

JST

SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE



INFORME PRELIMINAR

Expediente: EX-2023-99268743--APN-JST#MTR

Suceso: Accidente muy grave

Resultado: Sin lesionados

Título: Hundimiento, Buque Motor Maria del Carmen (Mat. 01710), confluencia riacho Correntoso y arroyo El Rey, altura km. 950,100 Río Paraná – Reconquista – Santa Fe

Fecha del suceso: 22 de agosto de 2023

Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Marítimos, Fluviales y Lacustres

**primero
la gente**



Ministerio de Transporte
Argentina



Junta de Seguridad en el Transporte

Florida 361

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1093AAO

(54+11) 4382-8890/91

www.argentina.gob.ar/jst

info@jst.gob.ar

Informe Preliminar EX-2023-99268743--APN-JST#MTR

Publicado por la JST. En caso de utilizar este material de forma total o parcial se sugiere citar según el siguiente formato Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte.

El presente informe se encuentra disponible en www.argentina.gob.ar/jst



INDICE

SOBRE LA JST	4
NOTA DE INTRODUCCIÓN	5
LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS	7
1. INTRODUCCIÓN	9
2. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS	10
2.1 Reseña de los eventos	10
2.2 Información del buque	11
2.3 Información de la tripulación	12
2.4 Información del lugar del suceso	13
2.5 Información meteorológica	14
2.6 Daños materiales y ambientales	14
2.7 Información obtenida de las entrevistas, imágenes y registro de datos	17
2.8 Elementos de lucha contra la inundación	17
3. CONSIDERACIONES FINALES	19



SOBRE LA JST

La misión de la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) es la contribución a la seguridad, mediante la investigación de accidentes e incidentes y la emisión de recomendaciones de acciones eficaces. Es necesaria la determinación de las causas obtenidas a través de las investigaciones, dirigidas a evitar la ocurrencia de accidentes e incidentes de transporte en el futuro. Este informe refleja los hallazgos preliminares de la JST, sujetos a modificaciones conforme avance la investigación.

De conformidad con la Ley 27.514 de seguridad en el transporte, la investigación de toda intervención tiene un carácter estrictamente técnico y las conclusiones no deben generar presunción de culpa ni responsabilidad administrativa, civil o penal.

Según el Artículo 26 de la Ley 27.514, la JST puede realizar estudios específicos, investigaciones y reportes especiales acerca de la seguridad en el transporte.

Esta investigación ha sido iniciada con el único y fundamental objetivo de prevenir accidentes e incidentes, según lo estipula la ley de creación de la JST.

Los resultados de este informe no condicionan ni prejuzgan investigaciones paralelas de índole administrativa o judicial que pudieran ser iniciadas por otros organismos u organizaciones en relación con el presente suceso.



NOTA DE INTRODUCCIÓN

La Junta de Seguridad en el Transporte (JST) ha adoptado el modelo sistémico para el análisis de los accidentes e incidentes de transporte.

Se trata de un modelo ampliamente adoptado por organismos líderes en la investigación de accidentes e incidentes a nivel internacional.

Las premisas centrales del modelo sistémico de investigación de accidentes son las siguientes:

- Las acciones u omisiones del personal operativo de primera línea y/o las fallas técnicas del equipamiento constituyen los factores desencadenantes o inmediatos del evento. Estos son el punto de partida de la investigación y son analizados con referencia a las defensas del sistema de transporte, así como a los factores (humanos, organizacionales y externos a la organización), en muchos casos alejados en tiempo y espacio del momento preciso de desencadenamiento del evento.
- Las defensas del sistema de transporte tienen el propósito de detectar, contener y ayudar a recuperar las consecuencias de las acciones u omisiones del personal operativo de primera línea y/o las fallas técnicas del equipamiento. Estas defensas se agrupan bajo tres entidades genéricas: tecnología, normativa (incluyendo procedimientos) y entrenamiento (incluyendo formación y capacitación).
- Finalmente, los factores que permiten comprender el desempeño del personal operativo de primera línea y/o la ocurrencia de fallas técnicas, y explicar las fallas en las defensas están generalmente alejados en el tiempo y el espacio del momento de desencadenamiento del evento, son denominados factores sistémicos y están vinculados estrechamente a elementos tales como, por ejemplo, el contexto de la operación, las normas y procedimientos, la formación y capacitación del personal y la gestión de la seguridad operacional por parte de la organización a la que reporta el personal operativo y la infraestructura.



