



Concurso Federal JST
3er Aniversario

Material Pedagógico

JST | SEGURIDAD EN
EL TRANSPORTE

¿QUÉ ES LA JST?

La **Junta de Seguridad en el Transporte (JST)** se creó en el año 2020 y desde entonces Argentina se convirtió en el primer país de la región en contar con un organismo de **investigación de accidentes e incidentes** que abarca a todos los modos de transporte: aeronáutico, ferroviario, automotor y; marítimo, fluvial y lacustre.



La misión de la **JST** es realizar una **contribución a la seguridad del transporte** mediante la investigación de accidentes e incidentes. Esas investigaciones se realizan implementando un modelo de investigación denominado sistémico.

¿CÓMO ES EL MODELO SISTÉMICO DE INVESTIGACIÓN?

El modelo toma como punto de partida que los **transportes son sistemas complejos**. Y cómo tales estos sistemas **cuentan con barreras que funcionan como defensas**, que actúan con el objetivo de detectar, contener y ayudar a corregir los errores humanos y/o fallas técnicas que pudieran suceder.

Que suceda **un accidente**, es consecuencia de que **fallen todas estas defensas del sistema**.

Los **tres grupos de defensas** son:

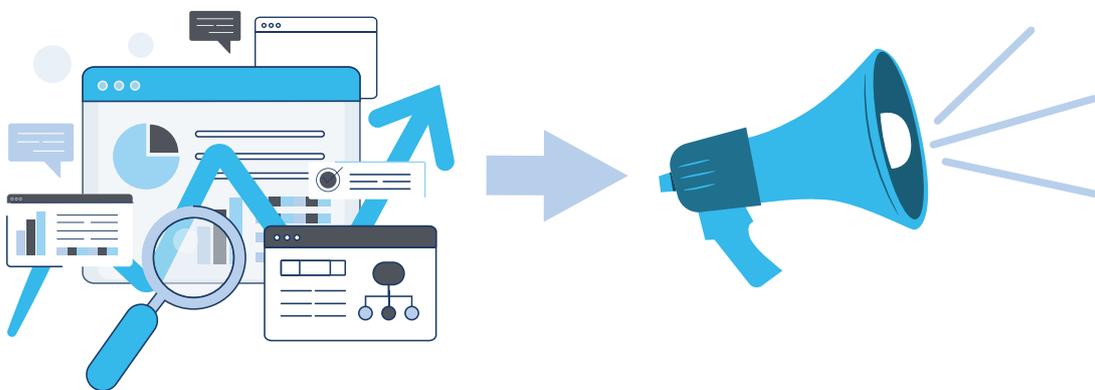
- **La tecnología involucrada** en los distintos transportes y sus diferentes etapas de operación.
- **La normativa regulatoria** que legisla y regula en pos del buen uso y servicios de los transportes.
- **El entrenamiento** de los equipos de trabajo que gestionan y operan los transportes.

A quienes trabajan operando los transportes: **conductores, maquinistas, pilotos, mecánicos**, se los llama personal de primera línea, un error cometido por ellos no necesariamente tiene un origen individual. Son una consecuencia tardía de condiciones que están muy lejos del espacio y el tiempo del momento del accidente. Entonces esas fallas del personal de primera línea tienen lugar en un contexto operacional. El comportamiento de ese personal no puede analizarse sin tenerse en cuenta el contexto en el que sucede.

El **modelo sistémico** de investigación propone analizar los accidentes e incidentes más allá del error humano o de la falla técnica, investigando los factores que están alejados del momento y lugar del suceso y que contribuyen a su ocurrencia.

El modelo de investigación de la JST toma todos **estos elementos en consideración** para realizar un verdadero aporte a la gestión de la seguridad operacional.

Una vez finalizada la investigación de un accidente, la **JST** emite **Recomendaciones de Seguridad Operacional** (RSO), que tienen el propósito de poner en conocimiento cuáles defensas fueron vulneradas y, si se considera necesario, proponer al destinatario de la RSO que incorpore nuevas defensas al sistema, para así prevenir futuros accidentes similares.



¿QUÉ SON LOS ODS?

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) fueron aprobados por todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas en 2015, con el fin de eliminar la pobreza, reducir la desigualdad y lograr sociedades más pacíficas y prósperas para el año 2030. Los ODS, conocidos también como los Objetivos Mundiales, constituyen un llamamiento a la acción para crear un mundo donde nadie se quede atrás.

