estas capacitaciones se las puede realizar en la empresa en un aula o auditorio, en la cual intervienen personas que dominen los temas a tratar y se puedan generar preguntas, debates, aclaraciones y demás entre los participantes. En tiempos de pandemia estas capacitaciones tendrán un límite de personas dependiendo del aforo del salón y se podrán programar horarios dependiendo del área de trabajo. Además, con la ayuda de la “Ficha de registro de capacitación” (Anexo D) se podrá corroborar la participación de los colaboradores.

Online o E-learning: Esta modalidad se la puede realizar por medio de una computadora o laptop usando plataformas virtuales como Zoom, Microsoft Teams, Google Meet, Google Workspace entre otras que requieren internet, al igual que las capacitaciones presenciales son intervenidas por expertos en los temas a tratar, no existe limitaciones en el número de participantes y al igual



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



que las capacitaciones presenciales se deberá llenar una ficha de registro que se lo podrá realizar en un documento compartido en GoogleDrive.

8) Acciones por desarrollar en el Plan de Capacitación

Las acciones para desarrollar el plan de capacitación están justificadas en el siguiente temario a impartir, que permitirá a los participantes a prevenir el riesgo de contagio dentro de las instalaciones portuarias de los puertos marítimos comerciales del Ecuador.

Temas de Capacitación

Tabla 39-3: Temas de capacitación

Temas	Tipo de Capacitación				Dirigido a	
	Inductiva	Preventiva	Correctiva	Desarrollo Profesional	Personal Portuario	Personal Externo
Definiciones, principios de la prevención y bioseguridad	X	-	-	-	X	X
Medidas de prevención contra el virus causante de la pandemia	-	X	-	-	X	X
Lineamientos para el uso del Equipo de Protección Personal	-	-	X	-	X	-
Estrategias de respuesta de la organización a la pandemia	-	-	-	X	X	-

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

9) Recursos del Plan de Capacitación

Humanos: Lo conforman el personal y personas externas, facilitadores y expositores especializados en la materia, como:

- Profesionales de Gestión de Riesgos
- Profesionales en Seguridad y Salud Ocupacional
- Médicos Ocupacionales

Materiales: Se encuentran los elementos necesarios para impartir las capacitaciones, tales como:

- **Infraestructura:** Instalación Portuaria – Auditorio



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



- **Mobiliario, equipo y otros:** está conformado por carpetas y mesas de trabajo, pizarra, esferos, computadora y proyector.
- **Documentos técnicos – educativo:** en estos se encuentran los certificados, documentos de evaluación, material de estudio, etc.
- **Tecnológicos:** Computadoras o laptops con acceso a internet, en caso de ser una capacitación online.

10) **Financiamiento del Plan de Capacitación**

El monto de inversión de este plan de capacitación será financiado con la gestión y presupuesto de cada puerto comercial.



**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR
EN ÉPOCA DE PANDEMIA**



11) Presupuesto del Plan de Capacitación

De acuerdo con las proformas obtenidas, el presupuesto estimado es el siguiente:

Tabla 40-3: Presupuesto de capacitación por terminal

	Presupuesto Capacitación Autoridad Portuaria de Esmeraldas					Presupuesto Capacitación Autoridad Portuaria de Manta					Presupuesto Capacitación Autoridad Portuaria de Guayaquil				
	Descripción	Cantidad	Unidades	Costo Unitario	Costo Total	Descripción	Cantidad	Unidades	Costo Unitario	Costo Total	Descripción	Cantidad	Unidades	Costo Unitario	Costo Total
Cap. Presencial	Carpetas	275	Unid	\$0,25	\$68,75	Carpetas	345	Unid	\$0,25	\$86,25	Carpetas	1410	Unid	\$0,25	\$352,50
	Esferos	275	Unid	\$0,50	\$137,50	Esferos	345	Unid	\$0,50	\$172,50	Esferos	1410	Unid	\$0,50	\$705,00
	Tinta de impresora	3	Unid	\$45,00	\$135,00	Tinta de impresora	5	Unid	\$45,00	\$225,00	Tinta de impresora	8	Unid	\$45,00	\$360,00
	Hojas para Certificados	3	100 Unid	\$25,00	\$75,00	Hojas para Certificados	4	100 Unid	\$25,00	\$100,00	Hojas para Certificados	14	100 Unid	\$25,00	\$350,00
	Imprevistos				\$0,00	Imprevistos				\$0,00	Imprevistos				\$0,00
	Total Presupuesto					Total Presupuesto					Total Presupuesto				
					\$416,25					\$583,75					\$1.767,50
Cap. Online	Presupuesto Capacitación Autoridad Portuaria de Esmeraldas					Presupuesto Capacitación Autoridad Portuaria de Manta					Presupuesto Capacitación Autoridad Portuaria de Guayaquil				
	Descripción	Cantidad	Unidades	Costo Unitario	Costo Total	Descripción	Cantidad	Unidades	Costo Unitario	Costo Total	Descripción	Cantidad	Unidades	Costo Unitario	Costo Total
	Correos corporativos	275	Unid	\$ -	\$ -	Correos corporativos	345	Unid	\$ -	\$ -	Correos corporativos	1410	Unid	\$ -	\$ -
	Imprevistos					Imprevistos					Imprevistos				
Total Presupuesto					Total Presupuesto					Total Presupuesto					
				\$ -					\$ -					\$ -	

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021



**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS
MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE
PANDEMIA**



12) Cronograma del Plan de Capacitación

El siguiente cronograma se plantea para el personal externo en el momento del ingreso a la instalación portuaria de manera breve, y al personal interno una vez se haya activado el plan de contingencia para pandemias:

Tabla 41-3: Cronograma de capacitación a personal externo

Cronograma de capacitación a personal externo			
Actividad	Tiempo		Fecha
	30 min	60 min	
Inducción: Definiciones, principios de la prevención y bioseguridad	X	-	
Prevención: Medidas de prevención contra el virus causante de la pandemia	-	X	

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Tabla 42-3: Cronograma de capacitación a personal de la organización

Cronograma de capacitación a personal interno													
Actividad	Días												Fecha
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Seminario 1: Definiciones, principios de la prevención y bioseguridad	X	X	X										
Seminario 2: Medidas de prevención contra el virus causante de la pandemia				X	X	X							
Seminario 3: Lineamientos para el uso del Equipo de Protección Personal							X	X	X				
Seminario 4: Estrategias de respuesta de la organización a la pandemia										X	X	X	

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021



**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS
MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE
PANDEMIA**



3.2.10.2. *Plan de Acción ante nivel de emergencia 2*

Plan de atención en casos de sintomatología respiratoria

Tabla 43-3: Estrategia 2 – Atención para sintomatología respiratoria

Estrategia N° 2	
Estrategia de atención en casos de sintomatología respiratoria	
Descripción	El medico ocupacional deberá tomar acciones para evitar la posible trasmisión del virus en la instalación portuaria
Objetivo	Evaluar el caso sintomatológico de quien sea atendido por el médico ocupacional con el uso de herramientas de diagnóstico temprano, rápido y fiable para tomar acciones de emergencia y atención al personal
Responsables	El Gerente en coordinación con el Departamento de Salud Ocupacional o Medico
Táctica	Determinar el proceso de atención en caso de sintomatología respiratoria en el personal portuario
Frecuencia	Cuando exista algún caso de sintomatología respiratoria
Alcance	Reducir la probabilidad de transmisión del virus en las áreas de trabajo de los terminales
Desarrollo de la táctica	<ul style="list-style-type: none">• Identificación del caso sintomatológico• Definir acciones de emergencia
Estimación Económica	-

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

1) Introducción del Plan de Atención

Este plan ayudara a identificar los posibles casos de sintomatología y el proceso a seguir dentro de las instalaciones portuarias con cada uno de estos. Los pacientes que acudan al médico ocupacional dependiendo de su valoración (Anexo C) se ejecutaran acciones para precautelar su salud y la de los trabajadores, con la colaboración del director del plan quien se encargara de gestionar el apoyo de entidades externas y el coordinador activara las brigadas de apoyo ante pandemia en caso de ser necesario.

2) Alcance del Plan de Atención

El presente plan servirá para atender a casos sospechosos del virus causante de la pandemia en trabajadores de los puertos marítimos comerciales del Ecuador.



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



3) Fines del Plan de Atención

Definir los casos sospechosos, posibles o confirmados de los trabajadores o personal externo en las instalaciones portuarias y de esta manera ayudar a:

- Identificar los posibles casos de infección
- Gestionar el apoyo de entidades de apoyo externo
- Evitar la propagación del virus en el área de labores del puerto

4) Objetivo del Plan de Atención

Evaluar el caso sintomatológico del trabajador o persona que acuda al médico ocupacional de los puertos comerciales del Ecuador con el uso de herramientas de diagnóstico temprano, rápido y fiable para tomar acciones de emergencia y atención al personal

5) Definición, gestión y proceso para atención de casos sintomatológicos

a) Definición y gestión para atención de trabajadores

A continuación se definen los casos de sintomatología respiratoria (Ministerio del Trabajo, 2020) y la gestión de atención que se brindara dependiendo de ello:

Tabla 44-3: Definición y gestión de atención en casos sintomatológicos

Caso	Descripción	Atención	
		Interna	Externa
No sospechoso	Paciente con enfermedad respiratoria leve y sin historial de viaje en un país o localidad del Ecuador que informa transmisión comunitaria, durante 14 antes del inicio de los síntomas.	X	-
Sospechoso	Paciente con enfermedad respiratoria aguda con al menos fiebre, tos o dificultad para respirar y un historial de viaje en un país o localidad del Ecuador que informa transmisión comunitaria, durante 14 antes del inicio de los síntomas.	-	X
Probable	Un caso sospechoso para quien las pruebas de laboratorio para el virus no son concluyentes o dudoso, y no se pudo concluir con la investigación (2da muestra que solicita laboratorio) o fallece.	-	X
Confirmado	Una persona con prueba de laboratorio sea positiva para infección, independientemente de los signos y síntomas clínicos.	-	X

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



Quienes presenten un caso “No sospechoso” podrán seguir tratamiento en el Departamento Médico de la instalación portuaria, mientras que en los casos “Sospechoso o Probable” se deberá gestionar la ayuda de Entidades de apoyo externas.

Por otro lado para casos “Confirmados” se deberá extender un certificado médico por diez (10) días a partir del inicio de los síntomas para luego reincorporarse a sus labores con una previa valoración médica. En caso de que aun padezca síntomas se le otorgara siete (7) días adicionales (Ministerio de Salud Pública, 2020).

b) Proceso para atención de casos sintomatológicos

En el siguiente apartado se detallaran las actividades a cumplir para la atención a cualquier caso sintomatológico.

