



ESTUDIO DE OPTIMIZACIÓN DEL PASO DE FRONTERA SISTEMA CRISTO REDENTOR

**Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional
Sudamericana - IIRSA**

Proceso Sectorial de Facilitación de Pasos de Frontera

Origen del estudio

- **IIRSA** Proceso Sectorial de Pasos de Frontera Coordinaciones de Chile y Argentina
- Programa de **Proyectos Piloto** en Pasos de Frontera
- Paso Piloto del Eje MERCOSUR – Chile
- Financiamiento: Cooperación técnica del BID

Porqué se eligió el paso Sistema Cristo Redentor



Paso de mayor flujo entre Chile y Argentina

Proyección multilateral: Punto de confluencia de principales rutas del MERCOSUR al Pacífico

Paso Sistema Cristo Redentor

- **Es parte del Eje MERCOSUR – Chile**
- **Esta en la Cordillera de Los Andes**

- **Conecta la Región de Valparaíso, Chile, con la provincia de Mendoza, Argentina**



Paso Sistema Cristo Redentor



EL cruce de frontera se realiza a través de un túnel vial de 3.209 m de altura y 3 kilómetros de longitud

Paso Sistema Cristo Redentor



- Las rutas de acceso están pavimentadas

- **Caminos de acceso sinuosos y con mucha pendiente**



INSTALACIONES DEL SISTEMA CRISTO REDENTOR



Principales problemas del paso Sistema Cristo Redentor

1. Paso cordillerano de difícil acceso



2. Condiciones climáticas adversas



3. Déficit de infraestructura en los complejos fronterizos



- **Creciente aumento de los flujos del transporte y el turismo**
- **Congestión y demora**



Uso del espacio para fines ajenos al control fronterizo



Esfuerzos anteriores al estudio

Comité de Fronteras Cristo Redentor

- Memorandum sobre Integración Física Chile Argentina
↓
- Plan de Obras viales para pasos priorizados
↓
- ACE 35 MERCOSUR Chile → Protocolo sobre Integración Física - Pasos Priorizados
- Grupo Técnico Mixto → Grupo de Trabajo Invernal Transitabilidad invernal
- Tratado sobre Controles Integrados de Frontera Control integrado pasajeros

Etapas del Estudio

Primera etapa: 2005 – 2006:

- **Cinco alternativas** para definir los emplazamientos de los controles de cargas bajo diversas modalidades posibles
- Confirmó para el **control de pasajeros**, el modelo de control integrado con doble cabecera, en complejos de Libertadores (Chile) y Horcones (Argentina), bajo la modalidad “país de entrada, país sede”

Segunda Etapa: 2007 – 2010:

- **Diagnóstico** general del paso, actualizado y profundizado,
- **Solución integral y sistémica** con adecuaciones viales y de infraestructura de los complejos fronterizos así como en el modelo de circulación vial y de operaciones.
- **Propuesta desarrollada** para el **control de cargas** en base a la alternativa del control único **en Uspallata** con control secundario en Libertadores y para el **control de pasajeros** en **Libertadores** y Horcones

OBJETIVO DEL ESTUDIO II

- Evaluar alternativas de optimización del estudio de la etapa I
- Proponer una solución integral para implementar el mejor sistema posible de control fronterizo y un plan de desarrollo por etapas en el corto mediano y largo plazo



OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- **Asegurar eficacia del Proceso de Control**
- **Cumplir estándares de atención al usuario**
- **Adecuar la infraestructura edilicia**
- **Mejorar condiciones de habitabilidad y convivencia**
- **Mejorar la seguridad y organización vial**



Productos del Estudio Binacional

La **Solución Integral** se implementó mediante un **PLAN ESTRATÉGICO** que se traduce en los siguientes planes:

Plan de Operación: incorporó el *Manual Operativo: modalidad operativa*, procedimientos y actividades del proceso de control, Diagramas de Flujo, avances tecnológicos y equipamiento

Plan de Obras: dimensionamiento y tecnologías de construcción y operación, cronograma de obras y análisis de flujos financieros, especificaciones técnicas y los planos correspondientes

Plan de Gestión Ambiental: desarrolló la **matriz de impacto ambiental** y medidas de mitigación, monitoreo y contingencia