Los 17 ODS sintetizan los asuntos más urgentes a tener en cuenta por los países, para poder lograr una sociedad equitativa, justa y sostenible en el tiempo; priorizando un vínculo de preservación y cuidado con los recursos naturales y los grupos humanos.

"El concepto de sustentabilidad promueve una nueva alianza naturaleza-cultura fundando una nueva economía, reorientando los potenciales de la ciencia y la tecnología, y construyendo una nueva cultura política fundada en una ética de la sustentabilidad, en valores, creencias, sentimientos y saberes, que renuevan los sentidos existenciales, los modos de vida y las formas de habitar el planeta Tierra."





OBJETIVO 1: poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo



OBJETIVO 2: poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible



OBJETIVO 3: garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades



OBJETIVO 4: garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos



OBJETIVO 5: lograr la igualdad de géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas



OBJETIVO 6: garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos



OBJETIVO 7: garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos



OBJETIVO 8: promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible; el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos



OBJETIVO 9: construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación



OBJETIVO 10: reducir la desigualdad en y entre los países



OBJETIVO 11: lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles



OBJETIVO 12: garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles



OBJETIVO 13: adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

OBJETIVO 14: conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo

OBJETIVO 15: promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica

OBJETIVO 16: promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles

OBJETIVO 17: fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible

Video de YouTube: Los Objetivos de Desarrollo Sostenible - qué son y cómo alcanzarlos

Link del video: <https://bit.ly/3pEspkD>

RELACIÓN DE LA SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE Y LOS ODS

Los ODS y las metas específicas en las que impacta directamente la seguridad en el transporte

ODS 3. SALUD Y BIENESTAR



Meta 3.6 De aquí a 2030, reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo.

Meta 3.9 Para 2030, reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades producidas por productos químicos peligrosos y la contaminación del aire, el agua y el suelo.

ODS 9. INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA



Meta 9.1 Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos.

ODS 11. CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES



Meta 11.2 De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad.

ODS 13. ACCIÓN POR EL CLIMA



Meta 13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales

OBJETIVOS DIDÁCTICOS Y DISPARADORES PARA EL TRABAJO EN LAS AULAS

Por cada ODS que se relaciona o incide en la seguridad en el transporte, se plantea a continuación una actividad para que los cursos puedan desarrollar y resolver desde el enfoque que el docente evalúe pertinente para cada nivel educativo.

El objetivo es incorporar los conceptos antes expuestos y generar disparadores creativos para la resolución de las consignas planteadas en el concurso.

(Ver pág. 9 donde se encuentran las consignas según el nivel educativo)

TRANSPORTES	URBANO	INTERURBANO	INTERNACIONAL
PASAJEROS	Transporte Urbano de Pasajeros, Automóviles, bicicletas, peatones, subterráneos, trenes, taxis, etc.	Transporte interurbano de Pasajeros Aviones, ómnibus, barcos, automóviles, ferrocarriles, etc.	Transporte internacional de Pasajeros Aviones, automóviles, ómnibus, barcos, etc.
CARGA	Transporte Urbano de cargas Camiones, tuberías, etc.	Transporte interurbano de cargas Camiones, ferrocarriles, barcos, tuberías, aviones, etc.	Transporte internacional de cargas Barcos, aviones, camiones, ferrocarriles, tuberías, etc.

ODS 3. SALUD Y BIENESTAR

Objetivos didácticos

- Concientizar acerca de cómo la seguridad en el transporte incide en la disminución de las muertes y lesiones graves por accidentes de tráfico.
- Fomentar buenas prácticas tanto cuando somos usuarios, peatones o conductores/choferes/pilotos de los transportes.

- Concientizar, reflexionar y divulgar acerca de cómo la región (Latinoamérica y el Caribe) tiene una huella de carbono significativa y creciente en el sector del transporte. Sólo cambiando toda la flota de vehículos a vehículos eléctricos en cinco ciudades latinoamericanas - Buenos Aires, Santiago, San José, Ciudad de México y Cali – se evitaría la muerte prematura de 435,378 personas.