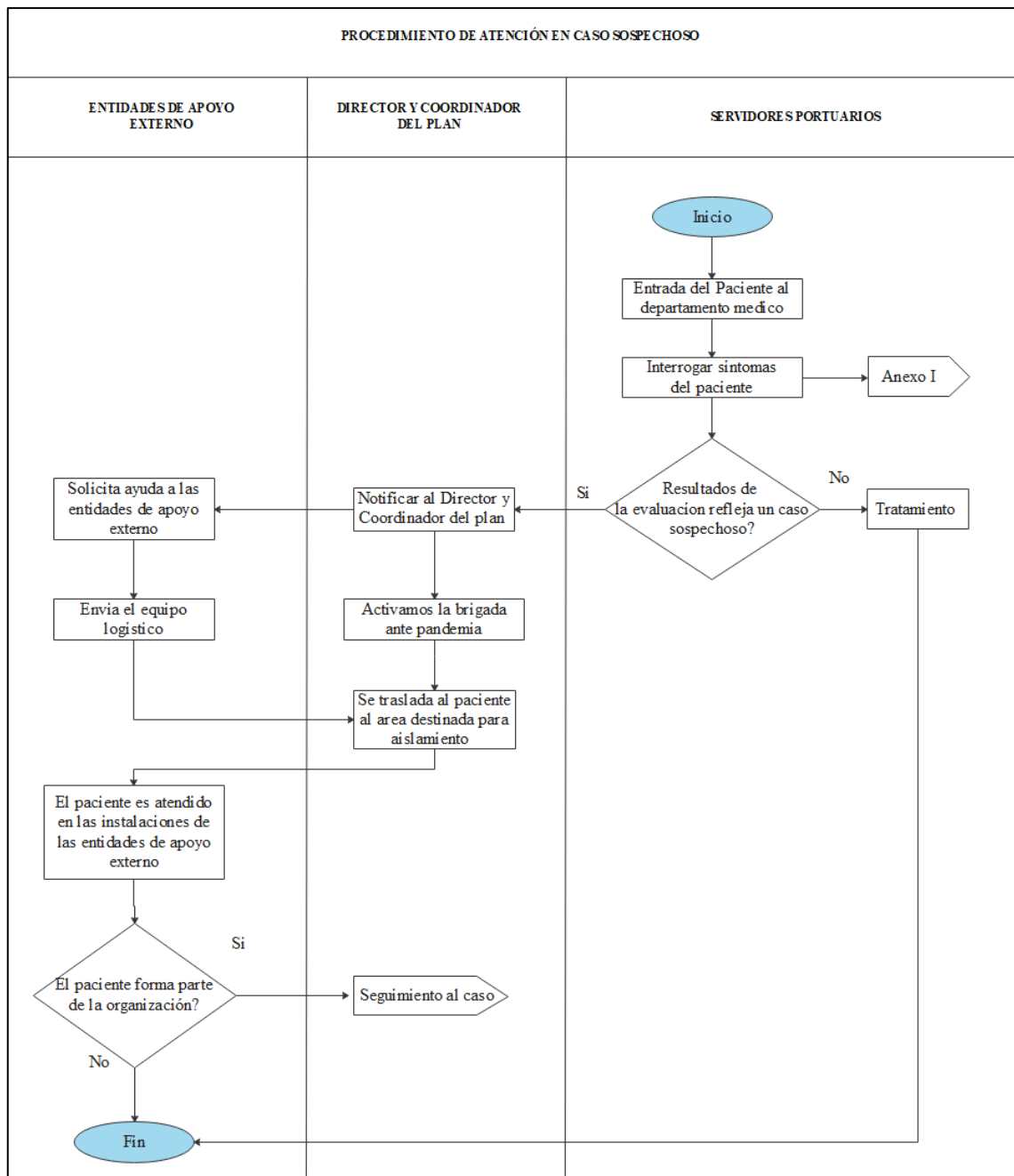


Figura 4-3. Flujograma – Atención en caso sospechoso

Fuente: Arias, J.; Erazo, C. 2021

6) Recursos del Plan de Atención

Humanos: Lo conforman el personal del Departamento Médico, brigada de emergencia ante pandemias y los colaboradores de las entidades de apoyo externa.



**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS
MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE
PANDEMIA**



Logísticos; Se encuentran los elementos necesarios para la atención, tales como:

- Unidades móviles
- Equipos de auxilios paramédicos

Materiales:

- **Infraestructura:** Instalación Portuaria – Departamento Medico
- **Documentos técnicos – educativo:** en este se encuentra los certificados médicos.



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



Plan de adquisición de equipos para control de bioseguridad

Tabla 45-3: Estrategia 3 – Adquisición de equipos

Estrategia N° 3	
Estrategia de adquisición de equipos tecnológicos para control de bioseguridad	
Descripción	El gerente deberá aprobar la necesidad de los equipos tecnológicos para el control de bioseguridad
Objetivo	Identificar los equipos de control de bioseguridad mediante el uso de cotizaciones para eficientizar el proceso de prevención en las instalaciones portuarias
Responsables	El Gerente en coordinación con el Jefe de Salud Ocupacional
Táctica	Proponer equipos de control de bioseguridad tecnológicos
Frecuencia	Con la activación del Nivel de Emergencia 2
Alcance	Controlar al 100% los protocolos de bioseguridad en los puertos
Desarrollo de la táctica	Detallar los equipos de control de bioseguridad, sus características y costos de adquisición
Estimación Económica	-

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

1) Introducción del Plan de Adquisición de Equipos

En época de pandemia el uso de tecnología es vital, pues, es el único medio por el cual se puede detectar de una manera rápida y eficaz la presencia de algún síntoma que tenga referencia al virus causante de la enfermedad. Las acciones de este plan estarán encaminadas a identificar los equipos mínimos y los sofisticados para prevenir la propagación del virus en la instalación portuaria. Además ayudara a optimizar el control de los protocolos de bioseguridad para evitar la propagación del virus en los puertos marítimos comerciales del Ecuador.

2) Alcance del Plan de Adquisición de Equipos

El presente plan está destinado para todas las áreas de la instalación portuaria de los puertos comerciales del Ecuador.

3) Fines del Plan de Adquisición de Equipos

El propósito de este plan es identificar y proponer equipos tecnológicos para desinfección de superficies de trabajo para quienes formen parte de la terminal portuaria y de esta manera:

- Promover el uso de equipos de bioseguridad
- Evitar la propagación del virus en las áreas de trabajo






4) Objetivo del Plan de Adquisición de Equipos








Identificar los equipos de control de bioseguridad con el uso de cotizaciones para formar un proceso de prevención en las instalaciones portuarias.

5) Equipos de control de bioseguridad para las áreas de la instalación portuaria

A continuación se detallan los equipos de control de acceso y de desinfección que deberán ser implementadas en instalaciones portuarias. Además se toma en cuenta también equipos tecnológicos que realizaran los controles más eficientes.

Tabla 46-3: Equipos de control de bioseguridad




Equipos	Descripción	Imagen	
Control de acceso	Termómetro Infrarrojo	Sin tocar a la persona y en escasos segundos puedes saber su temperatura corporal	
	Cámara térmica	Este sistema realiza el control de temperatura corporal mediante cámara térmica.	
	Cabina de desinfección	ofrece un sistema de nebulización rápida de alta efectividad	
	Detector de Metales con Medición de Temperatura	El usuario coloca su frente o muñeca a 150 mm del sensor de temperatura si es superior a los 37,3° emitirá una alarma para advertir a los guardias.	
	Reconocimiento facial y palma	Biométrico sin contacto. Detecta la temperatura corporal. Detecta el uso de mascarilla al instante.	

	Reconocimiento automático de identificación	permiten a los empleados de seguridad idéntica y acreditar el paso de conductores rápidamente y de forma totalmente remota (Sistemas de solución anti epidémica de biometría sin contacto)	
	Arco de desinfección de vehículos	Crean una nube de desinfectante que cubre el vehículo y extermina virus o bacterias que el biocida este en capacidad de atacar. Control de acceso con exclusas mediante la instalación de equipos de reconocimiento de placas, rostros, huellas, tarjetas de acceso	
Desinfección	Dispensador de gel manual	Se acciona al contacto con las manos,	
	Dispensador de gel mediante pie	Se presiona con el pie. Sistema de graduación para diferentes tamaños de envase con seguro para proteger el gel antibacterial.	
	Dispensador de gel automático	No requieren que se toque la superficie, que precisamente es donde se encuentra una mayor carga bacteriana (todos los usuarios tocan los dispensadores manuales con las manos sucias para dosificar el papel o el jabón).	
	Dispensador de jabón manual	Se debe accionar para que salga el jabón líquido contenido.	
	Dispensador de jabón automático	No requieren que se toque la superficie, que precisamente es donde se encuentra una mayor carga bacteriana	



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



Lavamanos portátil	Cuenta con depósitos interiores que lo hacen autónomo e independiente de tomas de agua, desagües o instalaciones eléctricas	
Sistema de lavado de manos automático	Simplemente colocar la mano, permanecer con las manos en el interior por 20 segundos y la mano será desinfectada y lavada.	
pediluvios	Sirven para reducir microorganismos que pueden ser llevados en el calzado y por ello es vital la higiene de esta zona. Botas y zapatos deben ser correctamente sanitizados al ingresar en estas zonas.	

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Una vez identificados con la ayuda de una “Ficha de adquisición de equipos de bioseguridad” (Anexo E), se podrá presentar los equipos y sus especificaciones para la aceptación del responsable y dotar al terminal portuario la mayor seguridad laboral.

6) Recursos del Plan de Adquisición de Equipos

Humanos: Lo conforman todo el personal de la instalación portuaria, quienes serán los que usen dichos equipos.

Materiales: Se encuentran los elementos necesarios para implementar la señalética, tales como:

- **Infraestructura:** Instalación Portuaria
- **Mobiliario:** Está conformado por mesas, sillas, paredes, etc.
- **Otros:** Equipos de bioseguridad.

7) Financiamiento del Plan de Adquisición de Equipos

El monto de inversión de este plan será financiado con la gestión y presupuesto de cada puerto comercial del Ecuador.