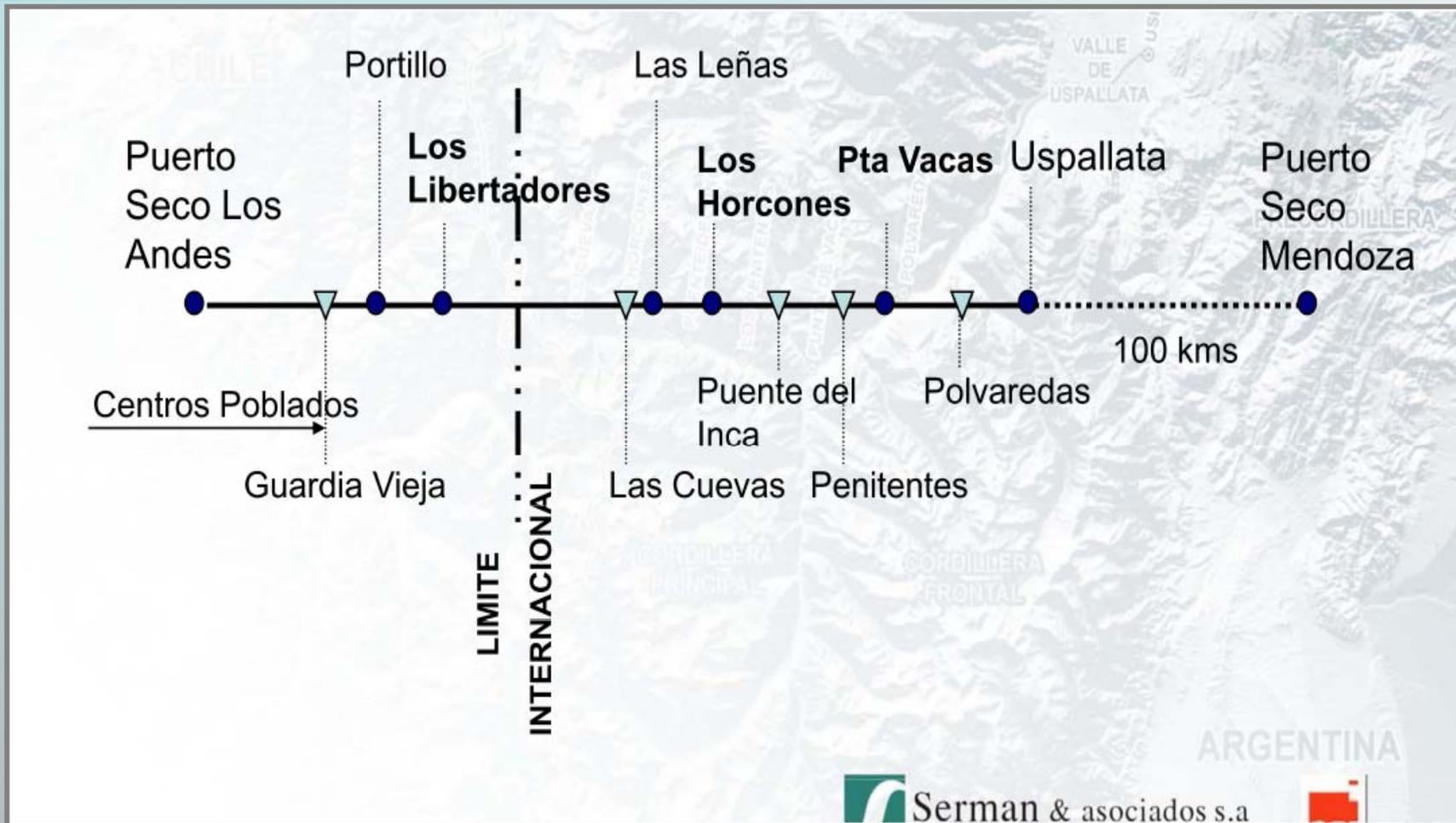
Plan de financiamiento: alternativas



DIFROL
Ministerio de
Relaciones
Exteriores

Gobierno de Chile

ENFOQUE SISTÉMICO





Diagnóstico de los principales problemas del paso:

- Deficiente calidad de **hábitat laboral y de residencia** para los funcionarios en las diferentes localizaciones de control.
- **Ausencia de servicios de asistencia** y apoyo a los usuarios durante las esperas.
- **Costos y tiempos improductivos** asociados a las colas de espera en los complejos, redundando en insatisfactorios niveles de servicio para los usuarios.
- Débil trazabilidad del Proceso de Control
- **Insuficiencia de las infraestructuras edilicias** de control en Uspallata, Los Horcones y Los Libertadores
- **Condiciones inseguras** de entrada y salidas de los complejos de control **Los Horcones - Uspallata**



