

# JST

# SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE



## INFORME PROVISIONAL

Expediente: EX-2023-08927428-APN-JST#MTR

Suceso: Accidente

Resultados: Sin lesionados. Sin víctimas fatales. Daños leves

Título: Abordaje entre el B/M Silvia Ana L. (OMI: 9119385), bandera uruguaya y velero Mandala (REY 037437), bandera argentina, ocurrido en Dársena Norte del Puerto de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Fecha y hora del suceso: 22 de enero de 2023 18:15 h (UTC-3)

Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Marítimos, Fluviales y Lacustres

Junta de Seguridad en el Transporte

Florida 361

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1005AAG

(54+11) 4382-8890/91

[info@jst.gob.ar](mailto:info@jst.gob.ar)

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

El presente informe se encuentra disponible en [www.argentina.gob.ar/jst](http://www.argentina.gob.ar/jst)

## ÍNDICE

<b>SOBRE LA JST .....</b>	<b>4</b>
<b>SOBRE EL MODELO SISTÉMICO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS .....</b>	<b>7</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>2. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.....</b>	<b>9</b>
2.1. RESEÑA DE LOS EVENTOS.....	9
2.2. INFORMACIÓN DE LAS EMBARCACIONES.....	10
2.3. INFORMACIÓN DE LA TRIPULACIÓN DEL SILVIA ANA L.....	12
2.4. INFORMACIÓN DEL LUGAR DEL SUCESO .....	12
2.5. INFORMACIÓN METEOROLÓGICA.....	15
2.6. LESIONES A LAS PERSONAS.....	16
2.7. DAÑOS MATERIALES Y AMBIENTALES.....	16
2.8. INFORMACIÓN OBTENIDA DE LAS ENTREVISTAS, IMÁGENES Y REGISTRO DE DATOS .....	16
<b>3. CONSIDERACIONES FINALES .....</b>	<b>23</b>

## **SOBRE LA JST**

La misión de la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) es mejorar la seguridad a través de la investigación de accidentes e incidentes y la emisión de recomendaciones de acciones eficaces. Mediante la investigación sistémica de los factores desencadenantes, se evita la ocurrencia de accidentes e incidentes de transporte en el futuro.

De conformidad con la Ley N.º 27.514 de seguridad en el transporte, la investigación de todo suceso 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 N.º 27.514, la JST puede realizar estudios específicos, investigaciones y reportes especiales acerca de la seguridad en el transporte.

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

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

## SOBRE EL MODELO SISTÉMICO DE INVESTIGACIÓN

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

**DNISMFL:** Dirección Nacional de Investigaciones de Sucesos Marítimos, Fluviales y Lacustres

**JST:** Junta de Seguridad en el Transporte

**km:** Kilómetros

**kW:** Kilovatio, unidad de potencia.

**L2G:** Se pronuncia Lima Dos Golf. Es la señal de llamada del Centro de Control de Tráfico de Río de la Plata operado por la PNA.

**m:** Metro

**m<sup>3</sup>:** Metro cúbico, unidad de volumen.

**Mat:** Matrícula

**MMSI:** Número de Identificación del Servicio Móvil Marítimo.

**nudo:** Unidad de velocidad, equivalente a una milla náutica por hora

**mn:** Millas náuticas

**MTR:** Ministerio de Transporte.

**PNA:** Prefectura Naval Argentina.

**SHN:** Servicio de Hidrografía Naval

**SMM:** Servicio Móvil Marítimo

**SMN:** Servicio Meteorológico Nacional

**Ton:** Toneladas de registro.

## 1. INTRODUCCIÓN

Este informe detalla los hechos y circunstancias en torno al suceso ocurrido el 22 de enero de 2023 en el cual se produjo un abordaje entre el buque Silvia Ana L. y el velero Mandala, en Dársena Norte, Puerto de Buenos Aires.



## 2. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

### 2.1. Reseña de los eventos

El 22 de enero de 2023 aproximadamente a las 17:00<sup>1</sup> el Buque Motor de alta velocidad Silvia Ana L. zarpó del Puerto de Colonia del Sacramento (Uruguay). Luego de aproximadamente una hora de navegación el buque ingresó al Antepuerto Norte del Puerto de Buenos Aires (Argentina) a una velocidad aproximada de 11 nudos con intenciones de amarrar en su lugar habitual dentro de la Dársena Norte.