Consigna: Trabajar dividiendo el grupo en 4 equipos y lanzar como disparador:

“Historias que nos salvan”.

A cada grupo se le asigna un modo de transporte:

Automotor – Aeronáutico - Ferroviario – Marítimo

Deberán crear una breve historia tomando como referencia el modo de transporte que les fue asignado. Este relato deberá tener una introducción, donde se presenta la acción que puede ser desencadenante de un accidente o incidente, y en donde se presenten los actores involucrados en el mismo; una parte central donde se desarrollen el conflicto y las consecuencias del suceso, y como cierre desenlace, una recomendación que se les ocurra para evitar la reiteración de lo ocurrido.

Referencias:

- El uso del cinturón de seguridad en micros de larga distancia.
- Falla de funcionamiento de una barrera en un cruce ferro peatonal.
- Un piloto de avión que no tuvo sus horas de descanso adecuadas.
- La falta de chalecos salvavidas u otros instrumentos de seguridad dentro de un barco.
- Mejoras para promover el uso del transporte ferroviario de pasajeros y/o carga, siendo éste el modo que genera la menor emisión de Gases de Efecto Invernadero.

ODS 9. INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA

Objetivos didácticos

- Contemplar el acceso al transporte de personas, alimentos e insumos como un derecho fundamental.
- Identificar la importancia de las infraestructuras que involucran a los diferentes modos de transporte y su incidencia en la vida cotidiana.
- Reflexionar sobre el valor que tiene el fomento de estudios e investigaciones sobre innovaciones tecnológicas que repercuten en los diversos modos de transporte, convirtiéndolos en sistemas más seguros y accesibles.

Consigna: Debatir y elaborar respuestas con todo el grupo para las siguientes premisas:

- ¿Por qué razones creemos que es importante tener una buena red de transporte?
- ¿Qué problemas pueden ocurrir en una ciudad con un sistema de transporte no reglamentado por el estado?
- ¿Por qué motivos crees que se realizan menos innovaciones tecnológicas en los países empobrecidos, perjudicando así el buen funcionamiento de los transportes?

Dividir el curso en 4 grupos, a cada grupo se le asigna un modo de transporte:

Automotor – Aeronáutico - Ferroviario – Marítimo

Cada grupo en referencia al modo de transporte asignado imaginará, cómo sería la vida en el pueblo/barrio/ciudad sin acceso al transporte. Crearán colectivamente un afiche con técnica de dibujo o collage que ilustre el conflicto planteado.

Referencias:

- Pueblos aislados por inundaciones a los que no llegan camiones con alimentos y agua potable.

- Por la bajante de los ríos, consecuencia del cambio climático, los barcos que trasladan insumos no puedan llegar al puerto.
- Por tormentas fuertes y poca visibilidad no pueden despegar ni aterrizar aviones durante días.
- Por mal servicio de internet no puede producirse la comunicación entre formaciones ferroviarias, y así saber entre ellas qué vías están disponibles para la circulación y cuáles no.

ODS 11. CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES

Objetivos didácticos

- Pensar sobre la interdependencia existente entre las ciudades y las zonas rurales: ¿Cuál es el rol del transporte?
- Reflexionar sobre el impacto que los planes de urbanización tienen en la vida de las personas. Debatir el rol de las aplicaciones que muestran rutas para circulación o indicaciones acerca de qué servicio de transporte es más conveniente en cada caso consultado.
- Qué sucede en el entorno urbano o rural cuando alguna red de transporte queda interrumpida por desperfecto técnico, accidente e incidencia climática.

Consigna: El objetivo será pensar y debatir en grupo acerca del pueblo/ciudad donde viven y cómo es el vínculo con las redes de transporte.

Elaborarán en conjunto, una lista de recomendaciones para mejorarlos o modificarlos según las conclusiones a las que arriben.

Referencias:

La movilidad de bienes y personas es una función básica de la sociedad. En lo referente a al transporte de personas, el desempeño del sector es determinante de la calidad de vida y de la integración social: el transporte es clave para acceder a los servicios básicos (salud, educación), y su carencia implica exclusión.

En lo referente a los bienes, el transporte de cargas es un factor primordial para la eficiencia y competitividad de la economía, tanto por su rol respecto al comercio exterior como al doméstico. La infraestructura y los servicios del transporte son instrumentos básicos en las políticas de cohesión territorial y en la integración regional.