**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS
MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE
PANDEMIA**



8) Presupuesto del Plan de Adquisición de Equipos

De acuerdo con las proformas obtenidas, el presupuesto estimado es el siguiente:



**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR
EN ÉPOCA DE PANDEMIA**



Tabla 47-3: Presupuesto por terminal

Presupuesto Autoridad Portuaria de Esmeraldas					Presupuesto Autoridad Portuaria de Manta					Presupuesto Autoridad Portuaria de Guayaquil				
Descripción	Cantidad	Unidades	Costo Unitario	Costo Total	Descripción	Cantidad	Unidades	Costo Unitario	Costo Total	Descripción	Cantidad	Unidades	Costo Unitario	Costo Total
Termómetro Infrarrojo	5	Unid	\$20,00	\$100,00	Termómetro Infrarrojo	7	Unid	\$20,00	\$140,00	Termómetro Infrarrojo	20	Unid	\$20,00	\$400,00
Cámara térmica	1	Unid	\$325,00	\$325,00	Cámara térmica	1	Unid	\$325,00	\$325,00	Cámara térmica	1	Unid	\$325,00	\$325,00
Cabina de desinfección	1	Unid	\$1.000,00	\$1.000,00	Cabina de desinfección	1	Unid	\$1.000,00	\$1.000,00	Cabina de desinfección	1	Unid	\$1.000,00	\$1.000,00
Detector de Metales con Medición de Temperatura	1	Unid	\$1.220,00	\$1.220,00	Detector de Metales con Medición de Temperatura	1	Unid	\$1.220,00	\$1.220,00	Detector de Metales con Medición de Temperatura	1	Unid	\$1.220,00	\$1.220,00
Reconocimiento facial y palma	1	Unid	\$500,00	\$500,00	Reconocimiento facial y palma	1	Unid	\$500,00	\$500,00	Reconocimiento facial y palma	1	Unid	\$500,00	\$500,00
Reconocimiento automático de identificación	1	Unid	\$500,00	\$500,00	Reconocimiento automático de identificación	1	Unid	\$500,00	\$500,00	Reconocimiento automático de identificación	1	Unid	\$500,00	\$500,00
Arco de desinfección de vehículos	2	Unid	\$1.900,00	\$3.800,00	Arco de desinfección de vehículos	2	Unid	\$1.900,00	\$3.800,00	Arco de desinfección de vehículos	2	Unid	\$1.900,00	\$3.800,00
Dispensador de gel portátil	20	Unid	\$5,00	\$100,00	Dispensador de gel portátil	50	Unid	\$5,00	\$250,00	Dispensador de gel portátil	100	Unid	\$5,00	\$500,00
Dispensador de gel mediante pie	10	Unid	\$50,00	\$500,00	Dispensador de gel mediante pie	20	Unid	\$50,00	\$1.000,00	Dispensador de gel mediante pie	50	Unid	\$50,00	\$2.500,00
Dispensador de gel automático	10	Unid	\$15,00	\$150,00	Dispensador de gel automático	20	Unid	\$15,00	\$300,00	Dispensador de gel automático	30	Unid	\$15,00	\$450,00



**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR
EN ÉPOCA DE PANDEMIA**



Dispensador de jabón	10	Unid	\$5,00	\$50,00	Dispensador de jabón	20	Unid	\$5,00	\$100,00	Dispensador de jabón	30	Unid	\$5,00	\$150,00
Dispensador de jabón automático	10	Unid	\$15,00	\$150,00	Dispensador de jabón automático	20	Unid	\$15,00	\$300,00	Dispensador de jabón automático	30	Unid	\$15,00	\$450,00
Lavamanos portátil autónomo	10	Unid	\$150,00	\$1.500,00	Lavamanos portátil autónomo	20	Unid	\$150,00	\$3.000,00	Lavamanos portátil autónomo	30	Unid	\$150,00	\$4.500,00
Sistema de lavado de manos automático	4	Unid	\$300,00	\$1.200,00	Sistema de lavado de manos automático	10	Unid	\$300,00	\$3.000,00	Sistema de lavado de manos automático	15	Unid	\$300,00	\$4.500,00
Pediluvios	20	Unid	\$10,00	\$200,00	pediluvios	40	Unid	\$10,00	\$400,00	pediluvios	100	Unid	\$10,00	\$1.000,00
Imprevistos	0		\$0,00	\$0,00	Imprevistos	0		\$0,00	\$0,00	Imprevistos	0		\$0,00	\$0,00
Total Presupuesto				\$3.050,00	Total Presupuesto				\$6.700,00	Total Presupuesto				\$10.450,00

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021



Plan de aforo y señalización en las áreas de circulación

Tabla 48-3: Estrategia 4 – Aforo y señalización

Estrategia N° 4	
Estrategia de señalización y aforo en las áreas de circulación	
Descripción	El departamento de Seguridad Integral identificara las señales horizontales y verticales necesarias para pandemias y determinara el aforo máximo en las áreas de circulación
Objetivo	<ul style="list-style-type: none">• Establecer la señalética y el aforo máximo en las áreas de los puertos• Calcular el aforo máximo mediante el uso de herramientas estadísticas para evitar las aglomeraciones en las áreas de trabajo.
Responsables	El Gerente junto al coordinar del plan de contingencia
Táctica	Identificar e implementar señalética de prevención y aforo en las áreas del terminal
Frecuencia	En la activación del Nivel de Emergencia 2
Alcance	Señalizar el 100% de las instalaciones portuarias de los puertos comerciales del Ecuador
Desarrollo de la táctica	Dotar de señalética vertical y horizontal en las áreas de la instalación portuaria
Estimación Económica	-

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

1) Introducción del Plan de Aforo y Señalización

En esta estrategia se indica la metodología que se podrá utilizar para aforar las áreas laborales y de circulación para el personal tanto administrativas como operativas, además de las señales preventivas horizontales y verticales que deberán ser ubicadas en las zonas ya mencionadas, de esta manera se motivara al uso del equipo de protección personal necesario y evitar la aglomeración de personal.

2) Alcance del Plan de Aforo y Señalización

El presente plan de señalización y aforo está destinado para las instalaciones de los principales puertos marítimos comerciales del Ecuador.

3) Fines del Plan de Aforo y Señalización

El propósito general de este plan es identificar e implementar señalética que ayude a cumplir las medidas de bioseguridad a los trabajadores y personas que ingresen a la terminal portuaria y de esta manera:



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



- Evitar la aglomeración en las áreas de trabajo
- Dar cumplimiento a medidas de bioseguridad

4) Objetivo del Plan de Aforo y Señalización

- Calcular el aforo máximo mediante el uso de herramientas estadísticas para evitar las aglomeraciones en las áreas de trabajo.
- Establecer la señalética en las áreas de los puertos.

5) Aforo y señalización en oficinas, comedores y áreas de circulación

a) Aforo en oficinas

El cálculo del aforo máximo en las oficinas se lo realiza en base a la distancia de seguridad para el virus causante de la pandemia y el área de la oficina, comedor, auditorio, etc. Tomando en cuenta los espacios de trabajo con siguientes dimensiones mínimas (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2015):

- Se recomienda una altura de 3 – 2,5 metros
- Espacio libre por trabajador de 2 metros cuadrados
- Espacios no ocupados por trabajador de 10 metros cúbicos

Como primer punto debemos calcular el área de la distancia de seguridad, que para primeras instancias recomendamos usar 2 metros, sería de 4 metros cuadrados. De esta forma debemos dividir la superficie de espacio libre de nuestro lugar de trabajo entre el área de la distancia de seguridad, obteniendo la ocupación máxima de personas. Por ejemplo, si contamos con:

Superficie de espacio libre: 6 metros cuadrados

Área de distancia de seguridad: 4 metros cuadrados

$$6m^2 \div 4m^2 = 1,5 \cong 2$$



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



El aforo máximo en esa área de trabajo es de 2 personas, de igual manera se puede usar esta metodología para las demás áreas de la instalación portuaria.

- **Aforo en comedores**

La zona de comedores es un punto de alta aglomeración en las terminales portuarias, pues todos los empleados acuden allí en el horario de almuerzo, por este motivo el aforo se realizara con la metodología antes mencionado con la diferencia que al momento de realizar fila para apartar su ticket deberán respetar las señales horizontales de distanciamiento.






- **Aforo en paradas y buses de transporte institucional**

Este aforo dependerá de las disposiciones emitidas por el COE-Nacional, pues es quien define el porcentaje de capacidad en las unidades de transporte, que de igual manera se podrá controlar con la implementación de señalética dentro de las mismas. Además se podrá tomar en cuenta los protocolos de seguridad ante emergencia sanitaria del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, el cual ha creado un protocolo de transporte terrestre para la “Operación del servicio de Transporte Escolar e Institucional”.

b) Señalización

Para este punto hemos tomado en cuenta la señalética vertical y horizontal que podría adecuarse e implementarse paralas áreas de acceso, comedores, departamento médico y transporte institucional cada área de la instalación portuaria en época de pandemia.

Tabla 49-3: Señalética horizontal y vertical

Señalética	Ítem	Descripción	Imagen
Vertical	Control de temperatura	Señalética utilizada en áreas estratégicas para control de temperatura	
	Uso permanente de mascarilla	Evitar el contagio a otras personas a través de los fluidos	
	Protector facial	Mantiene protegida al trabajador para evitar absorber o emanar fluidos	
	Uso de gel desinfectante	Señalética que indica la importancia del gel o alcohol el cual reduce la cantidad de microbios, pesticida y virus.	
	Lavado de manos	Esta señal indica a los trabajadores la importancia del lavado de manos ya que es la principal vía de transmisión de gérmenes durante la atención sanitaria.	



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



Desinfección de calzado	Aviso de pediluvios existentes para desinfección de calzado en la entrada de cada edificio	
Aforo máximo	Para mayor entendimiento de la cantidad de personas que puedan estar en una oficina	
Mantener distancia	mantener distancia o espacio entre las personas para ayudar a prevenir la propagación de la enfermedad.	
Desinfección de superficies	Con el fin de mantener desinfectada cada superficie que se encuentren en las instalaciones portuarias	
Prohibido usar este asiento	El objetivo es que los trabajadores que hagan uso de este medio tomen distancia para prevenir contagios	
Ropa de protección	Uso obligatorio para las personas que estén dentro de áreas afectadas es decir en contacto que trabajadores infectados y evitar ser portadores del virus	



**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS
MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE
PANDEMIA**



	Cinta de precaución	La cinta nos indica el lugar o el área que no puede ser utilizado	
Horizontal	Stiker plegables para mesas dentro de comedores	Información de prevención para los trabajadores del lugar que pueden ocupar especialmente en los comedores	
	Pararse aquí mantenga distancia	Señal horizontal pegada en el piso la cual indica el distanciamiento que debe tomar una persona y el lugar en la que debe estar parada	
	Banda que delimita circulación	Sirve para delimitar ciertas áreas de circulación dentro de la instalación portuaria	

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Para el desarrollo de esta estrategia se podrá tomar en consideración la normativa técnica ecuatoriana de símbolos gráficos, colores y señales de seguridad “NTE INEN-ISO 3864-1:2013”, en la cual se encuentran especificaciones de la señalización antes mencionada (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2013).

6) Recursos del Plan de Aforo y Señalización

Humanos: Lo conforman el personal y personas externas, facilitadores y expositores especializados.

Materiales: Se encuentran los elementos necesarios para implementar la señalética, tales como:

- **Infraestructura:** Instalación Portuaria
- **Mobiliario:** Está conformado por mesas, sillas, asientos, pisos, etc.
- **Otros:** Señalética vertical, horizontal y cintas de precaución



**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS
MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE
PANDEMIA**



7) Financiamiento del Plan de Aforo y Señalización

El monto de inversión de este plan será financiado con la gestión y presupuesto de cada puerto comercial del Ecuador.