La investigación que se detalla en este informe se basa en el modelo sistémico. Tiene el objetivo de identificar los factores relacionados con el accidente, así como otros factores de riesgo de seguridad operacional que, aunque sin relación de causalidad en el suceso investigado, tienen potencial desencadenante bajo otras circunstancias operativas. Lo antedicho, con la finalidad de formular Recomendaciones de Seguridad Operacional (RSO) que promuevan acciones viables, prácticas y efectivas.



LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

B/M: Buque Motor

°C: Grados centígrados

CO₂: Dióxido de carbono

DPSN: Dirección de Policía de Seguridad de la Navegación de la Prefectura Naval Argentina

IMO: *International Maritime Organization* (Organización Marítima Nacional)

JST: Junta de Seguridad en el Transporte

kg: Kilogramo

km: Kilómetro

km/h: kilómetro por hora

kW: Kilo Watt

L6U: Indicativo de llamada VTS Reconquista (Lima Seis Uniform)

m: Metros

m²: Metro cuadrado

m³/h: Metro cúbico por hora

Mat.: Matrícula

mm: Milímetro

MMPP: Motores principales

MMSI: *Maritime Mobile Service Identity* (Identificación del Servicio Móvil Marítimo)

O: Oeste



OMI: Organización Marítima Internacional

PNA: Prefectura Naval Argentina

RSO: Recomendaciones de Seguridad Operacional

S: Sur

SRL: Sociedad de responsabilidad limitada

STCW: *Standards of Training, Certification, and Watchkeeping* (Estándares de Formación, Certificación y Vigilancia)

V: Voltios



1. INTRODUCCIÓN

Este informe detalla los hechos y circunstancias en torno al suceso experimentado el 22 de agosto de 2023 por el buque María del Carmen (Mat 01710) durante la descarga de arena en el muelle de la empresa SAMPAYO SRL.



2. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

2.1 Reseña de los eventos

El arenero estaba amarrado con su banda de babor a muelle cuando embarcó agua de río sobre la cubierta, a la altura de la aleta de estribor; luego esta ingresó a la sala de máquinas y se produjo el hundimiento del buque.

Los tripulantes abandonaron el barco por la banda de babor y no se reportaron personas lesionadas.

Se desplegó una barrera de contención de derrames y no se reportó contaminación ambiental.



Figura 1. B/M María del Carmen por su banda de babor

Fuente: Prefectura Naval Argentina



2.2 Información del buque

Tabla 1. B/M María del Carmen

Matrícula	01710
Bandera	Argentina
Puerto de registro	Buenos Aires
Tipo de buque	Buque motor
Navegación	Ríos interiores
Año de construcción	1936
Cantidad de tripulantes	3
Eslora total	18,07 m
Manga	5 m
Puntal	1,85 m
Calado	1,70 m
Francobordo	266 mm
Tipo de casco y material	Acero
Toneladas de registro bruto (TRB)	33
Toneladas de registro neto (TRN)	18
Potencia de máquinas	172 kW

Fuente: Material documental



2.3 Información de la tripulación

Tabla 2. Información de la dotación mínima de seguridad

CERTIFICADO DE DOTACIÓN MÍNIMA DE SEGURIDAD	
PARA BUQUES CON SERVICIOS ESPECIALES¹	
Puestos a bordo y habilitación	Cantidad
Patrón (Patrón motorista profesional de Segunda)	1
Segundo Patrón (Patrón motorista profesional de Tercera)^(*)	1
Marinero (Marinero especial)	1
<p>(*) Para los servicios atendidos ininterrumpidamente por un tiempo que no exceda las doce (12) horas podrá prescindir del mismo, cumplimentando el Art. 35 de la Ley 17.371.</p> <p>(*) Los patrones deberán poseer la habilitación para el ámbito geográfico de la zona a navegar.</p>	

Fuente: Prefectura Naval Argentina

Tabla 3. Información de la tripulación al momento del suceso

Rol / Función	Titulación	Apto médico
Patrón	Patrón motorista profesional de Primera	Vigente
Marinero	Marinero especial	En investigación
Marinero	Marinero especial	Vigente

Fuente: Material documental

¹ Los buques denominados con Servicios Especiales y las habilitaciones de sus tripulantes están enmarcados en la Resolución N° 285/2003 del Ministerio de Justicia, Seguridad y Derechos Humanos "Reglamento para la Habilitación y Registro del Personal Navegante correspondiente a Buques con Servicios Especiales".