Una vez dentro de la Dársena Norte y previo a su amarre se produjo un abordaje con el yate Mandala el cual en ese momento estaba navegando a motor esperando la apertura de la esclusa para ingresar al Dique 4 de Puerto Madero.

El Silvia Ana L, es un buque de bandera extranjera y de 125 m de eslora que posee una autorización especial para ingresar y zarpar del puerto de Buenos Aires sin práctico de puerto y, además, sin asistencia de remolcadores dada su gran maniobrabilidad.

---

<sup>1</sup> Las horas corresponden a la Hora Oficial Argentina (HOA) equivalente a UTC-3

## 2.2. Información de las embarcaciones

**Tabla 1. Información del buque Silvia Ana L.**

<b>Tipo de vehículo</b>	Buque motor de alta velocidad	
<b>Tipo de servicio</b>	Transbordador de pasajeros y vehículos (Ferry)	
<b>Propietario</b>	Los Cipreses S.A. .	
<b>Bandera</b>	Uruguay	
<b>Casco</b>	Aluminio	
<b>Año de construcción</b>	1996	
<b>Identificación</b>	<b>N° OMI</b>	9119385
	<b>MMSI</b>	770576231
	<b>Señal Distintiva</b>	CXQZ
<b>Tonelaje Registro Bruto</b>	7895	
<b>Tonelaje Registro Neto</b>	2369	
<b>Dimensiones</b>	<b>Eslora</b>	125,0 m
	<b>Manga</b>	18,7 m
	<b>Puntal</b>	11,2 m
<b>Propulsión</b>	6 <i>waterjets</i> <sup>2</sup> accionados por 6 motores de 5650 kW	
<b>Puerto de Zarpada</b>	Colonia del Sacramento – Uruguay	
<b>Lugar de Destino</b>	Buenos Aires – Argentina	
<b>Estado de Navegación</b>	Navegación en interior de puerto	

Tabla 1. Información del buque Silvia Ana L.

Fuente: Material documental

<sup>2</sup> Sistema de propulsión y gobierno que consta de un chorro de agua orientable



Figura 1: Buque motor Silvia Ana L. visto por su amura de estribor.  
Fuente: <https://www.marinetraffic.com>, 2023

**Tabla 2. Información del velero Mandala**

<b>Tipo de vehículo</b>	Velero	
<b>Tipo de servicio</b>	Recreativo	
<b>Bandera</b>	Argentina	
<b>Casco</b>	Plástico reforzado fibra de vidrio	
<b>Identificación</b>	<b>Matricula</b>	REY 037437
<b>Toneladas Arqueo Total</b>	17	
<b>Toneladas Arqueo Neto</b>	13	
<b>Dimensiones</b>	<b>Eslora</b>	12,03 m
	<b>Manga</b>	3,97 m
	<b>Puntal</b>	1,8 m
<b>Propulsión</b>	Yate de vela con motor auxiliar diésel.	
<b>Potencia</b>	29,89 kW	
<b>Puerto de Zarpada</b>	En investigación	
<b>Lugar de Destino</b>	Yacht Club Puerto Madero	
<b>Estado de Navegación</b>	Navegación a motor en interior de puerto	

Fuente: Material documental



Figura 2: Yate de vela y motor Mandala, visto por su banda de babor

Fuente: Material documental

### 2.3. Información de la tripulación del Silvia Ana L

En investigación, con colaboración del Estado de abanderamiento.

### 2.4. Información del lugar del suceso

**Tabla 3. Información del lugar del suceso**

<b>Lugar</b>	Dársena Norte - Puerto de Buenos Aires
<b>Altura localidad</b>	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
<b>Coordenadas geográficas <sup>3</sup></b>	Latitud: 34° 35.80' S Longitud: 058° 22.0' O

Tabla 3. Información del lugar del suceso

Fuente: Material documental

<sup>3</sup> Corresponde a las coordenadas aproximadas del punto en el que ocurrió el suceso.