8) Presupuesto del Plan de Aforo y Señalización

De acuerdo con las proformas obtenidas, el presupuesto estimado es el siguiente:



**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS
MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE
PANDEMIA**



Tabla 50-3: Presupuesto de señalización por terminal

Presupuesto Autoridad Portuaria de Esmeraldas					Presupuesto Autoridad Portuaria de Manta					Presupuesto Autoridad Portuaria de Guayaquil				
Descripción	Cantidad	Unidades	Costo Unitario	Costo Total	Descripción	Cantidad	Unidades	Costo Unitario	Costo Total	Descripción	Cantidad	Unidades	Costo Unitario	Costo Total
Señalética Horizontal	200	Unid	\$8,00	\$1.600,00	Señalética Horizontal	400	Unid	\$8,00	\$3.200,00	Señalética Horizontal	600	Unid	\$8,00	\$4.800,00
Señalética Vertical	200	Unid	\$5,00	\$1.000,00	Señalética Vertical	400	Unid	\$5,00	\$2.000,00	Señalética Vertical	600	Unid	\$5,00	\$3.000,00
Cinta de precaución	10	Unid	\$5,00	\$50,00	Cinta de precaución	30	Unid	\$5,00	\$150,00	Cinta de precaución	60	Unid	\$5,00	\$300,00
Imprevistos	0	Unid	\$0,00	\$0,00	Imprevistos	0	Unid	\$0,00	\$0,00	Imprevistos	0	Unid	\$0,00	\$0,00
Total Presupuesto				\$2.650,00	Total Presupuesto				\$5.350,00	Total Presupuesto				\$8.100,00

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



Plan de Equipamiento de equipo de protección personal

Tabla 51-3: Estrategia 5 – Equipo de Protección Personal

Estrategia N° 5	
Estrategia de Equipamiento de Equipo de Protección Personal de la empresa	
Descripción	El Gerente deberá aprobar los recursos necesarios para la compra de EPP y dotaciones de los trabajadores
Objetivo	Establecer los lineamientos para la identificación, uso y suministro de equipos de protección personal a los trabajadores de los diferentes puertos comerciales del Ecuador
Responsables	El Gerente junto al coordinar del plan de contingencia
Táctica	Proveer continuamente de equipo de protección personal para pandemias
Frecuencia	Dotar de mascarillas quirúrgicas semanalmente
Alcance	Suministrar de EPP al 100% de los trabajadores administrativos y operativos de los puertos marítimos comerciales del Ecuador
Desarrollo de la táctica	Identificar y suministrar equipos de protección a los trabajadores
Estimación Económica	-

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

1) Introducción del Plan de Equipamiento

En el presente plan de equipamiento se establecerá los lineamientos para identificar, usar y suministrar de los equipos de protección personal, además se deberá destinar lugares de abastecimiento a los trabajadores que cumplan las actividades administrativas, operativas y de desarrollo profesional como son las brigadas de emergencia de los puertos comerciales del Ecuador.

2) Alcance del Plan de Equipamiento

Este plan está definido para los trabajadores de los puertos marítimos comerciales del Ecuador.

3) Fines del Plan de Equipamiento

El fin de este plan de equipamiento es definir el equipo de protección personal que deberá ser obligatoriamente utilizado para realizar las labores en el área administrativa y operativa del terminal portuario y de esta formar ayudar a:

- Reconocer el Equipo de Protección Personal para cada área del puerto
- Evitar el riesgo y propagación del virus en las áreas de trabajo



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



- Fortalecer la continuidad de las operaciones de los terminales portuarios

4) Objetivo del Plan de Equipamiento

Establecer los lineamientos para la identificación, uso y suministro de equipos de protección personal a los trabajadores de los diferentes puertos comerciales para evitar el riesgo y propagación del virus en las áreas de trabajo mediante las capacitaciones mencionadas en la Estrategia N°1 del Plan de Acción ante nivel de emergencia 1.

5) Metas del Plan de Equipamiento

Suministrar de EPP al 100% de los trabajadores administrativos y operativos de los puertos marítimos comerciales del Ecuador.

6) Estrategias del Plan de Equipamiento







- Reconocimiento de los equipos de protección personal para pandemia
- Entrega de los equipos de protección personal
- Suministrar de equipos de protección personal periódicamente






7) Identificación, suministro y uso de equipo de protección personal





a) Identificación del equipo de protección personal

Para la identificación del equipo de protección personal se ha tomado en cuenta las actividades que realiza los empleados dentro de la instalación portuaria, es decir, quienes laboran en el área administrativa y operativa, de igual manera al contar con brigadas de emergencia que estarán conformadas por los mismos trabajadores se debe tener presente este tipo de protección. En la tabla a continuación se detalla el equipo de protección habitual y los elementos adicionales para pandemias:

Tabla 52-3: Equipo de Protección Personal habitual y complementario para cada actividad

EPP	Ítems	Imagen	Descripción	EPP para Actividades		
				Administrativa s	Operativa s	Brigada s
-Habitual	Casco		El objetivo es proteger la cabeza de peligros y golpes de la naturaleza mecánica, térmica o eléctrica.	-	X	-
	Orejeras de protección		Sirve para protección del ruido exterior o para el calor.	-	X	-
	Protector visual (gafas)		Normalmente se usan para evitar la entrada de partículas virales y material de uso laboral en los ojos.	X	X	X
	Guantes industriales		Destinado a proteger total o parcialmente la mano, antebrazo y el brazo de acciones de riesgos externas	-	X	-
	Chaleco reflectivo		Las características de esta prenda de ropa industrial hacen que los operarios puedan realizar sus tareas de forma segura en ambientes que pueden ser de alto riesgo	X	X	-
	Ropa industrial (uniforme)		Cubren mejor la piel evitando rozaduras, quemaduras y otras lesiones por ser una	X	X	-

			tela de mayor grosor			
	Mamelucos Industriales		Protege al personal de fibra, polvo, salpicaduras, etc., también es utilizado en actividades como: operaciones de montaje, esmerilado, labores de mantenimiento o a maquinaria, lijado, entre otras.	--	X	-
	Botas Industriales		Es un tipo de calzado que pretende proteger al trabajador de los peligros de su oficio	-	X	-
Complementari o para pandemias	Protección facial		El protector facial evita que partículas del virus lleguen a la mascarilla y gafas	X	X	-
	Mascarilla quirúrgica		Proporciona una barrera que evita la transmisión de un virus, para controlar la propagación de las gotas respiratorias. Evita que una persona contagiada infecte a otra persona.	X	X	-
	Mascarilla FFP2		Tienen una capacidad de filtración de 92% de las partículas del aire y están destinadas al personal que acceden a la	-	-	X

			atención con riesgo alto de padecer enfermedades de transmisión			
Guantes quirúrgicos			Ayudan a mantener las manos limpias y disminuyen la probabilidad de contraer microbios que puedan contagiarlo.	-	-	X
Kit de bioseguridad			Este kit estará compuesto por: alcohol líquido, alcohol en gel y tallitas húmedas para que el personal se pueda desinfectar a todo momento.	X	X	-
Ropa Protectora			Protege de las gotas de la tos, los estornudos u otros fluidos corporales de los pacientes infectados y de las superficies contaminadas que puedan infectarlos.	-	-	X
Cubre zapatos quirúrgicos			Evita la contaminación exterior que fácilmente se puede transmitir a través de los zapatos, a las áreas restringidas o las salas de operaciones.	-	-	X

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



b) Suministro del equipo de protección personal

El suministro de equipos de protección personal deberá ser registrado en el formato de entrega de equipos de protección personal (Anexo F), para que se pueda llevar a cabo el adecuado control. En el caso de:

- **Mascarillas:** Se deberá entregar de manera continua, al inicio de cada semana se dotará de 5 mascarillas a los trabajadores para que al terminar su día de labores proceda a desecharla, para esto se cortará los elásticos para evitar que otras personas no puedan reutilizarlas.
- **Kit de bioseguridad:** Se deberá destinar un punto de abastecimiento por cada área, para que los trabajadores puedan acercarse a llenar sus envases de alcohol líquido y en gel.

c) Uso del equipo de protección personal

En las instalaciones portuarias será obligatorio el uso del uniforme y equipo de protección personal completo para cada área de labores. En caso de incumplir con esta disposición el Director del Plan deberá tomar las medidas necesarias a él o los trabajadores implicados.

8) Recursos del Plan de Equipamiento

Humanos: Lo conforman el personal del Departamento de Seguridad Integral y proveedores de los equipos de protección personal que serán entregados.

Materiales: Se encuentran los elementos necesarios para suministrar y dotar de equipos de protección personal, tales como:

- **Infraestructura:** Instalación Portuaria – áreas de abastecimiento
- **Documentos técnicos – educativo:** en este se encuentra el formulario de entrega de uniformes y equipos de protección personal.

9) Financiamiento del Plan de Equipamiento

El monto de inversión de este plan de equipamiento será financiado con la gestión y presupuesto de cada puerto comercial del Ecuador.



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



10) Presupuesto del Plan de Equipamiento

De acuerdo con las proformas obtenidas, el presupuesto estimado para los productos complementarios al equipo de protección personal habitual es el siguiente:



**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR
EN ÉPOCA DE PANDEMIA**



Tabla 53-3: Presupuesto de equipamiento por terminal

Presupuesto Autoridad Portuaria de Esmeraldas					Presupuesto Autoridad Portuaria de Manta					Presupuesto Autoridad Portuaria de Guayaquil				
Descripción	Cantidad	Unidades	Costo Unitario	Costo Total	Descripción	Cantidad	Unidades	Costo Unitario	Costo Total	Descripción	Cantidad	Unidades	Costo Unitario	Costo Total
Protección facial	275	Unid	\$3,00	\$825,00	Protección facial	345	Unid	\$3,00	\$1.035,00	Protección facial	1410	Unid	\$3,00	\$4.230,00
Mascarilla quirúrgica	275	Unid	\$0,50	\$137,50	Mascarilla quirúrgica	345	Unid	\$0,50	\$172,50	Mascarilla quirúrgica	1410	Unid	\$0,50	\$705,00
Mascarilla FFP2	50	Unid	\$1,00	\$50,00	Mascarilla FFP2	50	Unid	\$1,00	\$50,00	Mascarilla FFP2	50	Unid	\$1,00	\$50,00
Guantes quirúrgicos	1	Caja	\$25,00	\$25,00	Guantes quirúrgicos	5	Caja	\$25,00	\$125,00	Guantes quirúrgicos	10	Caja	\$25,00	\$250,00
Kit de bioseguridad	150	Unid	\$15,00	\$2.250,00	Kit de bioseguridad	150	Unid	\$15,00	\$2.250,00	Kit de bioseguridad	150	Unid	\$15,00	\$2.250,00
Ropa Protectora	50	Unid	\$10,00	\$500,00	Ropa Protectora	50	Unid	\$10,00	\$500,00	Ropa Protectora	60	Unid	\$10,00	\$600,00
Cubre zapatos quirúrgicos	50	Unid	\$5,00	\$250,00	Cubre zapatos quirúrgicos	50	Unid	\$5,00	\$250,00	Cubre zapatos quirúrgicos	60	Unid	\$5,00	\$300,00
Imprevistos		Unid	\$0,00	\$0,00	Imprevistos		Unid	\$0,00	\$0,00	Imprevistos		Unid	\$0,00	\$0,00
Total Presupuesto				\$4.037,50	Total Presupuesto				\$4.382,50	Total Presupuesto				\$8.385,00

