

# **PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN CIVIL FRENTE A EMERGENCIAS POR ACCIDENTES EN EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR CARRETERA Y FERROCARRIL EN GALICIA**

## **TRANSGAL**

**Diciembre 2023**

**HISTORIAL DE REVISIONES Y ACTUALIZACIONES**

<b>REVISIÓN/ ACTUALIZACIÓN</b>	<b>FECHA</b>	<b>Publicación</b>	<b>CONCEPTO</b>
00 Aprobación	03/02/2000	DOG n.º 87, de 8 de mayo de 2000	Aprobación del Plan TRANSGAL
01 Revisión y actualización	04/07/2013	DOG n.º 146, de 1 de agosto de 2013	Revisión y actualización del Plan TRANSGAL
02 Revisión y actualización	29/07/2024	DOG n.º 153, de 8 de agosto de 2024	Revisión y actualización del Plan TRANSGAL



## Contenido

FUNDAMENTOS.....	6
1. Introducción .....	6
2. Objeto y ámbito.....	6
2.1 Objeto.....	6
2.2 Ámbito .....	7
3. Marco legal y competencial.....	7
3.1 Marco legal .....	7
3.2. El plan especial como plan director.....	11
3.3. Marco competencial.....	12
4. Los planes de actuación municipal (PAM) .....	12
4.1. Concepto .....	12
4.2. Funciones.....	12
4.3. Contenido mínimo .....	12
ANÁLISIS DEL RIESGO.....	14
1. Listado de vías que determinan el riesgo .....	14
2. Cantidades transportadas por carretera.....	16
3. Cantidades transportadas por ferrocarril.....	18
4. Magnitudes y fenómenos peligrosos.....	19
4.1 Fenómenos peligrosos.....	19
4.2 Variables y valores límite para personas y bienes .....	20
4.3 Variables y valores límite para el medio.....	22
5. Áreas de especial exposición.....	23
6. Datos estadísticos sobre accidentes .....	23
7. Estimación del riesgo en el ámbito municipal.....	25
ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN .....	27
1. Clasificación de las emergencias.....	27
1.1 Clasificación de los accidentes de mercancías peligrosas.....	27
1.2 Valoración de la gravedad del accidente y clasificación de la situación de emergencia .....	27
1.3 Zonificación.....	29
2. Estructura del plan.....	29
2.1 Fundamentos de la estructura .....	29
2.2. Estructura organizativa.....	30
3. El Centro de Coordinación Operativa (CECOP).....	31

4. El Centro de Coordinación Operativa Integrado (CECOPI) .....	31
5. La dirección del plan.....	32
5.1 El director del plan .....	32
5.2 El Comité de Dirección.....	33
5.3 El Comité Asesor.....	33
5.4 El Gabinete de Información.....	33
5.5 El SACOP, Sala de Control Operativo.....	34
6. El puesto de mando avanzado.....	34
6.1 Dirección.....	34
7. Grupos operativos: composición y funciones .....	34
7.1 Grupo Operativo de Intervención .....	35
7.2 Grupo Operativo Logístico y de Seguridad .....	35
7.3 Grupo Operativo de Apoyo Técnico.....	36
7.4 Grupo Operativo Sanitario.....	37
8. Estructura y organización municipal: El CECOPAL .....	38
OPERATIVIDAD.....	40
1. Notificación y activación del plan.....	40
2. Procedimientos de activación .....	41
3. Operaciones básicas que hay que realizar.....	41
4. Actuaciones específicas de los accidentes de mercancías peligrosas por ferrocarril.....	42
5. Fin de la emergencia. Boletín estadístico.....	43
6. Medidas de protección.....	45
6.1 Medidas de protección a la población.....	45
6.2. Medidas de protección para el grupo de intervención .....	46
6.3 Medidas de protección al medio ambiente.....	46
6.4. Consejos a la población .....	47
7. Plan de transmisiones.....	48
8. Sistemas estatales de apoyo .....	49
8.1 EL CERET .....	49
8.2. Instituto Nacional de Toxicología .....	49
8.3. Consejo de Seguridad Nuclear. ....	49
IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO.....	51
1. Implantación del plan.....	51
2. Mantenimiento de la operatividad del plan.....	51
3. Información a la población .....	53

4. Financiación.....	53
ANEXOS.....	54
ANEXO I: GLOSARIO.....	55
ANEXO II: IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS PELIGROSAS.....	60
ANEXO III: ESTUDIO DEL MAPA DE FLUJOS DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS EN GALICIA.....	71
ANEXO IV: RIESGO EN EL ÁMBITO MUNICIPAL.....	139
ANEXO V CARTOGRAFÍA.....	141

# FUNDAMENTOS

## 1. Introducción

El transporte de mercancías peligrosas en Galicia es una actividad de riesgo para la población, los bienes y el medio ambiente.

Con el objeto de minimizar los riesgos que puedan derivarse de una situación de emergencia por accidente en estos transportes, la Xunta de Galicia mantiene operativo el Plan TRANSGAL (Plan especial de protección civil ante emergencias por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril en Galicia) desde el año 2000. El plan fue publicado en el DOG n.º 87, de 8 de mayo de 2000, por resolución de 24 de abril de 2000, de la Secretaría General de la Consellería de Justicia, Interior y Relaciones Laborales y quedó sin efecto por Resolución de 10 de julio de 2013 de la Vicepresidencia y Consellería de Presidencia, Administraciones Públicas y Justicia, por la que se publica el Plan especial de protección civil ante emergencias por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril en Galicia (TRANSGAL), DOG n.º 146, de 1 de agosto de 2013.

Para asegurar la efectividad del TRANSGAL, es preciso actualizar los datos que reflejan la realidad existente en lo que se refiere al flujo de mercancías peligrosas en Galicia, así como adaptarlo a la nueva normativa. La Dirección General de Emergencias e Interior periódicamente realiza el estudio de flujos intracomunitario. La última actualización es del año 2021, que incluye también las mercancías transportadas de clase 7.

Desde la última revisión del TRANSGAL, se produjeron importantes cambios relacionados con la gestión del riesgo de accidentes de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril, en concreto el incremento en el número de vías de alta capacidad en Galicia, y la entrada en vigor de la Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del sector ferroviario. También la aprobación de la nueva Norma básica de protección civil por la que se procede a la revisión y actualización del plan especial, que entrará en vigor tras su aprobación por el Consello de la Xunta de Galicia, tras los informes favorables de la Comisión Gallega de Protección Civil y del Consejo Nacional de Protección Civil.

## 2. Objeto y ámbito

### 2.1 Objeto

A los efectos del presente plan se entiende por:

- Mercancías peligrosas: aquellas sustancias que en caso de accidente durante su transporte terrestre puedan suponer riesgos para la población, los bienes y el medio y sus condiciones de transporte terrestre se encuentran reguladas por el ADR o el RID o en otras disposiciones específicas.
- Transporte terrestre: aquel tipo de transporte efectuado por carretera o ferrocarril. Se entiende por carreteras tanto las interurbanas como las calles, las travesías, las avenidas etc. internas de los municipios.

El presente plan tiene por objeto establecer la organización y los procedimientos de actuación de los recursos y servicios cuya titularidad le corresponda a la Xunta de Galicia y los que puedan ser asignados al plan por otras administraciones públicas y entidades públicas o privadas, con la finalidad de hacerles frente a las emergencias que puedan darse en caso de accidente en el transporte terrestre de mercancías peligrosas.

## 2.2 Ámbito

El presente plan será de aplicación en cualquier accidente en el transporte terrestre de mercancías peligrosas que suceda en el territorio de Galicia.

## 3. Marco legal y competencial

### 3.1 Marco legal

Las siguientes disposiciones establecen el marco legal y reglamentario con el que se regula la gestión de las emergencias por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril en Galicia:

- Ley 7/1985, reguladora de las bases del régimen local.
- Ley 7/2023, de 28 de marzo, de protección de los derechos y el bienestar de los animales.
- Ley 12/2011, de 27 de maio, sobre responsabilidad civil por daños nucleares o producidos por materiales radioactivos.
- Ley 17/2015, de 9 de julio, del sistema nacional de protección civil.
- Real decreto legislativo de 18 de abril de 1986, que aprueba el texto refundido de las disposiciones legales en materia de régimen local.
- Real decreto 524/2023, de 20 de junio, por el que se aprueba la norma básica de protección civil.
- Real decreto 387/1996, de 1 de marzo, por el que se aprueba la directriz básica de planificación de protección civil ante el riesgo de accidentes en los transportes de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril.
- Real decreto 1566/1999, de 8 de octubre, sobre los consejeros de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas por carretera, por ferrocarril o por vía navegable.
- Real decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección de la Salud contra los riesgos derivados de la exposición a las Radiaciones Ionizantes (RPSRRII).
- Real Decreto 1097/2011, de 22 de julio, por el que se aprueba el Protocolo de Intervención de la Unidad Militar de Emergencias.
- Acuerdo del Consejo de Ministros de 7 de marzo de 2023 por el que se establecen las normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, en el ámbito de la protección civil.

- Orden INT/3716/2004, de 28 de octubre , por la que se publican las fichas de intervención para la actuación de los servicios operativos en situaciones de emergencia provocadas por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril.
- Resolución de 21 de noviembre de 2005, de la Dirección General de Transportes por Carretera, sobre la inspección y el control de los riesgos inherentes al transporte de mercancías peligrosas por carretera.
- Real decreto 1308/2011 (BOE 07/10/2011) sobre la protección física de las instalaciones y los materiales nucleares y de las fuentes radiactivas. Establece las medidas de protección física para los transportes de materiales nucleares (categorías I, II y III) y de fuentes radiactivas relevantes (categorías 1, 2 y 3).
- Real decreto 586/2000, de 23 de junio, relativo a la información obligatoria en el caso de emergencia nuclear o radiológica.
- Instrucción IS-34, de 18 de enero de 2012, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre criterios en relación con las medidas de protección radiológica, comunicación de no conformidades, disponibilidad de personas y medios en emergencias y vigilancia de la carga en el transporte de material radiactivo (BOE n.º 30 de 4 de febrero de 2012).
- Real decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español remite en su artículo 2 al cumplimiento de las normas del Acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR).
- Resolución del 16 de diciembre de 2020, por la que se publica el Plan Estatal General de Emergencias de Protección Civil.
- Decreto 56/2000, de 3 de marzo, por el que se aprueba el Plan Territorial de Protección Civil de Galicia (PLATERGA) y la planificación, las medidas de coordinación y la actuación de voluntarios, agrupaciones de voluntarios y entidades colaboradoras en materia de protección civil de Galicia. Actualizado mediante la Resolución de 2 de agosto de 2010.
- Instrucción IS-38, de 10 de junio de 2015, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre la formación de las personas que intervienen en los transportes de material radiactivo por carretera.
- Instrucción IS-39, de 10 de junio de 2015, del Consejo de Seguridad Nuclear, en relación con el control y seguimiento de la fabricación de embalajes para el transporte de material radiactivo.
- Instrucción IS-41, de 26 de julio de 2016, del Consejo de Seguridad Nuclear, por la que se aprueban los requisitos sobre protección física de fuentes radiactivas-
- Instrucción IS-42 de 26 de julio de 2016, del Consejo de Seguridad Nuclear, por la que se establecen los criterios de notificación al Consejo de sucesos en el transporte de material radiactivo.
- Ley 5/2007, de 7 de mayo, de emergencias de Galicia.
- Decreto 223/2007, de 5 de diciembre, por el que se aprueba el estatuto de la Agencia Gallega de Emergencias.

- Resolución de 10 de julio de 2013 por la que se publica el Plan especial de protección civil ante emergencias por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril en Galicia (TRANSGAL) (DOG n.º 146).
- Real decreto 734/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifican las directrices básicas de planificación de protección civil y planes estatales de protección civil para la mejora de la atención a las personas con discapacidad y a otros colectivos en situación de especial vulnerabilidad ante emergencias.

Además de las anteriores disposiciones, el transporte de mercancías peligrosas por vía terrestre está regulado por una serie de reglamentos de carácter internacional, que se exponen a continuación:

- ADR: Acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera, redactado en Ginebra el 30 de septiembre de 1957 y sus sucesivas modificaciones. La última edición de la reglamentación aplicable (ADR) fue publicada en el BOE n.º 65, de 17 de marzo de 2023. En vigor desde el 01/07/2023.
- RID: Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril, redactado en Berna el 9 de mayo de 1980. La última edición de la reglamentación fue publicada en el BOE n.º 104, de 2 de mayo de 2023. En vigor desde el 01/07/2023.

### **Responsabilidad de los industriales**

En el ADR se recogen los deberes de seguridad de los participantes en el transporte de mercancías peligrosas por vía terrestre y las medidas de seguridad, que es responsabilidad de todas las partes implicadas: el expedidor, el transportista, el destinatario, el cargador, el embalador y el explotador de un colector cisterna o de una cisterna portátil.

La tripulación de los vehículos se compone de los conductores y de los ayudantes del conductor que son las personas que acompañan al conductor con la finalidad de realizar o asistirlo en las maniobras de carga, descarga y para tomar las medidas necesarias en situaciones de emergencia.

El consejero de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas es la persona designada por la empresa para desempeñar las labores y encargarse de las funciones que se definen en el artículo 6 del Real decreto 1566/1999.

Los fabricantes y expedidores de productos peligrosos deben establecer sus propias normas de seguridad y sus procedimientos operativos para el transporte de los productos peligrosos que suministran y, al mismo tiempo, han de estimular a todas las demás partes para que cumplan con la vigente legislación y sigan las orientaciones que se vayan elaborando sobre la materia.

### **Asesoramiento técnico por empresas**

Tal y como se establece en el artículo 4 del Real decreto 387/96, de 1 de marzo, en caso de accidente de mercancías peligrosas:

- Los expedidores habrán de proporcionar información sobre la naturaleza, las características y el modo de manipulación de las mercancías peligrosas involucradas en el accidente y, si el director del plan lo considera oportuno, podrá requerir la presencia de un representante de la empresa expedidora en el lugar del accidente.

- El transportista habrá de facilitar, en caso necesario, los medios materiales y el personal adecuado para recuperar, trasvasar, custodiar y trasladar los materiales que se hubiesen visto involucrados en el accidente.
- El expedidor y el transportista colaborarán en las labores necesarias para descontaminar el área afectada por el accidente, retirar los materiales contaminados y proceder su traslado a un lugar apropiado para su acondicionamiento como residuos.

En cuanto a la colaboración de las empresas ferroviarias, el punto 3 del artículo 4, especifica que:

- Habrán de disponer de la organización y medios necesarios para efectuar las actuaciones más urgentes de lucha contra el fuego y de salvamento y socorro de posibles víctimas.
- Disponer los transportes por tren que sean necesarios para el traslado del personal y los equipos de intervención al lugar del accidente o la evacuación de personas afectadas por este.
- Adoptar las medidas relativas al tráfico ferroviario que resulten adecuadas para evitar cualquier riesgo derivado de la interceptación de la vía.
- Poner en práctica las medidas de explotación ferroviaria que faciliten las actuaciones de los servicios de intervención y disminuyan dentro de lo posible los riesgos para el personal encargado de realizarlas.
- Adoptar las medidas necesarias para la retirada o el trasvase de las mercancías peligrosas involucradas en el accidente y para su transporte en las idóneas condiciones de seguridad.
- Efectuar cuantas operaciones sean necesarias para la rehabilitación del servicio ferroviario.

Asimismo, la Dirección General de Protección Civil y Emergencias (Ministerio del Interior), entre otros, firmó los siguientes acuerdos con:

- La Federación de Industrias Químicas (FEIQUE) referente al asesoramiento técnico que le pueden prestar las industrias químicas pertenecientes a esta federación cuando sucedan accidentes que involucren mercancías peligrosas. Fruto de este acuerdo, en el año 1999 comenzó a funcionar el CERET (Centro Español de Respuesta ante Emergencias durante el transporte de productos químicos peligrosos).
- Los fabricantes españoles de cloro referente a la prestación de socorro en los casos de accidente en el transporte de cloro (este acuerdo se activaría a través del CERET).
- El Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) en materia de planificación, preparación y respuesta ante emergencias nucleares y radiológicas. Acuerdo específico de colaboración entre el Ministerio del Interior (Dirección General de Protección Civil y Emergencias) y el CSN, firmado el día de 25 de octubre de 2007.

Por otra parte, la comunidad autónoma cuenta con los siguientes instrumentos:

- El Consejo de Seguridad Nuclear y la Xunta de Galicia han suscrito en la fecha de 15 de noviembre de 1990 un Acuerdo de Encomienda, por lo que se acuerda que: «Lana Xunta de Galicia realizará lanas inspecciones que sean necesarias, por razones especiales lo de denuncia y aquellas otras que encargue expresamente él Consejo» y «Colaborará en emergencias radiológicas mediante la participación, en el sistema de respuesta de él CSN, de los inspectores encomendados».
- La Vicepresidencia Primera y Consellería de Presidencia, Justicia y Turismo de la Xunta de Galicia y el Consejo de Seguridad Nuclear firmaron un convenio sobre planificación, preparación y



respuesta ante situaciones de emergencia radiológica en fecha de 2 de junio de 2021, publicado en el BOE nº 139 11 de junio de 2021 Sec.III. Pag. 71893 a 71900. Este convenio actualiza al anterior firmado en la fecha de 23 de noviembre de 2012, por el Consejo de Seguridad Nuclear y la Consellería de Presidencia Administraciones Públicas y Justicia de la Xunta de Galicia.

### **Transporte por ferrocarril**

En el caso de accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril, tanto la compañía Renfe Operadora como ADIF, cada una dentro de su marco competencial (Renfe Operadora como empresa transportista de mercancías peligrosas por ferrocarril y ADIF, como empresa administradora de las infraestructuras ferroviarias) disponen de diversos planes de protección civil para hacerles frente a los incidentes que involucren al transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril.

Renfe Mercancías es la única operadora que transporta mercancías peligrosas en Galicia, por lo que este plan especial solo incluye a esta en la planificación ante un posible accidente que involucre mercancías peligrosas.

Cada empresa dispone de los siguientes planes y procedimientos, elaborados e implantados para garantizar la gestión de las emergencias relacionadas con el TMP.

#### **Renfe Mercancías**

- Procedimiento Operativo de Actuación en Sucesos con Mercancías Peligrosas y/o afectación al Medio Ambiente del Grupo Renfe.
- Procedimiento General de Coordinación de las Emergencias en el Grupo Renfe.
- Guía para el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril.
- Plan de contingencias sobre la red ferroviaria de interés general gestionada por Adif.
- Planes de actuación, evacuación y rescate de las locomotoras.

#### **ADIF**

- Plan de contingencias
- Planes de autoprotección de las terminales de mercancías peligrosas, que se activan por los distintos de tipos de incidentes o accidentes que sucedan en la terminal de que se trate.
- Norma Adif de Reglamentación n.º 01-23 transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril.

Como conclusión, indicar que, además de los planes de contingencias de las empresas implicadas en el transporte de mercancías peligrosas por carretera o ferrocarril, para hacerles frente a los riesgos derivados de los accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril, en el ámbito territorial de Galicia, existirán tres tipos de planes de protección civil:

- Plan especial (se activarán en fase de emergencia todos los accidentes tipo 3 y superiores, y en los accidentes tipo 2, a juicio del director del plan).
- Plan de emergencia municipal (PEMU) (que se activará solo en caso que el municipio disponga de PEMU y el alcalde lo estime necesario para coordinar los recursos locales o de cara a establecer medidas de protección a la población complementarias).
- Planes de actuación municipal (PAM) (en caso de que el municipio disponga de este).

## **3.2. El plan especial como plan director**

El Plan especial frente al riesgo de accidentes en el transporte de mercancías peligrosas será considerado un plan director de la planificación territorial de ámbito inferior que se elabore en Galicia ante este riesgo. En este sentido, establece tanto las funciones básicas como el contenido mínimo de los planes de actuación municipal ante este riesgo y define el marco organizativo general que posibilite la plena integración de estos en el plan especial.

### **3.3. Marco competencial**

Tal como establece la Ley 17/2015, de 9 de julio, del sistema nacional de protección civil y la norma básica de protección civil (art. 8.2), le corresponde a la comunidad autónoma la responsabilidad de redactar y aprobar el Plan especial en el ámbito territorial de Galicia.

La elaboración y la aprobación de los planes de actuación municipal (PAM) frente al riesgo en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril le corresponde al órgano de gobierno municipal. Su homologación se realizará por la Comisión Gallega de Protección Civil, tras su aprobación por parte del pleno del ayuntamiento correspondiente.

## **4. Los planes de actuación municipal (PAM)**

### **4.1. Concepto**

El PAM establece la organización y las actuaciones de los recursos y los servicios propios, con el fin de hacerles frente a las emergencias por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril, dentro de su ámbito territorial.

En el anexo IV se relacionan los municipios de Galicia que se considera tienen riesgo alto de que se produzcan accidentes en el transporte de mercancías peligrosas dentro de su término municipal, y por lo tanto, se justifica que elaboren el PAM frente a este riesgo.