PRINCIPIOS TÉCNICOS DE LAS SOLUCIONES

- Incorporación del concepto de **integralidad del Proceso de Control**. Controles simultáneos.
- **Segmentación de usuarios** por tipo de Flujo Vehicular Adecuaciones viales para el Modelo de circulación segregada
- Aplicación plena de **TIC y de tecnologías** específicas al Proceso de Control
- Cálculo del **número de funcionarios** requerido asociado a los tiempos de demora deseables y la idea de la necesaria **paridad** en dicho número
- **Dimensionamiento de las instalaciones** mediante el uso de un **Simulador de Proceso**

Control de vehículos de cargas

Control integrado con cabecera única en Uspallata (Argentina)” en ambos sentidos (Chile – Argentina y viceversa).

Control breve de cabina de camiones en Libertadores al ingresar a Chile. Control fitozoosanitario y validación de los datos obtenidos en el control de Uspallata para reducir el riesgo de desvío de vehículos hacia zonas pobladas antes del cruce de frontera

La inspección física de la carga es eventual

(Aduana de despacho en Los Andes y Mendoza respectivamente.)



DIFROL
Ministerio de
Relaciones
Exteriores

Gobierno de Chile

Control de pasajeros en vehículos particulares y buses

Control integrado con doble cabecera en Libertadores (Chile) y Horcones (Argentina), bajo la modalidad “**país de entrada, país sede**”.

Adecuaciones estructurales provisionarias para la primera etapa y **definitivas** en la segunda.

Estaciones de gestión y ordenamiento de la circulación para controlar y evitar desvíos

Construcción de un **nuevo complejo** en Libertadores y adecuaciones estructurales en **Los Horcones**



CONTROL DE PASAJEROS EN LOS LIBERTADORES, SENTIDO ARGENTINA – CHILE Etapa I

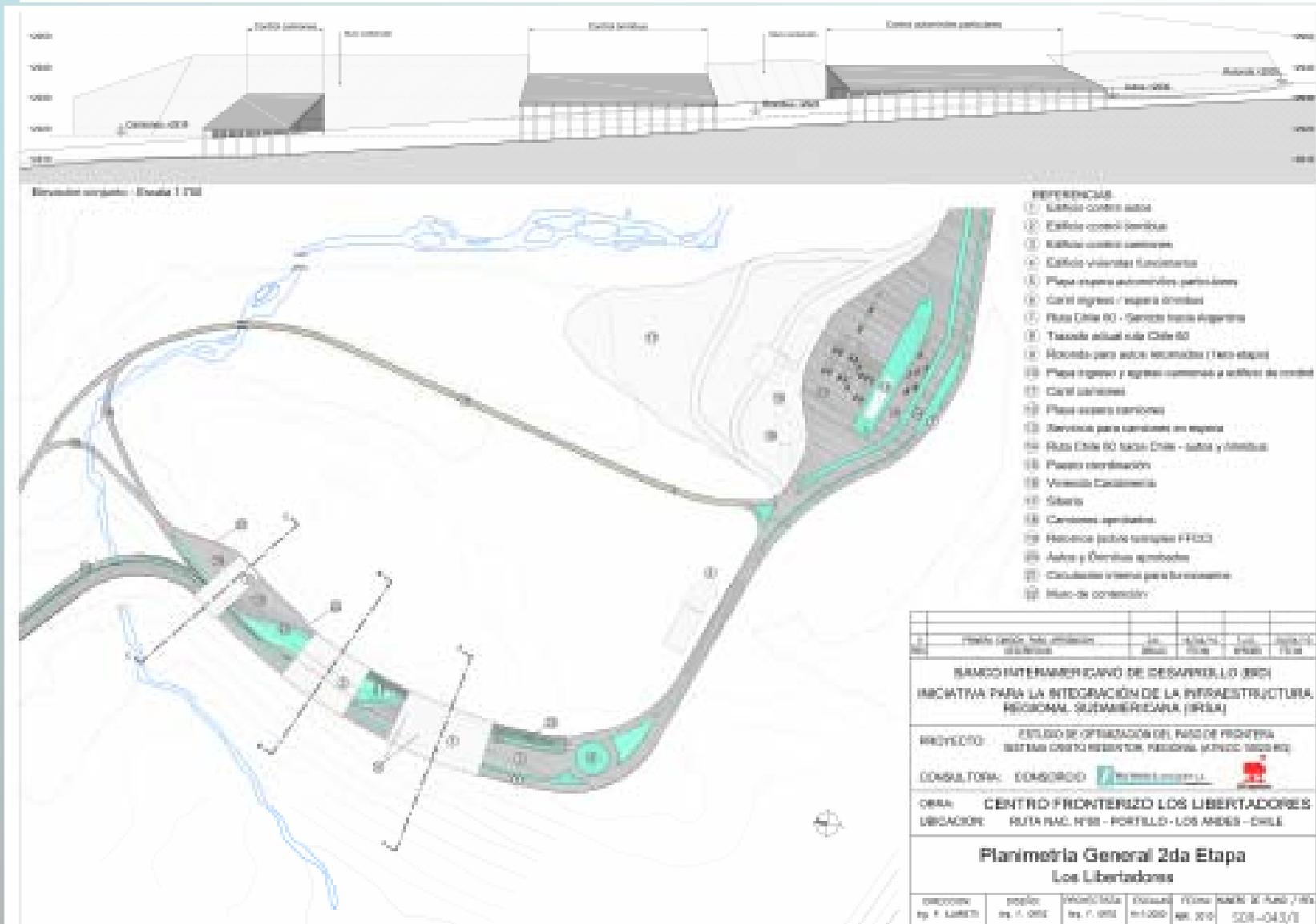
- **Adecuaciones provisionarias** con edificaciones livianas para aumentar la capacidad y realizar controles segregados tipo de usuario.
- **Los Libertadores** queda como recinto **exclusivo** para el control de ingreso de **pasajeros**, y un **control rápido de cabina** de camiones al ingresar a Chile, con circulación segregada
- Expropiación y reciclado total del “**edificio de Hostería**” para destinarlo al **hábitat** de los funcionarios chilenos y argentinos que se desempeñen en el complejo