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021



**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS
MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE
PANDEMIA**



11) Cronograma del Plan de Equipamiento

El siguiente cronograma se plantea para el tiempo de duración de la pandemia, se realizara las siguientes actividades:

Tabla 54-3: Cronograma de equipamiento

Cronograma de equipamiento												
Actividad	Dia										Fecha	Observación
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Identificación del EPP	X	X	X									
Suministro de EPP				X	X							
Abastecimiento de mascarillas					X						X	
Abastecimiento de alcohol					X						X	

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021



3.2.10.3. *Plan de Acción ante nivel de emergencia 3*

Plan de capacitación para teletrabajo

Tabla 55-3: Estrategia 6 – Capacitación para continuidad

Estrategia N° 6	
Estrategia de programa de capacitación para teletrabajo y horarios rotativos	
Descripción	El Gerente deberá gestionar la participación de profesionales expertos en los temas a impartir en dicha capacitación
Objetivo	Crear programas de capacitación de teletrabajo para promover la continuidad de las operaciones de los puertos marítimos comerciales del Ecuador
Responsables	El Gerente junto al coordinar del plan de contingencia
Táctica	Dar continuidad a las operaciones portuarias
Frecuencia	En la activación del Nivel de Emergencia 3
Alcance	Preparar al 100% de los trabajadores para la nueva modalidad de teletrabajo
Desarrollo de la táctica	Seminarios de capacitación a empleados de las terminales portuarias Establecer horarios rotativos
Estimación Económica	-

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

1) Introducción del Plan de Capacitación

El recurso más importante de cualquier institución es el talento humano, por ese motivo el presente plan de capacitación ayudase a empleados y autoridades responsables a adoptar una nueva modalidad de trabajo, se dictara 4 seminarios con profesionales sabientes de los temas propuestos que a su vez podrán ser miembros de los entes reguladores del transporte marítimo en el Ecuador, cabe recalcar que esta formación se recibirá únicamente en la modalidad de capacitación online.

2) Alcance del Plan de Capacitación

El presente plan de capacitación está orientado para los trabajadores de los puertos marítimos comerciales del Ecuador.

3) Fines del Plan de Capacitación

El propósito general de este plan de capacitación es informar sobre la nueva modalidad de teletrabajo y de esta formar contribuir a:



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



- Evitar la propagación del virus en las áreas de trabajo
- Mantener al talento humano preparados para el nuevo estilo de vida laboral
- Dar continuidad de las operaciones de los terminales portuarios

4) Objetivo del Plan de Capacitación

Crear programas de capacitación de teletrabajo para promover la continuidad de las operaciones de los puertos comerciales del Ecuador.

5) Metas del Plan de Capacitación

Capacitar a todos los trabajadores de los puertos marítimos del Ecuador.

6) Estrategias del Plan de Capacitación

- Presentación de plantillas
- Uso módulos de estudio

7) Tipos y Modalidades de Capacitación

c) Tipo de Capacitación

Capacitación Inductiva: Es aquella que se orienta a facilitar el uso de nuevas modalidades de trabajo, de esa manera se brinda información sobre las actividades que deben realizar los empleados desde sus hogares para prevenir la propagación de virus y salvaguardar sus vidas.

Capacitación Correctiva: Se orienta a la solución de problemas de desempeño, muchas de las veces las personas de mayor edad no se encuentran familiarizadas con el uso de herramientas tecnológicas por ello se debe motivar a los empleados para contar con el 100% de su capacidad.

Capacitación para desarrollo profesional: Estas actividades se asimilan a la capacitación preventiva, su diferencia es que esta encamina a que los trabajadores puedan ejercer nuevas responsabilidades en la empresa, como es el caso de los jefes departamentales quienes se encargaran de dar seguimiento al teletrabajo.



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



d) Modalidades de Capacitación

Presencial: Estas capacitaciones no se podrán llevar a cabo, debido que al contar con un nivel de emergencia 3 es posible que las autoridades locales decreten la prohibición de trabajo presencial para precautelar la salud e integridad de los trabajadores.

Online o E-learning: Esta modalidad se la puede realizar por medio de una computadora o laptop usando plataformas virtuales como Zoom, Microsoft Teams, Google Meet, Google Workspace entre otras que requieren internet, al igual que las capacitaciones presenciales son intervenidas por expertos en los temas a tratar y no existe limitaciones en el número de participantes.

8) Acciones por desarrollar en el Plan de Capacitación

Las acciones para desarrollar el plan de capacitación están justificadas en el siguiente temario a impartir, que permitirá a los participantes acoplarse a las nuevas modalidades de trabajo para no parar las operaciones en los puertos comerciales del Ecuador.

Temas de Capacitación

Tabla 56-3: Temas de capacitación

Temas	Tipo de Capacitación			Dirigido a	
	Inductiva	Correctiva	Desarrollo Profesional	Personal Portuario	Jefes
Introducción a las nuevas tecnologías	-	X	-	X	-
Uso de plataformas virtuales	X	-	-	X	-
Ventajas y desventajas del teletrabajo	X	-	-	X	-
Seguimiento de teletrabajo	-	-	X	-	X

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

9) Recursos del Plan de Capacitación

Humanos: Lo conforman el personal y expositores especializados en la materia, como:



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



- Profesionales en Sistemas Informáticos
- Representantes de los entes reguladores del Transporte Marítimo en el Ecuador

Tecnológicos: Se encuentran los elementos necesarios para impartir las capacitaciones, tales como computadoras o laptops con acceso a internet.

10) Financiamiento del Plan de Capacitación

El monto de inversión de este plan de capacitación será financiado con la gestión y presupuesto de cada puerto comercial del Ecuador.

11) Presupuesto del Plan de Capacitación

De acuerdo con las proformas obtenidas, el presupuesto estimado es el siguiente:



**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR
EN ÉPOCA DE PANDEMIA**



Tabla 57-3: Presupuesto de capacitación por terminal

Presupuesto Capacitación Autoridad Portuaria de Esmeraldas					Presupuesto Capacitación Autoridad Portuaria de Manta					Presupuesto Capacitación Autoridad Portuaria de Guayaquil				
Descripción	Cantidad	Unidades	Costo Unitario	Costo Total	Descripción	Cantidad	Unidades	Costo Unitario	Costo Total	Descripción	Cantidad	Unidades	Costo Unitario	Costo Total
Correos corporativos	275	Unid	\$ -	\$ -	Correos corporativos	345	Unid	\$ -	\$ -	Correos corporativos	1410	Unid	\$ -	\$ -
Imprevistos					Imprevistos					Imprevistos				
Total Presupuesto				\$ -	Total Presupuesto				\$ -	Total Presupuesto				\$ -

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



12) Cronograma del Plan de Capacitación

El siguiente cronograma se plantea la capacitación para los empleados, y los jefes o responsables de cada departamento una vez se haya activado el nivel de emergencia 3 del plan de contingencia para pandemias:

Tabla 58-3: Cronograma de capacitación

Cronograma de Capacitación				
Actividad	Semana			Fecha
	1	2	3	
Seminario 1: Introducción a las nuevas tecnologías		X		
Seminario 2: Uso de plataformas virtuales		X		
Seminario 3: Ventajas y desventajas del teletrabajo			X	
Seminario 4: Seguimiento de teletrabajo	X			

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

3.2.10.4. *Lineamientos ante eventos fortuitos*

Ante emergencias fortuitas se debe activar los planes de acción que el caso amerite, tomando en cuenta las medidas de bioseguridad y distanciamiento para evitar la propagación del virus y precautelar la salud e integridad de las personas. Tomando en cuenta que los puertos marítimos comerciales del Ecuador tendrán capacidad para responder a contingencias como:

- Tsunamis
- Sismos – Terremotos
- Incendios
- Terrorismo
- Accidentes



3.2.11. Planes de acción para buques de tráfico internacional

3.2.11.1. Plan de Acción ante nivel de emergencia 1

Plan de información preliminar de buques de tráfico internacional

Tabla 59-3: Estrategia 7 – Información preliminar de buques de tráfico internacional

Estrategia N° 7	
Estrategia {de información preliminar de buques de tráfico internacional	
Descripción	Mediante el uso del Sistema Integrado de Gestión Marítima y Portuaria se receptara el “formato IAA” y la “Declaración Marítima de Sanidad” como lo establece el protocolo de arribo de buques de tráfico internacional del MTOP para su revisión.
Objetivo	Determinar el proceso de arribo de buques de tráfico internacional con el uso del Sistema Integrado de Gestión Marítima y Portuaria para saber el estado médico de la tripulación.
Responsables	El Gerente en coordinación con el Departamento de Salud Ocupacional o Medico
Táctica	Determinar el proceso de arribo de buques de tráfico internacional en los puertos comerciales del Ecuador
Frecuencia	Al arribo de un buque de tráfico internacional
Alcance	Prevenir la propagación del virus en las instalaciones portuarias
Desarrollo de la táctica	<ul style="list-style-type: none">• Identificación del Formato IAA y la Declaración Marítima de Sanidad• Definir el procedimiento de arribo de buques
Estimación Económica	-

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

1) Introducción del Plan de Evaluación

El presente plan ayudara a identificar el proceso de arribo de buques de tráfico internacional a los puertos comerciales del Ecuador. Cabe recalcar que se dará uso del protocolo para arribo de buques de tráfico internacional (Anexo G) presentado por la Subsecretaria de Puertos y Transporte marítimo y Fluvial del Ecuador, en el cual se detallan los lineamientos generales y específicos para evitar la propagación del virus, en este caso, la Covid – 19, basado con normativa nacional e internacional (Subsecretaria de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial, 2020).

2) Alcance del Plan de Evaluación

El presente plan servirá para los buques de tráfico internacional que arriben a las instalaciones portuarias de los puertos marítimos comerciales del Ecuador.



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



3) Fines del Plan de Evaluación

Definir el proceso a seguir para el arribo de buques de tráfico internacional hacia las terminales portuarias y de esta manera ayudar a:

- Seguir en normal procedimiento en el arribo de buques
- Evitar la propagación del virus en el interfaz puerto – buque

4) Objetivo del Plan de Evaluación

Determinar el proceso de arribo de buques de tráfico internacional con el uso del Sistema Integrado de Gestión Marítima y Portuaria para saber el estado médico de la tripulación y evitar la propagación del virus en los puertos comerciales.

5) Identificación y proceso de arribo de buques de tráfico internacional

a) Identificación de los documentos necesarios para el arribo de buques de tráfico internacional.

A continuación se definen los documentos adicionales necesarios para evaluar la salud de los tripulantes a bordo de los buques de tráfico internacional que arriben a cualquier puerto comercial del Ecuador.