2.4 Información del lugar del suceso

Tabla 4. Información del lugar del hundimiento

Lugar del suceso	
Lugar	Confluencia riacho Correntoso y arroyo El Rey. Altura Km 950,100 río Paraná
Coordenadas geográficas	Latitud: 29°13'52.85" S Longitud: 059° 34'41.03" O
Profundidad	2,25 m
Tipo de fondo	Arena limosa
Altura localidad	Reconquista
Provincia	Santa Fe
Jurisdicción radioeléctrica	Estación Costera L6U Prefectura Reconquista

Fuente: Material documental



Figura 2. Lugar del hundimiento, sobre margen derecha del riacho Correntoso (confluencia con arroyo El Rey), altura km 950,100 Río Paraná en proximidades de la localidad de Reconquista.

Fuente: Google Earth Pro



2.5 Información meteorológica

Tabla 3. Información meteorológica

Información meteorológica	
Viento	Dirección: Sur suroeste Intensidad: 5 km/h
Temperatura del aire	29 °C
Precipitaciones	NO
Visibilidad	Buena
Luminosidad	Diurna

Fuente: Radio Mitre On-line

2.6 Daños materiales y ambientales

Se reportaron daños en sus motores e instalación eléctrica como consecuencia de la inundación de su sala de máquinas. No se detectaron daños en el casco.

El Ente Administrador de Puerto Reconquista proveyó una barrera de contención de derrame con pollera que fue desplegada en el lugar con el propósito de contener un eventual derrame. No se reportó daño ambiental.



Figura 3. Buque hundido y barrera de contención visto por la aleta de babor

Fuente: Material documental



Figura 4. Buque hundido y barrera de contención visto por su banda de babor a la altura del casillaje

Fuente: Material documental



Figura 5. Buque hundido y barrera de contención visto de popa. Se observa una manguera de asistencia provista por el buque Gral. Maglione

Fuente: Material documental



Figura 6. Buque hundido y barrera de contención visto por la amura de babor. Se observa una manguera de asistencia proveniente del Buque Gral Maglione

Fuente: Material documental

2.7 Información obtenida de las entrevistas, imágenes y registro de datos



Entrevistas

De las entrevistas realizadas surge lo siguiente:

- ✓ Se indicó que ese día se apreció que el río estaba muy bajo, que no había viento y que en un sector se podía ver el fondo. Se refirió que cuando está bajo el río, hay 1 o 2 metros en la zona de amarre y entre 4 a 5 m hacia el centro del riacho Correntoso.
- ✓ El buque traía agua en la pileta de carga.
- ✓ En la maniobra de atraque el buque quedó apopado.
- ✓ Durante la maniobra de descarga, embarcó agua del río sobre la cubierta principal, a la altura de la aleta de estribor; esta luego ingresó a la sala de máquinas a través de las puertas de acceso que se encontraban abiertas.
- ✓ La maniobra de descarga se realizó como era habitual, de proa hacia popa.
- ✓ La zona de extracción de arena estaba a 5 minutos de navegación, sobre la margen derecha del río Paraná.
- ✓ El buque tenía despacho anual, durante el día realizaba 6 o 7 viajes a partir de las 6 de la mañana.