SOLUCIONES ESPECÍFICAS PARA EL CONTROL DE PASAJEROS EN LOS LIBERTADORES, SENTIDO ARGENTINA – CHILE Etapa II

- Construcción de un nuevo edificio en hormigón armado con las siguientes instalaciones:
 - Módulos de atención segregados para cada tipo de vehículo
 - Estacionamientos segregados por tipo de vehículo
 - Se efectuará controles de pasada, sin estacionamiento,
 - Control simultáneo de los servicios homólogos de cada país.
 - Obras de vinculación de las instalaciones del complejo nuevo con el edificio social y de alojamiento de los funcionarios del Complejo.
 - Demolición de las actuales infraestructuras para construir playas de estacionamiento complementarias.

Centro de Fronteras Los Libertadores 2ª etapa



Soluciones específicas para el control de pasajeros en el complejo argentino Horcones, en el sentido Chile – Argentina:

- Adecuaciones a las áreas de trabajo** para el control de automóviles, considerando rediseño de dimensiones y ubicación de las casetas de control para hacer posible el control simultáneo de servicios afines y otras adecuaciones de infraestructura en estacionamientos de vehículos;; instalación de rayos X; fosas de inspección de chasis; cámaras de filmación; cajeros automáticos para pago de multas y otros
- Construcción de un **nuevo edificio para alojamiento** y áreas de descanso de los funcionarios.
- Construcción **de nueva plaza para buses** con cuatro recintos de control
- Construcción de un **nuevo edificio para alojamiento de pasajeros** en un sector situado a la salida del Complejo y antes del acceso a la ruta 7 rumbo a Mendoza.
- Intervenciones viales en dos etapas:**
 - Etapa I : mejoramiento** de las condiciones de acceso y egreso de automóviles y buses provenientes desde Chile, tres carriles para el ingreso de automóviles y dos para buses; más dos carriles para paso de camiones que circulan por la ruta Nacional 7.
 - Etapa II: Construcción de viaductos para separar circulación en sentidos opuestos** y nuevo puente sobre el Arroyo Los Horcones paralelo al existente para el flujo en sentido contrario.

Soluciones específicas para el control de vehículos de carga en el complejo argentino de Uspallata:

Se definen cuatro zonas principales:

1. Zona de accesos y Administración de servicios

2. Área de estacionamiento y espera con capacidad para 500 camiones, considerando vías de acceso segregadas para camiones con carga y camiones en lastre, respectivamente.