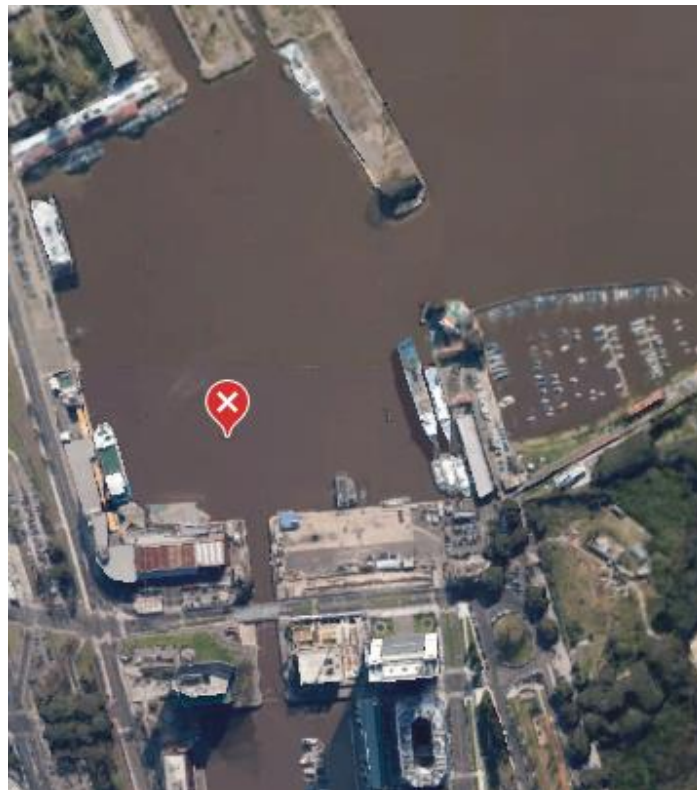


Figura 3: En la imagen se muestra el lugar aproximado en donde se produjo el abordaje.

Fuente: Google Earth

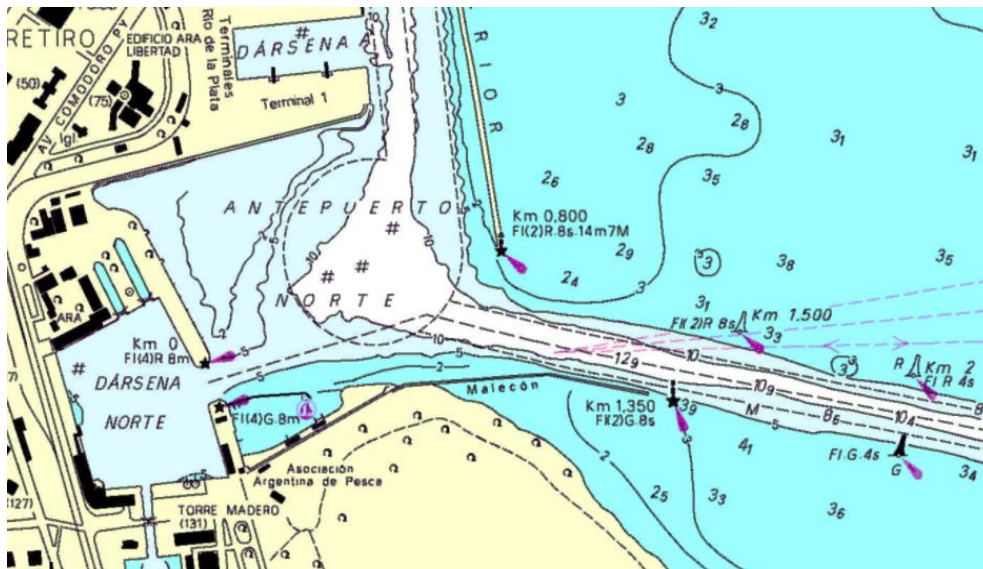


Figura 4: Se observa el Canal de Acceso, Antepuerto Norte y Dársena Norte

Fuente: Extracto de la Carta H-156 - Puerto de Buenos Aires.

**Antepuerto Norte:** Se llama así al espejo de agua de forma cuadrangular que está limitado al norte por el primer espigón de Puerto Nuevo, al sur por un malecón que lo separa de la Reserva Ecológica, al este por la escollera exterior y al oeste por el espigón que lo separa de Dársena Norte.

El antepuerto Norte mide 735 m sobre su eje N-S y 930 m de E-O. Su entrada, que se encuentra entre la escollera exterior y el malecón, tiene 190 m de ancho.

Esta zona es utilizada habitualmente para la maniobra de giro de los buques que se dirigen o provienen de las dársenas de Puerto Nuevo; eventualmente, también se utiliza para la espera con remolcadores o fondeado a fin de evitar cruces con otros buques en una zona prohibida del canal de acceso.