### **4.2. Funciones**

Las funciones básicas de los planes de actuación municipal serán:

- Identificar el riesgo y los elementos vulnerables del término municipal.
- Prever la estructura organizativa y los procedimientos para la intervención en emergencias por accidentes en los transportes de mercancías peligrosas que sucedan dentro del territorio del municipio que corresponda, en coordinación con los grupos operativos de intervención previstas en el plan especial.
- Especificar los procedimientos de información y la alerta a la población, en coordinación con los previstos en el plan especial.
- Prever la organización necesaria para la puesta en práctica, en caso de accidente, de medidas orientadas a la merma de la exposición de la población a los fenómenos peligrosos que se puedan producir.
- Catalogar los medios y los recursos específicos para la puesta en práctica de las actividades previstas.

### **4.3. Contenido mínimo**

El contenido mínimo de los planes de actuación de ámbito local será el siguiente:

1. FUNDAMENTOS: OBJETO Y ÁMBITO
2. ANÁLISIS DEL RIESGO Y VULNERABILIDAD: descripción del término municipal, resumen del análisis del riesgo, áreas o sectores afectados, análisis de las consecuencias.
3. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN: niveles y criterios de activación, centros de coordinación, dirección del PAM, gabinete de información, grupos operativos.
4. OPERATIVIDAD: procedimientos generales y fichas de actuación.
- 5- IMPLANTACIÓN, MANTENIMIENTO, EVALUACIÓN Y REVISIÓN
6. ANEXOS: directorio telefónico, modelos de declaración, consejos de autoprotección, planes de autoprotección asociados, elementos vulnerables, catálogo de medios y recursos.

Los ayuntamientos que deban redactar e implantar el plan de emergencia municipal (PEMU), y/o planes de actuación municipal para este y otros riesgos especiales, podrán elaborar un documento único que incluya todos los planes de protección civil municipales por los que el municipio tiene deber de acuerdo con los correspondientes planes especiales de emergencias de la Xunta de Galicia.

## ANÁLISIS DEL RIESGO

El riesgo se compone de dos factores: la peligrosidad y la vulnerabilidad.

Para la estimación de la peligrosidad se tiene en cuenta el mapa de flujo, que recoge las principales vías de comunicación en las que transitan las mercancías peligrosas, y la cantidad de sustancias.

Para la estimación de la vulnerabilidad, se tiene en cuenta el uso residencial o no en un franja de 500 metros a ambos lados de la vía.


### 1. Listado de vías que determinan el riesgo

Las principales vías de comunicación que sirven de base para la determinación del riesgo son las recogidas en el RIMP (red de itinerarios de mercancías peligrosas) siguientes:

Carretera	Itinerario	Provincia
A-6/AP-6	MADRID-A CORUÑA	LUGO
		A CORUÑA
A-8	L. P. VIZCAYA-BAAMONDE (A-6)	LUGO
A-52	BENAVENTE-O PORRIÑO	OURENSE
		PONTEVEDRA
A-54	NADELA (A-6)-PALAS REI	LUGO
A-54/SC-21	SANTIAGO-AEROP. LAVACOLLA-ARZÚA	A CORUÑA
A-55	VIGO-TUI	PONTEVEDRA
A-75	VERIN (A-52)-FRONTERA PORTUGAL	OURENSE
AC-10	PUERTO A CORUÑA-AC-11	A CORUÑA
AC-11	A CORUÑA-AP-9 / AC-12	A CORUÑA
AC-12	A CORUÑA (AC-10) SAN PEDRO DE NÓS-OLEIROS (N-6)	A CORUÑA
AC-14	A CORUÑA-LEDOÑO (A-6)	A CORUÑA
AC-15	AG-55-PTO. EXTERIOR A CORUÑA	A CORUÑA
AG-11	PADRÓN (AP-9)-RIBEIRA	A CORUÑA
AG-31	A-52-CELANOVA	OURENSE
AG-41	CURRO (AP-9)-SANXENXO	PONTEVEDRA
AG-46/VG-4.5	PUENTE RANDE (AP-9)-CANGAS	PONTEVEDRA
AG-55	A CORUÑA-BAIO (STA. IRENE)	A CORUÑA
AG-56	SANTIAGO (AP-9)-BRIÓN	A CORUÑA
AG-59	SANTIAGO (AP-53)-A RAMALLOSA	A CORUÑA
AP-9F/ AP-9	FERROL-A CORUÑA-TUI	A CORUÑA
		PONTEVEDRA
AP-9V	TEIS-VIGO	PONTEVEDRA

AP-53/ AG-53	SANTIAGO-DOZÓN-TOÉN (A-52)	A CORUÑA PONTEVEDRA OURENSE
FE-12/ AG-64	FERROL-VILALBA (A-8)	A CORUÑA LUGO
FE-15	ACCESO NORTE PTO. FERROL	A CORUÑA
N-120/ O-11	PONFERRADA-OURENSE (A-52)	OURENSE
N-550	REDONDELA-A-52	PONTEVEDRA
N-552	REDONDELA-VIGO	PONTEVEDRA
PO-11/ PO-10	MARÍN-AP-9-PONTEVEDRA (FFCC)	PONTEVEDRA
SC-20	CIRCUNVALACIÓN SANTIAGO	A CORUÑA
VG-20/ AG-57	VIGO-BAIONA-AP-9	PONTEVEDRA

VÍAS DE LA RIMP

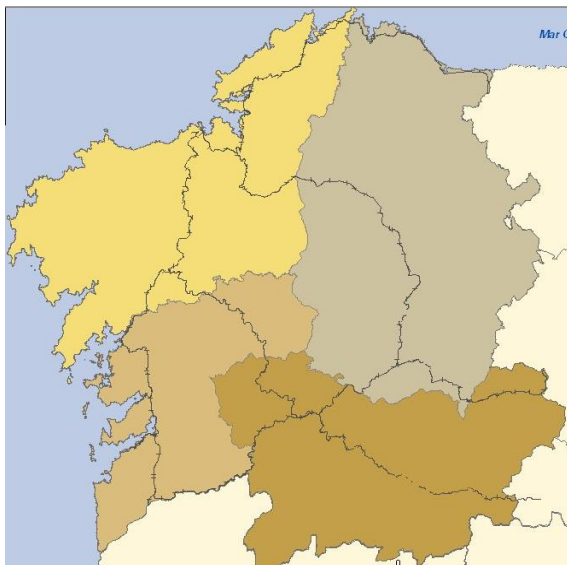
 AUTOPISTAS Y AUTOVÍAS

 CARRETERAS CONVENCIONALES



#### Ferrocarril:

- Vigo-Guixar Contenedores-Barcelona-Morrot Contenedores
- Vigo-Guixar Contenedores-Constanti
- Vigo-Guixar Contenedores-Zaragoza Plaza
- Teixeiro-A Coruña San Diego
- A Coruña San Diego-Teixeiro



## 2. Cantidades transportadas por carretera

La directriz básica establece la existencia de tres tipos de mapas de flujos:

- Los mapas de **flujos intracomunitarios**: origen y destino se encuentran en una misma comunidad autónoma y los itinerarios seguidos no discurren fuera de su ámbito territorial. Los datos con los que se cuenta corresponden al 2021 para el transporte por carretera, y 2022 para el transporte por ferrocarril.
- El mapa de **flujos supracomunitarios** tendrá por objeto aquellos transportes de mercancías peligrosas cuyos itinerarios superen el ámbito territorial de una comunidad autónoma. Este mapa lo hace la Administración central. El último año con el que se cuenta es el año 2016, y el 2022 para el transporte por ferrocarril.
- El mapa **nacional** de flujos de los transportes de mercancías peligrosas será el resultado de la integración del mapa de flujos supracomunitarios y de los mapas de flujos intracomunitarios.

La directriz básica establece los organismos competentes en la elaboración de los citados mapas y les corresponde a las comunidades autónomas la elaboración de los mapas de flujos intracomunitarios.

Se cuenta con datos del mapa supracomunitario del año 2016, el estudio no implicó determinar las rutas, por lo que para determinarlas **en la cartografía se recogerá el mapa de flujo intracomunitario**. Estos resultados son suficientes en relación con el requerimiento establecido en la directriz básica al efecto. No obstante, en el anexo II se recogen los resultados para Galicia del estudio realizado por la Dirección General de Protección Civil y Emergencias del Ministerio del Interior, y el transporte por ferrocarril procedente de otras comunidades.

Se identificaron las cantidades transportadas durante el año 2021, como flujo **intracomunitario**, un total de 184 números ONU de los que 5, se corresponden con la clase 7 que engloba las mercancías radiactivas.

Se contabilizan 2.768.501 toneladas que pertenecen a 12 clases diferentes, cuya clase 3 es la más transportada, y representa el 79,02 %, seguida de las clases 8 (corrosivos), 9 (materiales y objetos peligrosos diversos) y 2 (gases) que suponen respectivamente el 12,12 %, 5,41 % y 2,90 % del total de

las MMPP no radiactivas transportadas. Las clases 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1 y 6.2 aportan cantidades iguales o por debajo del 0,38 % del total. En la siguiente tabla se detallan las toneladas transportadas por clase durante el año 2021.

CLASE	CANTIDAD (t/año)
1	243,13
2	80.254,52
3	2.187.551,05
4.1	626,63
4.2	20,17
4.3	9,61
5.1	10.508,83
5.2	83,81
6.1	4.030,39
6.2	7,15
8	335.443,92
9	149.722,21
<b>TOTAL</b>	<b>2.768.501</b>

Tabla 1. Cantidad de mercancías peligrosas no radiactivas transportada por clase con origen y destino en Galicia

CLASE	CANTIDAD (mCi/año)
7	7.472.030
<b>TOTAL</b>	<b>7.472.030</b>

Tabla2. Cantidad transportada de mercancías peligrosas radiactivas con origen y destino en Galicia

El 94,56 % de las cantidades transportadas sobre las que se obtuvo información parten de 3 municipios. En el municipio de A Coruña se iniciaron los recorridos para el transporte del 58,24 % de las cantidades transportadas; al municipio de Vigo le correspondió el 26,31 %; seguidos, en mucha menor proporción, por el municipio de Mugaros del que parten el 10,01 %. El resto de los tránsitos se inició en un total de 88 municipios gallegos con un reparto individual del porcentaje en peso inferior al 1 %.

El 56,29 % de las cantidades transportadas de las que se obtuvo información se reparten entre 18 municipios de destino, y el resto de los 275 municipios gallegos de destino identificados, tienen una representatividad inferior al 1 %. El municipio de Curtis se identifica como municipio de destino del 9,56 % de las cantidades transportadas, Vigo del 7,71 %, A Coruña del 7,03 %, Becerreá del 5,77 %, Ourense del 4,87 %, Pontevedra del 2,65 %, Ferrol del 2,41 %, Santiago de Compostela del 2,25 %, Lugo del 2,15 %, Boiro del 1,70 %, A Gudiña y Carballo del 1,48 % respectivamente, O Porriño del 1,32 %, Arteixo del 1,30 %, Ribeira 1,24 %, Ribadeo del 1,18 %, Narón 1,17 % y Marín del 1,03 %.

El movimiento entre municipios de materias radiactivas, del total de los 7.472.030 mCi/año contabilizados, se reparte entre los municipios de Sada y Ordes (66,92 % de la cantidad transportada). El municipio de origen del que parte una mayor cantidad de MMPP radiactivas es el municipio de Sada, seguido de los municipios de Santiago de Compostela y Ordes.

El municipio de destino que recibe una mayor cantidad de MMPP radiactivas es el municipio de Ordes, seguido de los municipios de A Coruña, As Pontes de García Rodríguez, Ferrol, Vigo, Narón y Meira.

En cuanto al flujo **supracomunitario**, con el origen o destino en Galicia, el estudio del año 2016, muestra los siguientes datos:

CLASE	CANTIDAD (t/año)
1	480,20
2	82777,7
3	178568,53
4	5833,22
5	83,81
6	3048,28
7	1024,88
8	74787,96

Tabla 3. Cantidad transportada por clases de mercancías peligrosas con origen o destino en Galicia. Señalar que las unidades para la clase 7 son toneladas.

Más del 40 % de flujo supracomunitario corresponde a líquidos inflamables, seguido del transporte de gases, alrededor del 20 %, y materias corrosivas de la clase 8, con más del 18 %.

En cuanto al flujo de tránsito, las cantidades transportadas son las siguientes:

CLASE	CANTIDAD (t/año)
2	27.331,50
9	86.670,48

Tabla 4. Cantidad transportada de mercancías peligrosas de tránsito en Galicia

El 76 % le corresponde a la clase 9.

### 3. Cantidades transportadas por ferrocarril

Del último estudio del mapa nacional de flujos de mercancías peligrosas por ferrocarril (2022) se extraen los siguientes datos:

CLASE	ONU	DESCRIPCIÓN	ORIGEN	DESTINO	TONELADAS NETAS
3	1170	Etanol en solución Alcohol etílico en solución	Teixeiro	A Coruña	122.817

Tabla 5. Cantidad transportada de materias peligrosas por ferrocarril con origen o destino en Galicia, a partir de 1000 toneladas

El tráfico más importante de mercancías peligrosas es intracomunitario, con el origen en Teixeira y destino A Coruña San Diego.



Como flujo supracomunitario, los productos son los siguientes:

CLASE	ONU	DESCRIPCIÓN	ORIGEN	DESTINO	TONELADAS NETAS
8	1824	Hidróxido sódico en solución (lejía de sosa)	Barcelona-Morrot Contenedores	Vigo-Guixar Contenedores	6.505
	2015	Peróxido de hidrógeno en solución acuosa estabilizada entre 60 % y 70 % de concentración	Zaragoza-Plaza	Vigo-Guixar Contenedores	2.149
	1951	Argón líquido refrigerado	Constanti	Vigo-Guixar Contenedores	1.625
	2014	Peróxido de hidrógeno en solución acuosa con un mínimo del 20 % y un máximo de 60 % (estabilizada según sea necesario)	Zaragoza-Plaza	Vigo-Guixar Contenedores	1.093
5.1	2078	Disocianato de tolueno	Constanti	Vigo-Guixar Contenedores	1.452

Tabla 6. Cantidad transportada de materias peligrosas por ferrocarril con destino en Galicia, a partir de 1.000 toneladas

## 4. Magnitudes y fenómenos peligrosos

### 4.1 Fenómenos peligrosos

Los fenómenos peligrosos que se pueden producir a consecuencia de un accidente en el que estén involucradas mercancías peligrosas son:

- De tipo mecánico: onda de presión y proyectiles.
- De tipo térmico: radiación térmica.
- De tipo químico: nube tóxica o contaminación del medio provocada por la fuga o vertido incontrolado de sustancias peligrosas.
- De tipo radiológico: contaminación o emisión de radiación por materias pertenecientes a la clase 7 del ADR.
- De tipo biológico: riesgo ocasionado en los accidentes con materias de la clase 6.1 que son materias en las que se sabe o de las que hay razones para creer que contienen agentes patógenos (microorganismos, incluidas las bacterias, los virus, los parásitos y los hongos) y otros agentes como los priones, que pueden provocar enfermedades a los animales o a los seres humanos.

## 4.2 Variables y valores límite para personas y bienes

Las variables y valores límite según la directriz básica de protección civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas (Real decreto 1196/2003), son los siguientes:

- Para los fenómenos mecánicos:
  - Valor local integrado del impulso, en explosiones y deflagraciones: 150 milibar/seg.
  - Sobrepresión local estática de la onda de presión, también en explosiones y deflagraciones: 125 milibar.
  - Alcance máximo de los proyectiles con impulso superior a 10 milibar/seg, en una cuantía de 95 %, producidos en la explosión, estallido o por desprendimiento de fragmentos del continente a causa de una onda de presión.
- Para los fenómenos de tipo térmico:
  - Radiación térmica emitida por las llamas y cuerpos incandescentes, en incendios y deflagraciones: superiores a un flujo de radiación térmica de 5 kW/m<sup>2</sup> con un tiempo máximo de exposición de 30 segundos.
- Para los fenómenos de tipo químico:
  - Una concentración máxima de sustancia tóxica en el aire calculada a partir de los índices AEGL-2, ERPG-2 y/o TEEL-2, que dependen del tiempo de exposición y de cada sustancia química en concreto.
- Para los fenómenos de tipo radiológico:

Se actuará segundo establece el "Acuerdo del Consejo de Ministros de 7 de marzo de 2023 por el que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, en el ámbito de la protección civil" (BOE 24/03/2023).

La Estrategia de protección de la población y el personal de intervención en caso de emergencia nuclear o radiológica transpone los artículos 7, 69, y 98, y el Anexo XI de la Directiva 2013/59 Euratom.

Los Criterios Radiológicos, aprobados por el Consejo de Seguridad Nuclear, se aplicarán a todos los instrumentos de planificación de Protección Civil ante el Risco Radiológico. Estos criterios que se incorporan en el Plan de Emergencia Radiológica de Galicia (PERGAL) son de aplicación en este plan TRANSGAL junto con las recomendaciones de la Guía Específica de Seguridad No. SSG-65 publicada por la Agencia Internacional de Energía Atómica (IAEA) "Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency Involving the Transport of Radioactive Material". Viena 7 Sep 2022. .

Un punto clave, respecto a otras emergencias, para apoyo a los primeros actuantes es la presencia del conductor que dispone de información del expedidor y de instrucciones escritas.

La IAEA recomienda en la citada guía tratar inicialmente los bultos de transporte afectados en el accidente como si perdieran la integridad hasta que se realicen verificaciones radiológicas por un técnico cualificado. La guía expone en el Anexo IV siete escenarios y las potenciales consecuencias para unos transportes de material radiactivo que no tienen lugar en la CA de Galicia.

Se actúa según el punto 3.2.1. b.1 la) de la estrategia expuesta en el "Acuerdo del Consejo de Ministros de 7 de marzo de 2023 por lo que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, en el ámbito de la protección civil". Concordante con el Manual para Primeros Actuantes ante Emergencias Radiológicas del año 2007 de la IAEA.

Establecer unos perímetros de seguridad según los criterios iniciales de:

<b>Criterio observable</b>	<b>Radio de la zona I</b>	<b>Radio exterior de la zona II</b>
Fuente dañada o no blindada potencialmente peligrosa	30 m	100 m
Derrame importante de una fuente potencialmente peligrosa	100 m	200 m
Incendio, explosión o humos relacionados con una fuente potencialmente peligrosa	300 m	600 m

La zona de alerta establecida alrededor de la zona de intervención será la zona de seguridad requerida por los diferentes actores para gestionar correctamente la emergencia. Estos criterios sirven para establecer las zonas de planificación en los primeros momentos de la emergencia. Posteriormente, la valoración de la emergencia que hagan los expertos radiológicos permitirá ajustar mejor esta zonificación en cada caso específico.




El Manual para Primeros Actuantes ante Emergencias Radiológicas del año 2007 de la IAEA presenta un cuadro guía sobre la señalización de los bultos de transporte:

<b>Número de las Naciones Unidas</b>	<b>Otra marca posible</b>	<b>Amenaza</b>
2909, 2908, 2910, 2911	Ningunha	<b>No peligroso</b>
2912; 2913, 3321, 3322, 3324; 3325, 3326	Tipo IP-1, Tipo IP-2, baja actividad específica (BAE), objeto contaminado en la superficie (OCS)	<b>Posiblemente peligroso</b> – si el material se inhala o ingiere
2915; 2982, 3327, 3332, 3333	Tipo A	<b>Posiblemente peligroso</b>
2916, 2917, 3328, 3329	Tipo B (U), Tipo B (M)	
3323, 3330	Tipo C	

Por otra parte, en la experiencia de los 34 accidentes en el transporte de material radiactivo recopilados y analizados por el Consejo de Seguridad Nuclear en España desde el año 2000 hasta el año 2020, ningún suceso superó el nivel 1 (anomalía) de la escala INES, clasificándose el 76% como de nivel 0 (sin importancia para la seguridad/por debajo de escala).

Por lo tanto el más habitual va a ser que para un bulto intacto con una etiqueta de categoría I-BLANCA, II-AMARILLA o III-AMARILLA se establezca el perímetro de seguridad a un metro del bulto con las siguientes tasas de dosis de irradiación externa:

<b>Etiqueta</b>	<b>Categoría</b>	<b>Modelos de etiqueta</b>	<b>Índice de transporte (IT) y máxima tasa de dosis en</b>
-----------------	------------------	----------------------------	--

			<b>contacto co vulto</b>
7A	Categoría I- BLANCA		IT=0 Tasa de dosis en contacto inferior a 0,005 mSv/h
7B	Categoría II- AMARILLA		IT= 0 - 1 Tasa de dosis en contacto superior a 0,005 mSv/h e inferior a 0,5 mSv/h
7C	Categoría III- AMARILLA		IT= 1 - 10 Tasa de dosis en contacto superior a 0,5 mSv/h e inferior a 2 mSv/h  (En uso exclusivo el IT puede ser superior a 10 y la Tasa de dosis en contacto superior a 2 mSv/h e inferior a 10 mSv/h)

La categoría del bulto y el IT informan sobre el riesgo de irradiación externa que emite el bulto.

