

30 de noviembre de 2020

UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL URUGUAY



Facultad de Ciencias Empresariales

Trabajo Final de Grado para la obtención del título de
Licenciado en Gestión Logística

IMPACTOS DEL COVID-19 EN EL PUERTO DE MONTEVIDEO

Mujica, Malena

Taller: Estrategia y Planeación Logística

Tutor: Fernando Puntigliano

Tabla de contenido

RESUMEN EJECUTIVO	3
INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVOS	7
OBJETIVO GENERAL	7
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	7
MARCO METODOLÓGICO	8
DISEÑO METODOLÓGICO	8
ESTRUCTURA	8
CAPÍTULO 1: PUERTO DE MONTEVIDEO Y SUS OPERACIONES	10
1.1 PUERTO DE MONTEVIDEO	10
1.2 INFRAESTRUCTURA.....	10
1.3 ARRIBO DE BUQUES EN 2019	13
1.4 MOVIMIENTO DE CONTENEDORES EN 2019	14
CAPÍTULO 2: C-19 Y SU IMPACTO EN LOS PUERTOS MUNDIALES	18
2.1 DEFINICIÓN DEL C-19 Y SU IMPACTO.....	18
2.2 IMPACTO DEL C-19 A NIVEL MUNDIAL.....	18
2.3 IMPACTO DEL C-19 EN LOS PUERTOS MUNDIALES.....	20
2.4 IMPACTO EN EL TRANSPORTE DE BARCOS “BLANK SAILING”	21
2.5 OPERACIONES DURANTE LA PANDEMIA	23
2.6 IMPACTO EN LAS OPERACIONES DE HINTERLAND	24
2.7 IMPACTO EN LOS TRABAJADORES PORTUARIOS	24
2.8 IMPACTO DEL C-19 EN LA INDUSTRIA 4.0 Y LOS PUERTOS.....	25
2.9 CONSECUENCIAS INMEDIATAS DEL C-19	29
CAPÍTULO 3: IMPACTO DEL C-19 EN EL PUERTO DE MONTEVIDEO	31
3.1 IMPACTO DEL C-19 EN EL MOVIMIENTO DE CONTENEDORES EN 2020	31
3.2 IMPACTO DEL C-19 EN EL MOVIMIENTO DE PASAJEROS EN 2020	33
3.3 OPERACIONES EN EL PUERTO DE MONTEVIDEO EN EL CONTEXTO C-19.....	38
CAPÍTULO 4: IMPACTO DEL C-19 EN LA AUTOMATIZACIÓN Y EN LOS TRABAJADORES PORTUARIOS	40
4.1 IMPACTO DEL C-19 EN LOS TRABAJADORES DEL PUERTO DE MONTEVIDEO	40
4.2 ACELERACIÓN DE LOS PROCESOS TECNOLÓGICOS EN EL PUERTO	41
4.3 IMPLEMENTACIÓN DEL <i>BLOCKCHAIN</i> EN EL PUERTO DE MONTEVIDEO	44
CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES	46
BIBLIOGRAFÍA	51
ANEXO	54

<i>Tabla 1 Arribo de buques por categoría en el periodo enero-diciembre 2019 (Fuente: Elaboración propia con datos de Estadísticas ANP)</i>	13
<i>Tabla 2 Arribo de buques por Toneladas de Registro Bruto (TRB) promedio (Fuente: elaboración propia con datos de Estadísticas, ANP)</i>	14
<i>Tabla 3 Contenedores y TEUs movilizados en 2018 y 2019 (fuente: elaboración propia con datos de Estadísticas, ANP)</i>	14

Tabla 4 Carga y descarga de contenedores en el Puerto de Montevideo en 2019 (Fuente: elaboración propia con datos de Estadísticas, ANP)	15
Tabla 5 Movimiento de pasajeros fluvio-marítimo en 2019 (elaboración propia con datos de Estadísticas, ANP)	16
Tabla 6 Comparación de contenedores movilizados en el Puerto de Montevideo en el período de enero-septiembre de 2019 y 2020 (fuente: elaboración propia con datos de Estadísticas, ANP)	31
Tabla 7 Movimiento de contenedores según régimen aduanero en 2020 (fuente: elaboración propia con datos de Estadísticas, ANP)	32
Tabla 8 Cantidad de embarcos y desembarcos de pasajeros fluvio-marítimo en el Puerto de Montevideo en el período de enero-septiembre de 2020 (fuente: elaboración propia con datos de Estadísticas, ANP)	34

Tabla de abreviaturas

Abreviatura	Significado
AN	Armada Nacional
ANP	Administración Nacional de Puertos
C-19	Covid-19
e.g.	Exempli gratia
ha	Hectáreas
IAPH	Asociación Internacional de Puertos
i.e.	Id est
IT	Information Technology
m	Metros
MSC	Mediterranean Shipping Company
OMI	Organización Marítima Internacional
PBIP	Código de Protección de Buques e Instalaciones Portuaria
PIB	Producto Bruto Interno
SUPRA	Sindicato Único Portuario
TCP	Terminal de Cuenca del Plata
TEUs	Twenty-foot Equivalent Unit
TRB	Tonelaje de Registro Bruto
UE	Unión Europea
USA	United States of America
WPSP	World Port Sustainability Program

Resumen ejecutivo

La presente investigación analiza los impactos del Covid-19 (C-19) en las actividades del Puerto de Montevideo.

La primera parte de la investigación consiste en la descripción del Puerto de Montevideo y su infraestructura. Se mencionan las actividades que allí se realizan y los tipos de buques que arriban, para luego hacer énfasis en el movimiento de contenedores y de pasajeros. En dicho análisis se puede observar que el movimiento de contenedores en 2019 sufrió un leve descenso en comparación con el año anterior. En cuanto al movimiento de pasajeros, tuvo un ascenso en el período de 2011 a 2012 para luego mantenerse estancado hasta 2015 y luego sufrir un descenso.

En la segunda parte se describe el fenómeno C-19, su definición y sus consecuencias en la sociedad y economía mundial. Luego se analizan los principales impactos de este fenómeno en la actividad portuaria mundial, i.e. las operaciones portuarias, en el fenómeno llamado “*blank sailing*” y sus efectos en el movimiento de contenedores y pasajeros, y por último en la aceleración de la Industria 4.0 y la automatización.

En la tercera parte se analizan cuáles fueron los principales impactos del C-19 en las operaciones del Puerto de Montevideo y cuáles fueron los sectores más afectados. En dicho capítulo se analizan las variaciones en el movimiento de contenedores y pasajeros, en las operaciones diarias, el impacto en los trabajadores portuarios y en la automatización o posible desarrollo de la Industria 4.0 a este sector.

Por último, se concluye que el C-19 ha significado un cambio importante para las actividades del Puerto, principalmente el sector más afectado fue el de pasajeros fluvio-marítimo. Además, la pandemia ha provocado una aceleración de la automatización en todos los sectores incluyendo el portuario. Esto ha

afectado el trabajo diario de los trabajadores portuarios y les ha generado más preocupaciones, mientras que el sector empresarial ha considerado la automatización como un cambio positivo.

Introducción

En el presente estudio se describirán y analizarán las actividades del Puerto de Montevideo en un contexto previo al C-19. Luego se estudiará cuál ha sido su impacto en estas actividades para comprender los cambios tecnológicos y procesales a esperar en un futuro.

A fines del año 2019 surgió un hecho inesperado en el mundo, una nueva pandemia sólo comparable a la de 1918 con el surgimiento de la Gripe Influenza causando una cantidad elevada de muertes. Durante esta última fallecieron alrededor de 50 millones de personas a nivel mundial. Sin embargo, la pandemia ocasionada por el C-19 se da en un contexto completamente distinto, donde la conectividad y el intercambio de personas y de información es muy importante. Esta pandemia ha provocado que la economía mundial tenga su peor recesión desde la Segunda Guerra Mundial. Es la primera vez desde 1870 en que tantas economías experimentan una disminución simultánea del Producto Bruto Interno (PIB) (Banco Mundial, 2020).

En este contexto, las sociedades se vieron forzadas a adaptarse a determinados cambios, tales como el uso de barbijos, la higienización de manos con mayor frecuencia, el mantenimiento de una distancia física de aproximadamente dos metros (m) con otras personas y el aumento del teletrabajo.

La elección de este tema se enfoca en cómo esta “nueva normalidad” ha impactado en el tráfico marítimo, que ha sido por milenios el principal modo de transporte de mercaderías en la región y en el mundo.

El C-19 ha expuesto la vulnerabilidad de las redes marítimas, de los puertos y de su conectividad a los hinterlands y al mundo. Estos problemas han obligado a los estados y a los actores privados a concentrarse en solucionar los

problemas de eficiencia operacional, así como también en la sustentabilidad y flexibilidad en las actividades portuarias (Union for the Mediterranean, 2020). Es de particular interés investigar el impacto de este fenómeno en un país como Uruguay, donde la actividad del comercio internacional se da principalmente en el Puerto de Montevideo.

Se buscará información y se analizarán los impactos en las distintas actividades portuarias, principalmente de contenedores y turísticas. También se estudiarán los cambios que se esperan para la gestión sanitaria y seguridad portuaria.

Por último, se investigará la posible implementación de tecnologías asociadas a la Industria 4.0 que podrían surgir o acelerarse a causa de la disrupción mundial del C-19.

Objetivos

Objetivo General

El objetivo general de este trabajo es analizar los impactos del C-19 en las actividades presentes y futuras del Puerto de Montevideo.

Objetivos específicos:

- *Identificar y describir las actividades del Puerto de Montevideo.*
- *Estudiar el impacto del C-19 en las operativas de las distintas actividades portuarias.*
- *Investigar cómo impactará el C-19 en la gestión sanitaria y de la seguridad portuaria.*
- *Analizar qué transformaciones tecnológicas podrían surgir a partir de la interrupción ocasionada por el C-19 y cuáles serían sus consecuencias.*

Marco metodológico

Diseño Metodológico

Toda investigación comienza con la formulación de un problema o pregunta para luego comenzar a formular los objetivos. Para alcanzar estos objetivos se necesita desarrollar un diseño de investigación (Correa y Surraco, 2016).

La estrategia utilizada para la investigación sobre el impacto del C-19 en el Puerto de Montevideo es la siguiente:

Según el alcance de los objetivos, el diseño se puede clasificar en exploratorio, descriptivo o explicativo. En el caso de esta investigación, el alcance correspondiente sería el exploratorio ya que comienza con una búsqueda de información y conceptos sobre un problema desconocido o poco estudiado previamente. Este estudio servirá para conocer más acerca del fenómeno C-19 en el contexto del Puerto de Montevideo.

En el marco de la investigación se realizarán entrevistas a personas relacionadas con la actividad portuaria con el fin de recolectar una cantidad significativa de información y datos relevantes para desarrollar esta investigación y de esta forma elaborar conclusiones.

Estructura

La investigación realizada tiene cinco capítulos principales. El primer capítulo es llamado "Puerto de Montevideo y sus operaciones", consiste en información acerca del puerto, su infraestructura, los arribos de buques, movimiento de contenedores y pasajeros en el período de 2019. Esta información permitirá a los lectores conocer las operaciones en dicho puerto para facilitar la comprensión del resto del trabajo.

El segundo capítulo “C-19 y su impacto en los puertos mundiales” define el C-19, su impacto a nivel mundial y en los puertos, describe el fenómeno de “*blank sailing*”, los impactos en el hinterland, en los trabajadores portuarios y en la Industria 4.0.

El Capítulo 3, “Impacto del C-19 en el Puerto de Montevideo”, describe el impacto en el movimiento de contenedores y en el flujo marítimo de pasajeros. También se analiza los cambios en las operaciones diarias del puerto.

El Capítulo 4, “impacto del C-19 en la automatización y en los trabajadores” analiza el impacto en los trabajadores, así como la aceleración de la automatización y la implementación del *Blockchain*.

En el Capítulo 5 se desarrollan las conclusiones finales de la investigación.

Capítulo 1: Puerto de Montevideo y sus operaciones

1.1 Puerto de Montevideo

El Puerto de Montevideo es el principal puerto comercial de Uruguay. Se encuentra ubicado sobre el Río de la Plata en la Latitud 34°55 'S y Longitud 56°14'O. Debido a su posición geográfica, es un punto clave para la movilización de cargas de la Cuenca del Plata.

Además, es el principal puerto del Sistema Nacional de Puertos de Uruguay, siendo un puerto multipropósito para movimiento de contenedores, graneles, pesca, cruceros, transporte de pasajeros, automóviles y carga general.

Las ventajas competitivas del puerto no se dan solamente por sus condiciones naturales y de infraestructura, sino también por los servicios brindados (opera las 24 horas del día, los 365 días del año) y por el marco legal que ofrece.

El puerto es administrado, conservado y desarrollado por la Administración Nacional de Puertos (ANP) creada en 1916, siendo el organismo oficial que supervisa todos los puertos comerciales del país.

El Régimen de Puerto Libre que rige en Montevideo desde la creación de la Ley de Puertos Nº 16.246, convirtió a éste en el primero y único de la Costa Atlántica de Sudamérica, con este tipo de régimen para el tránsito de mercaderías (Cifras 2017, ANP).

1.2 Infraestructura

La zona portuaria está ubicada en un área de 124 hectáreas (ha) donde se encuentran los muelles de atraque, y detrás el área de almacenaje. En esta área se realizan las operaciones logísticas que se inician en los puestos de atraque,

los que disponen de conexiones ferroviarias, carreteras e hidroviarias. A este espacio se le suman las 110 ha de Puerto Logístico Punta Sayago al oeste de la bahía (Cifras 2017, ANP).

El Puerto de Montevideo dispone de dos escolleras; una al oeste de 1.300 m de longitud y otra al este (Escollera Sarandí) de 900 m de longitud. Éstas protegen las operaciones y la entrada y salida del puerto.

Con el fin de permitir el arribo y atraque de grandes embarcaciones, la ANP desarrolla un programa continuo de obras de dragado del canal de acceso, del antepuerto y de todas las dársenas portuarias (Infraestructura del Puerto, ANP).

La Ilustración 1 muestra parte del Puerto de Montevideo donde se desarrollan las principales actividades.