**Dársena Norte:** Esta dársena tiene la forma de un cuadrilátero irregular en cuyo lado oriental se encuentra la entrada de 100 m de ancho que comunica con el Antepuerto Norte.

En el costado sur de la Dársena Norte se encuentra el canal de pasaje que la comunica con el Dique 4 de Puerto Madero. Este paso posee una esclusa que hace además de puente vial para permitir el paso de automóviles.

En los muelles de Dársena Norte se encuentra el Apostadero Naval donde atracan los buques de la Armada Argentina, además, es utilizada para el amarre de remolcadores.

En la cabecera oeste de la 7ma sección se encuentra la terminal Dársena Norte del servicio de buques que hacen la travesía a Colonia (R.O.U.).

En la entrada a Dársena Norte se levantan dos balizas luminosas y hay un cable eléctrico tendido en el fondo. La línea recta que las une constituye el Km 0, desde donde se cuentan las distancias de los diferentes canales y rutas del Río de la Plata.

## 2.5. Información meteorológica

**Tabla 4. Información meteorológica**

<b>Temperatura máxima</b>	34° C	19:00	<b>Temperatura mínima</b>	23° C	09:00
<b>Humedad máxima</b>	78,7 %	00:00	<b>Humedad mínima</b>	29,8 %	21:00
<b>Presión máxima</b>	1007 hPa	10:00	<b>Presión mínima</b>	1003 hPa	00:00
<b>Velocidad Viento (max)</b>	13 Km/h	18:00			

Tabla 4. Información meteorológica

Fuente: [https://www.meteored.com.ar/tiempo-en\\_Buenos+Aires-America+Sur-Argentina-Ciudad+Autonoma+de+Buenos+Aires-SABE-sactual-13584.html](https://www.meteored.com.ar/tiempo-en_Buenos+Aires-America+Sur-Argentina-Ciudad+Autonoma+de+Buenos+Aires-SABE-sactual-13584.html)

**Tabla 5. Información de la marea en el Puerto de Buenos Aires**

Hora	Altura
16:00	1,39 m
17:00	1,67 m
18:00	1,84 m
19:00	1,91 m
20:00	1,81 m
21:00	1,64 m

Tabla 5. Datos del mareógrafo local

Fuente: Material documental

## **2.6. Lesiones a las personas**

No se reportaron lesionados.

## **2.7. Daños materiales y ambientales**

Los daños materiales están en investigación y no se reportaron daños ambientales.

## **2.8. Información obtenida de las entrevistas, imágenes y registro de datos**

Se accedió a un video tomado por un testigo ocasional del suceso y a registros del sistema AIS.

A continuación, se muestra la información que surge del material mencionado.





Figuras 5 y 6: B/M Silvia Ana L luego de ingresar a la Dársena Norte y en aproximación a su lugar de amarre habitual y cambiando su rumbo a estribor. El yate Mandala propulsado a motor vira a estribor en proximidades de la popa del otro buque.

Fuente: Material documental



Figuras 7 y 8. Secuencia inmediatamente previa al abordaje.

Fuente: Material documental



Figuras 9 y 10. Contacto entre el Yate Mandala y la popa del buque de pasajeros.

Fuente: Material documental



Figuras 11 y 12: Secuencia posterior al abordaje.

Fuente: Material documental



Figura 13: Se observa al Silvia Ana L. ingresando al Antepuerto Norte del Puerto de Buenos Aires a las 17:58:53 HOA y con una velocidad de 11,3 nudos.

Fuente: Material documental



Figura 14: Se observa al Silvia Ana L aproximadamente en la posición del suceso a 18:03:24 con una velocidad de 3,2 nudos