Tabla 60-3: Documentos necesarios para evaluar la salud de tripulantes

Documento	Descripción
Formato IAA	La Información Adicional de Arribo (IAA) es un formato en el que incluye información de los documentos que las autoridades pueden exigir de un buque, además del listado de los 10 últimos puertos donde estuvo.
Declaración Marítima Sanitaria	Es documento enviado por el Capitán del Buque a la Autoridad Portuaria para las escalas de Buques, en el que se identifiquen cuestiones sanitarias como el status médico de la tripulación.

Fuente: (Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial, 2020)

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Estos documentos serán enviados por el capitán de cualquier buque a la Agencia Naviera y a la Capitanía del Puerto, por medio del Sistema de Gestión Marítima y Portuaria. Una vez receptados



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



estos documentos son enviados al enlace médico del Ministerio de Salud Pública en el puerto marítimo para su revisión.

Una vez acogida y analizada la información el analista de Control Migratorio, Capitanía y MSP deberán verificar que no exista riesgo alguno y dar paso a la “Libre plática” para empezar las operaciones normales de arribo. Además se tomara en cuenta que está prohibido el desembarco de pasajeros y tripulación que llegan al país, pero se proporcionara las operaciones portuarias con el menor contacto posible como está establecido en la Resolución Nro. MTOP-DVGT-2020-0001-R (Subsecretaria de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial, 2020).

b) Proceso para el arribo de buques de tráfico internacional

En el siguiente apartado se detallaran las actividades a cumplir para el arribo de buques de tráfico internacional a las instalaciones portuarias de los puertos comerciales del Ecuador.

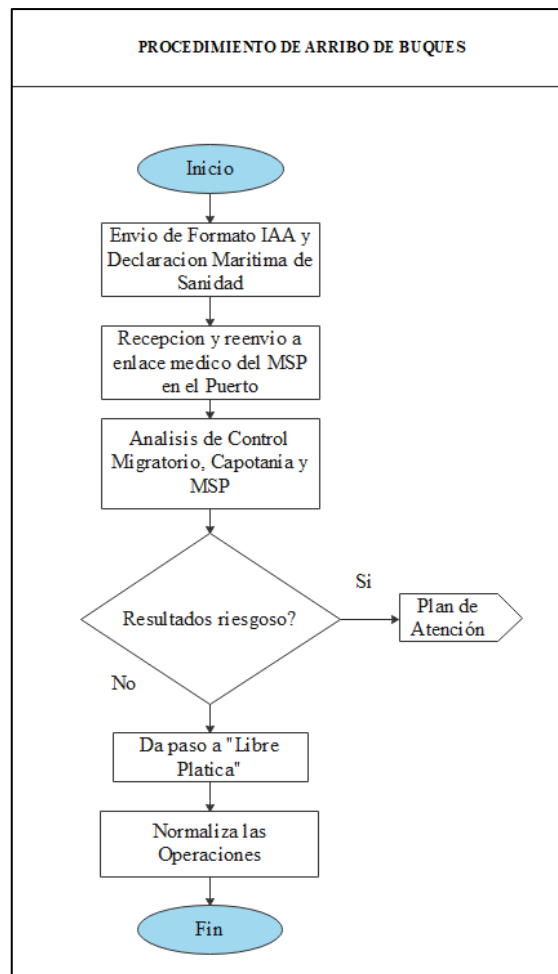


Figura 5-3. Flujograma – arribo de buques de tráfico internacional

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2020

6) Recursos del Plan de Evaluación

Humanos: Lo conforman el personal del MSP, Capitanía, Control Migratorio, y los colaboradores para las operaciones portuarias.

Materiales: Situado en la Instalación Portuaria, y dentro de estos:

- **Documentos técnicos:** en este se encuentra el “Formato IAA” y la “Declaración Marítima de Sanidad”.
- **Tecnológicos:** Uso de plataforma informática con el Sistema de Gestión Marítima y Portuaria y correos de la institución.



**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS
MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE
PANDEMIA**



3.2.11.2. *Plan de Acción ante nivel de emergencia 2*

Plan de atención en casos de sintomatología respiratoria en la tripulación

Tabla 61-3: Estrategia 8 – Atención para sintomatología respiratoria

Estrategia N° 8	
Estrategia de atención en casos de sintomatología respiratoria en la tripulación	
Descripción	Si la evaluación médica del personal del MSP en el puerto marítimo determinar posible caso portador de virus en la tripulación, la Autoridad Portuaria de cualquier puerto coordinara la ayuda de entidades de apoyo externas para el desembarque y atención del tripulante como lo establece el protocolo de arribo de buques de tráfico internacional del MTOP.
Objetivo	Determinar el proceso para la atención de sintomatología respiratoria en la tripulación de un buque de tráfico internacional mediante el uso de herramientas de diagnóstico temprano, rápido y fiable (medical book) para tomar acciones de emergencia.
Responsables	El Gerente en coordinación con el Departamento de Salud Ocupacional y brigada
Táctica	Determinar el proceso de atención en caso de sintomatología respiratoria en la tripulación un buque de tráfico internacional
Frecuencia	Cuando exista algún caso de sintomatología respiratoria en la tripulación
Alcance	Reducir la probabilidad de transmisión del virus en las operaciones marítimas
Desarrollo de la táctica	<ul style="list-style-type: none">• Identificación del caso sintomatológico• Definir acciones de emergencia
Estimación Económica	-

Realizado por: Arias, J.; Erazo, C. 2021

1) Introducción del Plan de Atención

Este plan ayudara a identificar el proceso a seguir para la atención a la tripulación con posible caso de sintomatología respiratoria; cabe recalcar que se dará uso de un protocolo en el cual se detallan los lineamientos generales y específicos para evitar la propagación del virus, en este caso, la Covid – 19, basado con normativa nacional e internacional (Subsecretaria de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial, 2020) y adicionalmente se contara con la colaboración del director del plan quien se encargara de gestionar el apoyo de entidades externas y el coordinador activara las brigadas de apoyo ante pandemia en caso de ser necesario.

2) Alcance del Plan de Atención

El presente plan servirá para atender a casos sospechosos del virus causante de la pandemia en la tripulación de los buques de tráfico internacional que arriben a los puertos comerciales del Ecuador.



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



3) Fines del Plan de Atención

Identificar los casos sospechosos, posibles o confirmados de la tripulación de los buques de tráfico internacional que arriben a los terminales y de esta manera ayudar a:

- Identificar los posibles casos de infección
- Gestionar el apoyo de entidades de apoyo externo
- Evitar la propagación del virus en el interfaz puerto – buque

4) Objetivo del Plan de Atención

Determinar el proceso para la atención de sintomatología respiratoria en la tripulación de un buque de tráfico internacional mediante el uso de herramientas de diagnóstico temprano, rápido y fiable (medical book) para tomar acciones de emergencia

5) Identificación y proceso para atención de casos sintomatológicos en la tripulación

a) Identificación de casos sintomatológicos en la tripulación

Una vez realizado el análisis del status médico de la tripulación mediante el “Formato IAA” y la “Declaración Marítima de Sanidad”, en caso de que algún tripulante presente sintomatología respiratoria el colaborador del MSP del puerto deberá revisar el “medical book” para identificar los síntomas mínimos que presente el paciente y la medicina administrada.

Si el tripulante refleja síntomas graves, el capital del buque deberá informar a la Agencia Naviera que en coordinación del Capitán del Puerto y la Autoridad Portuaria de su jurisdicción gestionaran la ayuda de entidades de apoyo externas para el desembarque y atención respectiva del tripulante a bordo; a su vez se verificara que el resto de la tripulación no presente síntomas y se les indicara que no pueden desembarcar.

b) Proceso para atención de casos sintomatológico

A continuación se detallaran las actividades a cumplir para la atención de caso sintomatológico en la tripulación.



**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS
MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE
PANDEMIA**

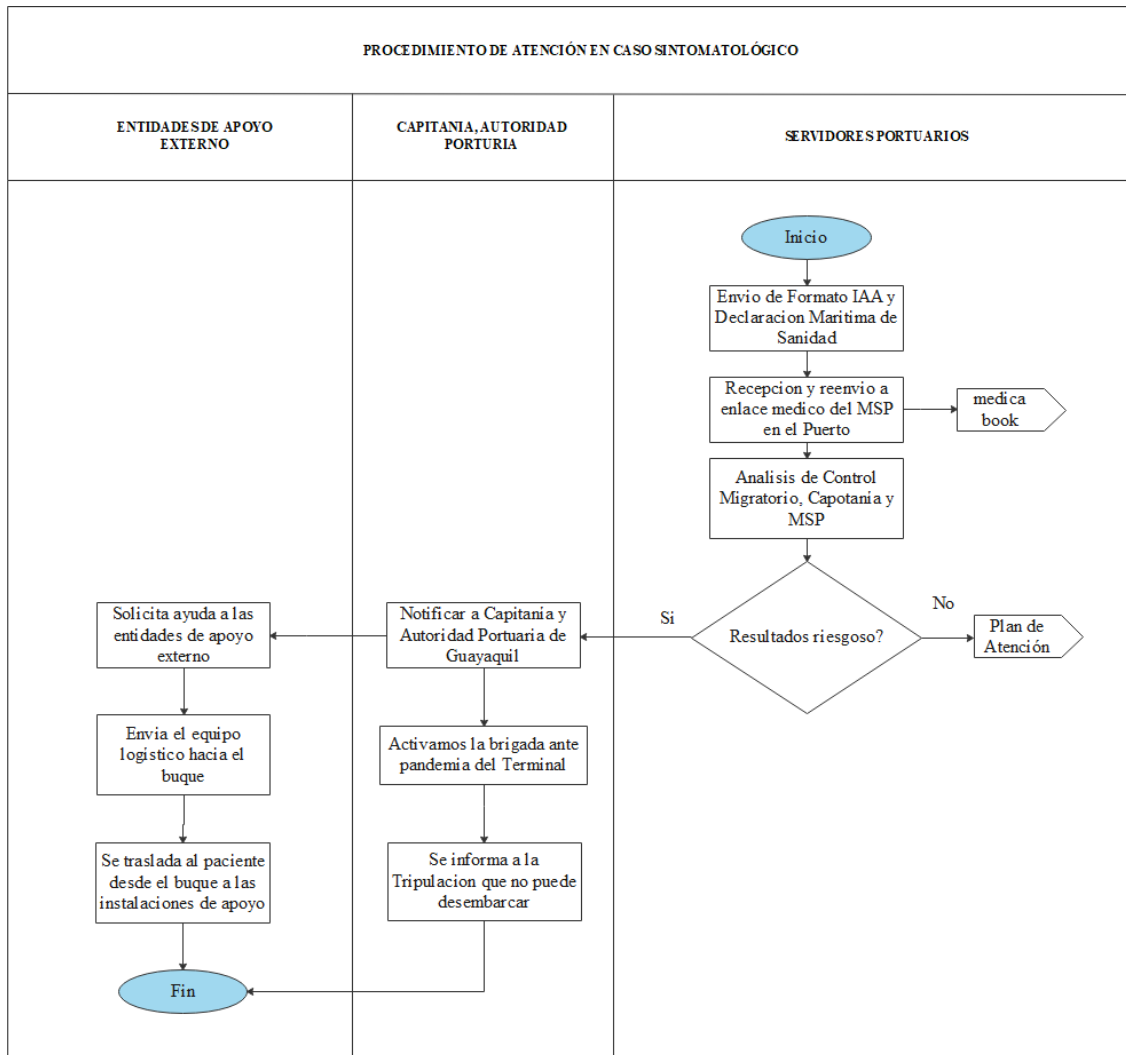


Figura 6-3. Flujograma – Atención en caso sintomatológico en tripulación

Fuente: Arias, J.; Erazo, C. 2021

Recursos del Plan de Atención

Humanos: Lo conforman el personal del Departamento Médico, brigada de emergencia ante pandemias y los colaboradores de las entidades de apoyo externa.