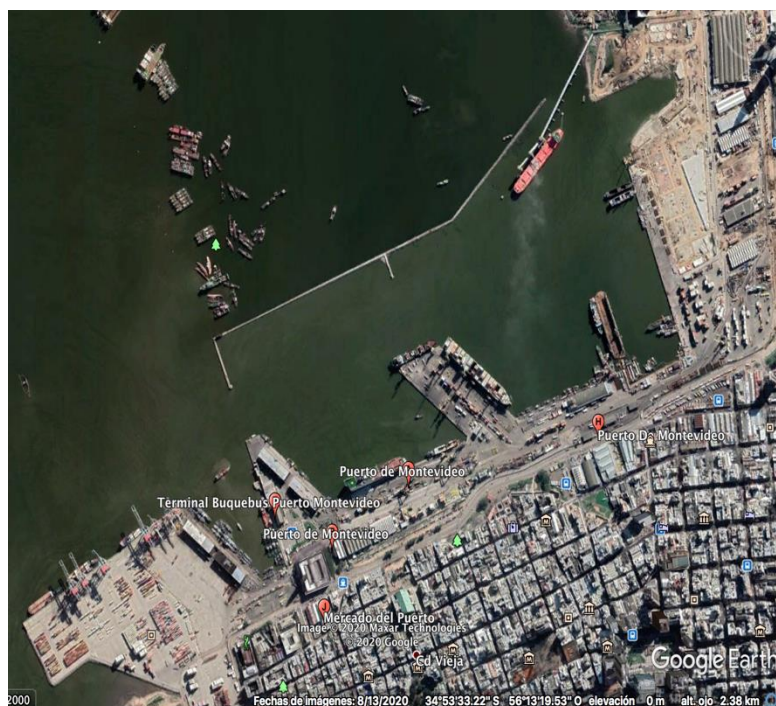


Ilustración 1 Puerto de Montevideo (Fuente: Google Earth)

Terminal Cuenca del Plata (TCP) es la principal terminal de contenedores dentro del Puerto de Montevideo. Esta terminal debe brindar servicios de operación de contenedores al buque y servicios a la mercadería (carga,

descarga, estiba, desestiba, reembarque, almacenamiento). Cuenta con un muelle con dos atraques, el primero tiene una longitud de 288 m y una profundidad de 10,5 m y el segundo de 320 m y 11,5 m de profundidad dragable a 14 m (todo al 0 Wharton). La terminal cuenta con una playa pavimentada de 27,5 ha, cubriendo así el área total de 37 ha. TCP es una sociedad mixta integrada en un 20% por ANP y el 80% por Katoen Natie (Cifras 2017, ANP).

La Dársena Fluvial es contigua a la terminal de contenedores con una extensión de 353 m. El muelle y sus instalaciones (Depósitos A y B) están al servicio de la Armada Nacional (AN) (Cifras 2017, ANP). Cuenta con los siguientes muelles:

- **Muelle Maciel:** Tiene 382 m de longitud y una profundidad de 5 m, donde se encuentra la Terminal Fluvio - Marítima de Pasajeros de los buques que realizan el cruce Montevideo - Buenos Aires.
- **Muelle Fluvial:** Tiene 87 m de longitud y sirve para los buques de servicios auxiliares de la AN.
- **Muelle A (Atraques 1 y 2):** Tiene una longitud de 309 m en el Muelle 1 y 2 con un calado de 10 m.
- **Muelle Central (Atraques 3, 4 y 5):** Tiene una extensión de 496 m, se realiza la operativa de cruceros, cargas generales, contenerizadas y buques Ro-Ro.
- **Muelle B (Atraques 6 y 7):** Tienen 294 m de longitud y 10 m de profundidad. Movilizan graneles sólidos y contenedores y ganado en pie.

La Dársena II está compuesta por:

- **Muelle B:** Cuenta con una longitud de 328 m y un calado de 10 m. Se efectúa la movilización de contenedores, graneles y vehículos.
- **Muelle Central (Dársena II):** Cuenta con una extensión de 390 m, cuenta con un depósito frigorífico.
- **Muelle Florida:** Cuenta con una extensión de 90 m y admite el atraque de buques pesqueros de flotas extranjeras.

- **Muelle Mántaras:** Antes era la Terminal Pesquera. Hoy en día las obras de UPM 2 están haciendo desaparecer esta terminal. Tiene una extensión de 365 m y una explanada operativa de 15.000 m².
- **Muelle los Diques:** Es un área dedicada a reparaciones navales.
- **Terminal Marítima La Teja para Hidrocarburos:** Comprende tres muelles que se ubican del lado norte de la bahía y allí la Administración Nacional de Combustibles Alcohol y Portland (ANCAP) tiene instalada la Refinería de La Teja. Esta terminal atiende a buques petroleros para descarga de productos derivados del petróleo que ingresan a través del Canal de La Teja.
 - **Muelle C:** Tiene una longitud de 330 m. Además cuenta con una explanada de aproximadamente 3,5 ha (Cifras 2017, ANP)
 - **TGM:** Terminal con un puesto de atraque para buques graneleros dragable a 14 m.

1.3 Arribo de buques en 2019

Al Puerto de Montevideo llegan buques de distintos propósitos, entre ellos se encuentran los de contenedores, cruceros, graneleros, petroleros, Ro-Ro, carga general, reefer y pesca entre otros.

Como se observa en la Tabla 1, en el año 2019 entraron al puerto 22 tipos de buques diferentes, siendo los que ingresaron con mayor frecuencia los pesqueros nacionales (1.099). En segundo lugar, se encuentra el transporte fluvial de pasajeros (principalmente el transporte entre Uruguay y Argentina), y en tercer lugar se encuentra el transporte de contenedores (Estadísticas, ANP).

Tabla 1 Arribo de buques por categoría en el periodo enero-diciembre 2019 (fuente: Elaboración propia con datos de Estadísticas ANP)

Categoría de Buques	Cantidad
Barcos Pesqueros Nacionales	1.099
Fluvial Pasajeros	684

Contenedores	543
--------------	-----

En la Tabla 2 se muestra el tonelaje de registros bruto (TRB) de las embarcaciones, donde se ve que el principal transporte es de contenedores, seguido por los cruceros, graneleros, Ro-Ro y fluvial de pasajeros (Estadísticas, ANP).

Tabla 2 Arribo de buques por Toneladas de Registro Bruto (TRB) promedio (fuente: elaboración propia con datos de Estadísticas, ANP)

Categoría	TRB promedio
Contenedores	72.821
Cruceros	64.030
Ro-Ro	37.010
Granelero	29.245

1.4 Movimiento de Contenedores en 2019

En el año 2019 el movimiento de contenedores en el Puerto de Montevideo fue de un total de 453.968, donde 353.610 fueron contenedores llenos y 100.376 vacíos (ver Tabla 3). En relación con años anteriores, el movimiento de contenedores fue disminuyendo ya que en el periodo de 2018 se movilizaron 484.594 contenedores; mientras que en año anterior a este el movimiento fue de 565.302 contenedores, siendo el año con mayor movimiento.

Tabla 3 Contenedores y TEUs movilizados en 2018 y 2019 (fuente: elaboración propia con datos de Estadísticas, ANP)

Año	Contenedores	Llenos	Vacíos	TEUs	Llenos	Vacíos
2018	484.594	374.308	110.286	797.880	606.780	194.100
2019	453.968	353.610	100.376	749.562	570.271	179.291

Mientras que el número de TEUs, tal como se muestra en la Tabla 3, fue de un total de 749.562, donde más de la mitad fueron contenedores llenos (570.271 TEUS) y el restante fueron vacíos (179.291 TEUS) (Estadísticas, ANP).

Con relación al movimiento de contenedores mensual del año 2019, en la Tabla 4 se muestra que los meses de junio, julio, agosto y octubre fueron aquellos en los que hubo un mayor movimiento de carga y descarga de contenedores.

El régimen aduanero de este movimiento de contenedores en 2019 fue principalmente de importaciones (98.380 contenedores), seguido por trasbordos carga (88.515 contenedores), exportaciones (79.942 contenedores) y trasbordo descarga (68.108 contenedores) (Estadísticas ANP, 2019).

Tabla 4 Carga y descarga de contenedores en el Puerto de Montevideo en 2019 (fuente: elaboración propia con datos de Estadísticas, ANP)

Mes	Carga y descarga
Enero	35.224
Febrero	34.275
Marzo	31.808
Abril	35.897
Mayo	38.028
Junio	41.677
Julio	41.784
Agosto	43.612
Septiembre	36.052
Octubre	43.685
Noviembre	35.142
Diciembre	36.798
Noviembre	17.797
Diciembre	17.653
Total	545.208

Los muelles de las terminales portuarias más utilizados para la movilización de los contenedores son los muelles públicos, operando 275.483 contenedores en 2019, mientras que en TCP se movilizaron 178.503 contenedores (Estadísticas, ANP).

1.5 Movimiento fluvio-marítimo de pasajeros en 2019

El movimiento de pasajeros toma en cuenta las personas que embarcaron en el puerto como también aquellas que desembarcaron. En 2019 este movimiento fue de 602.246 pasajeros. En la Tabla 5 se aprecia que la mayor parte de los pasajeros transitan en la temporada de verano (diciembre a marzo).

Tabla 5 Movimiento de pasajeros fluvio-marítimo en 2019 (fuente: elaboración propia con datos de Estadísticas, ANP)

Mes	Embarcos y desembarcos
Enero	67.242
Febrero	59.639
Marzo	57.901
Abril	55.662
Mayo	40.078
Junio	36.480
Julio	47.109
Agosto	38.538
Septiembre	41.103
Octubre	49.347
Noviembre	53.494
Diciembre	55.633
Total	602.246

La temporada de cruceros en Uruguay comienza a partir del mes de octubre, por lo tanto, estos últimos meses del año es cuando el país recibe la mayor cantidad de turistas. Según el informe “Turismo Receptivo de 2019” del Ministerio

de Turismo de Uruguay, la mayor parte de los pasajeros son de nacionalidad argentina, luego se encuentran brasileños, europeos, norteamericanos u otros.

Con respecto a la evolución de los pasajeros de la Terminal fluvio-marítima (embarcados y desembarcados), en la Ilustración 2 se puede observar de que dicho movimiento se mantuvo relativamente estable. En 2010 el número de pasajeros fue de 466.293 y en los años siguientes fue aumentando levemente, siendo el año 2013 el que tuvo el mayor movimiento con 610.186 pasajeros (Estadísticas, ANP).

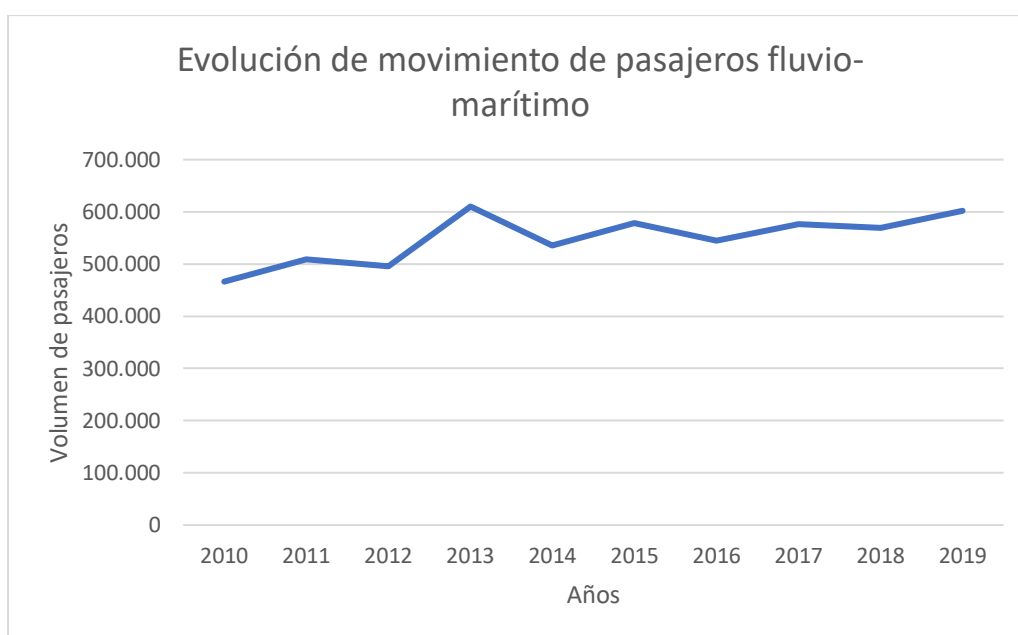


Ilustración 2 Evolución de pasajeros de cruceros y ferries a bordo (2010 a 2019) (fuente: elaboración propia con datos de Estadísticas, ANP)

CAPÍTULO 2: C-19 y su impacto en los puertos mundiales

2.1 Definición del C-19 y su impacto

“El Covid-19 es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus que se ha descubierto más recientemente. Tanto este nuevo virus como la enfermedad que provoca eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019. Actualmente la Covid-19 es una pandemia que afecta a muchos países en todo el mundo” (OMS, Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus).

Según un artículo publicado por las Naciones Unidas sobre el impacto del C-19 en la sociedad y en la economía mundial, la pandemia generada por este virus no sólo está causando una crisis sanitaria, sino que también afectará a las sociedades y sus economías. A pesar de que el impacto varíe de país en país, se espera un crecimiento de pobreza y desigualdad en una escala global.

Además, la aparición de este virus ha provocado un desafío para los países en encontrar un balance entre mantener activada la economía del país y al mismo tiempo mejorar o mantener el sistema de salud público. En el artículo de McKinsey & Company llamado *“How to restart national economies during coronavirus crisis”*, establece que cuantos menos casos de C-19 haya y cuanto mejor sea el sistema público de salud del país (e.g. tener capacidad médica y de realizar diagnósticos), se puede considerar una mayor reapertura de la economía.

2.2 Impacto del C-19 a nivel mundial

Según la Asociación Internacional de Puertos (IAPH), el C-19 se lo puede dividir en varias fases. La primera consistió en la expansión del virus desde Wuhan hacia otras ciudades de China. Las medidas de confinamiento

conllevaron a un descenso en el consumo de los ciudadanos chinos y en la producción y mano de obra de enero a marzo de 2020. También se dio un impacto inmediato en el sector de servicios e.g. turismo y educación.