El índice de transporte IT es un parámetro numérico que se obtiene de medir la tasa de dosis de radiación a un metro del bulto, sobreembalaje o del contenedor: se mide en mSv/h y el resultado se multiplica por 100 y se redondea al primero decimal superior.

La zona de alerta establecida alrededor de la zona de intervención será la zona de seguridad requerida por los diferentes actores para gestionar correctamente la emergencia. Estos criterios sirven para establecer las zonas de planificación en los primeros momentos de la emergencia. Posteriormente, la valoración de la emergencia que hagan los expertos radiológicos permitirá ajustar mejor esta zonificación en cada caso específico.

### 4.3 Variables y valores límite para el medio

A efectos del presente plan, se considerará el medio como el conjunto de recursos que condicionan y sustentan la vida del ser humano: el aire, el agua, el suelo, el clima, las especies de flora y fauna, las materias primas, el hábitat y el patrimonio natural y cultural.

Se incluyen las siguientes alteraciones:

- Vertido de productos contaminantes en aguas superficiales del que se podrá derivar la contaminación de aguas potables o graves perjuicios para el medio y las personas.

- Filtración de produtos contaminantes en el terreno y aguas subterráneas, que los deja inservibles para su explotación agrícola, ganadera y de consumo.
- Emisión de contaminantes a la atmósfera que disminuyen la calidad del aire, y provocan graves perturbaciones en los ecosistemas receptores con posible incorporación posterior a la cadena trófica.

## 5. Áreas de especial exposición

A efectos del presente plan, se entenderá por áreas de especial exposición las zonas de uso residencial que estén a una distancia inferior a 500 metros de las vías enumeradas en el punto 4.3.

Los planes municipales (planes territoriales o, en su caso, los planes de actuación municipales específicos frente a este riesgo) catalogarán con detalle estas zonas y determinarán los sistemas de protección a la población que, en caso de accidente, deben adoptarse. En estos planes, las áreas de especial exposición contemplarán además de las zonas frecuentadas por el público, las zonas de interés ambiental así como las infraestructuras y servicios básicos.

## 6. Datos estadísticos sobre accidentes

El análisis se efectuó tomando como fuente los datos existentes en el CIAE 112. No se estudian los accidentes de tipo 1 ya que estos no son propiamente accidentes, sino averías y no suponen riesgo ni hay que adoptar medidas operativas concretas.

En los últimos 11 años, se disponen de un total de 53 sucesos de TMP por carreteras entre el 1 de enero de 2012 y el 31 de diciembre de 2022. En cuanto a los accidentes de mercancías peligrosas por ferrocarril no se produjo ningún accidente en este intervalo de tiempo.

Al número de accidentes (tipología superior a 1) por años en el transporte de mercancías peligrosas por carretera se refleja a continuación :

AÑO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ACCIDENTES	7	4	6	7	8	2	2	4	6	3	4

Tabla 7. Accidentes TMP de tipología superior a 1 nos últimos 10 años

Por provincia :

PROVINCIA	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra
ACCIDENTES	21	20	6	6
PORCENTAJE	39,7	37,7	11,3	11,3

Tabla 8. Accidentes TMP por provincia en los últimos 10 años

Por n.º de ONU y de peligro

<b>ACCIDENTES</b>	16	2	16	2	2	15
<b>N.º ONU</b>	1202	1203	1965	3082	3257	Otros
<b>N.º PELIGRO</b>	30	33	23	2	2	Varios
<b>PORCENTAJE</b>	30,0	3,8	30,0	3,8	3,8	28,3

Tabla 9. Accidente TMP por número de ONU en los últimos años

Por tipología, superior o igual a 2

<b>ACCIDENTES</b>	31	20	2
<b>TIPOLOGÍA</b>	2	3	4
<b>PORCENTAJE</b>	58,5	37,7	3,8

Tabla 10. Accidentes TMP por tipología en los últimos 10 años

Distribución por tipo de carreteras

<b>CARRETERA</b>	Autopistas	Autovías	Nacionales	Autonómicas	Provinciales	Locales
<b>ACCIDENTES</b>	5	8	5	21	9	5
<b>PORCENTAJE</b>	9,4	15,1	9,4	39,7	17,0	9,4

Tabla 11. Accidente TMP por tipo de carretera en los últimos años

Del estudio presentado se desprenden las siguientes conclusiones:

- El promedio es de 4,8 accidentes al año.
- Las provincias donde más se producen son A Coruña (39,7 %) y Lugo (37,7 %), seguidas de Ourense y Pontevedra (11,3 % cada una).
- Las sustancias principalmente involucradas son los gasóleos (n.º ONU 1202) con un 30 %, el butano/propano (n.º ONU 1965) con un 30 %, sustancias varias con diferentes n.º ONU que representan el 28,3 %, seguidas de la gasolina (n.º ONU 1203), sustancias líquidas peligrosas para el medio ambiente (n.º ONU 3082) y líquidos a temperatura elevada igual o superior a los 100 °C (n.º ONU 3257), que representan cada una un 3,8 % del total de sustancias peligrosas accidentadas.
- La tipología de accidentes, el tipo 2 representa el 58,5 %, el tipo 3 el 37,7 % y el tipo 4 el 3,8 %.
- Respecto a los accidentes y a las vías de transporte, el 39,7 % se produjo en carreteras autonómicas, el 17,0 % en provinciales, el 24,5 % en autovías/autopistas, el 9,4 % en carreteras nacionales y el 9,4 % en locales.
- Del total de accidentes, la A-6 con 5, la AP-9 con 5, la A-8 con 2 y la AC-415 con 2 y LU-651 con 2 son las carreteras que se repiten. En el resto de accidentes están implicadas diferentes autovías, carreteras autonómicas, provinciales y locales, sin que se repita alguna.

Respecto a los sucesos TMP específicos del grupo 7:

- El transporte de materiales nucleares y radiactivos supone alrededor del 2% de los traslados de mercancías peligrosas.

- El Consejo de Seguridad Nuclear publicó en el año 2022 el "Análisis de los sucesos ocurridos en el transporte de materiales radiactivos en España desde 2000 hasta 2020". Se registraron un total de 34 accidentes en transporte por carretera entre los 100 sucesos contabilizados. Las principales conclusiones del análisis son:
  - La mayoría de sucesos involucran a bultos tipo A en el transporte por carretera de radio fármacos. La causa más común en estos escenarios son los accidentes por alcance con otros vehículos.
  - La gran mayoría de los sucesos en el modo de carretera involucraron a vehículos de menos de 1.5 Tm. En la mayoría de los sucesos con daños al vehículo de transporte no se produjo daño a la carga.
  - La mayoría de sucesos con fuentes industriales fueron robos en vehículos que transportan equipos de medida de densidad y humedad de suelos.
  - Es significativo el número de sucesos en operaciones de carga/descarga y traslado en pista en terminales de carga de aeropuertos debido a las incorrectas manipulaciones de los bultos.
  - Número de sucesos en el ciclo de combustible nuclear y en la gestión de residuos radiactivos es muy reducido, inferior al 10% del total.
  - Ningún suceso superó el nivel 1 (anomalía) de la escala INES, clasificándose el 76% como de nivel 0 (sin importancia para la seguridad/por debajo de escala).
  - La mayoría de niveles 1 son robos en el transporte por carretera de equipos radiactivos y extravíos en el handling aeroportuario, sin que llegaran a recuperarse posteriormente los bultos.
  - En ninguno de los sucesos se produjeron daños a las personas derivados de la irradiación o contaminación.
  - En los bultos no sujetos a la aprobación de diseño (Exceptuados, Industriales, tipo A), para los que la reglamentación no exige la superación de ensayos que simulan condiciones de accidente, su comportamiento ante un accidente grave suele superar las expectativas reglamentarias.

## 7. Estimación del riesgo en el ámbito municipal

Con los datos de peligrosidad del flujo, que pueden consultarse en el anexo II, se estima el riesgo del ayuntamiento.

Tienen el deber de redactar e implantar el plan de actuación municipal, aquellos ayuntamientos que tienen algún tramo de la red viaria o ferroviaria con un nivel de peligro alto, y que tienen usos residenciales en una banda de 500 metros de la vía.

Se recomienda la redacción e implantación del plan de actuación municipal a aquellos ayuntamientos que tienen algún tramo de la red viaria o ferroviaria con un nivel de peligro medio, y que tienen usos residenciales en una banda de 500 metros de la vía.

La distancia de 500 metros se establece teniendo en cuenta la posibilidad de accidentes en los que intervienen sustancias tóxicas que puedan generar una nube tóxica de gran alcance. Este es el escenario accidental que presenta una afectación territorial mayor. De hecho, en muchos casos, las zonas de planificación (intervención y alerta) superan los 500 metros, aunque la extensión depende en cada caso concreto de la sustancia involucrada, las condiciones meteorológicas y las condiciones orográficas, entre otros factores.

RIESGO	PROVINCIA	AYUNTAMIENTO
ALTO	A Coruña	Abegondo Aranga Bergondo Betanzos Cabras Cambre Oza-Cesuras Coirós A Coruña Culleredo Curtis Fene Miño Mugardos Paderne Pontedeume
	LUGO	Becerreá Begonte O Corgo Guitiriz Baralla Lugo As Nogais Outeiro de Rei Pedrafita do Cebreiro Rábade
	PONTEVEDRA	Vigo
MEDIO	A CORUÑA	Ordes Oroso Santiago de Compostela Vedra
	OURENSE	Maside Ourense Punxín Piñor San Cristovo de Cea
	PONTEVEDRA	Dozón A Estrada Lalín Silleda

Tabla 12. *Ayuntamientos con riesgo alto y medio*



# ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN

## 1. Clasificación de las emergencias

### 1.1 Clasificación de los accidentes de mercancías peligrosas

Los accidentes en el transporte terrestre de mercancías peligrosas se clasifican según el Real decreto 387/96, de 1 de marzo, en los siguientes tipos:

- TIPO 1: avería o accidente en el que el vehículo o convoy de transporte no puede continuar la marcha, pero el continente de las materias peligrosas transportadas está en perfecto estado y no se produjo un giro o un descarrilamiento.
- TIPO 2: a consecuencia de un accidente el continente sufrió daños o se produjo un giro o un descarrilamiento, pero no existe fuga o derrame del contenido.
- TIPO 3: a consecuencia de un accidente el continente sufrió daños y existe fuga o derrame del contenido.
- TIPO 4: existen daños o incendio en el continente y fugas con llamas del contenido.
- TIPO 5: explosión del contenido destruyendo el continente.

### 1.2 Valoración de la gravedad del accidente y clasificación de la situación de emergencia

La valoración de la gravedad de los accidentes en el transporte de mercancías peligrosas, permitirá el establecimiento de las situaciones para la gestión de la emergencia.

Esta valoración se realiza teniendo en cuenta los efectos producidos por el accidente sobre personas, bienes y el medio y aquellos otros que se prevea que se pueden producir en función de:

- Las circunstancias que concurren en el accidente.
- Las características y el tipo del accidente.

Las circunstancias más importantes que se deben valorar que pueden concurrir en el accidente son:

- Medio de transporte.
- Naturaleza y peligrosidad de la mercancía transportada.
- Cantidad de mercancía transportada.
- Tipo, estado y previsible comportamiento del continente.
- Posibilidad de efecto en cadena.
- Lugar del accidente, estado de la vía y densidad de tráfico.
- Población, edificaciones y otros elementos vulnerables circundantes.
- Entorno ambiental.
- Condiciones meteorológicas.

En función de las necesidades de intervención derivadas de las características del accidente y de sus consecuencias ya producidas o previsibles, de los medios de intervención disponibles y la valoración de la gravedad del accidente, se establecerá alguna de las fases y situaciones de emergencia siguientes:

a) **FASE de alerta y seguimiento o de preemergencia**, en la que o bien no se produjeron daños o estos son muy localizados o de carácter leve, pudiendo bastar un seguimiento y la movilización de algunos medios o recursos del sistema de respuesta a emergencias para la protección y la autoprotección de la población.

- A esta fase le corresponde la situación operativa 0, que constituye el modo común de funcionamiento de los servicios oficiales de protección civil, y no requiere la movilización de recursos de intervención, o una mínima movilización para hacer frente a daños muy localizados, y en la que, en ocasiones, puede precisarse la toma de medidas concretas para la protección y autoprotección de la población.

b) **FASE de emergencia**, a la que corresponden las siguientes situaciones operativas:

- **Situación operativa 1**, en la que la intervención puede realizarse con medios propios de la Administración pública responsable de la dirección de la emergencia, o asignados al plan.
- **Situación operativa 2**, que constituye el máximo nivel de las emergencias de dirección autonómica, en la que la respectiva comunidad autónoma, puede requerir la asistencia de medios de otras administraciones públicas no asignados al plan, o mobilizables por otras administraciones públicas, en particular por la Administración general del Estado.
- **Situación operativa 3**, que se corresponde con las emergencias de interés nacional, declaradas por la persona titular del Ministerio del Interior de acuerdo con la ley.

c) **FASE de recuperación**, que es consecutiva a la de emergencia, aunque puede coincidir con esta cuando las actuaciones sean compatibles con la intervención, y se prolonga hasta el restablecimiento de los servicios básicos en la zona afectada por la emergencia.

Los accidentes de tipo 1 y 2, implicarán la activación del plan especial en situación 0, excepto cuando la mercancía peligrosa involucrada en el accidente pertenencia a la clase 7 (materias radiactivas).

TIPO	Contenedor (cisternas, bidones, cajas)	Contenido (producto)	Vehículo	Activación del plan especial	Situación inicial
1	SIN DAÑO	SIN FUGA O DERRAME	AVERÍA ACCIDENTE	0 En fase de seguimiento	0
2	DAÑOS	SIN FUGA O DERRAME	DAÑOS	En fase de seguimiento	0 (1 clase 7)
3	DAÑOS	CON FUGA O DERRAME	DAÑOS	En fase de emergencia	1
4	DAÑOS E INCENDIO	FUGA O DERRAME INCENDIADOS	DAÑOS INCENDIO	0 En fase de emergencia	1
5	EXPLOSIÓN	EXPLOSIÓN	EXPLOSIÓN	En fase de emergencia	1

Tabla 13. Situación inicial entre tipos y situaciones

La SITUACIÓN inicial de la emergencia, será declarada por el director del plan, por propuesta del técnico de guardia del CIAE 112.

La situación de emergencia declarada podrá variar en el transcurso de la emergencia según vayan variando las consecuencias y circunstancias del accidente. El jefe del PMA será el encargado de proponer estos cambios en la situación de emergencia.

### 1.3 Zonificación

En caso de accidente tipos 3, 4, o 5 en los que se hubiesen producido o sea probable que se produzcan daños al entorno, se establecerán las siguientes zonas de seguridad:

- Zona de intervención: es aquella en la que las consecuencias de los accidentes producen un nivel de riesgo o de daños que justifica la aplicación inmediata de medidas de protección. En esta solo penetrarán los equipos especializados.
- Zona de alerta: es aquella en la que las consecuencias de los accidentes, provocan efectos que, aunque perceptibles por la población, no justifican la actuación sobre la población, excepto para los grupos críticos.

La zona de intervención será definida por el jefe del PMA con el responsable del grupo de intervención.

La zona de alerta será definida en cada caso por el jefe del PMA con el concurso de los responsables del grupo de intervención y el grupo sanitario.

En accidentes en los que se vean involucradas mercancías peligrosas pertenecientes a la clase 7, se procederá a efectuar la zonificación de seguridad especificada en la directriz básica de riesgo radiológico y se evitará penetrar en la zona de intervención más tiempo del indispensable. El técnico especialista en seguridad radiológica establecerá, en su caso, el tiempo de permanencia en la zona de intervención del personal perteneciente al grupo de intervención.

## 2. Estructura del plan

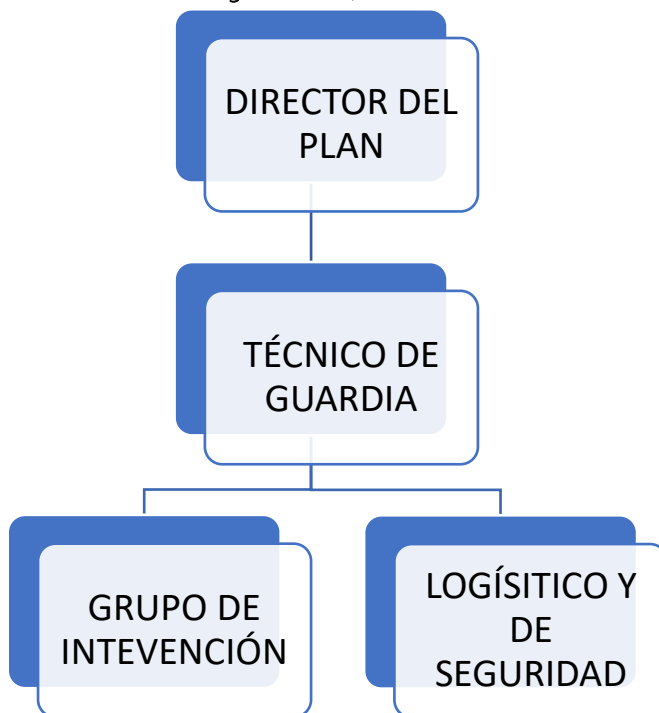
### 2.1 Fundamentos de la estructura

La estructura del presente plan se basa en:

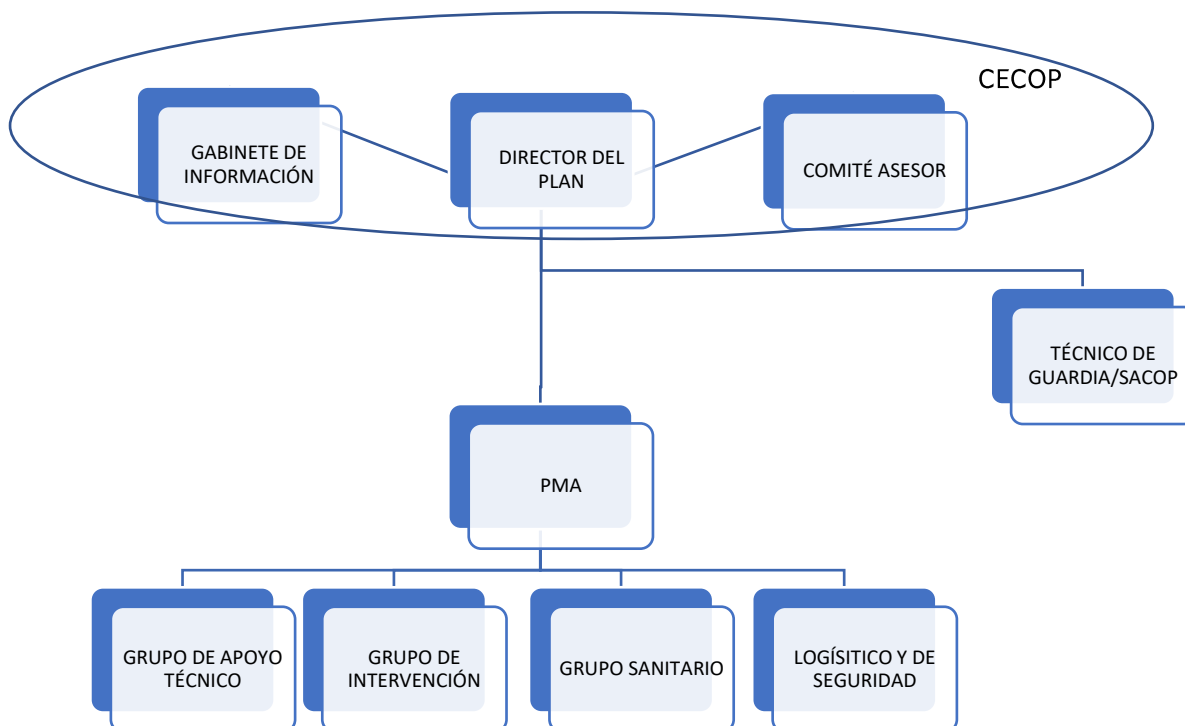
- La existencia de una organización permanente de respuesta ante emergencias, que se activa y actúa de oficio cuando hay noticia de la existencia de una situación de emergencia.
- El técnico de guardia del CIAE 112 es la persona encargada de proponer, entre otras acciones, la activación del presente plan en la situación de emergencia que corresponda.
- La activación escalonada del plan, con la constitución de estructuras de respuesta proporcionales a la gravedad de la emergencia.
- La organización sectorizada de las funciones que se van a desarrollar frente a las situaciones de emergencia: grupos operativos, puesto de mando avanzado, CECOPAL, CECOPI, Comité de Dirección, Comité Asesor, Gabinete de Información etc.