Logísticos: Se encuentran los elementos necesarios para la atención, tales como:

- Unidades móviles
- Equipos de auxilios paramédicos



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE PANDEMIA



Materiales:

- **Infraestructura:** Instalación Portuaria
- **Documentos técnicos:** en este se encuentra el “Formato IAA”, la “Declaración Marítima de Sanidad” y el “medical book”.

Otros protocolos para transporte marítimo

El Ministerio de Transporte y Obras Públicas por medio de la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial han presentado dos protocolos adicionales al de arribo de buques de tráfico internacional que ayudaran a evitar la propagación del virus por este medio de transporte, los cuales se detallan a continuación:

- **Desinfección de Contenedores:** Su principal objetivo es el control integral de desinfección externa de contenedores que ingresen al Ecuador, para evitar la propagación del virus entre los puertos nacionales, en el cual establece el tipo de servicio y las responsabilidades del prestador de este servicio.
- **Limpieza y Desinfección de unidades de Transporte Marítimo:** en el cual se establece las guías y consideraciones para la desinfección de unidades de transporte marítimo que están expuestas al contacto por el gran manejo de carga de todo tipo.

3.2.11.3. Plan de Acción ante nivel de emergencia 3

Para este nivel de emergencia los puertos comerciales del Ecuador en conjunto con el Ministerio de Salud Pública podrán disponer aislamiento preventivo obligatorio a toda la tripulación del buque para poder realizar pruebas y demás en un periodo de tiempo conveniente.



**PLAN DE CONTINGENCIA PARA LOS PRINCIPALES PUERTOS
MARÍTIMOS COMERCIALES DEL ECUADOR EN ÉPOCA DE
PANDEMIA**



3.2.12. Evaluación y emisión de Informes del Plan

Una vez culminado el plan de acción de cualquier nivel de emergencia, se procederá a realizar un informe en el cual detalle si se pudo lograr o no el objetivo. Para eso se debe tomar en cuenta la siguiente información:

- Área afectada.
- ¿Fue efectivo el procedimiento del plan de acción?
- ¿Fueron oportunas y rápidas las acciones?
- ¿Se utilizaron las técnicas y sugerencias recomendadas?
- Equipos importantes faltantes
- ¿Las brigadas cumplieron con sus funciones?
- ¿Se requirió ayuda de otras instituciones?
- Recomendaciones

CONCLUSIONES

- Se puede mencionar que la información obtenida de las diferentes fuentes bibliográficas permitió establecer las etapas de un plan de contingencia que son: evaluación, planificación, viabilidad, ejecución y recuperación, las cuales permitieron tomar en consideración los factores internos y externos que se desarrollan en las instalaciones portuarias por las actividades que realizan tanto el personal del área operativa que se encarga de realizar el manejo de la carga y como el área administrativa la cual se encuentra en contacto de manera directa con los usuarios para gestionar la documentación respectiva de las operaciones.
- Se obtuvo que el nivel de impacto por la Covid – 19 en la población encuestada de los puertos comerciales de Esmeraldas, Manta y Guayaquil es de alto con un 51%, medio con un 31% y bajo con el 12%, debido a que en el puerto de Esmeraldas cuentan con un deficiente control de acceso, suministro de equipos de protección, capacitación, señalización y equipos de bioseguridad tanto para el personal como en sus instalaciones. Mientras que el puerto de Manta no se realizan capacitaciones, las oficinas no están implementadas con equipos de bioseguridad y no tiene señalización. Por otro lado en las terminales de la Autoridad Portuaria de Guayaquil han sabido sobrellevar las medidas de prevención con la única diferencia que en el terminal portuario de DP World Posorja S.A. se realizan pruebas de Covid – 19 a quienes ingresan por primera vez al puerto y su punto débil es el suministro y abastecimiento de equipos de bioseguridad.
- Se diseñó el Plan de Contingencia tomando en consideración la normativa nacional del Ministerio de Transporte y Obras Públicas mediante los Protocolos de Seguridad ante la Emergencia Sanitaria Covid – 19 en los cuales se identifican tres destinados al transporte marítimo: desinfección de contenedores, limpieza y desinfección de unidades de transporte marítimo y arribo de buques de tráfico internacional; normativa internacional como el Reglamento Sanitario Internacional el cual brinda parámetros en cuanto a los enlaces médicos del Ministerio de Salud Pública y operativos dentro del puerto.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a las Autoridades Portuarias tomar en consideración el presente trabajo de titulación en el cual se detallan los posibles escenarios y sus estrategias para que disminuya el riesgo de contagio y minimice el impacto de la pandemia en el personal que labora en las instalaciones portuarias.
- A la Autoridad Portuaria de Esmeraldas que sin escatimar gastos operativos proporcionen a los funcionarios con equipos de protección persona, adecuar en las áreas de circulación señales preventivas, equipos de desinfección y a personas externas charlas inductivas a quienes ingresan a sus instalaciones.
- A la Autoridad Portuaria de Manta tomar en cuenta el plan de capacitación tanto para personas externas como para trabajadores del puerto por otro lado la implementar señalización preventiva en el área de operaciones en el terminal pesquero ya que en sus instalaciones ingresan trabajadores externos de agencias navieras de esa forma evitar la aglomeración en sus patios.
- A la Autoridad Portuaria de Guayaquil y sus Terminales se recomienda tomar en consideración el plan de aforo y señalización para su adecuación en el transporte institucional y la zona de comedores; Además realizar un abastecimiento continuo de equipos de protección personal para evitar la propagación del virus.

BIBLIOGRAFÍA

AENOR. (2020). *Nuevos certificados protocolo Covid-19*. Obtenido de <https://revista.aenor.com/361/autoridad-portuaria-de-castellon.html>

Allegue, A. (2018). *La importancia de tener un plan*. Obtenido de <https://lecciondeaprendizaje.blogspot.com/2018/01/la-importancia-de-tener-un-plan.html#:~:text=Se%20debe%20a%20que%20son,plan%20real%20con%20el%20plan.>

Arias, F. (2006). *EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN*. Obtenido de EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: <https://ebevidencia.com/wp-content/uploads/2014/12/EL-PROYECTO-DE-INVESTIGACION-C3%93N-6ta-Ed.-FIDIAS-G.-ARIAS.pdf>

Autoridad Portuaria de Almería. (2020). *¿QUÉ ES LA AUTORIDAD PORTUARIA?* Obtenido de <https://apalmeria.com/que-es-la-autoridad-portuaria/>

Autoridad Portuaria de Castellón. (12 de marzo de 2020). *Plan de contingencia covid-19 de portcastelló*. Obtenido de https://www.portcastello.com/wp-content/uploads/2020/03/PLAN-CONT-COVID19-APC_12032020_sf.pdf

Autoridad Portuaria de Guayaquil. (2019). *Plan Estratégico Institucional 2019-2021*. Obtenido de http://www.puertodeguayaquil.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/04/plan_estrategico_institucional_apg_2019-2021.pdf

Autoridad Portuaria de Manta. (2013). *Glosario*. Obtenido de <http://www.puertodemanta.gob.ec/wp-content/uploads/2013/11/12-Glosario.pdf>

Bermeo, J. (03 de Septiembre de 2017). *Tipos de contingencia*. Obtenido de Tipos de contingencia: <https://www.haikudeck.com/tipos-de-contingencia---existen-barios-tipos-de-contingencias-de-acuerdo-a-los-daos-sufridos----menores-la-que-tiene-repercusiones--grave-es-la-que-cause-daos-a-las-instalaciones--critica-afecta-a-las-operaciones-y-instalaciones--b>

Bermeo, J. (03 de Septiembre de 2017). *Tipos de contingencia*. Obtenido de Tipos de contingencia: <https://www.haikudeck.com/tipos-de-contingencia---existen-barios-tipos->

de-contingencias-de-acuerdo-a-los-daos-sufridos---menores-la-que-tiene-
repercusiones--grave-es-la-que-causa-dao-a-las-instalaciones--critica-afecta-a-la-
operaciones-y-instalaciones--b

Buzo, I. (2004). *Apuntes de la geografía humana*. Obtenido de <http://ficus.pntic.mec.es/ibus0001/servicios/transportes.html>

Carmona, F. (2007). *Manual del Transportista*. España: Ediciones Diaz de Santos.

Castañeda, C., & Ramos, G. (2020). *Principales pandemias en la historia de la humanidad*. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v92s1/1561-3119-ped-92-s1-e1183.pdf>

Castillero, O. (2017). *Los 15 tipos de investigación*. Obtenido de Los 15 tipos de investigación: <https://psicologiyamente.com/miscelanea/tipos-de-investigacion>

Castillo, J., & Valpuesta, L. (2001). *Análisis de la actividad económica del Puerto de Sevilla y su influencia provincial*. Sevilla: Universidad de Sevilla. Obtenido de Análisis de la actividad económica del Puerto de Sevilla y su influencia provincial.

Chico, M., & Trujillo, J. (2007). *SISTEMA PORTUARIO DEL ECUADOR; MODERNIZACION DE PUERTOS COMERCIALES; NATURALEZA JURIDICA DEL SISTEMA PORTUARIO*. Obtenido de <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/773/1/06404.pdf>

Clari, S. F. (2016). *Plan de Contingencias por Contaminación Marina Accidental en el Puerto de Castellón – Dársena Sur, Comunidad Valenciana*. Obtenido de https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/72778/01_MEMORIA.pdf?sequence=1

COCATRAM. (2020). *Informe 2da encuesta sobre el impacto del covid - 19 en las operaciones portuarias de Centroamericanas y República Dominicana*. Obtenido de http://www.cocatram.org.ni/Informe%20II%20Encuesta%20COVID_19%20Cocatram%202020.pdf

Comision Centroamericana de Transporte Maritimo. (2020). http://www.cocatram.org.ni/Informe%20II%20Encuesta%20COVID_19%20Cocatram%202020.pdf. Obtenido de http://www.cocatram.org.ni/Informe%20II%20Encuesta%20COVID_19%20Cocatram%202020.pdf.