Por otro lado, en abril de 2020 se dio un desplome en el precio del petróleo a niveles sin precedentes. Esto se debe a que el consumo de China de este mineral se ha triplicado en los últimos 15 años.

En esta coyuntura, tal como se muestra en la Ilustración 3, en mayo de 2020 el volumen del comercio mundial de bienes cayó un 17,7% con respecto al mismo mes de 2019. En los primeros meses se vieron afectadas las exportaciones de Estados Unidos (USA), Japón y la Unión Europea (EU). En el caso de China, experimentó una contracción menor que el promedio mundial ya que controló el brote y reabrió su economía rápidamente (Informe Especial COVID-19, CEPAL).

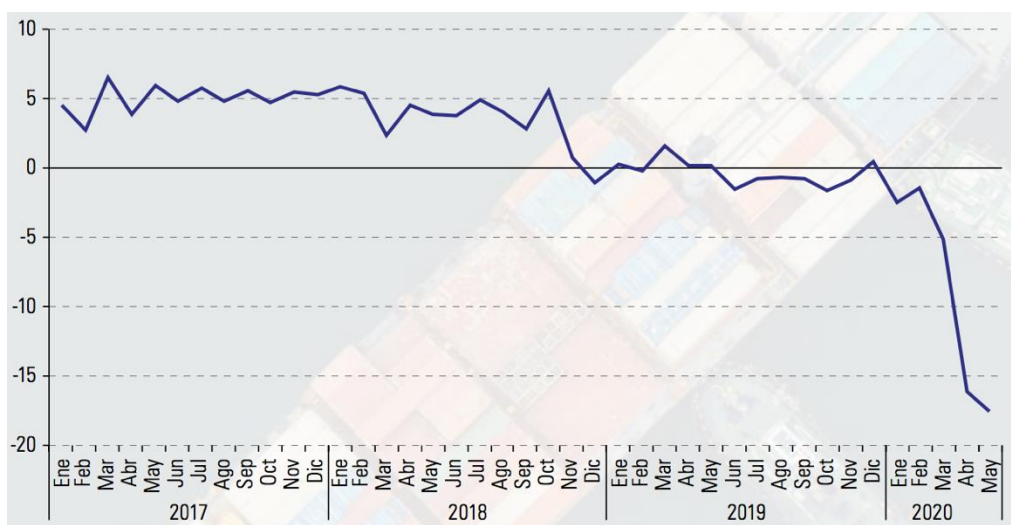


Ilustración 3 Variación interanual del volumen del comercio mundial de bienes, enero de 2017 a mayo de 2020 (en porcentajes) (fuente: CEPAL, sobre la base Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis, World Trade Monitor)

La segunda etapa comenzó a mediados de marzo cuando la pandemia causó un shock en la demanda debido al descenso de confianza por parte de los consumidores causando que éstos consuman solamente los bienes esenciales.

Las medidas de confinamiento causaron una crisis en la demanda de países de la EU y USA.

Además, la actividad de turismo y entretenimiento se vio temporalmente suspendida.

En la tercera etapa muchas regiones del mundo comenzaron a tomar medidas más flexibles al permitir el retorno de determinadas actividades. Por otro lado, en países en vías de desarrollo como Brasil e India el virus se extendió de forma descontrolada.

En este momento nos encontramos en la cuarta fase, se caracteriza por la recuperación de varias economías y una vuelta a la “normalidad”. Se cree que esto conlleve a políticas de proteccionismo para apoyar las producciones nacionales.

2.3 Impacto del C-19 en los puertos mundiales

La IAPH, en su Programa Mundial de Sostenibilidad Portuaria, realizó un informe sobre el impacto económico en los puertos del mundo. En el mismo determinó que en el principio de la pandemia, el 42% de los puertos del mundo vieron caer su actividad portuaria en forma moderada y que 1 de cada 10 consideró que la disminución era significativa.

Según el informe, Europa fue el continente que tuvo un mayor nivel de participación durante la pandemia (desde abril hasta principios de septiembre), luego los puertos de Centro y Sudamérica, USA, África y el Norte de Asia y por último el Sur de Asia.

A pesar de la crisis sanitaria, el volumen de carga de los contenedores en los puertos prácticamente no se vio afectado. Sin embargo, según el crecimiento interanual en TEUs, los puertos más importantes del mundo tuvieron una caída

en relación con el año pasado, e.g. el puerto de Shanghái tuvo una caída de 6,3%, Singapur 1,1%, Los Ángeles 17,1%.

2.4 Impacto en el transporte de barcos “*blank sailing*”

El fenómeno “*blank sailing*” se da cuando un operador de servicios de línea regular decide cancelar la escala de un buque en un determinado puerto o región. Esto sucede cuando durante semanas o meses no se concretan los correspondientes fletes al puerto o región.

En las primeras semanas de la pandemia, según la IAPH (Ilustración 4), para el 39% de los puertos estudiados, hubo un descenso de entre 5 a 25% de movimiento de barcos contenedores, mientras que para más de un 50% de los puertos el movimiento fue estable. Según el coautor del informe, T. Notteboom, (2020, pág. 12), este fenómeno se dio a causa de las cancelaciones en las principales rutas marítimas (este oeste) También considera que fue una estrategia de las navieras para tratar de equilibrar la demanda y la oferta. Esto causó que los barcos que transportaban importaciones para el consumo local de algunos países sufrieran atrasos y tuvieran que permanecer en áreas de fondeo (zona definida para que las embarcaciones esperen antes de continuar con su operación). Estos atrasos se dieron debido a que los puertos en el principio de la pandemia dieron prioridad a cargas esenciales, por lo tanto, se generó un congestionamiento de cargas no esenciales.

Al compararlo con el mes de septiembre, aquellos puertos que notan un descenso del movimiento de portacontenedores descendieron a un 25%, mientras que aquellos que notaron una situación similar a la anterior aumentaron en 56%. También aumentó el número de puertos que notaron un ascenso de movimiento de este tipo de barcos.

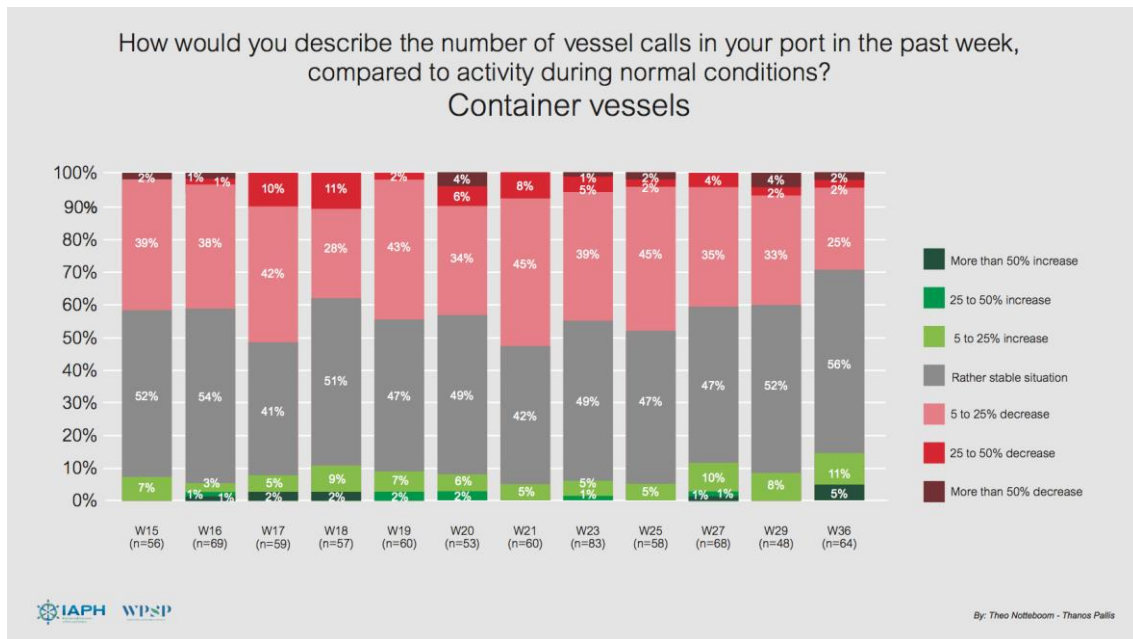


Ilustración 4 Llegada de barcos contenedores a los puertos (fuente: Port Economic Impact Barometer Half Year Report, IAPH)

En el caso de los barcos de carga, no sólo tuvieron un impacto negativo por la crisis sanitaria y económica, sino también por las medidas que se tomaron al principio de la pandemia en países de Asia. A pesar de que los puertos operaran de forma normal, sólo los barcos de carga que transportaban mercadería esencial podían circular (IAPH-World Port Sustainability Program Port Economic Impact Barometer, Half Year Report, 2020).

Como se muestra en la Ilustración 5, en más del 60% de los puertos estudiados hubo un descenso de hasta 90% de cruceros al comienzo de la pandemia debido a la interrupción casi completa de la actividad. La gran mayoría de los armadores de cruceros decidieron cesar las operaciones inmovilizando su flota.

Sin embargo, en septiembre fue solo un 45% de los puertos que indicaron este descenso ya que algunas líneas de cruceros, tales como Costa Cruises y Mediterranean Shipping Company (MSC) anunciaron su retorno a las operaciones en Europa. Según el presidente de MSC en Uruguay, la compañía está tomando medidas y protocolos estrictos lo que habla de los cuidados tanto para pasajeros, como tripulantes, pero también hay protocolos para embarcar y

para la presencia a bordo. En el caso de aquellos pasajeros que quieran hacer excursiones, deben hacer únicamente las que ofrece el barco.

También se han integrado más médicos dentro de los cruceros y los mismos no navegarán con su capacidad total. Hay previsión de cabinas vacías en caso de que haya algún pasajero con C-19.

Por último, se aseguran de que haya un cuidado continuo. Se cuenta con pulseras que permiten saber el estado del pasajero.

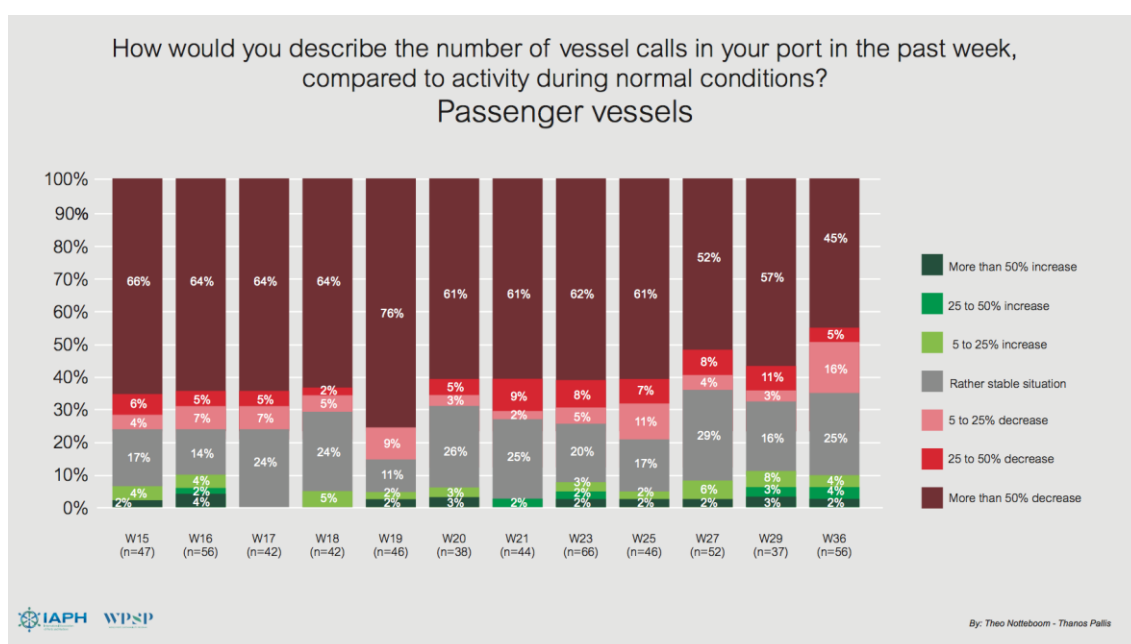


Ilustración 5 Llegada de barcos de pasajeros en los puertos (fuente: Port Economic Impact Barometer Half Year Report, IAPH)

2.5 Operaciones durante la pandemia

Todas las operaciones portuarias se realizan teniendo en cuenta la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores para evitar cualquier tipo de impacto negativo. En algunos casos, los barcos son inspeccionados antes de arribar al puerto de destino cuando el equipo médico lo aborda. Se le da “luz verde” cuando el equipo médico confirma que no hay ningún caso sospechoso de C-19. No hay otras restricciones a los barcos, siempre y cuando las declaraciones de salud de los pasajeros a bordo estén presentes y claras.

Este nuevo procedimiento conllevó algunas demoras ya que era necesario realizar una inspección no sólo a los buques que arribaban, sino también a los transportistas del modo carretero y ferroviario y a los trabajadores portuarios. En algunos puertos hubo retrasos causados por las operaciones en tierra, como lo fue realizar hisopados a cada conductor de camiones que llegaba al puerto.

Por otro lado, los permisos para que los tripulantes desembarquen en puerto de destino son limitados ya que muchos países han tomado medidas preventivas de expansión del virus y recomiendan que ningún miembro de la tripulación salga del barco, mientras que en otros casos se les permite desembarcar en casos esenciales hasta por 4 horas.

2.6 Impacto en las operaciones de hinterland

Una de las consecuencias del C-19 fue el cierre de fronteras, lo que perjudicó las operaciones de camiones que debían ir a los puertos. Los protocolos abarcaban que los conductores tuviesen que hacer 14 días de cuarentena antes de continuar con su trayecto en el país vecino, provocando un atraso. Además, los problemas administrativos de los distintos países significaron un problema para el comercio internacional.

Al normalizarse la situación con la reapertura de fronteras y la actividad portuaria, el impacto en el transporte de hinterland (área de influencia que rodean los puertos o aeropuertos) fue disminuyendo, siendo los principales problemas la aislación de aquellos conductores que dieron positivo al hisopado y también los problemas de congestión en el tránsito.