## 2.2. Estructura organizativa

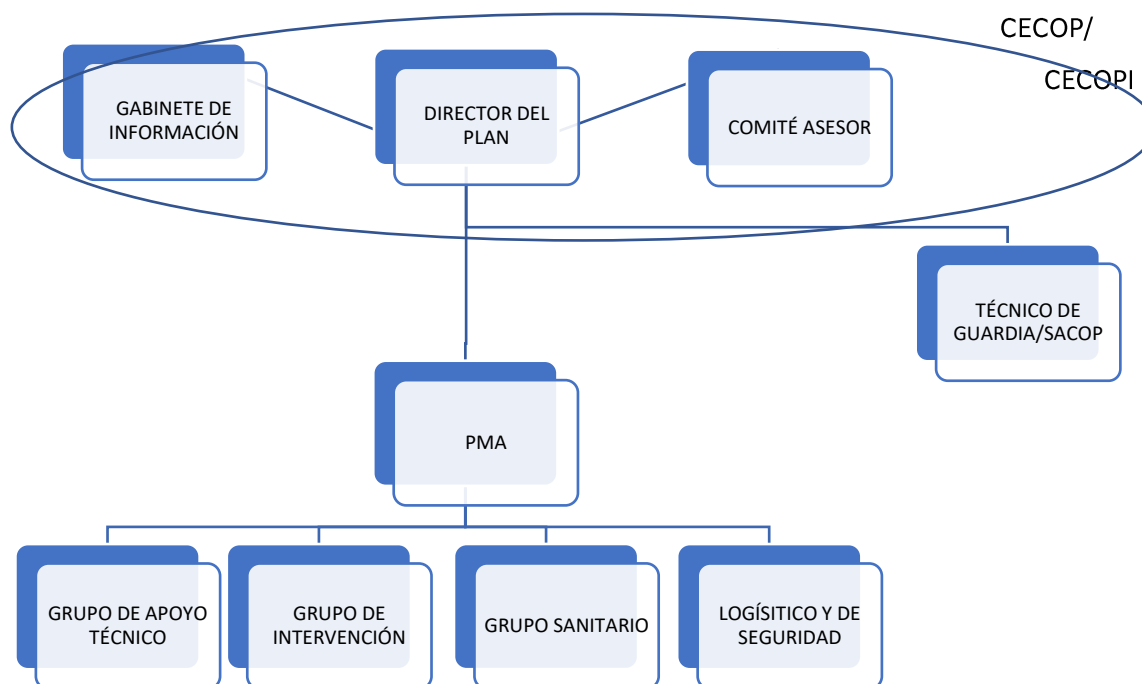
Esquema de la estructura en fase de seguimiento, situación 0:



Esquema de la estructura en fase de emergencia, situación 1:



Esquema de la estructura en fase de emergencia, situación 2



En situación 3, recae la dirección operativa en el general jefe de la Unidad Militar de Emergencias.

### 3. El Centro de Coordinación Operativa (CECOP)

El Centro de Coordinación Operativa (CECOP) es el centro de mando de las emergencias, que cuenta con los medios humanos y técnicos que permiten realizar las funciones de dirección y coordinación de recursos, además de asegurar las comunicaciones con el puesto de mando avanzado (PMA) y en general con los medios externos que se pudieran ver implicados en la emergencia. Con carácter general se constituirá en las dependencias del CIAE 112, una vez que se activa el plan; si las circunstancias lo aconsejan, se podrá constituir de forma íntegra o parcialmente en las cercanías de la zona de emergencia.

Está compuesto por:

- El Director del Plan
- El Comité Asesor
- El Gabinete de Información

### 4. El Centro de Coordinación Operativa Integrado (CECOPI)

El Centro de Coordinación Operativa Integrado (CECOPI) es el órgano superior de gestión de emergencias, que se constituirá de acuerdo con el establecido en el presente plan, cuando se declare la emergencia de situación 2 o superior.

Está compuesto por:

- El Comité de Dirección
- El Comité Asesor
- El Gabinete de Información

Al igual que el CECOP, se constituirá en las dependencias del CIAE 112, una vez que se activa el plan; si las circunstancias lo aconsejan, se podrá constituir de forma íntegra o parcialmente en las cercanías de la zona de emergencia.

## 5. La dirección del plan especial

### 5.1 El director del plan

Le corresponderá a la Xunta de Galicia la dirección del presente plan en las emergencias declaradas de situación 0, 1 y 2.

Le corresponderá a un comité de dirección formado por un representante de la Administración del Estado y un representante de la Xunta de Galicia, la dirección del presente plan en las emergencias declaradas de situación 2 y en aquellas de «interés nacional» (situación 3).

En la dirección de las emergencias, cuya competencia le corresponda a la Xunta de Galicia, el director del plan será el director general competente en materia de protección civil, que asumirá las funciones de mando único.

Le corresponde al director del plan:

- Declarar la situación de emergencia y su finalización según lo establecido en el presente plan.
- Declarar la orden de constitución del CECOP/CECOPI y decidir, en su caso, una localización alternativa de este.
- Determinar las actuaciones que se van a desarrollar desde el CECOP.
- Determinar los recursos humanos y materiales que se deben asignar a la emergencia en Galicia y establecer las prioridades de actuación que considere oportuno.
- Determinar la información en relación con la situación de emergencia que se le debe facilitar a la población a través de los a los medios de comunicación social y otros medios a disposición de la Dirección del Plan, de manera que se asegure que dicha información es accesible y comprensible para las personas con discapacidad y otros colectivos en situación de vulnerabilidad.
- Establecer las prioridades de cara al restablecimiento de los servicios públicos esenciales.
- Informar a la Comisión Gallega de Protección Civil de aquellas emergencias que supongan la activación del presente plan en situación de emergencia 2.
- Asegurar la operatividad del plan mediante su implantación y mantenimiento.

La dirección del plan se efectuará en coordinación con la Administración general del Estado y la Administración local.

## 5.2 El Comité de Dirección

Con el objeto de conseguir una mayor coordinación en la gestión de las emergencias, cuando se constituya el CECOPI se formará un comité de dirección integrado por un representante de la Xunta de Galicia y un representante de la Administración general del Estado.

El representante de la Xunta de Galicia en el CECOPI será el conselleiro competente en materia de protección civil, y le corresponderá el ejercicio de las funciones de dirección que, para hacer frente a la emergencia le sean asignadas en el Plan de la comunidad autónoma.

El representante de la Administración general del Estado será el delegado del Gobierno que podrá delegar en el subdelegado del Gobierno de la provincia afectada o la persona que sea designada al efecto, y le corresponderá dirigir las actuaciones del conjunto de las administraciones públicas cuando la emergencia sea declarada de interés nacional, de conformidad con lo establecido en el Plan Estatal General de Emergencias de Protección Civil, PLEGEM.

## 5.3 El Comité Asesor

Para asistir a la dirección del plan en los distintos aspectos relacionados con el accidente, se establecerá un comité asesor, al que se incorporarán, a juicio de la dirección del plan, como mínimo los siguientes miembros:

- Un representante de la Agencia Gallega de Emergencias.
- El subdirector general de la dirección general con competencias en materia de protección civil.
- Un representante de los ayuntamientos afectados.
- Un representante de la Administración general del Estado.
- Un representante de protección civil de Renfe en la provincia afectada (en caso necesario).
- Un representante de protección civil de ADIF en la provincia afectada (en caso necesario).
- Un representante de la consellería con competencias en materia de sanidad.
- Un representante de la consellería con competencias en materia de medio ambiente.

En función de las posibles consecuencias del accidente para la población, los bienes y el medio, se podrá como órgano de asesoramiento científico-técnico, a expertos del CERET o del INT.

## 5.4 El Gabinete de Información

El Gabinete de Información es la herramienta del Comité de Dirección del Plan especial en las tareas de difusión de la información en situación de emergencia. Sus funciones son:

Difundir las órdenes, consignas y recomendaciones dictadas por el Comité de Dirección, a través de los medios de comunicación social previstos.

- Centralizar, coordinar y preparar la información general sobre la emergencia, de acuerdo con el Comité de Dirección y facilitársela a los medios de comunicación social.
- Informar sobre la emergencia a cuantas personas u organismos lo soliciten.

- Obtener, centralizar, facilitar toda la información relativa a los posibles afectados, y facilitar los contactos familiares y la localización de personas. Cuando la tarea informativa se dirija a víctimas o familiares de víctimas con discapacidad, se realizará con las adaptaciones necesarias y, en su caso, con la ayuda de personal especializado.

El Gabinete de Información estará compuesto por personal de los gabinetes de prensa de:

- Consellería competente en materia de protección civil.
- Departamento de Prensa del CIAE112.
- Delegación/subdelegaciones del Gobierno.
- Ayuntamientos afectados.

Estará a su cargo el jefe del gabinete de prensa de la consellería competente en materia de protección civil para las situaciones 1 y 2, y el Gabinete de la Delegación/Subdelegación del Gobierno para la situación 3. Se podrá reunir físicamente o bien utilizando medios telemáticos.

## 5.5 EL SACOP, Sala de Control Operativo

La Sala de Control Operativo (SACOP) está bajo la dependencia directa del técnico de guardia. Se encuentra localizado en las dependencias del CIAE112 y es el lugar desde el que se movilizan los medios y recursos, además de asesorar con cálculos de consecuencias y vulnerabilidad, datos de sustancias, catálogo de medios y recursos, etc., ejerciendo las funciones de gestión de la emergencia.

## 6. El puesto de mando avanzado

Es el centro de mando de carácter técnico, que se constituirá próximo al lugar del accidente y desde el cual se dirigirán y coordinarán las actuaciones de los grupos operativos, de acuerdo con las órdenes indicadas por el director del plan.

Estará compuesto por los jefes de los grupos operativos desplazados a la zona del accidente.

### 6.1 Dirección

En los primeros momentos el mando de la Guardia Civil/policía local o el mando de mayor rango de bomberos que llegue al lugar del accidente, asumirá funciones de dirección del PMA y agrupará componentes de todos los grupos operativos.

Tras la constitución de los grupos operativos, la dirección del PMA será asumida por el jefe de servicio competente en materia de protección civil de la provincia en la que se produzca el accidente, o persona que nombre el director del plan.

El jefe del PMA, como máximo responsable en el terreno, asumirá la coordinación de los medios en la zona hasta que se incorporen al PMA los jefes de los grupos operativos, en cuyo momento cada jefe de grupo será responsable de sus propios medios. Asimismo, canalizará la comunicación entre el lugar de la emergencia y el SACOP, e informará sobre la evolución del accidente y de aquellas acciones tomadas para paliar las consecuencias.

## 7. Grupos operativos: composición y funciones



En caso de municipios que redacten e implanten el PAM de TMP, los grupos operativos del plan local quedarán integrados en los grupos operativos previstos en el TRANSGAL, una vez activado.

## 7.1 Grupo Operativo de Intervención

El mando de mayor rango del servicio de bomberos competente en la zona del accidente será el jefe del grupo de intervención. Estará formado por los servicios de extinción de incendios y salvamento actuantes, Grupos de Emergencia Supramunicipales (GES) y por los servicios de emergencias municipales, si fuera el caso. Asimismo, en caso de accidente tipo 4 o 5 con afectaciones a la zona forestal, se integrarán en este grupo el personal dependiente del servicio de prevención y defensa contra incendios forestales, dependiente de la Consellería de Medio Rural.

Funciones:

- Dirección técnica de la intervención frente al siniestro
- Evaluar y combatir el accidente, auxiliar a las víctimas y aplicar las medidas de protección más urgentes, desde los primeros instantes de la emergencia.

## 7.2 Grupo Operativo Logístico y de Seguridad

El coordinador será el jefe de servicio de emergencias de la provincia o persona que lo sustituya. En situación 3, será designado por la Delegación o Subdelegación del Gobierno en Galicia.

Cuenta con dos unidades básicas:

### ***Unidad operativa de seguridad:***

Composición de la unidad:

- Guardia Civil
- Policía Nacional
- UPA
- Policía Local

El mando del subgrupo de seguridad le corresponderá al miembro de mayor graduación presente en la zona de intervención competente en el ámbito territorial afectado.

Funciones:

- Control de accesos.
- Regulación del tráfico.
- Seguridad ciudadana.
- Cooperar en los avisos a la población.
- Ejecutar las evacuaciones y los confinamientos decretados.

### ***Unidad operativa de apoyo logístico***

Composición del grupo:

La unidad operativa estará compuesta por las AVPC del municipio y municipios limítrofes y por los recursos humanos y materiales necesarios para atender las necesidades de la población afectada, coordinados por el responsable del municipio designado a tal efecto por el alcalde.

Podrán integrarse también, la solicitud del jefe de grupo, los siguientes medios:

- Equipo de respuesta inmediata en emergencia de albergue de Cruz Roja.
- Cualquier otro organismo, empresa o institución con recursos logísticos aplicables.

Funciones:

- Avisos a la población.
- Colaborar en las evacuaciones o en los confinamientos que se ordenen.
- Organizar albergues, auxilio de material y socorro alimentario dirigido a la población, en su caso.
- Llevar el control sobre los datos de estado y la localización de las personas afectadas.
- Gestionar la movilización y actuaciones de los medios necesarios para resolver las necesidades de las personas con discapacidad y así garantizar una asistencia eficaz, y contemplar medidas y recursos específicos que garanticen la accesibilidad universal.
- Colaborará en la adopción de las medidas necesarias de ayuda a los animales que pudiesen necesitar atención tras el acaecimiento de una emergencia de Protección Civil, o ante una situación que pudiese derivar en la misma, facilitando una mayor rapidez en el rescate y protección de los animales.

El responsable del servicio municipal de protección civil, en caso de existir, coordinará los recursos municipales en el terreno.

El personal de esta unidad podrá ser movilizado a través del CIAE 112 en accidentes tipo 1, para la vigilancia y el control de la mercancía en caso de inmovilización por tiempo prolongado.

### **7.3 Grupo Operativo de Apoyo Técnico**

Este grupo está compuesto por:

- Responsables de la empresa transportista (consejero de seguridad), y del expedidor y, en su caso, un técnico asesor perteneciente a empresas especialistas, proporcionado por el CERET.
- Un técnico de la consellería competente en materia de medio ambiente.
- Un técnico en Salud Pública de la consellería competente en materia de salud.
- Un técnico de ADIF (en el caso de accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril).
- Un técnico de Protección Civil de Renfe (en el caso de accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril).

En accidentes en los que se vean involucradas mercancías peligrosas pertenecientes a la clase 7, se incorporará a esta unidad el especialista en seguridad radiológica de la dirección general con competencias en materia de protección civil, así como aquellos técnicos del Consejo de Seguridad Nuclear necesarios, en función de los convenios de colaboración suscritos.

Asimismo, a juicio del director del plan, se podrán integrar en este grupo consejeros de seguridad de empresas transportistas radicadas en la zona que se pudieran movilizar para evaluar la situación y asesorar al jefe del PMA sobre los riesgos.

### **Funciones del representante de la empresa transportista, de la empresa origen destino y de las empresas asesoras**

- Asesorar al jefe del PMA sobre los riesgos de los productos involucrados en el accidente.
- Colaborar con el jefe del PMA en la evaluación de la situación de la emergencia.
- Movilizar al lugar del accidente recursos necesarios en función de las necesidades surgidas en el transcurso de la emergencia.

### **Funciones del técnico de la Consellería de medio ambiente**

- Coordinar las actuaciones relacionadas con la gestión de residuos, incluida la extracción de tierras contaminadas por derrames accidentales, su transporte y su tratamiento.
- Informar al departamento competente en la calidad de las aguas, en función de la demarcación de que se trate, de posibles contaminaciones derivadas del accidente.

### **Funciones del técnico de salud pública**

- Determinar y proponer las medidas de protección a la población derivadas de las posibles contaminaciones atmosféricas o a las aguas.

Asimismo, el organismo responsable de la vía será el encargado de procurar su rehabilitación y acondicionamiento con el objeto de poder proceder a su puesta en funcionamiento tras el accidente.

## **7.4 Grupo Operativo Sanitario**

Este grupo tiene como misión principal la prestación de asistencia sanitaria a los afectados por el accidente, así como la coordinación de su traslado a centros hospitalarios, a través de una actuación coordinada de todos los recursos sanitarios existentes a través de la Central de Coordinación de la Fundación Pública Urgencias Sanitarias de Galicia-061, quien indicará el destino último de los heridos, por ser conocedora de la situación de los centros sanitarios en cada momento. Asimismo, llevará a cabo las medidas de prevención y protección de la salud pública de la población.

El Grupo Sanitario estará dirigido por la persona designada por la FPUSG-061 con experiencia en emergencias y su actuación la coordinará la jefatura territorial con competencias en materia de sanidad de la provincia afectada. Formará parte de este el personal adscrito al SERGAS del área sanitaria de la provincia implicada y personal de la FPUSG-061. El responsable de la base medicalizada que se desplace al punto, será inicialmente el jefe del grupo sanitario.

Composición:

- Equipo/s 061.
- Unidades de soporte vital básico (SVB).
- Personal sanitario de los equipos de atención primaria de los centros de salud del/de los municipio/s afectado/s.
- Cualquier otro recurso que considere necesario la Central del 061, sobre la base de su Plan de atención a incidentes de múltiples víctimas y catástrofes.
- GIPCE
- Medios sanitarios pertenecientes a Cruz Roja

En caso de que sea necesario, se incluirá en el grupo sanitario el ERIE de atención psicosocial de Cruz Roja, que actuará bajo el mando del GIPCE.

Funciones:

- Constituir el centro de asistencia sanitaria y centro de evacuación de heridos, si procede.
- Prestarles asistencia sanitaria de urgencia a los heridos que eventualmente pudieran producirse.
- Proceder a la clasificación, estabilización y evacuación de aquellos heridos que, por su especial gravedad, así lo requieran.
- Coordinar el traslado de accidentados a los centros hospitalarios receptores.
- Garantizar una asistencia idónea a personas con discapacidad y a otros colectivos en situación de vulnerabilidad.
- Organizar la infraestructura de recepción hospitalaria.
- Prestarles atención psicológica a las víctimas que lo requieran.
- Vigilar los riesgos latentes que afecten a la salud pública, una vez controlada la emergencia

El coordinador del grupo servirá de enlace entre el puesto de asistencia sanitaria y el PMA, establecerá la evacuación de víctimas a centros hospitalarios, realizará la identificación de las víctimas y recogerá toda la información necesaria para establecer actuaciones en sanidad ambiental, salud pública y cualquier otro aspecto de la actividad sanitaria.

Las actividades de asistencia en hospitales, cobertura de las necesidades farmacéuticas y la prevención/resolución de problemas epidemiológicos derivados de la emergencia, serán llevadas a cabo de la forma prevista en el Plan sanitario de emergencias por los servicios establecidos en dicho plan.

## **8. Estructura y organización municipal: El CECOPAL**

El CECOPAL es el órgano de coordinación municipal de las actuaciones que deben desarrollarse en un municipio en situación de emergencia.

La composición y funciones propias del CECOPAL estarán establecidas en los PEMU frente a emergencias y, en su caso, en el plan de actuación municipal, PAM.

El CECOPAL está compuesto por:

- Director del plan
- Comité Asesor
- Gabinete de Información

Desde el CECOPAL se dirigirán las actuaciones de los servicios municipales, se establecerán las prioridades de actuación en el municipio y se tomarán las medidas necesarias de protección a personas, bienes y ambiente.

El director del CECOPAL será el alcalde y será el encargado de realizar las peticiones de medios y recursos externos al CECOP.

El CECOPAL se podrá constituir en situación de emergencia, por decisión propia del director del PEMU/PAM o por requerimiento del director del plan especial.

Las funciones del director del CECOPAL son:

- Convocar los miembros del Comité Asesor, el Gabinete de Información y activar todos los servicios y recursos municipales necesarios en la gestión de la emergencia.
- Coordinar los servicios y recursos del municipio.
- Apoyar la actuación de los grupos operativos previstos en el presente plan.
- Mantener la comunicación con el CIAE 112/CECOP y solicitar, en su caso, la intervención de medios y recursos externos al municipio.
- Determinar, coordinar y facilitar la información a la población durante la emergencia, a través de los medios propios del PEMU/PAM y los medios de comunicación social de ámbito local.
- Aplicar las medidas de protección a la población (alejamiento, confinamiento, evacuación, y los avisos a la población), de acuerdo con las directrices del director del plan y conforme a lo previsto en el PEMU o en el PAM.

En la organización y procedimientos de actuación se tendrán en cuenta las necesidades de las personas con discapacidad y otros grupos en situación de vulnerabilidad.

## OPERATIVIDAD

La operatividad incluye todos aquellos procedimientos preestablecidos de actuación en función de la gravedad del accidente y el ámbito territorial afectado, mediante los que se valora la necesidad de activar y desactivar el plan así como los medios y recursos que se van a movilizar.

### 1. Notificación y activación del plan

La notificación es la acción de comunicar y transmitir la noticia del accidente.

En el caso de un accidente por carretera, la primera notificación la realizará el conductor al CIAE 112, y en su defecto, cualquier otra persona o servicio de intervención que acuda al siniestro.

En el caso de un accidente por ferrocarril, la notificación al CIAE 112 autonómico la realizará el Puesto de Mando de la Delegación de Circulación Noroeste de ADIF en León.