2.8 Elementos de lucha contra la inundación

Tabla 4. Información sobre los dispositivos de achique del B/M María del Carmen

Símbolo	Denominación	Cantidad
	Bomba Barrido-Achique ppal e Incendio Centrífuga 130 m ³ /H 10 MCA	1
	Bomba de emergencia para achique e incendio accionada por motobomba 36 m ³ /H 10 MCA	1

Fuente: Material documental

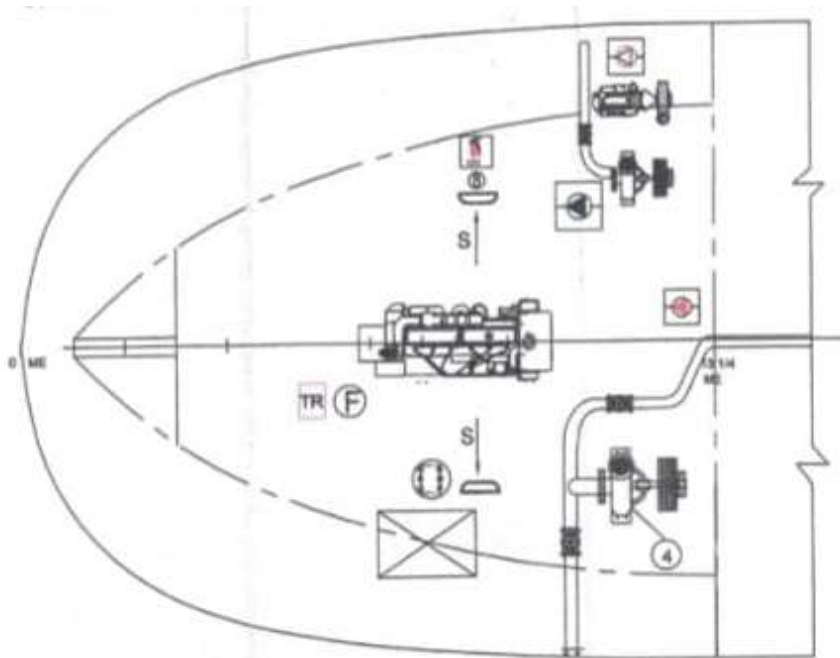


Figura 7. Plano con los dispositivos de achique. Sala de máquinas

Fuente: Material documental

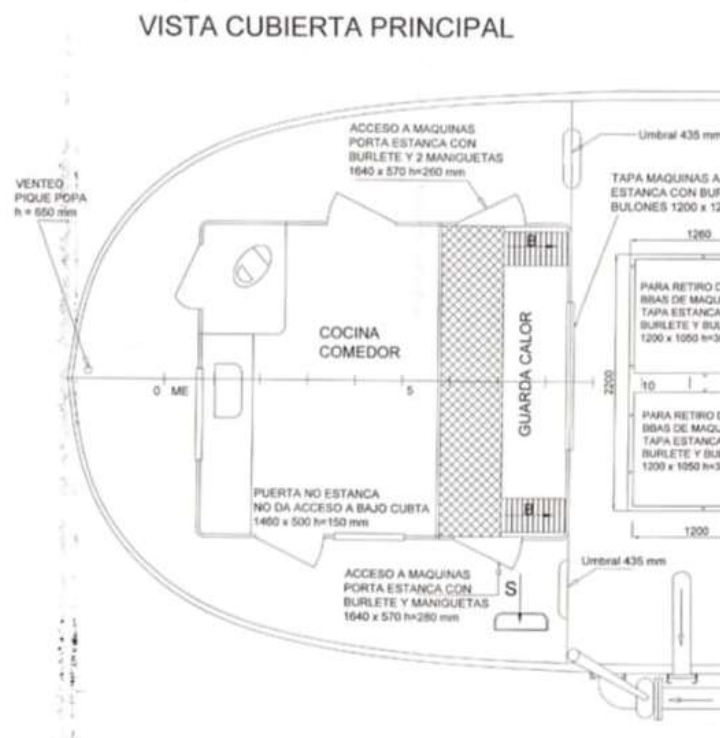


Figura 8. Plano Arreglo general. Se observan umbrales y accesos a sala de máquinas

Fuente: Material documental



3. CONSIDERACIONES FINALES

Este informe presenta los hallazgos preliminares de la JST, sujetos a modificaciones conforme avance la investigación.

El análisis de la información, conclusiones, acciones y/o recomendaciones de seguridad operacional serán publicados en el informe de seguridad operacional.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: Informe Preliminar - B/A María del Carmen (Mat. 01710) - Hundimiento

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 19 pagina/s.