2.7 Impacto en los trabajadores portuarios

El impacto más importante en los trabajadores portuarios sucedió en las primeras semanas de la pandemia. Este impacto repercutió en recortes del

personal portuario como consecuencia de la no operación de los puertos y la disminución de mercaderías transportadas.

La “nueva normalidad” ha traído nuevos protocolos de trabajo, entre ellos se encuentra la distancia física de 1,5 m entre trabajadores y realizar control individualizado de temperatura e higiene.

Sin embargo, uno de los mayores cambios que impactó a los trabajadores, principalmente del sector administrativo, fue la implementación del teletrabajo. Para el rubro logístico o portuario, este nuevo sistema de trabajo no puede ser aplicado a todos los trabajadores debido a que sus tareas necesariamente son presenciales, por eso se deben buscar formas innovadoras de que las personas puedan hacer su trabajo de forma segura, e.g. en algunos puertos se están utilizando relojes que advierten si una persona se encuentra a menos de un metro y medio de otra persona. Otro ejemplo es la utilización de drones en los puertos, estos permiten obtener datos de distinta naturaleza en lugares de difícil acceso. En puertos como el de Singapur, se utilizan estos dispositivos para hacer entregas de cargas pequeñas. A pesar de sus beneficios, los drones pueden traer problemas de seguridad y de privacidad, e.g. espionaje.

En el caso de los estibadores y otros operarios, se tomaron medidas de seguridad y protocolos sanitarios para asegurar la salud de estos. En algunos puertos se tomó la decisión de que aquellos trabajadores mayores de 60 años trabajaran desde su casa o se mantuvieran en seguro de paro.

2.8 Impacto del C-19 en la Industria 4.0 y los puertos

“La Industria 4.0 implica la promesa de una nueva revolución que combina técnicas avanzadas de producción y operaciones con tecnologías inteligentes que se integrarán en las organizaciones, las personas y los activos.

Esta revolución esta marcada por la aparición de nuevas tecnologías como la robótica, la analítica, la inteligencia artificial...entre otros” (Deloitte, 2019).

La Industria 4.0 es un fenómeno reciente que cada vez se va incorporando más a las actividades de los distintos países, lo que se ve reflejado e.g. en el *back office*.

La automatización en los puertos comenzó a mediados de 1990 en Europa, en donde más de 20 puertos instalaron equipamiento para automatizar algunos de los procesos que se realizaban en la terminal. El ambiente de actividades repetidas y directas de los puertos permite que sea un lugar óptimo para la utilización de equipos digitales (*The future of automated ports, McKinsey & Company, 2018*).

Por otro lado, la pandemia ha permitido que este proceso se acelere ya que cuanto más automatizado sea la terminal portuaria, menos personal habrá y por lo tanto menos riesgos de contagio y de que se detengan las actividades. Esto permitió a las empresas darse cuenta de que hay trabajos manuales que pueden ser automatizados, principalmente aquellos relacionados al *back office*.

Según Drewry Maritime Research (2018), solamente 3% de los puertos mundiales son totalmente o semi automatizados. Tal como se ve en la Ilustración 6, los puertos con terminales de estas características se ubican principalmente en Europa y Asia.

Por último, el aumento del comercio electrónico y las entregas inmediatas han logrado que los clientes tengan la necesidad de recibir sus pedidos lo antes posible, por lo tanto, si un puerto cuenta con equipos de manipulación automatizados, permitirán que la mercadería no tenga períodos de espera y así cumplir con el cliente.

Por el lado contrario, la automatización depende de varios factores que varían en cada país. El primero es la escasez de personal especializado en el área de *Information Technology* (IT), ya que la mayoría necesita un nivel de capacitación para poder trabajar en esa área. Según una encuesta realizada por McKinsey & Company en 2017, el 75% de los puertos que tienen experiencia con la automatización afirman que la falta de personal capacitado es un problema que enfrentan.

Otro problema es la precariedad de la infraestructura de datos que tienen los puertos y las ciudades. Tener un buen sistema de análisis permite a los puertos realizar un pronóstico de la demanda y la llegada/salida de buques portacontenedores. También permiten entre otros organizar la manutención de los equipos, tener la ubicación en tiempo real y el personal necesario.

Por último, los puertos no deberían manejar procesos viejos con sistemas automatizados, sino que por el contrario, deben rediseñar sus operaciones de comienzo a fin para saber qué capacidades, infraestructura y capital humano van a precisar.

Según Stephen J. Ramos, *Assistant Professor* de la Facultad de Medio Ambiente y Diseño de la Universidad de Georgia, USA, el C-19 está destacando diferencias geográficas en las cadenas de suministro y de distribución en el mundo.

Todos los puertos mundiales combinan tecnología informática y robótica con mano de obra humana. Sin embargo, el balance entre cada puerto es desigual. Esto es debido a que existen puertos como el de Qingdao o Shanghái, ambos ubicados en China, donde prácticamente no existe mano de obra humana,

mientras que por el otro lado existen puertos como el de Montevideo u otros de Latinoamérica que tienen un nivel bajo de automatización.

Pero a la vez, los puertos son nodos que comunican redes internacionales de intercambio. Por lo tanto, las diferencias en la aplicación de automatización de los distintos puertos dado el contexto actual, producen acumulación o escasez de carga a través de estas redes internacionales de forma que los retos portuarios se impactan entre sí.

Por otra parte, Ramos afirma que el C-19 tendrá un efecto catalizador sobre la Industria 4.0. Los indicadores de este auge se deben a la gestión de riesgos, la reducción de costos y las eficiencias en procesos. Sin embargo, los altos costos de capital implican que algunos puertos lograrán estos beneficios antes que otros.

2.9 Consecuencias inmediatas del C-19

Según la CEPAL el C-19 reforzará dos tendencias interrelacionadas que ya se perfilaban previamente. La primera es la tendencia hacia un menor nivel de interdependencia productiva, comercial y tecnológica entre las principales economías mundiales (principalmente entre USA y China). La segunda tendencia es sobre un comercio mundial con un menor nivel de apertura permeado por consideraciones geopolíticas y de seguridad nacional, con una mayor presencia de conflictos y con una institucionalidad multilateral debilitada.

“El resultado neto no sería una revisión de la globalización, sino una economía mundial más regionalizada, organizada en torno a tres grandes polos productivos: América del Norte, Europa y Asia Oriental y Sudoriental” (CEPAL, 2020).

Otras tendencias indicadas por la CEPAL son el aumento del teletrabajo, la automatización y el comercio electrónico. Este contexto da la oportunidad principalmente a países latinoamericanos de impulsar el comercio sin papeles y tener un mercado común digital.

En este contexto, los países de la región deben emprender acciones que les permitan reducir sus costos logísticos internos y generar servicios de valor agregado para mantener su competitividad. En el caso de la infraestructura y la logística, son cruciales cuatro elementos: inversión, interoperabilidad, integración regional e inteligencia logística (CEPAL, 2020).

CAPÍTULO 3: Impacto del C-19 en el Puerto de Montevideo

3.1 Impacto del C-19 en el movimiento de contenedores en 2020

En lo que va del año 2020 (enero- septiembre) la cantidad de contenedores movilizados fueron de 349.920 siendo el 79% contenedores llenos (276.523 contenedores) y el restante 21% de contenedores vacíos (73.407). También se observa que los TEUS movilizados en este período fueron de 575.946.

El movimiento de contenedores en el mismo período (enero-septiembre), pero en 2019 fue de 338.357 contenedores, es decir, 11.563 contenedores menos que en 2020. Estos datos se pueden observar con mayor claridad en la Tabla 6 y en la Ilustración 7.

Con estas cifras se puede concluir que el C-19 no tuvo un efecto negativo en el movimiento de contenedores del Puerto de Montevideo, sino que, por lo contrario, la actividad comercial se mantuvo y hasta tuvo un incremento.

Tabla 6 Comparación de contenedores movilizados en el Puerto de Montevideo en el período de enero-septiembre de 2019 y 2020 (fuente: elaboración propia con datos de Estadísticas, ANP)

Meses	Contenedores movilizados 2019	Contenedores movilizados 2020
Enero	35.224	38.058
Febrero	34.275	36.449
Marzo	31.808	33.794
Abril	35.897	32.064
Mayo	38.028	36.730
Junio	41.677	39.358
Julio	41.784	42.708
Agosto	43.612	46.911
Septiembre	36.052	43.848
Total	338.357	349.920

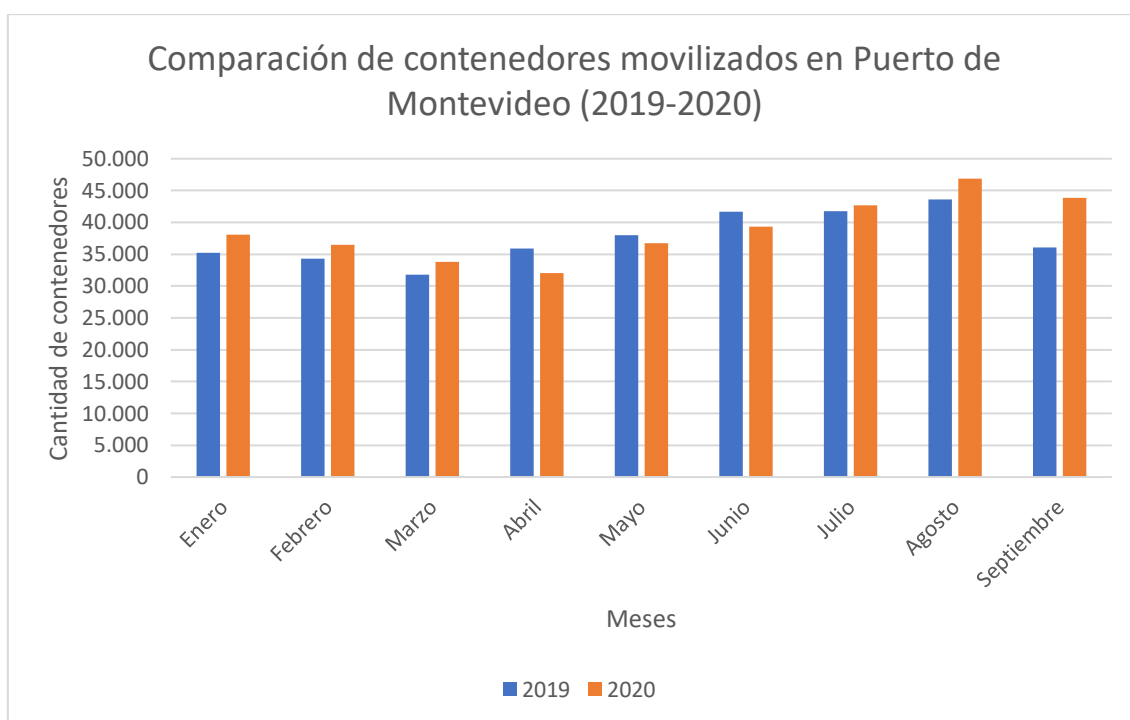


Ilustración 7 Comparación de movimiento de contenedores en el Puerto de Montevideo en el período enero-septiembre de 2019 y 2020 (fuente: elaboración propia con datos de Estadísticas, ANP)

Con relación al tipo de régimen aduanero de estos contenedores, en la Tabla 7 se puede observar que las cargas de trasbordo son las principales (73.804 contenedores), luego las exportaciones (63.732 contenedores), las descargas en trasbordo (63.440 contenedores) e importaciones (62.705 contenedores).

Tabla 7 Movimiento de contenedores según régimen aduanero en 2020 (fuente: elaboración propia con datos de Estadísticas, ANP)

Régimen aduanero	Contenedores	TEUS
Importaciones	62.705	101.059
Exportaciones	63.732	106.627
Vacíos descarga	29.901	52.852
Vacíos carga	17.522	28.778
Tránsito carga	3.243	5.890
Tránsito descarga	9.589	16.055
Trasbordo carga	73.804	115.850
Trasbordo vacíos carga	14.422	27.250
Trasbordo descarga	63.440	99.666
Trasbordo vacíos descarga	11.562	21.919
Total	349.920	575.946

3.2 Impacto del C-19 en el movimiento de pasajeros en 2020

El sector más afectado por el C-19 fue el de pasajeros. Esto se debió al cierre de fronteras de Uruguay y de la región, lo que afectó el flujo de personas y el turismo receptivo del país.

El movimiento de pasajeros en el Puerto de Montevideo se vio afectado a partir del mes de abril, donde tuvo un descenso histórico. Esto no sólo perjudicó la economía del país (ya que el sector de turismo representa el 8% del PIB), sino que también ha perjudicado a las empresas navieras que brindan dicho servicio y a sus trabajadores.

En el caso del movimiento de pasajeros en el periodo de enero a septiembre de 2020, en la Ilustración 8, se puede observar que el movimiento de cruceros fue de un total de 100 embarcaciones mientras que el fluvial fue de 183. Si estas cifras se comparan con las del año anterior, el movimiento de cruceros no tuvo un gran descenso ya que para ese año el mismo fue de 122. Esto se debe principalmente a que gran parte de los cruceros atracan en el país en la temporada de verano (diciembre, enero y febrero) y para ese entonces el C-19 no habría llegado a Latinoamérica.

Sin embargo, la situación es distinta para el caso del movimiento fluvial de pasajeros. En este caso el flujo de personas se da principalmente entre argentinos y uruguayos y en años previos al C-19 se mantuvo estable durante todo el año.

Por lo tanto, cuando la pandemia sacudió Latinoamérica y causó el cierre de fronteras entre países vecinos, el movimiento fluvial de pasajeros sufrió un gran descenso. En el año 2019 la cifra fue de 684 buques fluviales, es decir, un 73,2% mayor que en 2020 (Ilustración 8).