En la primera comunicación se obtendrá la información más relevante sobre el accidente, que contemplará por lo menos los siguientes aspectos:

- Localización del suceso
- Estado del vehículo implicado y características del suceso: tipo y descripción del accidente (avería/accidente, si existe fuga, derrame, incendio o explosión).
- Datos de la mercancía peligrosa transportada (datos del panel naranja y/o carta de porte).
- Existencia de víctimas.
- Condiciones meteorológicas y otras circunstancias que se consideren de interés para valorar los posibles efectos del suceso sobre el ambiente.

En el transcurso de la emergencia, el CIAE 112 obtendrá el resto de información que figura en la ficha de accidentes de mercancías peligrosas, y una vez cumplido lo remitirá a la jefatura de servicio responsable de planificación de protección civil de la Xunta de Galicia.

#### **Activación del plan. Declaración de la situación de emergencia:**

Tras la verificación de la información, valoración de la gravedad del accidente y clasificación de la situación de la emergencia, el plan quedará activado en fase de seguimiento para accidentes tipo 1 y 2.

Para accidentes tipo 3 o superiores, se pondrá en contacto con el director del plan según el procedimiento, para activar el plan en fase de emergencia. También propondrá la activación para accidentes tipo 2, a solicitud del alcalde del ayuntamiento, o bien en el caso de accidente de transporte de mercancías del grupo 7.

#### **Organismos que hay que alertar:**

La alerta y, en su caso, la movilización a los organismos implicados en la operatividad del plan, dependerá de la fase de emergencia que se hubiese declarado y de la situación, y por tanto de los recursos necesarios para resolverla, y se realizará siempre a través del CIAE 112.

Los principales avisos que se deben realizar serán los siguientes:

- Director del plan (DXEI)
- Gerente de la AXEGA

- Subdirector general de Planificación y Protección Civil
- Jefe del servicio de emergencias de la provincia que se trate
- Grupo de intervención: consorcio provincial de bomberos/parque municipal de bomberos
- Grupo de intervención: Grupo de Emerxencias Supramunicipal do ámbito territorial afectado
- Alcalde del municipio afectado
- Policía Local del municipio afectado
- AVPC del municipio afectado
- Guardia Civil (COS y COTA)
- Delegación/Subdelegación del Gobierno
- 061
- Empresa transportista y expedidor
- Jefe del GALI de la AXEGA
- Empresas asesoras (en caso necesario)
- Técnico especialista en vigilancia radiológica de la dirección general competente en materia de protección civil y Consejo de Seguridad Nuclear (en caso de clase 7).

En fase de emergencia también se alertará a los integrantes del CECOP, del grupo operativo de apoyo técnico y del grupo operativo sanitario.

#### **Contenido y sistemas de transmisión de la declaración:**

La comunicación de la activación del plan se efectuará a través del CIAE 112 de acuerdo con los procedimientos establecidos. La difusión a los medios de comunicación social será efectuada por el departamento de prensa del CIAE 112, bajo las instrucciones de los responsables de prensa de la consellería competente en protección civil y gestión de emergencias.

## **2. Procedimientos de activación**

Una vez recibida la información de accidente en el transporte de mercancías peligrosas en el CIAE 112, el técnico de guardia deberá:

1. Valorar y catalogar el accidente
2. Notificar el accidente y proponerle al director del plan la activación de este en la fase y situación que corresponda.
3. Dar las instrucciones al CIAE 112 para la comunicación de activación a los organismos reflejados en el punto anterior.
4. Comunicar con Aemet y Meteogalicia para evaluar las condiciones meteorológicas y determinar en la medida de lo posible la dispersión de la nube contaminante, en su caso.
5. Hacer un seguimiento del accidente.

## **3. Operaciones básicas que hay que realizar**

En la planificación de protección civil ante el riesgo de accidentes en el transporte de mercancías peligrosas, se habrán de contemplar, de acuerdo con las especificaciones funcionales correspondientes a cada nivel de planificación, las actuaciones necesarias para la protección de personas, bienes y el medio en caso de emergencia, y fundamentalmente las siguientes:

- a) Control de accesos y regulación del tráfico en las zonas afectadas.
- b) Tareas de salvamento y evacuación de las personas afectadas.
- c) Asistencia sanitaria y, en su caso, control sanitario de la población potencialmente afectada, en particular de grupos especialmente vulnerables (grupos críticos).
- d) Actuaciones urgentes de los equipos de primera intervención.
- e) Medidas de protección y, en su caso, alejamiento de la población de las zonas de peligro.
- f) Sistemas de avisos e información a la población.
- g) Control y seguimiento de posibles episodios de contaminación ambiental, asociados al accidente (contaminación de aguas superficiales y subterráneas, servicios de abastecimiento, suelos y aire).
- h) Tareas de limpieza y saneamiento ambiental de la zona afectada.
- i) Reparación de urgencia de las vías de comunicación afectadas y restablecimiento del tráfico.
- j) Gestión del tratamiento controlado, en cada caso, de los productos tóxicos y peligrosos generados a causa del accidente.
- k) Restablecimiento de los servicios básicos de la comunidad que se pudieran ver afectados

Tabla 14. *Operaciones básicas*

OPERACIONES	REALIZACIÓN	DIRECCIÓN
Trasvase	Empresa transportista/empresa expendedora	Jefe grupo intervención
Asistencia sanitaria	061	061
Control de tráfico	Policía local/ Guardia Civil	Unidad de seguridad
Asistencia mecánica	Empresa transportista	Jefe grupo intervención
Recuperación del vehículo	Empresa transportista/medios locales	Titular de la vía
Limpieza y recuperación de la vía	Empresa transportista/Titular de la vía (mantenimiento)	Titular de la vía
Control de fuga	Bomberos/GES	Jefe grupo intervención
Control de vertido	Bomberos/GES/organismo de cuenca/empresa transportista	Técnico medio ambiente
Control población	AVPC/Policía local	Alcalde del ayuntamiento afectado
Información a la población	AVPC/Policía local	Alcalde del ayuntamiento afectado
Defensa contra incendios	Bomberos/GES/SPDFCIF	Jefe grupo intervención

#### **4. Actuaciones específicas de los accidentes de mercancías peligrosas por ferrocarril**



En este tipo de accidentes se seguirán los procedimientos indicados en el punto anterior. El técnico de Protección Civil de ADIF acudirá al lugar del siniestro e informará sobre la emergencia y facilitará los medios necesarios para el acceso a la vía en caso de que el accidente se produzca en un lugar inaccesible para los medios de intervención.

En caso de situación 3, se incorporará al CECOPI.

Asimismo, Renfe Mercancías seguirá las actuaciones previstas en el procedimiento Operativo de Actuación en Sucesos con Mercancías Peligrosas y/o Afectación al Medio Ambiente del Grupo Renfe.

## **5. Fin de la emergencia. Boletín estadístico**

Restablecida la normalidad en la calzada o en la vía férrea y tras consultar al jefe del PMA, el director del plan declarará el final de la emergencia.

La emergencia no se dará por finalizada y el incidente como tal no será cerrado hasta que no sean recogidos los residuos contaminantes provocados por el accidente de la calzada/vía férrea o sus aledaños, no obstante, se podrá decretar por parte del jefe del PMA la retirada de los recursos no necesarios para la gestión y la recogida de los citados residuos contaminantes y se podrá proceder a la disolución de los miembros del PMA. El técnico responsable de intervención ambiental quedará al mando en dicha gestión.

Declarado el fin de la emergencia y la desactivación del plan, el director del plan se lo comunicará a través del CIAE 112 a los responsables de los grupos operativos que hubiesen sido alertados o movilizados.

Desde el SACOP, con el apoyo del CIAE112, se recabarán los datos necesarios para cubrir el boletín estadístico de accidentes en el transporte, boletín que será remitido a la Delegación del Gobierno en Galicia, conforme se indica en la Directriz Básica.

## Boletín estadístico de emergencias por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas

### 1. LOCALIZACIÓN DEL SUCESO

 Carretera     Ferrocarril

Fecha: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_ Carretera: \_\_\_\_\_ PK: \_\_\_\_\_

Estaciones colaterales: \_\_\_\_\_ PK: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_ Provincia: \_\_\_\_\_

### 2. DATOS SOBRE LAS MERCANCÍAS TRANSPORTADAS

Nombre químico: \_\_\_\_\_

Nº Identificación de peligro: \_\_\_\_\_ Nº ONU: \_\_\_\_\_ Cantidad: \_\_\_\_\_

Nombre químico: \_\_\_\_\_

Nº Identificación de peligro: \_\_\_\_\_ Nº ONU: \_\_\_\_\_ Cantidad: \_\_\_\_\_

Nombre químico: \_\_\_\_\_

Nº Identificación de peligro: \_\_\_\_\_ Nº ONU: \_\_\_\_\_ Cantidad: \_\_\_\_\_

### 3. DESCRIPCIÓN DEL SUCESO

Tipo de la unidad de transporte

Carretera:  Vehículo caja  
 Cisterna

Ferrocarril:  Contenedor cisterna  
 Vagón cisterna

Otro: \_\_\_\_\_

Tipo accidente: \_\_\_\_\_

### 4. CLASIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN DE EMERGENCIA

### 5. NATURALEZA Y EXTENSIÓN DE LOS DAÑOS

Daños humanos:

	Por la peligrosidad de la mercancía	Otras causas	Totales	T	Q	I
Nº heridos leves:						
Nº heridos graves:						
Nº víctimas mortales:						

Daños materiales:

Otro accidente o incidente     De la unidad de transporte  
 De otras unidades de transporte     De infraestructuras     De inmuebles

Daños ambientales:

Contaminación atmosférica     Contaminación hídrica     Contaminación suelo

¿Existió peligro para la población?

Nº total de personas expuestas:

Descripción del tipo de peligro o riesgo:

¿Existió necesidad de evacuación?

Nº total de personas evacuadas:

### 6. MEDIDAS ADOPTADAS EN EL ACCIDENTE

Medidas para mitigar los efectos:

Medidas de protección a la población:

## 6. Medidas de protección

Se consideran medidas de protección los procedimientos, actuaciones y medios previstos en el presente plan con el fin de evitar o atenuar las consecuencias de los accidentes en el transporte de mercancías peligrosas, inmediatas y diferidas, para la población, el personal de los grupos de acción, el ambiente y los medios materiales.

### 6.1 Medidas de protección a la población

Las medidas de protección para la población se concretan en la preparación previa de esta mediante información sobre medidas de autoprotección, o bien, su aviso o puesta en marcha en caso de que cautelarmente se decida el confinamiento, el alejamiento o la evacuación ante una posible evolución negativa del accidente.

La práctica totalidad de las acciones anteriores tienen carácter inmediato y solo se pueden llevar a cabo en primera instancia con los recursos locales, es decir, situados en el municipio.

Cuando se requiera llevar a cabo una evacuación, la orden para que se efectúe será dada por el director del plan especial.

Los recursos del grupo de apoyo logístico y de seguridad efectuarán el control de accesos, y vigilarán las entradas y salidas de personas, vehículos y material de las zonas afectadas, tras la activación del plan.

Las medidas de protección a la población, comprenden:

- Medidas de autoprotección personal: son aquellas medidas sencillas que pueden ser llevadas a cabo por la propia población. Se procederá a su divulgación a través de autoprotección que se lleva a cabo por los servicios provinciales y/o agrupaciones de voluntarios y/o policías locales, en los municipios de Galicia.
- Confinamiento: esta medida consiste en el refugio de la población en sus propios domicilios, o en otros edificios, recintos o habitáculos próximos en el momento de anunciarse la adopción de la medida. Debe complementarse con las llamadas medidas de autoprotección personal.
- Alejamiento: consiste en el traslado de la población desde posiciones expuestas a lugares seguros, generalmente poco distantes, utilizando sus propios medios.
- Evacuación: consiste en el traslado masivo de la población que se encuentra en la zona de intervención hacia zonas lejanas de esta. Se trata de una medida definitiva, que se justifica únicamente si el peligro al que está expuesta la población es grande. En contrapartida puede resultar contraproducente, sobre todo en caso de dispersión de gases o vapores tóxicos, siendo más aconsejable el confinamiento.

En función del tipo de accidente, de las posibles consecuencias, y de la población potencialmente afectada, se utilizarán sistemas de megafonía con los que se podrá informar a la población de las medidas de protección de aplicación inminente.

En cualquier caso, las medidas contemplarán aspectos específicos para garantizar la asistencia y la seguridad de las personas con discapacidad y personas en situación de vulnerabilidad.

Estos sistemas de información deberán estar previstos en el PAM y/o en el PEMU.

También se utilizarán para los avisos a la población a través de los medios de comunicación social (radio, televisión), concretamente Radio Gallega, RNE-1, TVE-1, TVG, y las redes sociales oficiales: twitter y webs de la Xunta de Galicia y del/de los ayuntamiento/s afectado/s. Los mensajes que hay que difundir serán establecidos por el gabinete de información.

Los paneles de información de autopistas se podrán utilizar para dar a conocer posibles instrucciones de emergencia.

Así mismo, el sistema de alertas ES-Alert va a permitir el envío de mensajes de alerta inmediatos de modo generalizado a los teléfonos móviles localizados en un área afectada por una emergencia.

En el caso de accidentes de mercancías peligrosas por ferrocarril, la compañía Renfe Operadora o ADIF, en su caso, deberán coordinar con el gabinete de información del plan la información a la población, que se pudiese ver afectada por el accidente, de las medidas de protección que se van a adoptar.

## 6.2. Medidas de protección para el grupo de intervención

Estas medidas se basarán en la información contenida en las fichas de intervención disponibles en el CIAE 112 y serán facilitadas por el CECOP al PMA.

Asimismo, para informar sobre la toxicidad de las sustancias involucradas en el accidente, se podrá requerir el asesoramiento telefónico al Instituto Nacional de Toxicología.

El establecimiento de las medidas de protección para el grupo de intervención será responsabilidad del jefe del grupo de intervención. Para el ejercicio de dicha función, podrá utilizar, por lo menos, la siguiente documentación que está en el CIAE 112 u otra que pudiera ser requerida a los sistemas estatales de apoyo.

- Fichas de seguridad contenidas en los planes de emergencia exterior de las empresas afectadas por el límite superior del Real decreto 840/2015 de 21 de diciembre, por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Fichas resumen de primera intervención para situaciones de emergencia en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril (año 2004), elaboradas por la Dirección General de Protección Civil y Emergencias y el Ministerio del Interior.

Los Criterios Radiológicos para la protección del público y del personal que interviene en la emergencia y algunos otros aspectos complementarios, que deben tenerse en cuenta en los planes de protección civil elaborados para dar respuesta a eventuales emergencias nucleares y radiológicas, se trasponen, previa aprobación por el Consejo de Seguridad Nuclear en fecha de 21 de diciembre de 2022, mediante el Acuerdo del Consejo de Ministros de 7 de marzo de 2023 por lo que se aprueba la incorporación al Plan General Estatal de Emergencias de Protección Civil (PLEGEM) y a la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil Frente al Risco Radiológico, de los Criterios Radiológicos Establecidos en la Directiva 2013/59/EURATOM (Resolución de 21 de marzo de la Subsecretaría del Ministerio de Interior por la que se publica el citado acuerdo en el BOE nº 71 de 24 de marzo de 2023).

## 6.3 Medidas de protección al medio ambiente

Según la Directriz básica de protección civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas (Real decreto 1196/2003), por lo que respecta a las sustancias peligrosas para el medioambiente, se pueden producir alteraciones de este por distintos sucesos a consecuencia de un accidente de mercancías peligrosas. Entre tales sucesos se pueden definir:

- Vertido de productos contaminantes en aguas superficiales, del que se pueden derivar la contaminación de aguas potables o graves perjuicios para el medio y las personas.
- Filtración de productos contaminantes en el terreno y en aguas subterráneas, que los dejan inservibles para su explotación agrícola, ganadera y de consumo.
- Emisión de contaminantes a la atmósfera que determinan la calidad del aire provocando graves perturbaciones en los ecosistemas receptores con posible incorporación posterior a la cadena trófica.

Las medidas de protección deberán ser acordes con el tipo de emisión, la peligrosidad del producto y la cantidad de este.

En caso de accidente que pudiera producir la contaminación, los técnicos de la consellería competente en materia de medio ambiente de la Xunta de Galicia procederán a su evaluación y a la adopción de las medidas pertinentes.

## 6.4. Consejos a la población

### Si es usted la persona que detecta el accidente.

- Si el conductor del vehículo no resultó accidentado, seguirá las instrucciones o consejos que él le dé.
- Si el conductor del vehículo resultó accidentado avisará rápidamente al teléfono de emergencias (112) y procurará dar el mayor número de datos del accidente, especialmente:
  - Lugar del accidente.
  - Tipo de accidente (fuga, derrame, incendio o explosión).
  - Datos del panel naranja del vehículo.
  - Estado del conductor y número de heridos, si los hubiese.
  - Teléfono o modo de contacto posterior.
- En todo momento, mantenga la calma.

### Si llega usted a las cercanías del accidente:

- No se acerque por ningún motivo al vehículo accidentado y aléjese inmediatamente del lugar del accidente.
- Si viaja en coche, aléjese también.
- Respete los cordones de seguridad que establezcan los servicios de orden y siga sus instrucciones.
- Evite situarse en la dirección del aire, por si hubiese algún elemento en suspensión que pudiera afectar su salud.

- En todo momento, mantenga la calma.

#### **Si está usted en la casa:**

- Cierre todas las ventanas, miradores y puertas exteriores, baje las persianas y aléjese de la fachada del edificio. En ningún caso quede asomado a balcones, ventanas ni mirando tras los cristales.
- Cierre la llave de paso del gas y dispense el automático de la luz.
- Evite llamar por teléfono, con el fin de evitar que se colapsen las líneas.
- No beba agua del grifo hasta que las autoridades sanitarias confirmen que no hubo contaminación.
- Tenga un aparato de radio a pilas para poder sintonizar la Radio Gallega, y siga las instrucciones transmitidas por las autoridades competentes.
- Esté atento a los posibles avisos que por megafonía puedan dar las fuerzas del orden y esté preparado para una posible evacuación (prepare su documentación y medicamentos de uso diario).
- En todo momento, mantenga la calma.

## **7. Plan de transmisiones**

Las comunicaciones constituyen una herramienta básica en la prevención y gestión de emergencias. La disponibilidad de medios técnicos e infraestructuras de comunicaciones, así como la idónea dotación a todos los recursos humanos y materiales permiten la coordinación necesaria para la gestión de estas emergencias.

Las transmisiones, entre los diferentes miembros adscritos al plan, se efectuará mediante radio, a través de la Red Corporativa de comunicaciones móviles digitales de emergencia y seguridad de Galicia (RESGAL), o mediante telefonía.

Las comunicaciones se realizarán a varios niveles, correspondientes a:

- CECOP
- Puesto de mando avanzado (PMA) y, en su caso, Centro de Coordinación Operativa Municipal (CECOPAL).
- Grupos operativos.

La comunicación entre el CIAE 112 y el puesto de mando avanzado quedará garantizada mediante bases fijas, y unidades móviles dotadas de equipos de transmisión.

El CIAE 112 dispone, para garantizar las comunicaciones, de los siguientes módulos de comunicación:

- Comunicaciones telefónicas: central telefónica de altas prestaciones, telefónicas y diferentes sistemas resultantes de la conexión con los centros nodales que permite el soporte de un número elevado de líneas de conexión, así como los puestos de operador de radioteléfono.
- Comunicaciones vía radio: estación base y fija de radio tetra.
- Matriz de conmutación radio-teléfono-informática: disponiendo de un sistema de conmutación doble.
- Grabación de comunicaciones: sistema multicanales de grabación y de última llamada.

- Sistema informático formado por:
  - ✓ Red local y red oficial de voz y datos de la Xunta de Galicia.
  - ✓ Aplicación de gestión de emergencias (GEMMA).
  - ✓ Aplicación Emergencias de Galicia (EGA), con terminales remotos en centros asociados de gestión de emergencias.

#### OTROS:

- Sistemas de alimentación ininterrumpido (SAI).
- TMS (telefonía móvil).
- Telefax, correo electrónico.
- Mensajería pública y privada (RDS).
- Transmisión de datos.

## 8. Sistemas estatales de apoyo

### 8.1 EL CERET

Como sistema de apoyo en caso de accidente en el transporte de mercancías peligrosas por carretera, la industria química y la Dirección General de Protección Civil y Emergencias ponen al servicio de los responsables de una emergencia, complementando los procedimientos establecidos en el presente plan, el CERET (Centro Español de Respuesta ante Emergencias durante el Transporte).

El CERET hace posible que los responsables de gestionar una emergencia donde estén involucradas mercancías peligrosas durante su transporte terrestre, puedan contactar de forma directa e inmediata con técnicos de la industria química expertos en la gestión de los riesgos derivados de dichas mercancías, cuando se produjo un accidente durante su transporte. El contacto se establece mediante una llamada telefónica al CERET que se encuentra situado físicamente en el CENEM de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias.