- Comité de Operaciones de Emergencia Nacional . (29 de febrero de 2020). *Informe de Situación COVID-19 Ecuador* . Obtenido de Informe de Situación COVID-19 Ecuador : <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/2020/03/Informe-de-Situaci%C3%B3n-No002-Casos-Coronavirus-Ecuador-13032020a.pdf>
- Costa, C. (22 de Julio de 2006). *Los servicios portuarios* . Obtenido de Los servicios portuarios : <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/463/22%20Rua.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Daley, B. (15 de abril de 2020). *The Conversation*. Obtenido de The Conversation: <https://theconversation.com/la-covid-19-acentuara-la-desigualdad-en-latinoamerica-135673>
- Departamento de Ciencia e Ingeniería Náuticas. (2004). *El Sistema Portuario*. Obtenido de El Sistema Portuario: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/7001/02Jmmc02de12.pdf>
- Dirección General de la Marina y del Litoral. (2008). *REGLAMENTO DE SERVICIOS PORTUARIOS PARA LAS ENTIDADES*. Obtenido de http://www.puertodeguayaquil.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/04/reglamento_servicios_portuarios.pdf
- Enciclopedia jurídica. (2020). *Zonas portuarias*. Obtenido de <http://www.encyclopedia-juridica.com/d/zonas-portuarias/zonas-portuarias.htm>
- Erawat. (2015). *Definiciones en seguridad marítima*. Obtenido de <http://erawat.es/wp-content/uploads/2015/04/Definiciones-seguridad-maritima.pdf>
- Escudero, C., & Cortez, L. (2018). *Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica*. Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12501/1/Tecnicas-y-MetodosCualitativosParaInvestigacionCientifica.pdf>
- Especialidad Mercadotecnia. (2012). *Tipos de Planes*. Obtenido de <https://mercadotecnia2012.files.wordpress.com/2012/07/tipos-de-planos-clase-12072012.pdf>

- Formación ALFER. (2021). *Oficial de la Compañía para Protección Marítima*. Obtenido de Oficial de la Compañía para Protección Marítima: [https://www.formacionalfer.com/formacion-maritima.php?oficial=compania-proteccion#:~:text=Oficial%20de%20la%20Compa%C3%B1a%20para%20a%20Protecci%C3%B3n%20Mar%C3%ADtima%20\(MSCO%2DOCPM,y%20mantiene%2C%20y%20para%20la](https://www.formacionalfer.com/formacion-maritima.php?oficial=compania-proteccion#:~:text=Oficial%20de%20la%20Compa%C3%B1a%20para%20a%20Protecci%C3%B3n%20Mar%C3%ADtima%20(MSCO%2DOCPM,y%20mantiene%2C%20y%20para%20la)
- Fundación iO. (2020). *Endemia, brote, epidemia, pandemia*. Obtenido de <https://fundacionio.com/endemia-brote-epidemia-pandemia/>
- Gonzalez, P. (2020). *Contingencia*. Obtenido de <https://www.billin.net/glosario/contingencia/>
- Guadalupe, G., & Maria, G. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Grupo Editorial Patria.
- Gutiérrez, H., & Valencia, A. (2016). *Plan de contingencias*. Obtenido de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/11006/CAP%C3%8DTULO%206.pdf?sequence=10&isAllowed=y>
- Gutierrez, J. (2020). *¿Qué es el Código PBIP?* Obtenido de *¿Qué es el Código PBIP?*: https://codigopbip.com/images/documentacion/codigo_PBIP/que_es_el_codigp_pbip.pdf
- ICONTAINERS. (2020). *Transporte Marítimo a Ecuador*. Obtenido de Transporte Marítimo a Ecuador: <https://www.icontainers.com/es/transporte-maritimo/ecuador/>
- IMF Business School. (03 de Marzo de 2020). *Cómo afecta el coronavirus al ámbito laboral*. Obtenido de *Cómo afecta el coronavirus al ámbito laboral*: <https://blogs.imf-formacion.com/blog/prevencion-riesgos-laborales/covid/como-afecta-coronavirus-ambito-laboral/>
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2013). *PRINCIPIOS DE DISEÑO PARA SEÑALES DE SEGURIDAD E INDICACIONES DE SEGURIDAD*. Obtenido de <https://www.aguaquito.gob.ec/wp-content/uploads/2018/01/IN-3-NORMA-TECNICA-NTN-INEN-ISO-3864-12013-S%C3%8DMBOLOS-GR%C3%81FICOS-COLORES-DE-SEGURIDAD-Y-SE%C3%91ALES-DE-SEGURIDAD.pdf>

- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2015). *Real decreto 486/1997*. Obtenido de <https://www.insst.es/documents/94886/96076/lugares.pdf/7bd724be-cf42-42aa-a12e-30aee39c6884>
- Kottasová, I., & Petterson, H. (2020). *6 gráficas sobre el coronavirus: los reveladores datos de los contagiados en China*. Obtenido de <https://cnnespanol.cnn.com/2020/03/20/6-graficas-sobre-el-coronavirus-los-reveladores-datos-de-los-contagiados-en-china/>
- Marine & Port Consultant SAS. (2020). *¿Cómo el COVID-19 afecta el sector marítimo y portuario?* Obtenido de *¿Cómo el COVID-19 afecta el sector marítimo y portuario?:* <https://storymaps.arcgis.com/stories/8850989dd8974938b06c68b2728298d2>
- Marine & Port Consultant SAS. (02 de abril de 2020). *¿Cómo el COVID-19 afecta el sector marítimo y portuario?* Obtenido de *¿Cómo el COVID-19 afecta el sector marítimo y portuario?:* <https://storymaps.arcgis.com/stories/8850989dd8974938b06c68b2728298d2>
- Merchan, K. (23 de abril de 2020). *El impacto de la crisis de coronavirus en los puertos de contenedores de Latinoamérica*. Obtenido de *El impacto de la crisis de coronavirus en los puertos de contenedores de Latinoamérica.:* <http://www.eltransporte.com/transporte-maritimo-el-impacto-de-la-crisis-de-coronavirus-en-los-puertos-de-contenedores-de-latinoamerica/>
- Mérida Galindo, L. (2011). *Código Internacional para la protección de los buques y de las instalaciones portuarias*. Obtenido de *Código Internacional para la protección de los buques y de las instalaciones portuarias.:* <https://marygerencia.com/1176-2/codigo-internacional-para-la-proteccion-de-los-buques-y-de-las-instalaciones-portuarias-codigo-pbip/#:~:text=Plan%20de%20protecci%C3%B3n%20de%20la,suceso%20que%20afecte%20a%20la>
- Ministerio de Salud Pública. (2020). *Lineamientos para la emisión de Certificados Médicos por Covid - 19*. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/02/LINEMIENTOS-DE-EMISION-DE-CERTIFICADOS-POR-COVID-VERSION-FIRMAS-signed-signed-signed.pdf>

- Ministerio de Transporte y Obras Publicas. (2019). *Acuerdo Ministerial No. 006-2019*. Obtenido de <https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/04/Acuerdo-006-2019-Reforma-E.O.MTOP-marzo-2019.pdf>
- Ministerio del Trabajo. (2020). *Guía de actualización para la prevención y control de Covid-19*. Obtenido de https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/22_05_2020_GU%C3%8DA-DE-PRL_COVID19-1.pdf
- Mundo Portuario. (12 de Marzo de 2009). *Tipos de puertos*. Obtenido de <https://mundoportuario.wordpress.com/2009/03/12/tipos-de-puertos/>
- Naranjo, L. (27 de marzo de 2020). *criteriosdigitales*. Obtenido de criteriosdigitales: <https://criteriosdigital.com/contexto/lnaranjo/los-efectos-economicos-de-la-pandemia-para-el-ecuador-la-region-y-el-mundo/>
- Novillo, S. (2014). *Evolución de la infraestructura*. Obtenido de Evolución de la infraestructura: <http://valoragregado.ec/articulos/ValorAgregado01%20-%20Art%203.%20Novillo%20-%20Infraestructura%20portuaria.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus*. Obtenido de Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus : https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses?gclid=Cj0KCQiA2af-BRDzARIsAIVQUOcUeOgCwB2WqBXIXMbgVNhvNU2oRoLdTPMA2X2iujEuun78NVxSplgaAuZiEALw_wcB
- Organizacion Mundial de la Salud. (2021). *Enfermedades infecciosas*. Obtenido de https://www.who.int/topics/infectious_diseases/es/
- Ortiz, C. (2018). *La importancia de un plan de contingencia*. Obtenido de La importancia de un plan de contingencia: <http://www.forodeseguridad.com/artic/discipl/4132.htm>
- Raffino, M. (Diciembre de 04 de 2020). *Transporte Marítimo*. Obtenido de Transporte Marítimo: <https://concepto.de/transporte-maritimo/>
- Romero, C., & Marmissolle, P. (2020). *Efectos económicos de las pandemias: una mirada de largo plazo*. Obtenido de Efectos económicos de las pandemias: una mirada de largo

plazo: <https://ladiaria.com.uy/opinion/articulo/2020/5/efectos-economicos-de-las-pandemias-una-mirada-de-largo-plazo/>

Sampieri, R., Collado, C., & Lucio, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. Mexico D.F.: McGraw-Hill Interamericana.

Sánchez, R., & Weikert, F. (2020). *Logística internacional pospandemia: Análisis de la industria área y la de transporte marítimo de contenedores*. Obtenido de https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/boletinmaritimo72_esp.pdf

Santalices Fernández, R. (s.f.). *La Seguridad Portuaria. El contexto internacional. La situación en la UE y en España*. Obtenido de http://portal.uned.es/pls/portal/docs/PAGE/UNED_MAIN/LAUNIVERSIDAD/VICERRECTORADOS/GERENCIA/IUISI/COLABORACIONES/035%20DOC034-2005.PDF

SICA. (Marzo de 2020). *Plan de Contingencia Regional*. Obtenido de Plan de Contingencia Regional : www.sica.int

Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial. (1 de Septiembre de 2015). *NORMAS PARA PROTECCION MARITIMA EN*. Obtenido de NORMAS PARA PROTECCION MARITIMA EN: <http://www.puertodemanta.gob.ec/wp-content/uploads/2018/04/RESOLUCION-141-NORMAS-DE-PROTECCION-MARITIMA-EN-INSTALACIONES-PORTUARIAS.pdf>

Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial. (2020). *Protocolo para arribo o atreque de buques de tráfico internacional*. Obtenido de https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/05/Protocolo_Maritimo_-Arribo-de-Buques.pdf

Trenza, A. (21 de Marzo de 2020). *Plan de Contingencia: Medidas efectivas ante una Crisis*. Obtenido de Plan de Contingencia: Medidas efectivas ante una Crisis: <https://anatrenza.com/plan-de-contingencia/#21-evaluacion>

Union Europea. (15 de Febrero de 2017). *REGLAMENTO (UE) 2017/352 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO*. Obtenido de REGLAMENTO (UE) 2017/352 DEL

PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/es/TXT/?uri=CELEX%3A32017R0352>

Westreicher, G. (2020). *Contingencia*. Obtenido de Contingencia: <https://economipedia.com/definiciones/contingencia.html#>

YPF S.A. (2020). *Plan de contingencia*. Obtenido de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/plan_de_contingencia_covid-19_ypf_dock_sud_rev._0.pdf