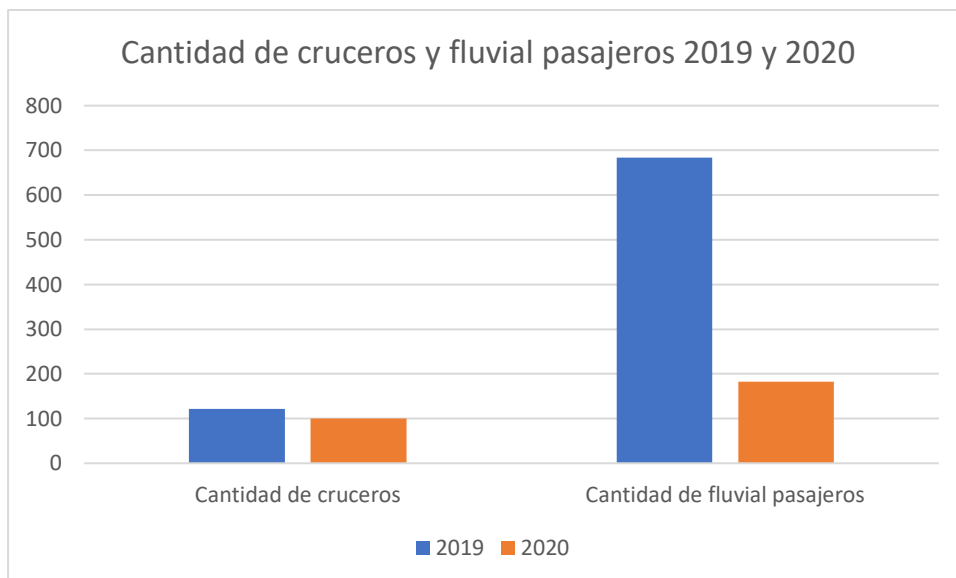


Ilustración 8 Cantidad de cruceros y fluvial pasajeros en 2019 y 2020 (fuente: elaboración propia con datos de Estadísticas, ANP)

A pesar de que la temporada de cruceros del año presente no ha comenzado (generalmente comienza en octubre), las navieras que brindan estos servicios reconocen que el surgimiento de la pandemia ha causado impactos negativos en este sector. En los primeros dos meses de 2020 (enero-febrero) la actividad fluvio-marítima de pasajeros tuvo un comportamiento normal ya que para ese entonces el virus recién se estaba propagando por Asia y comenzaba a llegar de a poco a Europa y América del Sur y del Norte.

La Tabla 8 y la Ilustración 9 muestran que en el mes de enero el total de embarcados y desembarcados fue de 67.351 pasajeros. Mientras que en el mes de febrero la cifra fue muy similar con 66.060 pasajeros (Estadísticas ANP, 2020).

Tabla 8 Cantidad de embarcos y desembarcos de pasajeros fluvio-marítimo en el Puerto de Montevideo en el período de enero-septiembre de 2020 (fuente: elaboración propia con datos de Estadísticas, ANP)

Mes	Embarcos	Desembarcos	Total
Enero	34.796	32.555	67.351
Febrero	36.539	29.521	66.060
Marzo	14.164	11.461	25.625
Abril	161	0	161

Mayo	0	484	484
Junio	328	647	975
Julio	388	830	1.218
Agosto	684	1.034	1.718
Septiembre	885	1.464	2.349

Si se compara estas cifras con las del mismo período, pero del año anterior, se puede observar que ambas son similares a las del año presente concluyendo entonces que la pandemia no tuvo un impacto en esos primeros meses.

Sin embargo, el impacto del virus se comienza a ver a partir del mes de marzo en donde, tal como se mencionó previamente, la pandemia llega a la región y provoca el cierre de fronteras. En este mes la cantidad de pasajeros que embarcaron y desembarcaron en Montevideo descendió a 25.625 o un 61,9% menos que en el mes de enero. Al compararlo con marzo de 2019 se observa que la cifra para ese entonces era de 57.901 pasajeros, es decir, un 55,7% mayor que en 2020.

A medida que pasan los meses las cifras de pasajeros fluvio marítimos disminuyen cada vez más, resultando en un histórico descenso en la actividad.

En el mes de abril la cifra fue de 161 pasajeros, siendo hasta el momento el número más bajo del año. En comparación con el mes de marzo, el descenso fue de un 99,3% y si se compara con el año anterior la diferencia es de un 99,7%; también hay que destacar que en ese mes solamente se hicieron embarques. En el caso del mes de mayo, el movimiento de pasajeros aumentó a 484 siendo el mismo solamente de desembarcos; si se compara con 2019, se observa una variación de un -98,79%.

En el mes de junio la cifra de pasajeros aumentó levemente a 975, esta vez con ambos tipos de pasajeros (embarques y desembarques), la cifra siguió aumentando levemente en los meses siguientes; julio con 1.218 pasajeros; agosto con 1.718 pasajeros y septiembre con 2.349 pasajeros.

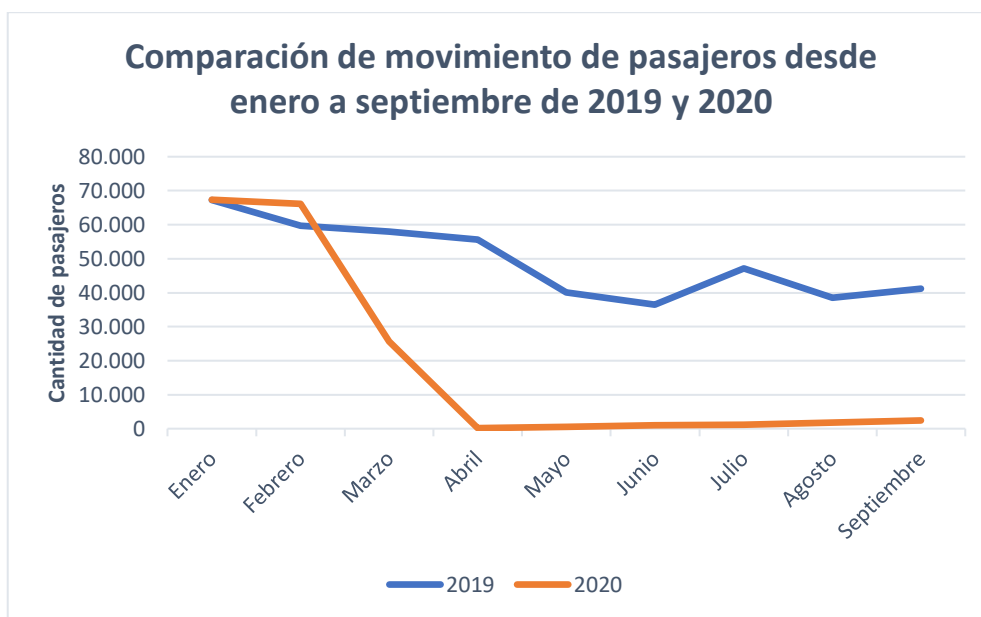


Ilustración 9 Comparación del movimiento de pasajeros fluvio-marítimo en 2019 y 2020 (fuente: elaboración propia con datos de Estadísticas, ANP)

Como se mencionó anteriormente, en octubre comienza la temporada de cruceros. Para el caso del Puerto de Montevideo, según Ricardo Suárez, responsable de seguridad y salud operacional de la ANP, se está discutiendo en estos momentos los protocolos a tomar con las empresas navieras para el retorno de la actividad. Se están tomando como ejemplo los protocolos que ya existen a nivel mundial como en España, los que consisten básicamente en las siguientes medidas:

- Las compañías de cruceros deben tener un seguro que cubra a todos los cruceristas que puedan resultar contagiados por el C-19.
- Las navieras deberán hacer un test de C-19 para confirmar que no haya ningún caso positivo.
- Los cruceristas deberán rellenar un formulario en el que figuren todos los movimientos hechos en los últimos 15 días antes de llegar al destino para poder hacer un seguimiento en caso de incidencia.
- Los barcos no superarán el 60 o 70% de su capacidad, se desinfectarán y limpiarán los barcos después de cada viaje.

A pesar de que se estén buscando iniciativas para reanudar la actividad de cruceros, el problema es que en 2020 el volumen de cruceros será más bajo que otros debido a que son muy pocos los cruceristas.

Por otra parte, existe incertidumbre sobre el número de personas y turistas que van a querer participar de esta actividad.

Otro problema detectado por las autoridades del ANP está en la llegada de los pasajeros a tierra y sus recorridos que pueden poner en riesgo a los habitantes de la ciudad en caso de que un pasajero resulte positivo de C-19. Para evitar esta situación, los otros actores deben estar en sintonía con lo que establezca el puerto. Deben establecerse protocolos para los pasajeros que recorran determinados puntos de la ciudad.

Durante la entrevista realizada al presidente de MSC Uruguay, Roberto González, éste expuso su opinión sobre los protocolos a tomar para que la actividad de cruceros pueda retomarse. Éstos toman en cuenta los cuidados tanto para pasajeros, como tripulantes, pero también para embarcar y para el comportamiento a bordo. También hay protocolos para aquellos pasajeros que quieran hacer excursiones restringiéndose únicamente a las que ofrece el barco.

Se han tomado las mismas medidas que ha establecido el Gobierno de España, e.g. más médicos en los buques, no viajar a máxima capacidad, mantener cabinas vacías para posibles pasajeros con C-19. Además hay pulseras que permiten conocer el estado del pasajero.

A pesar de estas medidas a tomar, González ha señalado que aunque se tomen medidas sanitarias y que los pasajeros a bordo de cruceros tengan muy pocas posibilidades de contagiarse (debido a los protocolos establecidos), es un signo de interrogación para las empresas de este rubro, el que los pasajeros quieran o no adherir a estos protocolos.

Otro aspecto negativo que señala González es el costo que conlleva tener barcos fondeados. En el caso de MSC, su flota de barcos ha quedado

principalmente en Brasil. En este momento se encuentran a la espera de la aceptación de los protocolos para comenzar a funcionar. Según él, es un costo muy alto.

A pesar de que la ANP y las empresas privadas se encuentren preparando un protocolo para el posible retorno de la actividad, esto sería ocioso si el país y la región no deciden reabrir sus fronteras. Además, Europa ha vuelto a ser la región con más casos de C-19 y se han vuelto a cerrar sus fronteras al mundo, por lo tanto las posibilidades de tener un intercambio de personas entre Uruguay y dicho continente para esta temporada son bajas.

3.3 Operaciones en el Puerto de Montevideo en el contexto C-19

Previo al C-19, el tránsito de mercadería funcionaba de forma “normal”, es decir, la mercadería no permanecía en puerto por más de 24 hs. Además, el puerto cuenta con el Código PBIP, que surgió luego del atentado de las torres gemelas. Este procedimiento se basa en poner en contacto a los oficiales de protección portuaria con el buque para establecer las medidas a tomar (si el barco ingresa a puerto o no). Cuando el barco está llegando a puerto debe que informar a sanidad de frontera cuáles son las condiciones en que se encuentra (por ejemplo, si hay gente enferma).

Cuando surgió la pandemia, las actividades portuarias se vieron impactadas. Si bien los barcos siguieron llegando, el trabajo disminuyó.

Según Suárez, el hecho de no tener un descenso en las actividades portuarias facilitó los protocolos sanitarios y minimizó el impacto en el puerto, pero los controles se tuvieron que extremar.

Hoy en día existe un protocolo establecido por la OMI sobre el buque y sus tripulantes. Si hay contagios de C-19 a bordo, se debe avisar antes de ingresar para que sanidad decida si pueden hacerlo o si se toman medidas alternativas.

En el caso de los pasajeros, a medida que pasaron los meses, el ingreso se empezó a flexibilizar. Se han tomado medidas extremas de cuidados, sobre todos de los trabajadores que atienden a los pasajeros. Para que una persona ingrese al país debe tener un hisopado hecho y a los 7 días de haber llegado hacerse otro. Cuando pasa por aduana debe firmar una declaración jurada de que no tiene síntomas. Desembarcan con total cuidado y el menor contacto posible.

Sin embargo, para las autoridades de ANP, los problemas que hay no están tanto en los pasajeros que vienen vía marítima, sino en los camiones que ingresan a puerto. Esto es debido a que el control se hace más difícil ya que se depende de lo que la autoridad controle en las fronteras del país.

En el caso de Uruguay, el protocolo actual establece que aquel trabajador que entre o salga del puerto con la carga correspondiente, debe tener un hisopado hecho y en caso de que no lo tenga debe hacérselo en el momento demorando dos días en tener el resultado.

A pesar de tener un protocolo establecido en este último caso, no se le impide al trabajador su circulación ya que debe llevar cargas a determinados lugares y cumplir con sus clientes en tiempo y forma. Por lo tanto el camión sigue circulando. En este contexto, ANP mantiene protocolos para los transportistas en espacios comunes al identificarlo y saber que tiene posibilidad de tener el virus. En estos casos se trata de tener el menor contacto posible y tener un seguimiento de ese camión luego de irse.

Capítulo 4: Impacto del C-19 en la automatización y en los trabajadores portuarios

4.1 Impacto del C-19 en los trabajadores del Puerto de Montevideo

Como se mencionó en el Capítulo 2, el C-19 ha impactado en las actividades de los trabajadores portuarios del mundo, no siendo una excepción para Uruguay.

Según la presidenta del Sindicato Único Portuario (SUPRA), Vanessa Peirano, la aparición del C-19 causó una interrupción en la actividad laboral de los operarios portuarios.

El SUPRA está compuesto por trabajadores tanto del sector público (ANP) como del sector privado (compuesto por 48 empresas).

Según la entrevista realizada, uno de las principales consecuencias que trajo el C-19 fue la reducción de personal. En el caso del sector público, el personal se redujo a un 30%.

A pesar de que las actividades de movilización de contenedores y graneles se mantuvieron activas, en el caso de la actividad de pasajeros se detuvo. Esto causó que los trabajadores del área (cruceiros, tripulantes, trabajadores de los *freeshops*) tuviesen que permanecer en seguro de paro.

Dada esta situación, muchos trabajadores se vieron recargados de trabajo para poder garantizar los servicios ya que la carga de trabajo era la misma pero con menor personal.

Otro de los cambios importantes que se vieron en las operaciones portuarias de los trabajadores es el surgimiento del teletrabajo. Tal como se mencionó en el Capítulo 2, el teletrabajo es un fenómeno que en otros países ya

se estaba dando gracias al incremento de tecnología, redes de comunicación e internet. Muchas empresas de IT han impulsado este modo de trabajo ya que brinda flexibilidad y aumenta la productividad.

Sin embargo, en el área portuaria, principalmente en el Puerto de Montevideo, este desarrollo no era aprovechado, pero con el surgimiento de la pandemia las empresas que operan en los puertos y los organismos públicos se vieron forzados a buscar una solución rápida para mantener la productividad.

Por lo tanto, sus inicios de implementación implicaron un cambio tanto para los trabajadores, como para las empresas.