Los niveles de asistencia del CERET son:

- Nivel 1: asesoramiento técnico telefónico.
- Nivel 2: asesoramiento técnico en el lugar del accidente.
- Nivel 3: asistencia con medios materiales en el lugar del accidente.

### 8.2. Instituto Nacional de Toxicología

El día 1 de agosto de 2007 se firmó un convenio de colaboración entre el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses y la Dirección General de Protección Civil y Emergencias con el objetivo de establecer un procedimiento ágil, eficaz y exclusivo entre ambos organismos en la información que este último puede facilitar en situaciones de emergencias toxicológicas. La información que se solicite de este organismo, en caso de accidente, se realizará a través del CENEM.

### 8.3. Consejo de Seguridad Nuclear.

La Xunta de Galicia y el CSN establecen como objeto del Convenio firmado en fecha de 2 de junio de 2021, fomentar el intercambio de información, experiencia, conocimientos y la colaboración en las actuaciones para lo desempeño de sus respectivas funciones y competencias relativas a la planificación, preparación y respuesta ante situaciones de emergencia radiológica, mediante la cooperación en planificación, implantación y mantenimiento del Plan Autonómico de Emergencia Radiológica de la Xunta de Galicia, las actuaciones conjuntas que se consideren necesarias para mejorar el dicho Plan, así como el establecimiento y mantenimiento operativo de los canales y sistemas de comunicación entre ambas partes.



# IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO

La consellería competente en materia de protección civil y el resto de organismos y departamentos implicados en la operatividad del plan deben desarrollar todas las actuaciones necesarias para su implantación y el posterior mantenimiento de su operatividad.

## 1. Implantación del plan

Se entiende por implantación del plan el conjunto de acciones que se deben desarrollar con el objetivo de que el plan sea un documento plenamente operativo y conocido por todos los recursos que deben intervenir en la emergencia.

La implantación consta de las siguientes fases:

- Difusión del plan.
- Verificación de la infraestructura del plan. Programas de dotación y mejora de medios y recursos.
- Formación del personal de los organismos implicados.
- Información a la población.
- Simulacro.

Tras la entrada en vigor del plan, el proceso de implantación se iniciará con la distribución de este a todos los organismos implicados. Para eso, la dirección general competente en materia de protección civil, procederá a efectuar esta remisión, incluidos los ayuntamientos de alto y medio riesgo.

Por otro lado, se facilitará el flujo de mercancías peligrosas detallado a los grupos de intervención de la comunidad autónoma, para que conozcan las sustancias peligrosas que transitan en su área de actuación.

Asimismo, se establecerá un programa de formación en accidentes en el transporte de mercancías peligrosas, a través de la Academia Gallega de Seguridad.

A medida que se vayan elaborando los planes de actuación municipal, cada municipio comprobará la suficiencia e idoneidad de los sistemas de avisos a la población de los que se dispone (dotación a las fuerzas del orden y en especial la policía local), así como la dotación del CECOPAL y el resto de recursos municipales previstos en el PAM.

Le corresponde a cada organismo la dotación a sus efectivos del material necesario para el desempeño de las funciones que el presente plan les asigna. El alcalde del municipio, como director del PAM, velará para que los recursos municipales cuenten con los medios y recursos necesarios para el desempeño de sus funciones.

El CIAE 112, mantendrá actualizado el catálogo de recursos y el directorio telefónico de los organismos adscritos a este plan.

## 2. Mantenimiento de la operatividad del plan

Una vez finalizada la fase de implantación, el plan especial pasará a la fase de mantenimiento de la operatividad.

Se entiende por mantenimiento de la operatividad del plan el conjunto de acciones encaminadas a garantizar que los procedimientos de actuación previstos en este permanecen vigentes con el paso del tiempo, de modo que se garantiza su actualización y adecuación a modificaciones que se produzcan en el flujo de transporte o en los recursos que intervienen en caso de emergencia.

El mantenimiento de la operatividad del plan consta de las siguientes fases:

- Comprobaciones periódicas.
- Formación permanente.
- Realización de ejercicios y simulacros.
- Revisión y actualización del plan.

Una comprobación consiste en la verificación del estado de un equipo adscrito al plan. Estas comprobaciones se harán periódicamente, de acuerdo con el programa establecido por el responsable del organismo propietario del recurso y con las recomendaciones del suministrador del equipo.

El personal a cuyo uso se destine el equipo comprobado será responsable de la realización de la verificación operativa, así como del mantenimiento de un registro en el que hará constar las comprobaciones efectuadas y cualquier incidente que se hubiese producido en ellas. Se establece una periodicidad mínima de tres meses.

La formación del personal implicado, contemplada en la fase de implantación, debe ser una labor continuada, que se llevará a cabo a través de los programas de formación de la Academia Gallega de Seguridad.

Para asegurar que la operativa descrita en el plan continua vigente, la consellería competente en materia de protección civil organizará un simulacro en coordinación con el resto de organismos implicados. En este programa de simulacros se deberá asegurar una asistencia idónea a las personas con discapacidad y a otros colectivos en situación de vulnerabilidad.

Las actualizaciones se realizarán con periodicidad anual y se dirigen básicamente a la incorporación de modificaciones de carácter común y con relación principalmente a aspectos tales como:

- Estructuras organizativas.
- Cambios en nombramientos y asignaciones.
- Disponibilidad y asignación de recursos.
- Adecuación de procedimientos operativos.
- Adecuación de los sistemas y medios de comunicaciones.
- Adecuación de los sistemas y procedimientos de avisos y comunicación a la población.
- Sistemas informáticos aplicados a la gestión de la emergencia.

Las revisiones están dirigidas a la reestructuración y complementación del plan con relación a cambios destacables en los contenidos de este, motivados por causas técnicas o de ordenación administrativa o legislativa. Las revisiones pueden dar lugar a una nueva tramitación del plan.

Toda aquella alteración en el contenido del plan que le afecte a la organización de este, deberá ser comunicada con la suficiente antelación, con el fin de mantener su vigencia y operatividad. Este compromiso se extiende a todos los organismos y entidades que participan en el plan.

Le corresponde a la consellería competente en materia de protección civil la revisión y actualización del plan, así como la difusión a los responsables de los organismos intervinientes.

### 3. Información a la población

Dentro de la fase de implantación y, en especial en la fase de mantenimiento de la operatividad deberá seguirse una política informativa de cara a la divulgación del plan entre la población, con el fin de facilitar su familiarización con las medidas de protección contempladas en este.

Esta política informativa irá orientada a dar información:

a) Sobre los riesgos derivados del transporte de mercancías peligrosas: será una información de tipo preventivo y en la línea de conseguir una concienciación de la población informándola sobre las medidas de autoprotección y protección necesarias en casos de emergencia.

b) Sobre la emergencia cuando ya se produzca: esta información se facilitará cuándo ya se produzca el accidente y sea necesario actuar de forma inmediata. Se le transmitirá la información a la población y a los medios de comunicación social, todo eso a través del gabinete de información adscrito al comité de dirección. La población debe recibir una información clara sobre lo que ha de hacer y hay que evitar en todo momento las informaciones contradictorias que puedan provocar reacciones negativas.

Se dará información sobre:

- Situación real del accidente en cada momento.
- Medidas de protección.
- Previsiones sobre la evolución.
- En caso de evacuación, informar sobre cómo se va a efectuar, el lugar de reunión y las recomendaciones que hay que seguir.

No caso de uno accidente del grupo 7 será de aplicación lo que establece el Real decreto 586/2020, de 23 de junio, relativo a la información obligatoria en caso de emergencia nuclear o radiológica.

### 4. Financiación

A finalidad del TRANSGAL es coordinar los distintos organismos que, dentro de su ámbito de competencias, tienen que desarrollar acciones ante una emergencia por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera o ferrocarril. Para eso, anualmente, se destinará una cantidad en los presupuestos de la Xunta de Galicia, suficiente para la realización de las actuaciones formuladas.

La aprobación del presente plan no conlleva coste adicional para la Administración, puesto que los presupuestos necesarios para su ejecución saldrán de las partidas presupuestarias establecidas para la protección civil y emergencias en función de su disponibilidad. La naturaleza de las partidas que financian la actividad de la Dirección General de Emergencias e Interior y de la Agencia Gallega de Emergencias pueden proceder de fondos de la Comunidad Autónoma de Galicia, fondos europeos del FEDER o de FEADER. Todas las actuaciones conllevan su parte proporcional del capítulo I de estos

departamentos sin que impliquen nuevas necesidades de personal ni incremento en este capítulo presupuestario.

## **ANEXOS**

**Anexo I: GLOSARIO**

**Anexo II: IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS PELIGOSAS**

**Anexo III: MAPA DE FLUJO DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS EN GALICIA**

**Anexo IV: RIESGO EN EL ÁMBITO MUNICIPAL**

**Anexo V: CARTOGRAFÍA**

## ANEXO I: GLOSARIO

A los efectos del plan, se entenderá por:

- **ADR:** el Acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera, celebrado en Ginebra el 30 de septiembre de 1957, en su versión emendada.
- **Accidente grave:** cualquier suceso, como una emisión en forma de escape o derramamiento, un incendio o una explosión importantes, a consecuencia de un proceso no controlado durante el funcionamiento de cualquier establecimiento al que le sea de aplicación el Real decreto 840/2015, que suponga un riesgo grave, inmediato o diferido, por la salud humana, los bienes, o el medioambiente, dentro y fuera del establecimiento y en el que intervengan una o varias sustancias peligrosas.
- **Barril o bidón a presión:** recipiente a presión transportable soldado, de capacidad superior a 150 litros y menor de 1000 litros (por ejemplo, un recipiente cilíndrico proveído de aros de rodaje y un recipiente sobre patines o bastidor).
- **Bidón:** envase cilíndrico con fondo plano o combado, de metal, cartón, material plástico, contrachapado u otro material apropiado. Esta definición engloba a los envases que tengan otras formas, por ejemplo, los embalajes redondos con caperuza cónica o los que tienen forma gratuita. Los toneles de madera y los jerricanes (cuñetes) no están incluidos en esta definición.
- **Botella:** recipiente a presión transportable, de una capacidad en el superior a 150 litros.
- **Bultos:** producto final de la operación de embalaje preparado para su expedición, constituido por el propio embalaje o el gran embalaje o el GRG junto con su contenido. El término incluye los recipientes para gases como se definen en la presente sección así como los objetos que, por su tamaño, masa o configuración puedan transportarse sin embalaje o ser transportados en cestos, jaulas o en recipientes que puedan ser manipulados. El término no se aplica a las mercancías transportadas a granel ni a las materias transportadas en cisternas.
- **Bulto radiactivo:** es el embalaje y su contenido radiactivo, tal y como se presenta para el transporte. La resistencia de los distintos tipos de bultos radiactivos va aumentando de forma gradual, conforme aumenta el riesgo potencial del contenido, de forma que el grado de seguridad final sea el mismo para todos ellos. Los bultos exceptuados o los bultos industriales del tipo 1 (BI-1), contienen material radiactivo de muy poco riesgo, por lo que están diseñados para soportar únicamente las condiciones que es probable que se den en el transporte rutinario (en condiciones sin incidentes). Los bultos industriales del tipo 2 (BI-2), los bultos industriales del tipo 3 (BI-3) y los bultos del tipo A, están diseñados para soportar las condiciones normales de transporte (pequeños percances). En caso de accidente grave, pueden llegar a perder su estanquidad, pero las consecuencias serán leves por la baja significación radiológica del contenido. Los bultos del tipo B están diseñados para soportar las condiciones de accidente durante el transporte, por haber superado una serie de ensayos destructivos. Está probado que estos bultos son capaces de resistir el estar envueltos totalmente en fuego a temperatura de 800 °C por un período de 30 minutos.
- **Caja:** embalaje de lados compactos rectangulares o poligonales, de metal, madera, contrachapado, aglomerado de madera, cartón, material plástico u otro material apropiado. Se podrán realizar pequeños orificios para facilitar la manipulación o la apertura, o para responder a los criterios de clasificación, con la condición de que no se comprometa la integridad del embalaje durante el transporte.
- **Caja móvil cisterna:** artefacto que debe ser considerado como un contenedor cisterna.

- **Capacidad máxima:** volumen interior máximo de los recipientes o los envases o embalajes, incluidos los grandes embalajes y los grandes recipientes para mercancía a granel (GRG), expresado en metros cúbicos o en litros.
- **Cargador:** empresa que carga las MMPP en un vehículo o un gran contenedor.
- **Cargador-descargador:** la persona física o jurídica que efectúa o bajo cuya responsabilidad se realizan las operaciones de carga y descarga de la mercancía.
- **Cisterna:** depósito, incluidos sus equipos de servicio y de estructura. Cuando la palabra se utiliza sola, engloba los contenedores cisterna, las cisternas portátiles, las cisternas desmontables y las cisternas fijas.
- **Cisterna fija:** cisterna de una capacidad superior a 1000 litros que está fijada sobre un vehículo (que se convierte así en un vehículo cisterna) o que forma parte integrante del chasis de tal vehículo.
- **Cisterna portátil:** cisterna multimodal con una capacidad superior a 450 litros.
- **Contenedor:** elemento de transporte (entramado u otro elemento análogo) que tiene un carácter permanente y es, por tanto, resistente de sobra para permitir su reiterada utilización. Está especialmente concebido para facilitar el transporte de las mercancías, sin operaciones intermedias de carga y descarga, mediante uno o varios modos de transporte; equipado con dispositivos que facilitan su estiba y su manipulación, especialmente para su trasbordo de un modo de transporte a otro; concebido de forma que sea fácil de llenar y de vaciar.
- **Contenedor abierto:** un contenedor con techo abierto o un contenedor de tipo plataforma.
- **Contenedor cisterna:** elemento de transporte que responde a la definición de contenedor y que comprende un depósito y sus equipos, incluidos los equipos que permite los desplazamientos del contenedor cisterna sin cambio notable de asiento, utilizado para el transporte de materias gaseosas, líquidas, pulverulentas o granulares y con una capacidad superior a 0,45 m<sup>3</sup> (450 litros).
- **Contenedor cerrado:** contenedor totalmente cerrado, con techo rígido, paredes laterales rígidas, paredes de los extremos rígidas y un suelo. El término comprende los contenedores con techo practicable mientras el techo esté cerca durante el transporte.
- **CNS:** Consejo de la Seguridad Nuclear de España. Único organismo competente en España en materia de seguridad nuclear y protección radiológica. Es un ente de derecho público, independiente de la Administración general del Estado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que se rige por su estatuto y rinde cuentas al Congreso de los Diputados y al Senado. Su misión es proteger a los trabajadores, la población y el medio ambiente de los efectos nocivos de las radiaciones ionizantes, conseguir que las instalaciones nucleares y radiactivas sean operadas por los titulares de forma segura, y establecer las medidas de prevención y corrección frente a emergencias radiológicas, cualquiera que sea su origen.
- **Destinatario:** destinatario según el contrato de transporte. Si el destinatario designa a un tercero según las disposiciones aplicables al contrato de transporte, este último está considerado como el destinatario en el sentido del ADR. Si el transporte se efectúa sin contrato de transporte, la empresa que se hace cargo de las MMPP a la llegada debe ser considerada como el destinatario.
- **Embalaje:** recipiente con todos los demás elementos o materiales necesarios para permitir al recipiente cumplir con su función de retención.
- **Emergencia:** coyuntura súbita que exige una actuación inmediata. Una situación de emergencia puede ser provocada por accidente.
- **Emergencia de interés nacional:** de acuerdo con el artículo 28 de la Ley 17/2015, de 9 julio, son emergencias de interés nacional:

- a) Las que requieran para la protección de personas y bienes la aplicación de la Ley orgánica 4/1981, de 1 de junio, reguladora de los estados de alarma, excepción y sitio.
  - b) Aquellas en las que sea necesario prever la coordinación de administraciones diversas porque afecten a varias comunidades autónomas y exijan una aportación de recursos de ámbito supraautonómico.
  - c) Las que, por sus dimensiones efectivas o previsibles, requieran una dirección nacional de las administraciones públicas implicadas.
- **Empresa:** toda persona física, toda persona jurídica con o sin fin lucrativo, toda asociación o todo grupo de personas sin personalidad jurídica y con o sin fin lucrativo, así como todo organismo de la autoridad pública tanto si está dotado de una personalidad jurídica propia como si depende de una autoridad que tiene esta personalidad.
  - **Establecimientos Seveso:** aquellos que tienen sustancias peligrosas de la parte 1 o 2 parte 2 del anexo I del Real decreto 840/2015 por encima de unos determinados umbrales fijados en el anexo I. Los establecimientos son de nivel inferior o de nivel superior si el inventario de sustancias peligrosas supera los umbrales bajo o alto del anexo 1 respectivamente. Se incluye en el concepto de establecimiento la totalidad del emplazamiento bajo el control de un industrial en el que se encuentran sustancias peligrosas en una o varias instalaciones, incluidas las infraestructuras o actividades comunes o conexas.
  - **Expedidor:** la persona física o jurídica por cuya orden y cuenta se realiza el envío de la mercancía peligrosa, para el que se realiza el transporte, figurando como tal en la carta de porte.
  - **Gas:** una materia que:
    - a) a 50 °C ejerce una presión de vapor superior a 300 kPa (3 bar);
    - b) es totalmente gaseosa a 20° C a la presión normal de 101,3 kPa.
  - **GLP:** gas licuado del petróleo.
  - **Gran recipiente para mercancías a granel (GRG):** embalaje transportable rígido o flexible:
    - a) con una capacidad que no supere: 3 m<sup>3</sup>, para las materias sólidas y líquidas de los grupos de embalaje II e III; 1,5 m<sup>3</sup>, para las materias sólidas del grupo de embalaje I envasadas en GRG flexibles, de plástico rígido, compuestos, de cartón o madera; 3 m<sup>3</sup>, para las materias sólidas del grupo de embalaje I embaladas en GRG metálicos; como máximo 3 m<sup>3</sup> para las materias radiactivas de la clase 7;
    - b) concebido para una manipulación mecánica;
    - c) que pueda resistir los esfuerzos que se producen durante la manipulación y el transporte.
  - **Materia radiactiva:** aquella materia en la que sus átomos poseen núcleos inestables y estos tienden a la estabilidad emitiendo radiación en forma de: partículas, ondas electromagnéticas, neutrones. El proceso de emisión de radiación y lo que se denomina desintegración radiactiva.
  - **Materia fisionable:** materia susceptible de sufrir reacciones de fisión.
  - **Medidas:** preparación y disposición hecha anticipadamente para evitar un riesgo o ejecutar las actuaciones del plan de emergencia.
  - **Medios:** elementos materiales y humanos que pueden utilizarse en el plan de emergencia.
  - **Mercancías peligrosas:** aquellas materias y objetos cuyo transporte por carretera está prohibido o autorizado exclusivamente bajo las condiciones establecidas en el ADR o en otras disposiciones específicas.
  - **Modelo:** se entiende por tal el procedimiento matemático que permite simular la evolución de las variables de estado y demás propiedades de un sistema durante el desarrollo de un fenómeno físico o químico.
  - **Notificación:** comunicación a la autoridad competente en materia de protección civil de una situación de emergencia.



- **Número ONU o "n.º ONU":** número de identificación de cuatro cifras de las materias u objetos extraída del Reglamento tipo de la ONU.
- **Peligro:** contingencia inminente de que ocurra algún daño.
- **Platerga:** Plan Territorial de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Galicia.
- **Proyectiles:** se entiende como tal cualquier fragmento sólido que proceda de las cercanías del punto en el que se produjo una explosión y que esté dotado de gran cantidad de movimiento. En función de su origen, se dividen a los proyectiles en primarios, cuando proceden de estructuras en inmediato contacto con la masa explosiva, como es el caso de estallidos, y secundarios, cuando proceden de estructuras próximas a la zona de la explosión que fueron fracturadas por la onda de sobrepresión, como es el caso de una explosión no confinada.
- **Radiación térmica:** ondas electromagnéticas correspondientes a la banda de longitud de onda entre 0,1 y 1000 mm, originada por las sustancias a alta temperatura y, en particular, por los productos de combustión que pueden afectar perjudicialmente a seres vivos e instalaciones a distancia.
- **Reactividad:** es la propiedad que posee una sustancia para reaccionar rápidamente bien por sí misma o por medio de una fuente externa, y producir un cambio químico con liberación de energía por polimerización o descomposición, que puede originarse por el calor, el agua, el oxígeno (aire), un choque físico etc.
- **Recipiente:** recinto de retención destinado a recibir o a contener materias u objetos, comprendidos los medios de cierre. Esta definición no se aplica a los depósitos.
- **Riesgo:** contingencia a la que está expuesto alguien o alguna cosa.
- **Sustancia peligrosa:** toda sustancia o mezcla incluida en la parte 1 o enumerada en la parte 2 del anexo I del Real decreto 840/2015, incluyendo aquellas en forma de materia prima, producto, subproducto, residuo o producto intermedio. Las sustancias peligrosas se clasifican de acuerdo con el reglamento europeo Reglamento (CE) núm. 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas conocido como CLP.
- **Transporte:** el realizado en vehículos automóviles, que circulen sin camino de rodadura fija, por toda clase de vías terrestres urbanas o interurbanas, de carácter público, y asimismo de carácter privado, cuando el transporte que se realice en estos sea público. Están consideradas como operaciones de transporte las actividades de carga, descarga de las mercancías en los vehículos y la transferencia entre modos de transporte así como las paradas y estacionamientos que se realicen por las circunstancias del transporte.
- **Transporte a granel:** transporte de materias sólidas o de objetos no envasados en vehículos o contenedores. Este término no se aplica ni a las mercancías que son transportadas como bultos, ni a las materias que son transportadas en cisternas.
- **Transporte capilar:** se considera como el transporte de MMPP que no se corresponden con rutas de distribución regulares y sí, con el transporte de cercanías, generalmente de cantidades de escasa entidad que se van repartiendo según el pedido, existiendo por eso mucha variación en la planificación de las rutas y por tanto de las vías de tránsito.
- **Transportista:** la persona física o jurídica que asume la obligación de realizar el transporte, y que cuenta con su propia organización empresarial.
- **Vapor licuado:** se designa como tal en este documento al líquido de punto de ebullición normal no superior a 20 °C.
- **Vehículo:** medio de transporte dotado de motor, destinado a ser utilizado en la carretera, esté completo o incompleto, que tenga por lo menos cuatro ruedas y alcance una velocidad máxima



de diseño superior a 25 kilómetros por hora, así como cualquier remolque o semirremolque cuando transporten mercancías peligrosas, con excepción de los vehículos que circulen sobre raíles, la maquinaria móvil y los tractores forestales y agrícolas que no alcancen una velocidad de diseño superior a 40 kilómetros por hora.