Fuente: Material documental

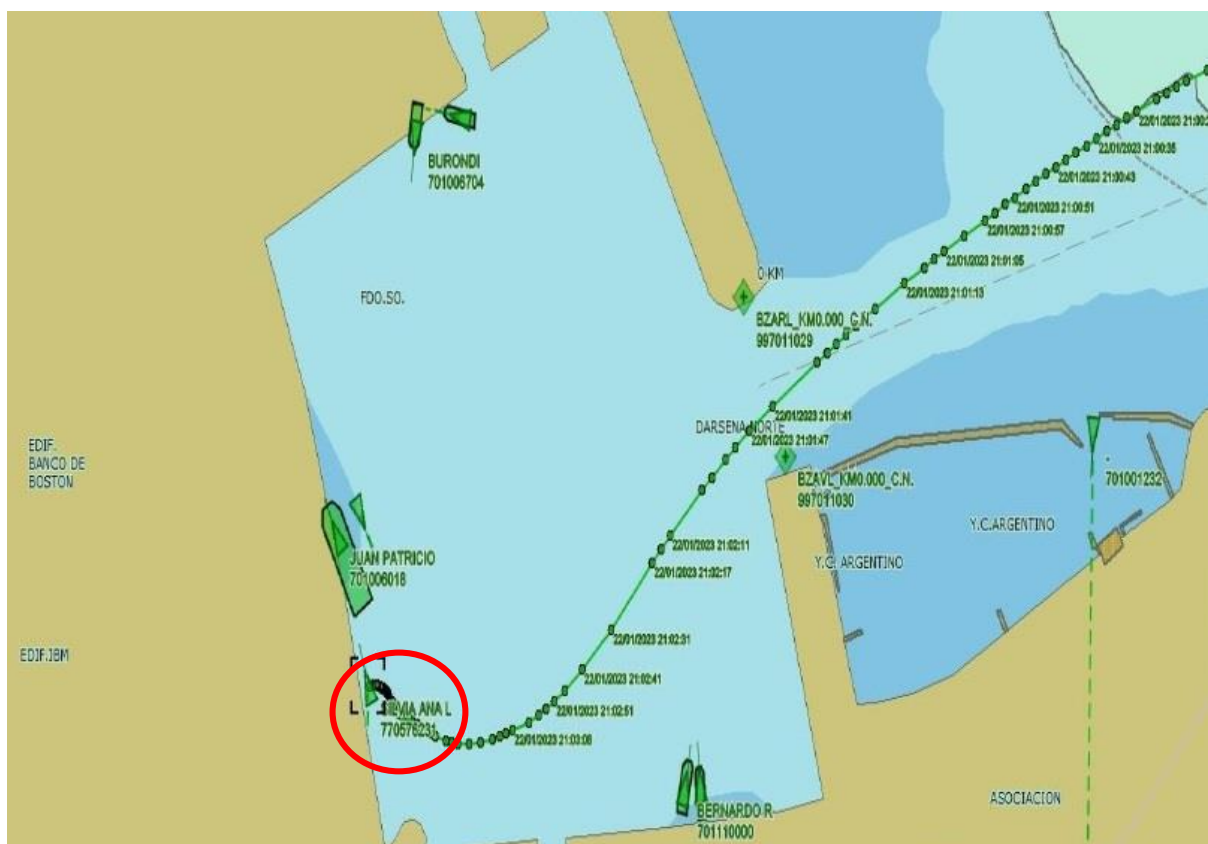


Figura 15: Se observa al Silvia Ana L en su posición de amarre con el histórico de las posiciones

Fuente: Material documental

De la transcripción del registro de las comunicaciones mantenidas, por el buque Silvia Ana L y la Prefectura Naval a través del Centro de Control de Tráfico Río de la Plata (L2G), no surge que ese buque haya informado el abordaje.

**Tabla 5: Extracto del registro de comunicaciones entre el buque Silvia Ana L. y la Estación Costera de Seguridad (L2G).**

17:59	SILVIA ANA L L2G	L2G, SILVIA ANA L. QRV para L2G.
	SILVIA ANA L L2G	L2G. SILVIA ANA L. Por el uno (Km 1) de ingreso. QSL
18:08	SILVIA ANA L L2G	L2G. SILVIA ANA L. SILVIA ANA L. L2G
	SILVIA ANA L L2G	Operador amarrado DARSENA NORTE, sin novedad. Recibido.
18:34	SILVIA ANA L L2G	L2G, SILVIA ANA L. SILVIA ANA L.
	SILVIA ANA L	Operador con la previa de zarpe de DARSENA NORTE destino COLONIA.
	L2G.	Hasta el inicio.
	SILVIA ANA L.	Hasta el inicio.

Tabla 5. Transcripción de comunicaciones entre el Silvia Ana L y L2G  
Fuente: Material documental

### 3. CONSIDERACIONES FINALES

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

La Armada Nacional de la República Oriental del Uruguay está colaborando con la JST en esta investigación.

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