Según Peirano, el teletrabajo impactó al movimiento sindical generando una pérdida de derechos, e.g. financiar los gastos de electricidad, tener equipos electrónicos propios e internet. Éste último ha sido el principal desafío para los trabajadores ya que en el caso de que tuviesen una mala conexión, impactaba negativamente en su productividad debido a que tenían que hacer la misma cantidad de trabajo en más horas.

Por otro lado, esta nueva forma de trabajo puede traer problemas si no se encuentra regulado. En países como España, el Sindicato Unión General de Trabajadores ha tomado la decisión de regular el teletrabajo para garantizar los derechos a los trabajadores para posibles situaciones derivadas del C-19. Uno de los principales temas que se trató fue que los gastos y equipos tecnológicos corran por parte del empresario.

4.2 Aceleración de los procesos tecnológicos en el puerto

Otro desafío para los trabajadores portuarios de Montevideo es la aceleración de los procesos tecnológicos y de la automatización. Suárez opina que los puertos son de por sí una actividad tecnificada (principalmente en el área administrativa). El avance ha comenzado hace varios años con algunas automatizaciones. Sin embargo, con la pandemia estos procesos se vieron acelerados ya que era fundamental encontrar un balance entre cuidar la salud

de los operarios y evitar que se creen focos de C-19 y al mismo tiempo no disminuir la productividad o detener la actividad portuaria.

Por este motivo, se promovió la reducción del contacto con las cargas, la automatización en los ingresos y salidas de puertos, captando así la preocupación de los trabajadores.

Desde el punto de vista de los trabajadores, han llegado al acuerdo de que el avance tecnológico es inevitable, pero consideran que deben tener en cuenta aquellos beneficios que tienen las empresas al instalar nuevas tecnologías no impacten negativamente en el trabajo de los operarios y que se alcance un acuerdo ganar-ganar.

En el comienzo de la pandemia se tomó la decisión de enviar a seguro de paro a gran parte de los trabajadores, principalmente a la población en riesgo (mayores de 60 años). Esta decisión, según Peirano, provocó un desafío para los trabajadores y empresas de mantener el nivel de productividad con menos cantidad de trabajadores. Pero a la vez resultó en una oportunidad óptima para las empresas de incorporar nuevas tecnologías que requirieran el manejo de un solo operario, esto trajo preocupaciones a los trabajadores.

Sin embargo, González tiene otro punto de vista. Para él la aceleración de los procesos tecnológicos ha ayudado para bien y ha permitido a los empresarios darse cuenta de que hay muchos procesos que pueden y deben ser realizados electrónicamente.

Dentro de las nuevas tecnologías se encuentra el control de contenedores realizados por el "apuntador". Antes de la pandemia algunas empresas lo realizaban de forma manual principalmente por el hecho de que gran parte de los trabajadores portuarios no tienen la habilidad de manejar nuevas tecnologías y requieren de una capacitación.

A pesar de que los procesos tecnológicos se estén acelerando, según Suárez y Gonzalez, el Puerto de Montevideo se encuentra lejos de llegar a ser

un puerto semi-automatizado como sucede en algunos puertos de España. Una de las principales razones es que los volúmenes de carga que ingresan y egresan del país no son lo suficientemente grandes como para que se justifique invertir en automatización.

Suárez cree que en el momento en que Uruguay llegue a ser un puerto semi automatizado o completamente automatizado, hay que tener en cuenta el impacto que implica en la sociedad y en la pérdida de trabajo.

Mientras que González afirma que el Puerto de Montevideo tiene problemas de infraestructura y la productividad en los muelles públicos es baja. Un barco que llega a TCP puede estar pronto en 12 horas mientras que en Montecón demora 24 horas. Por lo tanto, hay factores que dificultan que el puerto pueda competir a nivel regional y mundial. Lo principal es la falta de tecnología (e.g. grúas) y también que el calado debiera ser profundizado (a 13-14 m).

Según él, la pandemia ha dejado en claro que el país y las empresas tienen que prepararse para el futuro y para situaciones similares a las provocadas por el C-19. Es un antes y un después y hay que tomar la parte positiva para mejorar y adaptarse.

En Uruguay hay muchas empresas y sectores que no están suficientemente desarrollados en la parte tecnológica, e.g. muchas empresas no estaban preparadas para hacer teletrabajo. Por lo tanto, se debe avanzar en áreas como la documentación electrónica.

Sin embargo, en el caso de MSC, la empresa ha avanzado mucho en la documentación electrónica, medios de pagos electrónicos, conferencias por videollamadas, todo para que los barcos operen sin problemas, aunque esto puede generar problemas en la seguridad, e.g. ciberataques.

4.3 Implementación del *Blockchain* en el Puerto de Montevideo

A pesar de que las tendencias del Puerto de Montevideo estén relacionadas con el teletrabajo y la incorporación de las tecnologías de la información, hoy en día las empresas y el mundo marítimo se orienta hacia otras tendencias como la incorporación del *Blockchain* o “cadena de bloques” para sus cadenas de suministro.

“Éste fenómeno se basa en ser un registro único, consensuado y distribuido en varios nodos de una red. En cada bloque se almacena registros o transacciones, información y su vinculación con el bloque anterior y el bloque siguiente. La cadena completa se guarda en cada nodo de la red que conforma la blockchain, por lo que se almacena una copia exacta de la cadena en todos los participantes de la red” (WeLiveSecurity, 2018).

“Blockchain es un tipo de hoja de cálculo global o “Libro Mayor” de Transacciones Distribuidas, apoyado en la “Nube”. Las cadenas de bloques se ejecutan en computadoras proporcionadas por voluntarios de todo el mundo. Por tanto, no hay una base de datos central para «hackear». La cadena de bloques es pública y encriptada. Aunque nada es inquebrantable, es extremadamente difícil eliminar, duplicar, manipular o copiar registros” (Blockchain y su impacto en el transporte marítimo global) (2018, pág.5).

El blockchain permite conseguir una logística colaborativa entre el operador portuario, la línea naviera y el terminal marítimo al compartir información en tiempo real en términos de planeación de estiba, coordinación de la línea de atraque a puerto, coordinación con transportistas terrestres, planeación general, toma de decisiones, visibilidad de datos del flujo de carga de los importadores y exportadores, entre otros.

Otro beneficio es la transparencia y trazabilidad de principio a fin de la cadena de suministro del transporte marítimo global. También puede ayudar a

eliminar actividades innecesarias en el proceso logístico y transparentar entidades y pasos que pueden ser responsables de costos y retrasos innecesarios (Blockchain y su impacto en el transporte marítimo global, 2018).

En el caso de Uruguay, uno de los mayores operadores del Puerto de Montevideo ha decidido adaptar la plataforma tecnológica llamada *TradeLens*. Dicha tecnología es de propiedad conjunta de IBM y AP Moller-Maersk A/S. Los servicios brindados se relacionan con la visibilidad de los movimientos de los envíos internacionales de contenedores y la capacidad de compartir documentados estructurados y sin estructurar entre las partes comerciales (IBM, 2019).

A pesar de esta noticia, gran parte de los operadores del Puerto de Montevideo todavía tienen un largo camino a seguir con la incorporación del *Blockchain* en su cadena de suministro marítima. Los mismos deben tener en cuenta los beneficios de esta incorporación, algunos de ellos son la eliminación de los retrasos burocráticos los que son muy comunes en dicho puerto. También incorporar procedimientos y documentaciones digitales que son verificados por herramientas de inteligencia artificial que permiten facilitar el comercio internacional al eliminar el procedimiento de revisión manual de documentos (uno de los motivos por el que el comercio internacional se atrasa).

Los exportadores pueden revisar a través de *Blockchain* las transacciones, el certificado de origen, análisis de calidad, documentación de *forwarders* u operadores logísticos, entre otros.

Además, el *Blockchain* ayuda a gestionar el tránsito al realizar un seguimiento en tiempo real de las mercancías y embarcaciones. También permite que la temperatura para aquella mercadería que viaje en contenedores reefer no se pueda alterar.

Capítulo 5: Conclusiones

Para concluir con la investigación, se puede afirmar que el C-19 es un fenómeno sin precedentes e inesperado para la sociedad. El hecho de vivir en un mundo globalizado con constante intercambio de información y de personas ha permitido que la pandemia logre afectar a todos los países de forma similar.

Además, el contexto de pandemia ha generado cambios sociales tales como las medidas de confinamiento, el cierre de fronteras, nuevos protocolos de trabajo, aumento del desempleo o trabajadores en seguro de paro, entre otros que han afectado el día a día del ser humano. Pero también han habido cambios a corto plazo en la economía, como lo fue el descenso del consumo y exportaciones de bienes no esenciales, disminución de servicios de hotelería, transporte internacional y restaurantes debido a la falta de turismo y a las medidas de confinamiento, recesión de la economía mundial y caída del PIB.

La investigación realizada ha logrado responder a todos los objetivos planteados. El primer objetivo específico fue identificar las actividades del Puerto de Montevideo, en donde se logró definir que las principales son las operaciones de buques portacontenedores secos y reefer, de pasajeros, pesqueros, Ro-Ro, graneleros, de carga general. Una vez identificadas todas las actividades la investigación se enfocó en el impacto del C-19 principalmente en el movimiento de contenedores y pasajeros.

El segundo objetivo específico planteado fue estudiar el impacto del C-19 en las operativas de las distintas actividades portuarias. A pesar de que la investigación se concentró en las operativas nombradas anteriormente, se pudo concluir de que el C-19 no tuvo un impacto en el movimiento de contenedores ya que en relación al año anterior el número de contenedores movilizados aumentó.

Esta situación se puede deber a que el comercio marítimo es el principal modo de comercio internacional y a pesar de que el mundo se encuentre en un

contexto de pandemia, la necesidad de intercambio de bienes esenciales y no esenciales son fundamentales.

Sin embargo, el sector de pasajeros fue el que se vio más afectado. Éste sufrió un descenso histórico a causa del cierre de fronteras y las medidas de confinamiento tomadas por cada país, significando una pérdida económica importante para el sector de turismo, el cual en 2017 representó el 8% del PIB del país.

Las posibilidades de que el movimiento fluvio-marítimo se reactive en el corto plazo son muy escasas. Por un lado, los cruceros provienen mayoritariamente de Europa, continente que hoy a la fecha de publicación de este documento se encuentra enfrentando el segundo rebrote de C-19, las nuevas medidas de confinamiento y el nuevo cierre de fronteras, provocando que las expectativas de las navieras del retorno de la actividad disminuyan.

Por otro lado, Latinoamérica es uno de los continentes con más casos de C-19. Solamente Brasil tiene aproximadamente 6 millones de infectados y países como Argentina, Colombia y México tienen aproximadamente 1 millón. Estas cifras no son alentadoras para el sector de turismo y por lo tanto tampoco para las empresas de pasajeros fluvio-marítimo.

A pesar de que las expectativas del retorno de la actividad del turismo sean bajas, pueden darse dos escenarios distintos

El primero sería la generación y lanzamiento efectivo de la vacuna para combatir el C-19, por la que hoy varios laboratorios de distintas partes del mundo se encuentran compitiendo a los efectos de tenerla lo antes posible. Esta situación provocaría que los países reabrieran sus fronteras y por lo tanto se revitalizara el turismo fluvio-marítimo.

En caso de que la vacuna no esté disponible, otra solución para que el sector de turismo no se siga viendo perjudicado es que los países acepten los protocolos elaborados por las navieras para retomar las actividades de cruceros.

Para el transporte fluvial de pasajeros, se deben establecer protocolos sanitarios para antes, durante y después del embarque. Para abordar, los pasajeros deberían de presentar un hisopado negativo, durante el viaje se deben respetar los protocolos sanitarios, e.g. distanciamiento físico, que los buques no vayan con capacidad completa.

Por otra parte, las autoridades deben de tener un registro y seguimiento de dichos pasajeros para asegurar de que cumplan con la cuarentena y que no sean C-19 positivos.

En el caso de los cruceros, si los protocolos se siguen de forma correcta, el riesgo de contagios de C-19 dentro de los buques sería muy bajo. Pero el principal problema se relaciona con las salidas de excursiones de los turistas en las ciudades.

También debe haber una política coordinada entre los países para los protocolos a establecer, e.g. en octubre de 2020 se reunieron autoridades de Uruguay, Chile y Argentina para establecer de forma conjunta estrategias que permitan el retorno de cruceros para la temporada de 2021-2022 (Portal Cruceros, 2020).

El último objetivo consiste en analizar qué transformaciones tecnológicas podrían surgir a partir de la disrupción ocasionada por el C-19 y cuáles serían sus consecuencias.

Hoy en día las tendencias del comercio electrónico y entregas inmediatas son fundamentales para los clientes. Esto implica que es necesario tener una logística ágil y rápida. Los puertos digitalizados son una herramienta para lograr este fin.

De la investigación se puede concluir que a pesar de que el Puerto de Montevideo se automatice en forma gradual y lenta, falta aún un largo proceso para llegar a ser un puerto semiautomatizado como algunos puertos ubicados

en España y más aún para llegar a ser un puerto automatizado como el de Shanghái. Esto se debe principalmente a que el nivel de digitalización es bajo y ello reduce su productividad.

Para la operación de contenedores, el Puerto de Montevideo cuenta con dos áreas principales. Una de ellas es operada por un permisario sobre infraestructura pública, mientras que la otra área trabaja en régimen de concesión. El aún bajo nivel de digitalización impacta en la eficiencia, lo que se ve reflejado en demoras en la carga de hasta 24 horas.

A pesar de que el Puerto de Montevideo atraiga gran parte de las cargas de la Cuenca del Plata, dicho puerto debería realizar una inversión en tecnologías y en digitalización de los procesos que permitan mejorar la eficiencia, disminuyendo las horas de tránsito y atrasos y aumentar la rapidez de los procesos administrativos y burocráticos.

También es esencial poner promover la utilización del Blockchain en la cadena de suministro marítima. Es una de las tecnologías del futuro que permitiría al Puerto de Montevideo ser más competitivo y eficiente al tener información en tiempo real, eliminando procesos antiguos de revisión documental, tener una mayor transparencia en la cadena, entre otros.