- **Zona de alerta:** aquella en la que las consecuencias de los accidentes provocan efectos que, aunque perceptibles por la población, no justifican la intervención, excepto para los grupos críticos.
- **Zona de intervención:** aquella en la que las consecuencias de los accidentes producen un nivel de daños que justifica la aplicación inmediata de medidas de protección.
- **CIAE 112** (Centro Integrado de Atención a las Emergencias de Galicia): servicio de atención de llamadas de urgencias y emergencias, central que está situada en A Estrada (Pontevedra).

## ANEXO II: IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS PELIGROSAS

### CLASIFICACIÓN DE LAS MERCANCÍAS PELIGROSAS

El ADR clasifica las mercancías peligrosas en las siguientes clases:

CLASES	NOMBRE	RIESGOS	EJEMPLOS
1	Materias y objetos explosivos	Explosión e incendio	Cartuchos dinamita, materias pirotécnicas
2	Gases	Incendio, explosión, otros: asfixia, quemadura, intoxicación	Propano, butano, cloro
3	Líquidos inflamables	Incendio, explosión, otros: irritación, intoxicación quemadura	Gasolina, gasóleo
4.1	Materias sólidas inflamables, materias autorreactivas y materias sólidas explosivas desensibilizadas	Incendio, quemaduras intoxicación,	Caucho sintético, azufre
4.2	Materias que pueden experimentar inflamación espontánea	Incendio, quemaduras intoxicación,	Negro de carbón, fósforo blanco
4.3	Materias que, al contacto con el agua, desprenden gases inflamables	Incendio, quemaduras explosión,	Litio, sodio, potasio
5.1	Materias comburentes	Incendio, quemadura, irritación, intoxicación	Clorato sódico, agua oxigenada
5.2	Peróxidos orgánicos	Explosión, quemadura intoxicación,	Peróxido de butilo
6.1	Materias tóxicas	Toxicidad Otros según naturaleza química	Anilina, plaguicidas
6.2	Materias infecciosas	Infeccioso	Microorganismos, residuos médicos o clínicos
7	Materias radiactivas	Radiactividad Contaminación	Uranio residuos radiactivos
8	Materias corrosivas	Corrosividad Casi siempre otros secundarios	Ácido sulfúrico, sulfuro de sodio
9	Materias y objetos peligrosos diversos	Variado	Pilas de litio, amianto

Tabla 1. Clases de mercancías peligrosas. Fuente: Dirección General de Emergencias y Protección Civil

### PANEL NARANJA



El panel naranja identifica la mercancía y el peligro que presenta en caso de verse involucrado la unidad de transporte en un accidente. Son de color naranja retrorreflectantes, y tienen unas dimensiones prefijadas.

Las unidades de transporte llevan dos paneles naranja uno en la parte delantera y otro en la parte posterior y bien visibles. En algunos casos también se colocan en los costados.

En la parte superior del panel naranja se indica el número de identificación de peligro, mientras que en la inferior aparece el número ONU (parte inferior). En el caso de transportarse más de una materia, se colocan paneles naranja (con el número ONU y de identificación de peligro) para cada una de ellas. En el caso de determinadas materias (gasolina, gasóleo, y otros) es suficiente con poner el número correspondiente a la más peligrosa, es decir, la de punto de inflamación más bajo.

El significado del número ONU y el de identificación de peligro se describe a continuación.

### **NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DE MATERIA EL N.º ONU**

Es un número de cuatro cifras que representa la identificación de la materia de que se trate. El número ONU está asignado por el Comité de Expertos de las Naciones Unidas y recogido en el Reglamento internacional sobre el transporte de mercancías peligrosas (ADR).

También es posible encontrar paneles naranja en blanco, sin números ONU. Corresponde a "transportes de carga mixta", lo cual significa que está formada total o parcialmente por productos peligrosos. La placa no indica ante qué sustancias nos encontramos. Tendremos que buscar esta información en la documentación de transporte que se guarda en la cabina del vehículo.

Los documentos que deben estar presentes son la carta de porte, el certificado de embarque e instrucciones escritas. Las cisternas también pueden llevar un panel de carga mixta, por ejemplo, cuando hay diferentes productos químicos en los compartimentos de la cisterna. En estos casos encontraremos un panel de carga mixta en la parte posterior del vehículo, y en los laterales encontramos paneles naranjas indicando cada uno de los productos contenidos en cada sección de esta.

### **NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO**

Es un número de dos o tres cifras que representa el tipo de peligro intrínseco a la materia que se transporta. En general indica los peligros siguientes:

<b>2</b>	Emanación de gases resultantes de presión o de una reacción química
<b>3</b>	Inflamabilidad de materias líquidas (vapores) y gases o materia líquida susceptible de autocalentamiento
<b>4</b>	Inflamabilidad de materia sólida o materia sólida susceptible de autocalentamiento
<b>5</b>	Comburente (favorece el incendio)
<b>6</b>	Toxicidad o peligro de infección
<b>7</b>	Radiactividad
<b>8</b>	Corrosividad
<b>9</b>	Peligro de reacción violenta espontánea (comprende la posibilidad de explosión, descomposición o de una reacción de polimerización sucesiva de un desprendimiento de calor considerable o de gases inflamables y/o tóxicos)

Tabla 2. *Números de peligro*

Cuando la cifra se repite dos veces es señal de intensificación del peligro que lleva consigo.

Cuando el peligro de una sustancia se puede indicar suficientemente por medio de una sola cifra, se completa dicha cifra con un cero en segundo lugar.

El número 1 no existe como identificación de peligro. Conviene destacar también que el número 9 de identificación de peligro y la clase de riesgo 9 tienen diferentes significados; el número 9 de identificación de peligro significa que existe riesgo de reacción violenta espontánea, mientras que la clase de riesgo 9 incluye otras sustancias y objetos peligrosos.

Las combinaciones de las siguientes cifras tienen un significado específico: 22, 323, 333, 362, 382, 423, 44, 446, 462, 482, 539, 606, 623, 642, 823, 842, 90 y 99. En la tabla se identifica su significado.

Cuando el número de identificación de peligro está precedido de la letra «X», indica que la materia reacciona violentamente con el agua. Para tales materias, no se podrá utilizar el agua más que con la autorización de los expertos. Ejemplo X362 significa materia líquida inflamable, tóxica, que reacciona peligrosamente con el agua y desprende gases inflamables.

### SIGNIFICADO DE LOS NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO

20	Gas asfixiante o que no represente riesgo subsidiario
22	Gas licuado refrigerado, asfixiante
223	Gas licuado refrigerado, inflamable
225	Gas licuado refrigerado, comburente (favorece el incendio)
23	Gas inflamable
239	Gas inflamable, que puede producir espontáneamente una reacción violenta
25	Gas comburente (favorece el incendio)
26	Gas tóxico
263	Gas tóxico, inflamable
265	Gas tóxico y comburente (favorece el incendio)
268	Gas tóxico y corrosivo
28	Gas corrosivo
30	Materia líquida inflamable (punto de inflamación entre 23 °C a 61 °C valores límites comprendidos) o materia líquida inflamable o materia sólida en estado fundido, con un punto de inflamación superior a 61 °C, calentada a una temperatura igual o superior a su punto de inflamación o materia líquida susceptible de autocalentamiento
323	Materia líquida inflamable que reacciona con el agua emitiendo gases inflamables
X323	Materia líquida inflamable que reacciona peligrosamente con el agua y emite gases inflamables
33	Materia líquida muy inflamable (punto de inflamación inferior a 21 °C)
333	Materia líquida pirofórica
X333	Materia líquida pirofórica que reacciona peligrosamente con el agua
336	Materia líquida muy inflamable y tóxica
338	Materia líquida muy inflamable y corrosiva
X338	Materia líquida muy inflamable y corrosiva que reacciona peligrosamente con el agua
339	Materia líquida muy inflamable, que puede producir espontáneamente una reacción violenta
36	Materia líquida inflamable (punto de inflamación entre 23 °C a 61 °C valores límites comprendidos) que presente un grado menor de toxicidad o materia líquida con autocalentamiento y tóxica
362	Materia líquida inflamable, tóxica, que reacciona con el agua y emite gases inflamables
X362	Materia líquida inflamable, tóxica, que reacciona peligrosamente al agua y emite gases inflamables
368	Materia líquida inflamable, tóxica y corrosiva
38	Materia líquida inflamable (punto de inflamación entre 23 °C a 61 °C valores límites comprendidos) que presente un grado menor de corrosividad o materia líquida susceptible de autocalentamiento y corrosiva
382	Materia líquida inflamable, corrosiva, que reacciona con el agua emitiendo gases inflamables
X382	Materia líquida inflamable, corrosiva, que reacciona peligrosamente con el agua emitiendo gases inflamables
39	Materia líquida inflamable que puede producir espontáneamente una reacción violenta
40	Materia sólida inflamable o autorreactiva o sometida a calentamiento espontáneo
423	Materia sólida que reacciona con el agua emitiendo gases inflamables
X423	Materia sólida inflamable, que reacciona peligrosamente con el agua, y emite gases inflamables

43	Materia sólida espontáneamente inflamable (pirofórica)
44	Materia sólida inflamable que se funde a una temperatura elevada
446	Materia sólida inflamable y tóxica que se funde a una temperatura elevada
46	Materia sólida inflamable o susceptible de autocalentamiento, y tóxica
462	Materia sólida tóxica, que reacciona con el agua y emite gases inflamables
X462	Materia sólida que reacciona peligrosamente con el agua y desprende gases tóxicos
48	Materia sólida inflamable o susceptible de autocalentamiento, corrosiva
482	Materia sólida, que reacciona peligrosamente con el agua, y emite gases inflamables
X482	Materia sólida, que reacciona peligrosamente con el agua, y desprende gases tóxicos
50	Materia comburente (favorece el incendio)
539	Peróxido orgánico inflamable
55	Materia muy comburente (favorece el incendio)
556	Materia muy comburente (favorece el incendio), tóxica
558	Materia muy comburente (favorece el incendio) y corrosiva
559	Materia muy comburente (favorece el incendio) y puede producir espontáneamente una reacción violenta
56	Materia comburente (favorece el incendio), tóxica
568	Materia comburente (favorece el incendio), tóxica, corrosiva
58	Materia comburente (favorece el incendio), corrosiva
59	Materia comburente (favorece el incendio) que puede producir espontáneamente una reacción violenta
60	Materia tóxica que presente un grado menor de toxicidad
606	Materia infecciosa
623	Materia tóxica líquida, que reacciona con el agua desprendiendo gases inflamables
63	Materia tóxica e inflamable (punto de inflamación de 23 °C a 61 °C valores límites comprendidos)
638	Materia tóxica e inflamable (punto de inflamación de 23 °C a 61 °C valores límites comprendidos) y corrosiva
639	Materia tóxica e inflamable (punto de inflamación igual o inferior a 61 °C), que puede producir espontáneamente una reacción violenta
64	Materia tóxica sólida inflamable y susceptible de autocalentamiento.
642	Materia tóxica sólida, que reacciona con el agua, y desprende gases inflamables
65	Materia tóxica y comburente (favorece el incendio)
66	Materia muy tóxica
663	Materia muy tóxica e inflamable (punto de inflamación que no supere los 61 °C)
664	Materia muy tóxica sólida inflamable y susceptible de autocalentamiento
665	Materia muy tóxica y comburente (favorece el incendio)
668	Materia muy tóxica y corrosiva
X668	Materia muy tóxica y corrosiva, que reacciona peligrosamente con el agua
669	Materia muy tóxica que puede producir espontáneamente una reacción violenta
68	Materia tóxica y corrosiva
69	Materia tóxica que presenta un grado menor de toxicidad y que puede producir espontáneamente una reacción violenta
70	Materia radiactiva
768	Materia radiactiva, tóxica
78	Materia radiactiva, corrosiva
80	Materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad
X80	Materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad, que reacciona peligrosamente con el agua
823	Materia corrosiva líquida, que reacciona con el agua, y emite gases inflamables
83	Materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad e inflamable (punto de inflamación de 23 °C a 61 °C valores límites comprendidos)
X83	Materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad e inflamable (punto de inflamación de 23 °C a 61 °C valores límites comprendidos), que reacciona peligrosamente con el agua
839	Materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad, e inflamable (punto de inflamación entre 23° C y 61° C valores límites comprendidos) que puede producir espontáneamente una reacción violenta
X839	Materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad e inflamable (punto de inflamación de 23 °C a 61 °C valores límites comprendidos), que puede producir espontáneamente una reacción violenta y que reacciona peligrosamente con el agua
84	Materia corrosiva sólida, inflamable o susceptible de autocalentamiento
842	Materia corrosiva sólida, que reacciona con el agua y desprende gases inflamables

85	Materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad y comburente (favorece el incendio)
856	Materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad y comburente (favorece el incendio) y tóxica
86	Materia corrosiva o que presente un grado menor de corrosividad y tóxica
88	Materia muy corrosiva
X88	Materia muy corrosiva que reacciona peligrosamente con el agua
883	Materia muy corrosiva e inflamable (punto de inflamación de 23 °C a 61 °C, valores límites comprendidos)
884	Materia muy corrosiva, sólida, inflamable o susceptible de autocalentamiento
885	Materia muy corrosiva y comburente (favorece el incendio )
886	Materia muy corrosiva y tóxica
X886	Materia muy corrosiva y tóxica, que reacciona peligrosamente con el agua
89	Materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad, que puede producir espontáneamente una reacción violenta
90	Materias peligrosas diversas desde el punto de vista del medio, materias peligrosas diversas
99	Materias peligrosas diversas transportadas a temperatura elevada

## ETIQUETAS DE PELIGRO

Las etiquetas de peligro son unas marcas indicativas de los riesgos de cada tipo de materia que se transporta y están destinadas principalmente a ser colocadas sobre las mercancías o sobre los bultos o envases que las contienen.

El sistema de etiquetado se basa en la clasificación de las mercancías peligrosas y tiene la finalidad de hacer que las mercancías peligrosas sean fácilmente reconocibles a distancia por el aspecto general (símbolo, color y forma) de sus etiquetas, conseguir que el riesgo sea fácilmente reconocible mediante unos símbolos conocidos por todo el mundo. Los cinco símbolos principales son:

- La bomba: peligro de explosión
- La llama: peligro de incendio
- La calavera y las tibias cruzadas: peligro de envenenamiento
- El trébol esquematizado: peligro de radiactividad
- Los líquidos goteando de dos tubos de ensayo sobre una mano y una placa de metal: peligro de corrosión

Otros símbolos complementarios utilizados son:

- Una llama sobre un círculo: materias comburentes
- Una botella: gases comprimidos no inflamables
- Tres medias lunas sobre un círculo: sustancias infecciosas
- Siete franjas verticales: sustancias peligrosas varias
- Un pez y un árbol: materia peligrosa para el medio ambiente

Los rótulos son etiquetas de peligro ampliadas y deben ir colocadas en las paredes externas de las unidades de transporte para advertir que las mercancías transportadas son peligrosas y presentan riesgos.

Las unidades de transporte que lleven TMP o residuos, deben llevar etiquetas en por lo menos dos lados opuestos de la unidad. Las etiquetas son cuadradas, deben tener unas dimensiones mínimas de 25 x 25 mm y ser resistentes a la intemperie. Se colocan sobre uno de sus vértices.





Junto con el denominado panel naranja de 40 x 30 cm, identifican tanto la mercancía que se transporta, el tipo de riesgo que lleva consigo y sus símbolos identificativos. Todas las etiquetas deben ir acompañadas de su correspondiente significado.

En cuanto al etiquetado de bultos, se aplican en la misma superficie del bulto y si este fuese irregular o muy pequeño podrán ir fuertemente atadas a él. En cualquier caso en lugar visible. Son de forma cuadrada pero se colocan apoyadas por un vértice e indican la clase o clases de peligro de la sustancia transportada y sus dimensiones son de 100 x 100 mm.

Cuando un mismo bulto o cisterna presente más de un tipo de peligro, llevará más de una etiqueta y se colocaran una del lado de la otra.




Independientemente de los paneles naranja, los vehículos deberán llevar también placas-etiquetas, que deberán fijarse en los laterales y en la trasera de los vehículos para granel, vehículos cisterna, vehículos batería y vehículos con cisterna desmontable. Tendrán unas dimensiones mínimas de 250 mm x 250 mm, con una línea de borde del mismo color que el signo convencional.

**Clase 1**


Etiqueta	División o categoría	Modelos de etiquetas	Notas
1	Divisiones 1.1, 1.2 y 1.3		(*) Indicación del grupo de compatibilidad; se dejará en blanco si las propiedades explosivas constituyen un peligro subsidiario
1.4	División 1.4		(*) Indicación de grupo de compatibilidad
1.5	División 1.5		(*) Indicación de grupo de compatibilidad
1.6	División 1.6		(*) Indicación de grupo de compatibilidad




**Clase 2**

Etiqueta	División o categoría	Modelos de etiquetas	Notas
2.1	Gases inflamables		
2.2	Gases no inflamables, no tóxico		
2.3	Gases tóxicos		


**Clase 3**

Etiqueta	División o categoría	Modelos de etiquetas	Notas
3	---		


**Clase 4.1**

Etiqueta	División o categoría	Modelos de etiquetas	Notas
4.1	---		


**Clase 4.2**

Etiqueta	División o categoría	Modelos de etiquetas	Notas
4.2	---		


**Clase 4.3**

Etiqueta	División o categoría	Modelos de etiquetas	Notas
4.3	---		


**Clase 5.1**

Etiqueta	División o categoría	Modelos de etiquetas	Notas
5.1	---		


**Clase 5.2**

Etiqueta	División o categoría	Modelos de etiquetas	Notas
5.2	---		




**Clase 6.1**


Etiqueta	División o categoría	Modelos de etiquetas	Notas
6.1	---		

**Clase 6.2**


Etiqueta	División o categoría	Modelos de etiquetas	Notas
6.2	---		La mitad inferior de la etiqueta puede llevar las siguientes menciones escritas en negro: "MATERIAS INFECCIOSAS" y "En caso de desperfecto o fuga, avítese inmediatamente a las autoridades sanitarias"

**Clases 7**



Etiqueta	División o categoría	Modelos de etiquetas	Notas
7A	Categoría I-BLANCA		Texto obligatorio escrito en negro en la mitad inferior de la etiqueta: "RADIOACTIVE CONTENS... ACTIVITY..." La palabra RADIOACTIVE irá seguida de una barra vertical roja
7B	Categoría II-AMARILLA		Texto obligatorio escrito en negro en la mitad inferior de la etiqueta: "RADIOACTIVE CONTENS... ACTIVITY..." En un recuadro con borde negro: "TRANSPORT INDEX" La palabra RADIOACTIVE irá seguida de dos barras verticales rojas
7C	Categoría III- AMARILLA		Texto obligatorio escrito en negro en la mitad inferior de la etiqueta: "RADIOACTIVE CONTENS... ACTIVITY..." En un recuadro con borde negro: "TRANSPORT INDEX" La palabra RADIOACTIVE irá seguida de tres barras verticales rojas

7Y	Materias fisionables		<p>Texto obligatorio escrito en negro en la mitad superior de la etiqueta: "FISSILE"</p> <p>En un recuadro con borde negro en la mitad inferior de la etiqueta: "CRITICALITY SAFETY INDEX"</p>
----	----------------------	---	--

**Clase 8**

Etiqueta	División o categoría	Modelos de etiquetas	Notas
4.1	---		

**Clase 9**

Etiqueta	División o categoría	Modelos de etiquetas	Notas
4.1	---		
			

## ANEXO III: ESTUDIO DEL MAPA DE FLUJOS DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS EN GALICIA

Este anexo contiene los estudios de flujos de las mercancías peligrosas transportadas en Galicia por carretera y ferrocarril.