- ¿Qué redes de transporte identificas en tu pueblo/ciudad?
- ¿Qué aspectos crees que deberían mejorarse en los transportes identificados según los problemas recurrentes que observan?
- ¿El transporte en tu territorio incide en el acceso a sanidad, compras, educación, turismo, recolección de residuos?
- ¿Suceden recurrentemente accidentes? ¿Qué modo/s se involucra/n?
- ¿Qué ideas se les ocurren para evitar la recurrencia de dichos accidentes?

ODS 13. ACCIÓN POR EL CLIMA

Objetivos didácticos

- Concientizar sobre la necesidad de tomar medidas urgentes desde el ámbito del Transporte, para hacer frente al cambio climático y a sus consecuencias ambientales.
- Conocer acerca de que la huella de carbono es el indicador que mide el aporte de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de una actividad en concreto. La importancia de reducir este valor desde el sector del transporte es una contribución sustancial con las acciones globales contra el cambio climático y sus efectos.
- Concientizar de que el transporte es el sector responsable del mayor y más acelerado crecimiento en términos de emisiones de gases de efecto invernadero.

Consigna: Presentar las siguientes preguntas al grupo.

¿Cuáles son las principales consecuencias del cambio climático que podemos reconocer en la vida cotidiana?

¿Cómo creemos que incide el cambio climático en relación al transporte (pensar en cuestiones planteadas en el ODS 11)?

¿Cuáles estrategias serían posibles implementar para reducir el impacto del transporte respecto a la emisión de Gases de Efecto invernadero?

Elaborar en grupo una tabla que ilustre para cada modo de transporte una acción que resulte positiva en la emisión de Gases de Efecto Invernadero. La misma puede involucrar conductas sociales, innovación tecnológica, plan de transporte, etc.

Referencias:

Desde la perspectiva del cambio climático, el transporte representa un sector con particular relevancia. Además de ser responsable de una parte importante de las emisiones globales, la dinámica de sus emisiones lo muestra como el sector de mayor crecimiento y, el más acelerado.

- El cambio hacia un desarrollo y fomento del transporte eléctrico requiere de una sólida voluntad de cambio y adopción de nuevos enfoques para el análisis y diseño de políticas por parte de los gobiernos.
- NUEVO PARADIGMA **"Evitar-Cambiar-Mejorar"** (ASI por sus siglas en inglés), se propone lograr de manera eficaz el objetivo de reducir las emisiones futuras del sector del transporte con sistemas de bajo costo y accesibles para su implementación.

¿Cómo?

- Evitar viajes innecesarios o reducir las distancias de aquellos viajes que no pueden evitarse. Esta acción se vincula con la promoción de la producción y el consumo local.
- Cambiar hacia el uso de modos de transporte más amigables con el medio ambiente. En el transporte urbano implica promover el aumento de la participación del transporte público y el impulso de medidas activas de desaliento del transporte individual motorizado. Fomento del uso de bicicletas, monopatines, motos eléctricas.
- Mejorar el sistema de transporte público, mediante el fortalecimiento de los sistemas masivos cuya intensidad en emisión de carbono es menor (ferroviario, subterráneo, buses eléctricos).

- En cuanto el transporte de cargas, implica traspasar del transporte automotor hacia modos con menor intensidad de carbono, como el ferrocarril y el transporte fluvial, y la mayor combinación modal.

- Mejorar la eficiencia del transporte, tanto público como privado. Invirtiendo en la mejora de la eficiencia energética de los vehículos. Este cambio implica la introducción de mejoras tecnológicas en los vehículos (utilización de propulsión eléctrica, nuevas tecnologías y combustibles).

- La diversificación en la participación modal, y la promoción de la intermodalidad pueden representar una significativa contribución. El ferrocarril presenta una clara oportunidad para el cambio modal, ya que es el modo que menos emisiones genera.

- La electrificación del transporte en áreas urbanas eliminaría las emisiones de partículas, un factor de riesgo para la salud humana comprobado, principalmente al eliminar el combustible diésel en el transporte.

Otros ODS en los que incide la SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE

Los invitamos a seguir investigando y pensando cómo las metas pueden vincularse con la operatividad de los diversos modos de transporte.