Sin embargo, es necesario alcanzar un balance entre la implementación de este tipo de tecnologías y la certeza laboral. A pesar de que la digitalización crea nuevos puestos de trabajo, los mismos requieren personas más capacitadas en el área. Por tanto, aquellos trabajadores que no conocen el funcionamiento de estas tecnologías, deberían tener la oportunidad de capacitarse o de proporcionarles otro tipo de tareas.

En relación con el objetivo general, el mismo ha sido respondido a medida que se respondieron los específicos. La conclusión final es que el C-19 ha impactado en la actividad portuaria de Montevideo. Por un lado impactó en la detención del turismo, específicamente del movimiento marítimo de personas, el que constituye uno de los principales sectores de la economía del país.

Por otro lado, la pandemia ha permitido, en forma incipiente, la aceleración de los procesos de automatización en el Puerto de Montevideo, lo que ha significado un cambio desde el punto de vista de los trabajadores negativo, pero para las empresas éste ha resultado en un avance positivo.

Bibliografía

Administración Nacional de Puertos, División Desarrollo Comercial (2017): *Cifras 2017* (Informe).

Administración Nacional de Puertos, Estadísticas. Disponible en: <https://www.anp.com.uy/inicio/puertos/montevideo/estadisticas>

CEPAL (2020): *Los efectos del Covid-19 en el comercio internacional y la logística* (Informe Especial)

Directorio General de Carga Internacional (2017): *Abre la mayor terminal de contenedores automatizada del mundo en Shanghái*. Disponible en: <http://www.dgcinternacional.com/noticias/4064>

Drewry (2020): *Container Market Forecast*. Disponible en: <https://www.drewry.co.uk/container-shipping>

Drewry (2018): *Container Terminal Automation Conference*. Disponible en: https://globalmaritimehub.com/wp-content/uploads/2018/03/Neil_Davidson__presentation_2018.pdf

IAPH-WPSP (2020): *“Port Economic Impact Barometer Half Year Report”* (Informe).

IBM (2019): *Descripción del servicio TradeLens*. Disponible en: [https://www-03.ibm.com/software/sla/sladb.nsf/8bd55c6b9fa8039c86256c6800578854/9cf52ceab660309a86258394000ab8b4/\\$FILE/i126-8178-03_01-2019_es_ES.pdf](https://www-03.ibm.com/software/sla/sladb.nsf/8bd55c6b9fa8039c86256c6800578854/9cf52ceab660309a86258394000ab8b4/$FILE/i126-8178-03_01-2019_es_ES.pdf)

iContainers (2018): *El futuro de la automatización en puertos y terminales*. Disponible en:

<https://www.icontainers.com/es/2018/10/09/el-futuro-de-la-automatizacion-en-puertos-y-terminales/>

Información Marítima de Latinoamérica (2020): *Covid-19: Una mirada a sus consecuencias en la logística, puertos y líneas navieras*. Disponible en: <https://www.mundomaritimo.cl/noticias/covid-19-una-mirada-a-sus-consecuencias-en-la-logistica-puertos-y-lineas-navieras>

Eslava, A: *Blockchain y su impacto en el transporte marítimo global*.

McKinsey & Company (2020): *How to restart economies during coronavirus crisis* (Informe). Disponible en: <https://www.mckinsey.com/industries/public-and-social-sector/our-insights/how-to-restart-national-economies-during-the-coronavirus-crisis>

McKinsey & Company (2018): *The future of automated ports* (Informe). Disponible en: <https://www.mckinsey.com/industries/travel-logistics-and-transport-infrastructure/our-insights/the-future-of-automated-ports>

Organización Mundial de la Salud (2020): *Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (Covid-19)*. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>

Portal Cruceros (2020): *Chile, Argentina y Uruguay analizan estrategias para potenciar turismo de cruceros*. Disponible en: <https://portalcruceros.cl/chile-argentina-y-uruguay-analizan-estrategias-para-potenciar-turismo-de-cruceros/>

Todo el campo Uruguay (2020): *Puertos del mundo comienzan a sentir los efectos del Covid-19 Montevideo, Uruguay*. Disponible en: <http://www.todoelcampo.com.uy/puertos-del-mundo-comienzan-a-sentir-los-efectos-del-covid-19-15?nid=42980>

Uruguay Visión Marítima (2019): *España y Latinoamérica: Más de 50 puertos y terminales se han unido a la plataforma Blockchain TradeLens*. Disponible en: <https://www.visionmaritima.com.uy/noticias/logistica-noticias/espana-latinoamerica-mas-50-puertos-terminales-se-unido-la-plataforma-blockchain-tradelens/>

We live security: *Blockchain: qué es, cómo funciona y cómo se está usando en el mercado*. Disponible en: <https://www.welivesecurity.com/la-es/2018/09/04/blockchain-que-es-como-funciona-y-como-se-esta-usando-en-el-mercado/>

Anexo

Ricardo Suárez. Encargado del área de seguridad y salud ocupacional de la ANP

Pregunta (P): ¿Cuál es la función del área de seguridad y salud ocupacional de la que Ud. es responsable?

Respuesta (R): Para responder su pregunta lo primero que hay que entender es el rol de la administración pública en el sistema portuario. En Uruguay los puertos funcionan bajo una misma administración (Salto, Paysandú, Fray Bentos, Nueva Palmira, Colonia, Juan Lacaze, Montevideo y La Paloma). Cada uno realiza determinadas actividades, por ejemplo, en el Puerto de Montevideo encontramos playa de contenedores, graneles. Allí trabajan empresas privadas, los servicios y la atención la brindan los operarios portuarios. Se encargan de las tareas de carga y descarga de las mercaderías. El estado tiene un rol en todos los aspectos: dar infraestructura, y las condiciones de que los barcos lleguen y dar trabajo a los operadores portuarios. Es responsable de todos los recintos portuarios, generar las condiciones e infraestructura, cobrar por eso e invertir.

Nosotros tenemos otro control, velamos por que se trabaje en condiciones apropiadas para el medio ambiente, se minimicen los impactos para los trabajadores y ciudadanos. Tenemos a cargo la salud y el cuidado del medio ambiente, y seguridad laboral. Controlamos a las empresas y trabajadores, generamos políticas para tener trabajos decentes.

P: ¿Cómo eran los procesos antes de la pandemia en términos de salud y seguridad?

R: En la operación portuaria hay varios actores. La ANP es uno de ellos, pero también es importante el rol de la administración en cuanto al control de lo que

sucede en tierra, hay límites establecidos. Todo lo que se hace desde el barco hasta tierra les compete, por ejemplo, la Prefectura Nacional Naval. Tanto éstos, como la ANP tienen un referente en materia de migración e ingreso de personas que se llama sanidad de frontera. Se encarga de marcar lo que la ANP tiene que hacer. Si quieren traer pasajeros desde Buenos Aires a Montevideo, la ANP realiza los protocolos. Los que deciden si van a entrar o no son los de sanidad de fronteras.

Antes de la pandemia este protocolo era muy normal, funcionaba sin problemas. El tránsito de barcos nunca es mayor a las 24 horas ya que no son barcos turísticos, sino que vienen con mercadería para luego irse. Sin embargo, esos barcos que vienen por madera no solo van a cargar la mercadería, sino que también cargan combustible y otros aprovisionamientos. Antes de la pandemia esto sucedía de forma normal, no había problemas. El PBIP surgió luego del atentado a las torres gemelas. Se ponen en contacto los oficiales de protección portuaria y el del buque y establecen las medidas a tomar (si el barco entra o no). Cuando el barco está llegando a puerto tiene que avisarle a sanidad de frontera cuáles son las condiciones en que se encuentra (por ejemplo, si hay gente enferma, etc.).

Nadie tenía protocolos específicos además de los comunes del puerto de entrada y salida. Son protocolos distintos los de la terminal de pasajeros y el de carga.

Cuando surgió la pandemia, pegó muy duro a las actividades portuarias. Si bien los barcos siguieron llegando, el trabajo bajo muchísimo. En el caso de los pasajeros se cortó casi completamente. El hecho de no tenerlos facilitó los protocolos sanitarios y minimizó el impacto en el puerto, pero los controles se tuvieron que extremar.

Hoy en día existe un protocolo establecido por la Organización Marítima Internacional (OMI) sobre el buque y sus tripulantes. La tendencia es que el barco viene con su tripulación, si hay un problema y hay contagios de C-19 se

tiene que avisar antes para que sanidad decida si pueden entrar, o qué medidas tomar.

En el caso de los pasajeros, ahora se empezó a flexibilizar de a poco. Son medidas extremas de cuidados, sobre todo de los trabajadores que atienden a éstos. Para que una persona ingrese al país debe tener un hisopado hecho y a los 7 días hacerse otro. Cuando pasa por aduana le hacen firmar una declaración jurada de que no tiene síntomas, bajan con total cuidado y el menor contacto posible.

Los problemas que hay en el puerto no están tanto en los pasajeros que vienen vía marítima, sino en qué pasa con los camiones que ingresan al puerto ya que el control es mucho más difícil. Dependemos mucho de lo que la autoridad controle en las fronteras del país. Si hay un contenedor que entra o sale del buque seguramente pase por los puentes de frontera. El protocolo actual establece que ese trabajador debe tener un hisopado hecho y en caso de que no lo tenga debe hacerse en el momento y demoran 2 días en tener el resultado. Sin embargo, no se le impide su circulación, el trabajador llega a la frontera sin hisopado se lo hace en la frontera, pero el camión sigue circulando. Por lo tanto, la ANP intenta reducir el impacto de riesgos. En los espacios comunes hay un protocolo, al identificarlo y saber que tiene posibilidad de tener C-19, tener el menor contacto posible y tener un seguimiento de ese camión luego de irse. Hasta ahora sólo hubo dos casos de trabajadores con C-19 pero se les hizo un seguimiento y no hubo contagios.

Sin embargo, sí tuvimos otros problemas derivados de la pandemia como lo fue el Crucero Greg Mortimer. Pero ese tratamiento no lo tomamos nosotros, sino que hacíamos lo que nos decían.

P: Ahora en octubre comenzaría la temporada de cruceros, la que no va a ser la misma que años anteriores por obvias razones. ¿Tienen un protocolo preparado en caso de que vuelvan los cruceros?

R: Sí, se está discutiendo en estos momentos unos protocolos con las empresas navieras. Estamos tomando protocolos que ya hay a nivel mundial como en España. El problema es que no sólo se circunscribe a la actividad del puerto. Este año el volumen de cruceros será mucho más bajo que otros años. Son muy pocos los cruceristas. Más allá de que se habilite la vuelta de cruceros, muchas personas no van a querer arriesgarse a quedarse estancados en otro país. Uno presume que todavía falta un tiempo para que vuelva la actividad de cruceros. No obstante, puede volver con un volumen menor de cruceros más directos. Lo primero a saber es de dónde vienen estos cruceros y qué escalas hacen. Desde ahí es más fácil marcar las pautas. Uno presume que no va a haber cruceristas con C-19 ya que serían detectados antes de llegar a tierra. En caso de que estén infectados se aplicarán los protocolos correspondientes.

El problema está en la llegada de los pasajeros a tierra y sus recorridos ya que si uno tiene C-19, puede “esparcirlo” por la ciudad y eso es algo que hay que evitar. Para lograrlo, los otros actores deben estar en sintonía con lo que establezca el puerto. Sin embargo, creo que un crucero tiene bajas posibilidades de generar brotes de coronavirus.

Una vez que este protocolo se termine, se abordará la problemática de qué sucede una vez que los pasajeros recorran determinados puntos de la ciudad.

P: ¿Qué sector se vio más afectado?

R: El de pasajeros fue el que más impacto ya que de golpe no hay más. Esto afectó a los trabajadores privados que viven del jornal, a los operadores logísticos, los free shops, etc. En Montevideo no hubo una baja en la atención a las cargas, pero sí hubo un descenso económico mundial.

P: ¿Cuáles cree que serán los principales cambios?

R: La actividad portuaria ya es de por sí una actividad tecnificada. Muchos procesos ya se venían haciendo con tecnología, principalmente la parte burocrática. Hay cosas que cambiaron y que van a cambiar. La reducción del

contacto con las cargas, la automatización de muchos procesos de cargas. Esto tiene un impacto, cambio de hábitos. Pero hay tareas que no se pueden hacer de forma tecnológica. Creo que no hubo muchos cambios en el sector de cargas, pero sí en el proceso de ingresos y salidas de puertos.

P: ¿Desde antes del C-19?

R: Es un proceso que ya se estaba dando y el C-19 lo aceleró. Hay un desafío que tenemos todos en ver dónde la tecnología puede ser aplicada. Hubo un gran impacto en lo administrativo (*home office*) no tanto en la carga. Hubo muchos procesos que se aceleraron y otros que se aprovecharon para dejar de hacerse.

La ANP también ha sufrido mucho ya que sus ingresos bajaron, sacaron determinados impuestos y tarifas.

P: ¿Piensa que Uruguay llegará a tener un día el nivel de automatización que tiene puertos como el de Shanghái?

R: Pienso que no, hay un proceso de tecnificación de los puertos, hay avances muy grandes en algunos países, pero aplica a países con volúmenes de carga muy grande. En materia portuaria somos muy grandes ya que atraemos cargas de la región por lo tanto es más difícil.

En España los puertos son semi-automatizados, creo que en Uruguay falta para llegar a ese nivel. También creo que hay que tener en cuenta la sociedad y la pérdida de trabajo, donde más daño a la mano de obra hay es en el sector de la salud y la investigación. En la actividad portuaria si bien va aún camino de tecnificación va a llegar un momento que se va a discutir y se llegará a un puerto como en España donde convive la mano de obra con la tecnología.

Roberto González. Presidente MSC Uruguay SA

P: ¿Qué operaciones realiza MSC?

R: MSC tiene 3 áreas: Una de atención a los buques portacontenedores recibimos la mayor parte de trasbordos de Paraguay y Argentina. Después está Netlog Uruguay que es el brazo logístico, con un almacenamiento y se almacenan contenedores vacíos para limpiarlos y aprovisionarlos. Además ofrecemos transporte multimodal. Luego tenemos la terminal de cruceros de Punta del Este. Lo que hacemos es atender nuestros cruceros y darles servicios a otros cruceros que nos lo solicitan.

P: ¿Cuáles eran los principales problemas que se encontraban en el Puerto de Montevideo antes del C-19?