3. Zona aduanera primaria, con instalaciones adecuadas para los eventuales controles físicos de la carga y eventualmente sobre los vehículos.

4. Zona de depósito de mercancías que eventualmente permitirá realizar tareas de aduana de despacho y contará con un scanner de rayos X edificios con 25 andenes de inspección física de mercancías, con condiciones de climatización y aislamiento según el tipo de cargas.

Intervenciones viales en dos etapas:

Etapa I: construcción de una **rotonda a nivel**, en el corredor vial para permitir el ingreso de camiones al área de control integrado y el desvío de los vehículos hacia su destino.

Etapa II: construcción de una **segunda rotonda también a nivel** sobre el centro del corredor vial y un viaducto elevado sobre ambas rotondas con cuatro puentes de cruce para el uso exclusivo de automóviles, buses y camiones de cabotaje; carreteras colectoras para canalizar el flujo de camiones de transporte internacional, entre otros.



Otras medidas propuestas:

- Medidas para asegurar que los usuarios se hayan presentado en tiempo y forma ante los correspondientes puestos de control;
- Recopilar y registrar el inventario sectorizado de vehículos en circulación por la ruta binacional y generar información estadística útil para la toma de decisiones,
- Subsistemas complementarios de control en base a circuitos cerrados de televisión,
- Redes de postes de auxilio para asistir a los usuarios en toda la ruta;
- Señalética inteligente que permita orientar al usuario y advertirle de contingencias en el área;
- Medidas específicas a aplicar en casos de cierre del paso por contingencias climáticas



DIFROL
Ministerio de
Relaciones
Exteriores

Gobierno de Chile

Temas de interés para Chile

- En general, a Chile le interesa mantener su estándar de país de bajo riesgo, lo que implica que es una prioridad lograr adecuados niveles de efectividad de los controles
- El diagnóstico aclara cuales son las múltiples causas de la congestión, descartando que ello se deba sólo a burocracia chilena.
- Asegurar adecuadas condiciones de operatividad y habitación en el complejo de Uspallata.
- Optimas condiciones de agilidad en el control breve de cabina en Libertadores
- Asegurar la presencia del número requerido de funcionarios de cada país en los respectivos puestos de control según los cálculos del estudio



Aspectos a de interés

- Construcción el nuevo complejo fronterizo en Libertadores: Proyecto chileno y propuesta del estudio binacional
- Asegurar óptimas condiciones del control de cabina para evitar presiones futuras.
- Presupuesto para las adecuaciones de infraestructura, logísticas, y dotación de personal.

Nuevo Complejo que reemplazará al de Libertadores:

1. Durante el estudio Binacional se desarrolló en Chile un estudio nacional específico para construir un nuevo complejo en Libertadores.
2. El Ministerio del Interior y la Unidad de Concesiones del MOP están trabajando en el análisis comparativo del proyecto elaborado por dichas entidades, con aquel que propone el estudio binacional, a fin de llegar a una propuesta estructural que se ajuste a la solución integral, manteniendo adecuados estándares de seguridad y eficacia.
3. El proyecto chileno cuenta ya con estudios de evaluación social, de avalanchas y prefactibilidad técnica del proceso de control. Si se opta por este estudio nacional, se estaría llamando a licitación en 2012 para iniciar obras en 2013 e inaugurar en 2014, lo que implica plazos probablemente mas breves que los de las obras propuestas en el estudio binacional.
4. En cuanto a las adecuaciones viales, la Dirección de Vialidad informó que en sus planes de desarrollo vial asociados al paso Cristo Redentor se estipuló que ellos guarden concordancia con la solución de vías segregadas que propone el estudio binacional.

Información del estado de la Ruta

Dirección de Vialidad

Pasos fronterizos

LIBERTADORES

Horario Aduana: 00:00 a 24:00 hrs. |

Transitabilidad: TRANSITO SIN RESTRICCION

Estado del tiempo en cordillera: DFSPF.JADO

Nieve caída ó escarcha sobre el camino: NO HAY

Estado de la Calzada: TRANSITABLE

Ultimo reporte: 11/12/2012 20:00:43

Observaciones: HABILITADO PARA TODO TIPO DE VEHICULO. TRANSITO CON PRECAUCION

MUCHAS GRACIAS