R: Hay un problema de infraestructura. El puerto cuenta con TCP y otros muelles públicos. La productividad es muy baja, un barco que llega a TCP puede estar pronto en 12 horas, mientras que en Montecon demora 24 horas. Al no crecer la parte de los muelles públicos con grúas pórtico, se les hace más difícil competir.

Otro tema es seguir profundizando el calado. Cada vez llegan barcos más grandes. Deberíamos llegar a 13-14 m. Si no llegamos podemos estar fuera del circuito. También se deberían reducir los costos para que los armadores vengan.

P: ¿Considera que el puerto está automatizado?

R: Todavía falta para llegar a ser un puerto como en China o USA. Tuvimos una propuesta de tener una terminal totalmente automatizada pero no sucedió.

P: Con respecto al C-19, hay mucha gente que dice que es una interrupción dentro de otra, ¿usted qué opina?

R: Si bien el C-19 ha afectado a todos, ha acelerado esos procesos tecnológicos y ha llegado a darnos cuenta de que hay muchos procesos que tienen que ser hechos a computadora, ha ayudado para bien.

P: Con respecto al movimiento de pasajeros y contenedores, ¿cuál era el volumen?

R: 80 mil TEUs y cada crucero con tres mil pasajeros. Somos líderes en la carga reefer y en la parte de pasajeros.

P: ¿Cómo fue el impacto de esas actividades?

R: A nosotros nos agarró la pandemia con nuestro último crucero del que no nos dejaron que baje en Punta del Este. Se tuvo que ir a pesar de no tener ningún caso de C-19. Toda la flota quedó parada, por lo tanto ha afectado este sector. Hoy en día hay cruceros funcionando en Europa y en el caso de Uruguay ya organizamos un protocolo y estamos a la espera de que sea aprobado, si van a abrir fronteras, ya que la mayoría de los pasajeros son argentinos o brasileños.

P: ¿Cuáles son los principales cambios o exigencias sanitarias para que vuelva la actividad de cruceros?

R: Los protocolos hablan de los cuidados tanto para pasajeros, como tripulantes pero también hemos tomado en cuenta protocolos para antes de embarcar y después de embarcar. Hay protocolos para aquellos pasajeros que quieran hacer excursiones. Deben hacer únicamente las que ofrece el barco ya que nos hacemos cargo de las condiciones de los buses. Se han puesto más médicos en los buques. Los cruceros no van a navegar a su capacidad total. Hay cabinas vacías en caso de que haya algún pasajero con C-19. Hay un cuidado continuo, hay pulseras que permiten conocer el estado del pasajero.

P: ¿Cree que a pesar de tener estos protocolos, las personas quieran ir a los cruceros?

R: Los pasajeros de Europa están embarcando. Hay muchas personas que quieren salir de sus casas. Además se brinda seguridad gracias a los protocolos impuestos. Es un signo de interrogación para nosotros.

P: ¿Qué ha sucedido con los barcos? ¿Cuántos están fondeados?

R: Sí, tenemos varios barcos fondeados principalmente en Brasil y otros que están funcionando. Estamos a la espera de si nos aceptan los protocolos para comenzar a funcionar. En un principio sí tuvimos todos los barcos fondeados. El costo es muy alto.

P: En noviembre comienza la temporada de cruceros, ¿cree que para ese entonces se retomará?

R: Nosotros estuvimos hablando con el Ministro de Turismo y tal como lo dijo el Presidente que para mediados de octubre va a ser muy difícil que confirmen si hay apertura de fronteras. El problema es que no podemos esperar mucho ya que los pasajes se venden con bastante anterioridad por lo tanto no podemos esperar mucho más.

P: Con respecto a las tecnologías, ¿qué ventajas ve que el Puerto de Montevideo sea automatizado?

R: Con el tema de los contenedores, sólo hay una terminal especializada que viene funcionando bien, tiene una cabeza europea, la productividad es mucho mejor que en los muelles públicos. Hay un tema de espacio, que colapsa cuando hay muchos contenedores. Hay que crecer en el tema de las grúas para los porta contenedores.

P: ¿Cómo cree que está Uruguay posicionado en esta situación?

R: Uruguay está bien posicionado en el tema de casos de C-19. Las autoridades van a tener que darse cuenta de que esto llegó para quedarse. Hay que prepararse para el futuro. En la parte de la tecnología, muchas empresas no estaban preparadas para hacer *home office*. Tenemos que avanzar en el tema de documentación que sea vía electrónica, la aduana lo está considerando. Sin lugar a dudas hay un antes y un después, hay que tomar la parte positiva para mejorar y adaptarse.

MSC ha avanzado mucho en la documentación electrónica, medios de pagos electrónicos, conferencias por videollamadas, todo para que los barcos operen sin problemas. Sin embargo, hay que estar preparados para los ciberataques ya que la tecnología está creciendo.

P: ¿Cuáles fueron los principales desafíos para MSC?

R: Nosotros estamos muy bien posicionados en el mundo ya que conocen los servicios que brindamos, han tenido confianza en nosotros. Hoy en día estamos liderando el mercado.

Se han implementado los blank sailing, donde las frecuencias de los barcos se han cortado. La importación fue lo que más bajo, pero las exportaciones no ya que Uruguay exporta alimentos.

Vanessa Peirano. Presidenta Suanp-Supra

P: ¿Cómo está compuesto el SUPRA?

R: El sector público y privado componen este sindicato. En el público están los de la ANP y en el privado son unas 48 empresas en todo el país. Somos una conformación de trabajadores de alrededor de 50 empresas diferentes.

P: ¿Con cuántos trabajadores contaba antes de la pandemia?

R: No tenemos una cifra exacta de todo el sector, pero desde el sindicato tenemos un porcentaje de 80% afiliados al sindicato en lo público y en el privado un 20%. En el SUPRA somos trabajadores portuarios, luego hay otros sindicatos de los transportistas, de pesca y armada.

P: ¿El número de trabajadores cambió luego de la pandemia?

R: En el sector publico sí se redujo a un 30% de personal operativo. Durante el C-19 el puerto se mantuvo activo todos los días y los trabajadores decidieron mantener las operaciones. Dado esto, muchos trabajadores se vieron recargados de trabajo para poder garantizar los servicios.

P: ¿Cuáles fueron sus principales preocupaciones?

R: Surgió el teletrabajo, que fue un gran cambio sobre todo para el movimiento sindical ya que significa pérdida de derechos. No es lo mismo trabajar desde tu lugar de trabajo que en tu casa ya que todas las realidades son distintas, una persona puede tener un internet más lento y esto implica que tenga que hacer el mismo trabajo en más horas. También los gastos de luz, internet van por parte de los trabajadores.

Otro cambio fue el aumento de seguro de paro por causa de falta de trabajo. Hoy el sindicato está tratando de mantener los trabajos y los seguros de paros. Un desafío son los despidos que están haciendo las empresas, sobre todo a aquellos que estan sindicalizados.

P: ¿Cuáles cree que fueron los principales cambios que trajo el C-19? ¿Trajo más ventajas o desventajas para los trabajadores?

R: Desde el punto de vista de los trabajadores no fue ventajoso. Las condiciones de trabajo son distintas, ya que la actividad portuaria no se detuvo y provocó que los trabajadores tuviesen que hacer la misma tarea de antes con menos personal, intensificando la polifuncionalidad. Recién algunos trabajadores se están reintegrando a sus actividades. Creo que el sector más golpeado fue el de los trabajadores. Generó incertidumbre en el trabajo.

P: ¿Cree que surgirán cambios en la tecnología del puerto?

R: El avance tecnológico en el puerto se está dando hace varios años. Desde el punto de vista de los trabajadores estamos de acuerdo con el avance tecnológico ya que es algo inevitable, pero eso que es ganancia para la empresa también

tiene que verse reflejada en el trabajador. Por ejemplo, si una empresa trae una nueva máquina que requiera menos personal, en vez de despedir trabajadores debería tener los mismos trabajadores pero con menos horas.

La pandemia permitió a los empresarios darse cuenta de que con menos trabajadores se pueden hacer algunas actividades con normalidad.

P: ¿Cuáles fueron las principales tecnologías implementadas?

R: Los controles que se le hacen a los contenedores (apuntador), algunas empresas lo venían haciendo con lápiz y papel ya que hay mucha gente mayor que no sabe utilizar algunas tecnologías y eso requiere capacitación. Con la pandemia aquellos trabajadores mayores de 60 años que representan población de riesgo, fueron enviados a seguro de paro y permanecieron aquellos más jóvenes. Por lo tanto, las empresas aprovecharon esta situación para implementar tecnología que permite hacer la misma tarea que antes realizaban varios con una persona.

Se implementó tecnología que ya existe en otros países del mundo, como en España o China. Tecnologías del blockchain pueden llegar a instalarse en algún momento en el Puerto de Montevideo.

P: ¿Cree que requiere un nivel de capacitación?

R: Sí, en el sector portuario venimos reclamando hace mucho que haya capacitaciones, pero el sector empresarial se resiste ya que es más beneficioso contratar nuevo personal que capacitar.

P: ¿Te gustaría destacar algo más?

R: Creo que es importante destacar la actitud de los trabajadores frente a esta situación de pandemia. Muchos trabajadores se vieron con más tareas casi sin días libres y por eso su compromiso frente a la sociedad es importante.

Los trabajadores portuarios son de gran importancia para la sociedad, ya que permiten el ingreso y egreso de mercadería, son parte del motor de la economía. Por ejemplo, las actividades zafrales no se detuvieron.

Stephen J. Ramos. Associate Professor, College of Environment and Design, University of Georgia

P: ¿Considera que el impacto del C-19 en la actividad portuaria va a ser diferente en las distintas zonas del mundo considerando el desarrollo desigual de la tecnología utilizada, e.g. mano de obra más o menos intensiva según el país?

R: Por un lado, sí. Esta claro que el C-19 está destacando las diferencias geográficas en las cadenas de producción/distribución. Todos los puertos combinan tecnología informática/robótica con mano de obra humana, pero el balance es diferente/desigual según dónde. Pero a la vez, los puertos son nodos que comunican redes internacionales de intercambio. Los procesos de interrupción por causa de C-19 producen acumulación y/o escasez de carga a través de estas redes internaciones de la forma que los retos portuarios se afectan/impactan mutuamente.

P: ¿Cree Ud. que el C-19 es una disrupción dentro de la otra disrupción Industria 4.0? Si así fuera, ¿tendría el C-19 un efecto catalizador o demorador sobre la Industria 4.0?

R: Claramente. Me parece que el C-19 tendrá un efecto catalizador. Es el balance que mencionamos arriba. La gestión de riesgos, la reducción de costos, las eficiencias en procesos todos indican que la I4.0 está en auge. Sin embargo, altos costos capitales significan que algunos puertos lograrán estos beneficios antes que otros.

P: ¿Existe una política portuaria alineada dentro de USA en el contexto y manejo del C-19?

R: No. La gestión de los puertos en USA es principalmente responsabilidad de autoridades portuarias a nivel de los gobiernos estatales (“state governments”). Hay normas, reglamentos y leyes nacionales de migración, seguridad, y salud que regularizan los procesos portuarios, pero sobre todo en el procesar carga. En Savannah, hay presión política para que el puerto no pare su actividad, reconociendo el papel esencial que tiene el puerto en la economía estatal.

P: ¿Cree Ud. que el turismo de cruceros cambiará abrupta e irreversiblemente por el surgimiento del C-19?

R: De cambiar, ya ha cambiado. El turismo de cruceros ha bajado drásticamente por causa de la preocupación de salud pública. No creo que signifique el final de esta industria, pero está claro que su futuro tendrá que contemplar normas más estrictas de salud pública para sus pasajeros antes de abordar.

P: ¿Cómo entiende Ud. que el C-19 va a afectar el futuro de la relación ciudad puerto?

R: La relación ciudad puerto es algo que se ha ido regionalizando desde las décadas de 1960 y 1970. Es posible que el C-19 catalice este proceso hasta más; y lo que se llama distribución “last-mile” (última milla) se convierta en “last 10 miles” (últimas diez millas) o más, por decirlo así.

P: ¿Es cuantificable a priori un incremento del blank sailing debido al C-19?

R: Seguramente existen modelos informáticos geográficos intentando corregir mercados de importación/exportación. Pero estos procesos de corregir son iterativos y cambiantes, de ninguna manera cuantificable a priori, sino en “real time” constante.

P: ¿Podría el C-19 afectar las modalidades de carga, e.g. generar un nuevo incremento o disminución relativa de la contenerización?

R: Si entiendo bien la pregunta, no creo que el C-19 afecte las modalidades de carga (% de contenedores, etc), simplemente porque la infraestructura y los procesos de intercambio siguen vigentes. Pero claramente los números de contenedores, las cifras de productos/objetos en tránsito si van a cambiar, como hemos mencionado arriba. En resumen, modalidad no cambiará, pero la cantidad sí.

P: ¿Qué nuevas tecnologías sanitarias cree que serán obligatorias en el trabajo portuario, e.g. detectores de distancia en la estiba o administración?

R: Sobre todo, entornos seguros y reglamentos claros y aplicados para proteger la salud de los trabajadores. Distancia, máscaras, etc. Y también, hay que cuidar/tratar el estrés de salud mental de los trabajadores que estas condiciones también producen.

P: El trabajo portuario se ha caracterizado desde las reformas de los 90' por un incremento de la "eventualidad". ¿Cree Ud. que esta forma de empleo se incrementará debido al C-19?

R: Si se utiliza el pretexto del C-19 para implementar más contratos de "eventualidad", si entiendo bien la expresión, me parece que simplemente será un abuso de las circunstancias. Es decir, ofrecer contratos de trabajos sin garantías laborales justamente en un momento particularmente precario para los trabajadores sería un abuso, no una necesidad debida directamente al C-19.

P: ¿Cómo se debería estar preparado en el futuro para eventos como este?

R: Dentro de la gestión de riesgos, seguramente van a surgir muchas ideas para evitar futuros eventos. La mecanización/digitalización de la industria, que ya estaba en proceso, se tendrá que acelerar. También hay que implementar políticas de salud pública y mejores precauciones para la salud de los trabajadores.

Dicho esto, creo que eventos/crisis no previsible/pre-calculables siempre habrá.