### 1. FLUJO INTRACOMUNITARIO POR CARRETERA

Basándose en el artículo 3 del Real decreto 387/1996, de 1 de marzo, por el que se aprueba la directriz básica de planificación de protección civil ante el riesgo de accidentes en los transportes de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril, quedó fundamentado el requerimiento de información para la actualización del mapa de flujo a los expedidores y receptores de mercancías peligrosas, las empresas de transporte y transportistas de mercancías peligrosas que contribuyeron al flujo de MMPP en el 2021 por territorio gallego.

#### **Metodología**

Para actualizar los datos que reflejan la realidad existente en el que se refiere al flujo de mercancías peligrosas y así asegurar la efectividad del plan especial de protección civil ante emergencias por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril en Galicia (TRANSGAL), en enero de 2022 se remitió a 204 empresas a través de la dirección de correo electrónico [transgal.proteccion-civil@xunta.gal](mailto:transgal.proteccion-civil@xunta.gal), una solicitud de información sobre los tránsitos de materias peligrosas recogidas en el Acuerdo Europeo sobre el transporte de mercancías peligrosas por carretera, realizados entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2021 dentro de la Comunidad Autónoma gallega.

La base de la muestra de direcciones de expedidores, transportistas o receptores de mercancías peligrosas no radiactivas a las que fue dirigida la solicitud de información fue elaborada por la Dirección General de Emergencias e Interior a partir del:

- Registro industrial de instalaciones con planes de autoprotección según el Real decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencia dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
- Registro de instalación Seveso según el Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas tiene por objeto la prevención de accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, así como a limitación de sus consecuencias sobre la salud humana, los bienes y el medio ambiente.

Por su parte el Servicio de Vigilancia Radiológica, teniendo en cuenta la irrelevante variación de las empresas de interés para la actualización del mapa de flujo de MMPP en el referente a clase 7 y el conocimiento por parte del CSN de esta circunstancia, seleccionó una muestra de 7 organizaciones en las que centrar la recopilación de datos para la actualización del flujo de mercancías radiactivas en Galicia (anexo I), asegurando la representación de las:

- Poseedoras de mercancías radiactivas médicas y de docencia médica.
- Radiactivas industriales.
- Radiactivas comercializadoras.

A partir de los archivos recibidos se diferencian 184 números de ONU clasificados en 13 clases, que identifican las MMPP que integran el flujo propiciado por las actividades identificadas por 73 CNAE diferentes.

## Resultados

### Cantidades transportadas por número de ONU

El análisis de la información facilita las cantidades transportadas durante el año 2021 de un total de 184 números ONU de los que 5 se corresponden con la clase 7, que engloba las mercancías radiactivas.

#### **1. Mercancías peligrosas no radiactivas**

ONU	CANTIDAD (t/año)
1202	2.023.774,70
2209	240.798,20
1203	136.101,52
3082	106.647,42
1830	40.504,90
1965	40.178,84
1824	32.718,90
1972	27.220,37
3077	24.361,32
3257	18.646,03
1993	11.036,02
2015	10.172,42
1073	5960,23
2794	5013,42
1992	4918,86
2506	4834,24
1263	4053,65
2929	2496,18
2187	2109,76
1819	1972,69
1977	1882,85
1289	1647,37
1160	1570,42
3256	1521,34
1006	1286,30
1230	1238,89
1789	1167,93
1791	1153,23
1760	1073,18
2582	966,74
1100	928,22
3264	888,93
1072	739,87
1719	689,93
1013	608,26

ONU	CANTIDAD (t/año)
1805	607,42
2672	564,05
2023	536,26
1738	375,56
2031	362,73
1831	359,95
1325	354,05
2078	319,00
2619	317,84
2014	301,24
1823	300,00
3267	227,63
2926	199,40
1779	180,47
3352	176,60
2924	159,49
0081	132,68
1866	115,35
2967	109,05
2735	107,29
1956	100,20
1978	96,59
1161	90,72
3108	83,05
0082	74,95
1298	74,86
1773	73,51
3509	67,40
2734	59,70
3178	59,21
3265	47,97
3426	46,20
2810	42,60
1759	42,00
3266	41,95
1268	39,84
1208	39,06
2796	38,41
1173	35,24
2331	32,00
1950	31,55
2079	31,08
1090	30,52
1294	30,36

ONU	CANTIDAD (t/año)
1908	29,45
1063	28,70
1444	28,00
2215	26,00
3088	20,00
0331	19,38
1307	14,84
1245	14,27
1814	13,99
1869	13,95
2790	13,66
1292	13,57
1165	13,44
1125	13,20
1170	13,00
3295	12,46
3263	12,00
1588	11,63
2876	11,20
1715	10,40
0500	9,97
3288	9,88
2922	9,71
2056	8,67
3093	8,09
1807	7,60
2686	7,20
3291	7,15
1061	6,90
3098	6,06
1123	5,88
1296	5,64
2920	5,30
0065	5,30
2988	4,96
1604	4,89
1206	3,50
1197	3,44
2265	3,12
2795	2,81
3294	2,61
1149	2,56
1005	2,41
2054	2,40



ONU	CANTIDAD (t/año)
1295	2,40
1247	2,28
2850	2,25
2985	2,19
1154	1,68
2664	1,62
1976	1,60
1717	1,52
3253	1,50
1917	1,48
1126	1,43
1505	1,10
2531	1,00
2048	0,95
1242	0,89
3132	0,84
1813	0,83
3469	0,80
1935	0,80
1781	0,73
0241	0,58
1219	0,54
3105	0,47
1300	0,46
1428	0,45
2218	0,40
1210	0,40
1133	0,40
0030	0,27
3107	0,26
2356	0,22
2789	0,20
3286	0,18
1790	0,18
1856	0,17
1903	0,16
1193	0,13
1593	0,11
1564	0,10
1078	0,08
1426	0,07
3453	0,05
1303	0,05
3480	0,04

ONU	CANTIDAD (t/año)
3109	0,03
2025	0,03
1744	0,03
1099	0,03
2925	0,02
2554	0,02
2570	0,01
1873	0,01
1293	0,01
1027	0,01
<b>TOTAL</b>	<b>2.768.501,41</b>

Tabla 1. Flujo intracomunitario por carretera. Cantidades de mercancías no radiactivas por número de ONU

Se cuantifican en 2.768.501,41 toneladas la cantidad de mercancías peligrosas no radiactivas que transitaron por el territorio autonómico asociadas a la actividad de los 161 expedidores, receptores y transportistas que dieron respuesta a la consulta realizada.

El ONU 1202 con el que se identifica el gasóleo o combustible para motores diésel o aceite mineral para caldeo, ligero, representa el 73,10 % de las cantidades de mercancías peligrosas no radiactivas de las que se reporta información, seguida con una diferencia porcentual de más de 64 puntos por los números ONU 2209, ONU 1203 y ONU 3082 que identifican al formaldehído en solución con un mínimo del 25 % de formaldehído, con el combustible para motores o gasolinas y las sustancias líquidas peligrosas para el medio ambiente con valores porcentuales 8,70 %, 4,92 % y 3,85 % respectivamente.

El resto de los 172 números ONU de los que se aportó información contribuyen en cantidades con porcentajes inferiores a 1,46 %, de los cuales 139 ONU están representados en cantidades con una aportación por debajo del 0,01 %. Las mercancías que interfieren en el flujo en porcentajes por encima del 1 % y variables hasta el 1,46 % se identifican con los números ONU 1830, ONU 1965, ONU 1824 que se corresponde respectivamente con ácido sulfúrico con más del 51 % de ácido, mezcla de hidrocarburos gaseosos licuados N.E.P, tales como mezclas A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B o C e hidróxido sódico en solución.

## 2. Mercancías peligrosas radiactivas

Resultado de la consulta realizada a 6 empresas seleccionadas que interfieren en el flujo de transporte por carretera de mercancías radiactivas, pone de manifiesto una actividad de 7.472.030 mCi/año, en el que se identifica el tránsito de los números ONU :

- 2915: materiales radiactivos, bultos del tipo A, no en forma especial, no fisionables o fisionables exceptuados, que representa el 11,68 % de las sustancias radiactivas transportadas.
- 2916: materiales radiactivos, bultos del tipo B(u), no fisionables o fisionables exceptuados, que representa el 87,87 % de las sustancias radiactivas transportadas.
- 3332: materiales radiactivos, bultos del tipo A, en forma especial, no fisionables o fisionables exceptuados, que representa el 0,45 % de las sustancias radiactivas transportadas.

ONU	CANTIDAD (mCi/año)
2915	874.224,36
2916	6.575.000

ONU	CANTIDAD (mCi/año)
3332	22.806,12
<b>TOTAL</b>	<b>7.472.030</b>

Tabla 2. Flujo intracomunitario por carretera. Cantidades de mercancías radiactivas por número de ONU

## Cantidades transportadas por clase

### 1. Mercancías peligrosas no radiactivas

CLASE	CANTIDAD (t/año)
1	243,12
2	80.254,53
3	2.187.551,05
4.1	626,63
4.2	20,17
4.3	9,61
5.1	10.508,83
5.2	83,81
6.1	4030,37
6.2	7,15
8	335.443,90
9	149.722,21
<b>TOTAL</b>	<b>2.768.501</b>

Tabla 3. Flujo intracomunitario por carretera. Cantidades de mercancías no radiactivas por clase

El total de las 2.768.501 toneladas contabilizadas pertenecen a 12 clases diferentes.

Es la clase 3 la más transportada representando el 78,96 %, seguida de las clases 8 (corrosivos), 9 (materiales y objetos peligrosos diversos) y 2 (gases) que, con una relevante diferencia de más de 66 puntos, suponen respectivamente el 12,12 %, 5,41 % y 2,90 % del total de las MMPP no radiactivas transportadas. Las clases 1, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2 aportan cantidades iguales o por debajo del 0,38 %.

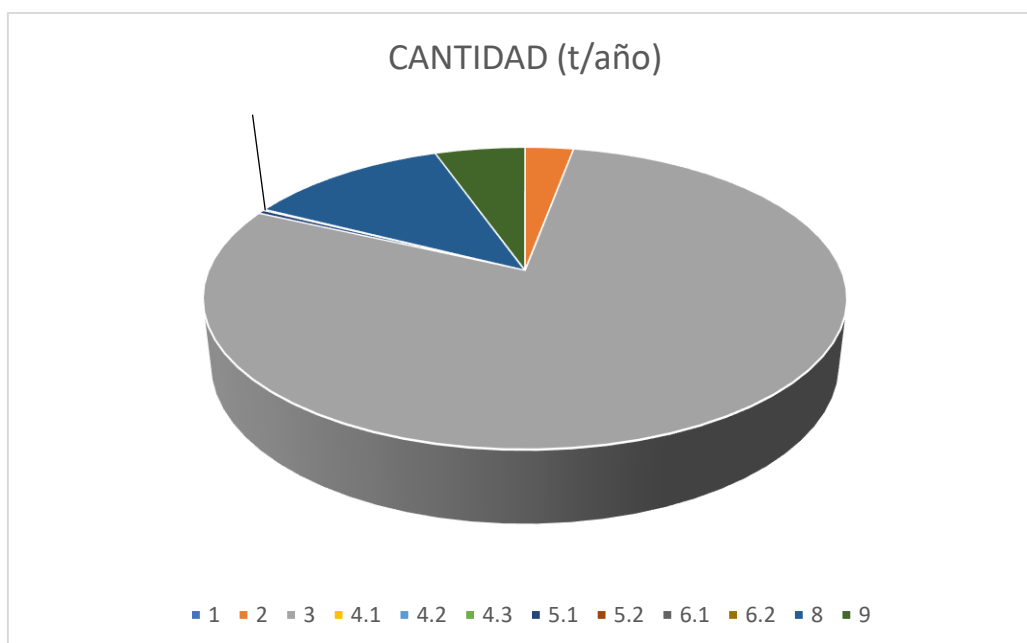


Imagen 1. Porcentaje de las clases de MMPP no radiactivas transportadas

## **2. Mercancías peligrosas radiactivas**

CLASE	CANTIDAD (mCi/año)
7	7.472.030
TOTAL	7.472.030

Tabla 4. Flujo intracomunitario por carretera. Cantidades de mercancías radiactivas

### **Cantidades transportadas por clase y número de ONU**

**CLASE 1:** la cantidad de materiales y objetos explosivos asciende a 243,13 toneladas. Los explosivos para voladuras tipo A y tipo B identificados con el número ONU 0081 y ONU 0082 son los que se transportan en mayor cantidad y representan el 54,57 % y el 30,83 %. Esto implica que el 85,4 % de las MMPP de clase 1 transportadas se identifican con materiales explosivos para voladuras.

CLASE	ONU	CANTIDAD (t/año)
1	0081	132,68
	0082	74,95
	0331	19,38
	0500	9,97
	0065	5,30
	0241	0,58
	0030	0,27
<b>TOTAL</b>		<b>243,13</b>

Tabla 5. Flujo intracomunitario por carretera. Cantidades de mercancías clase 1

**CLASE 2:** la cantidad de gases asciende a 80.254,52 toneladas. El número ONU 1965, con el que se identifica la mezcla de hidrocarburos gaseosos licuados N.E.P, es el que se transportó en mayor cantidad y representa el 50 % de las MMPP transportadas de esta clase.

CLASE	ONU	CANTIDAD (t/año)
2	1965	40.178,84
	1972	27.220,37
	1073	5960,23
	2187	2109,76
	1977	1882,85
	1006	1286,30
	1072	739,87
	1013	608,26
	1956	100,20
	1978	96,59
	1950	31,55
	1063	28,70
	1061	6,90
	1005	2,41
	1976	1,60
	1078	0,08
1027	0,01	
<b>TOTAL</b>		<b>80.254,52</b>

Tabla 6. *Flujo intracomunitario por carretera. Cantidades de mercancías clase 2*

**CLASE 3:** la cantidad asciende a 2.187.551,05 toneladas. El número ONU 1202, con el que se identifica el gasóleo o combustible para motores diésel o aceite mineral para caldeo ligero, representa el 92,51 % de las cantidades de mercancías peligrosas transportadas de la clase 3. Junto con el ONU 1203, correspondiente al transporte de combustible para motores o gasolina, representan el 98,73 % de la clase 3, lo que pone de manifiesto una clara dominancia del transporte de hidrocarburos.

CLASE	ONU	CANTIDAD (t/año)
3	1202	2.023.774,70
	1203	136.101,52
	1993	11.036,02
	1992	4918,86
	1263	4053,65
	1289	1647,37
	1160	1570,42
	3256	1521,34
	1230	1238,89
	1100	928,22
	2924	159,49
	1866	115,35
	1161	90,72
	1298	74,86

CLASE	ONU	CANTIDAD (t/año)
	1268	39,84
	1208	39,06
	1173	35,24
	1090	30,52
	1294	30,36
	1307	14,84
	1245	14,27
	1292	13,57
	1165	13,44
	1125	13,20
	1170	13,00
	3295	12,46
	2056	8,67
	1123	5,88
	1296	5,64
	1206	3,50
	1197	3,44
	2265	3,12
	1149	2,56
	1247	2,28
	2850	2,25
	2985	2,19
	1154	1,68
	1717	1,52
	1917	1,48
	1126	1,43
	2048	0,95
	3469	0,80
	1219	0,54
	1300	0,46
	1210	0,40
	1133	0,40
	2356	0,22
	3286	0,18
	1193	0,13
	1303	0,05
	1099	0,03
	2554	0,02
	1293	0,01

Tabla 7. Flujo intracomunitario por carretera. Cantidades de mercancías clase 3

**CLASE 4.1:** la cantidad asciende a 626,63 toneladas. El 88,32 % de las cantidades transportadas de materias pertenecientes a esta clase se concentran en los números ONU 1325, que engloba a los líquidos inflamables orgánicos, n.e.p. y aporta el 56,50 % y el ONU 2926 que identifica los líquidos inflamable tóxicos orgánicos n.e.p., que contribuye con el 31,82 %.

CLASE	ONU	CANTIDAD (t/año)
4.1	1325	354,05
	2926	199,40
	3178	59,21
	1869	13,95
	2925	0,02
<b>TOTAL</b>		<b>626,63</b>

Tabla 8. *Flujo intracomunitario por carretera. Cantidades de mercancías clase 4.1*

**CLASE 4.2:** la cantidad asciende a 20,17 toneladas. Se engloban dentro de esta clase solo 2 números ONU de los transportados. El ONU 3088 presenta una clara predominancia que identifica a los sólidos orgánicos que experimenta calentamiento espontáneo y representa el 99,16 % de las cantidades transportadas de esta clase.

CLASE	ONU	CANTIDAD (t/año)
4.2	3088	20,00
	1856	0,17
<b>TOTAL</b>		<b>20,17</b>

Tabla 9. *Flujo intracomunitario por carretera. Cantidades de mercancías clase 4.2*

**CLASE 4.3:** la cantidad asciende a 9,61 toneladas. El transporte de los materiales que al contacto con el agua desprenden gases inflamables se concentran en un 51,61 % en las materias identificadas con el número ONU 2988 con el que se identifican los clorosilanos que reaccionan con el agua, inflamables, corrosivos, n.e.p.

CLASE	ONU	CANTIDAD (t/año)
4.3	2988	4,96
	1295	2,40
	1242	0,89
	3132	0,84
	1428	0,45
	1426	0,07
<b>TOTAL</b>		<b>9,61</b>

Tabla 10. *Flujo intracomunitario por carretera. Cantidades de mercancías clase 4.3*

**CLASE 5.1:** la cantidad asciende a 10.508,83 toneladas. El número de ONU 2015, con que se identifica el peróxido de hidrógeno estabilizado y peróxido de hidrógeno en solución acuosa estabilizada representa el 96,80 % de la cantidad total transportada.

CLASE	ONU	CANTIDAD (t/año)
5.1	2015	10.172,42
	2014	301,24
	1444	28,00
	3098	6,06
	1505	1,10
	1873	0,01
<b>TOTAL</b>		<b>10.508,83</b>

Tabla 11. *Flujo intracomunitario por carretera. Cantidades de mercancías clase 5.1*

**CLASE 5.2:** la cantidad asciende a 83,81 toneladas. El número de ONU 3108, con que se identifica el peróxido orgánico tipo sólido tipo E representa el 99,09 % de la cantidad total transportada.

CLASE	ONU	CANTIDAD (t/año)
5.2	3108	83,05
	3105	0,47
	3107	0,26
	3109	0,03
<b>TOTAL</b>		<b>83,81</b>

Tabla 12. *Flujo intracomunitario por carretera. Cantidades de mercancías clase 5.2*

**CLASE 6.1:** la cantidad asciende a 4030,39 toneladas. El transporte de líquidos tóxicos inflamables orgánicos, n.e.p. identificados con el número ONU 2929 representan 61,93% de las materias transportadas de la clase y es la cantidad más numerosa, seguida de las MMPP con número de ONU 2023 que consiguen el 13,31 % con el que se identifica la epíclorhidrina .

CLASE	ONU	CANTIDAD (t/año)
6.1	2929	2496,18
	2023	536,26
	1738	375,56
	2078	319,00
	3352	176,60
	3426	46,20
	2810	42,60
	1588	11,63
	2876	11,20
	3288	9,88
	3294	2,61
	2664	1,62
	1935	0,80
	1593	0,11
	1564	0,10
2025	0,03	



CLASE	ONU	CANTIDAD (t/año)
	2570	0,01
<b>TOTAL</b>		<b>4030,39</b>

Tabla 13. *Flujo intracomunitario por carretera. Cantidades de mercancías clase 6.1*

**CLASE 6.2:** la cantidad asciende a 7,15 toneladas. El transporte de la clase está representado por un único número ONU, el 3291, con el que se identifican los desechos clínicos, desechos médicos, n.e.p. o desechos médicos regulados, n.e.p.

CLASE	ONU	CANTIDAD (t/año)
6.2	3291	7,15
<b>TOTAL</b>		<b>7,15</b>

Tabla 14. *Flujo intracomunitario por carretera. Cantidades de mercancías clase 6.2*

**CLASE 8:** la cantidad asciende a 335.443,92 toneladas. No siendo la que representa la mayor cantidad de MMPP transportadas, es la que incluye una mayor relación de números ONU. La ONU 2209, que identifica al formaldehído en solución con un mínimo del 25 % de formaldehído, es la que representa la mayor cantidad transportada de esta clase, ya que llega a suponer el 71,78 % del total.

CLASE	ONU	CANTIDAD (t/año)
8	2209	240.798,20
	1830	40.504,90
	1824	32.718,90
	2794	5013,42
	2506	4834,24
	1819	1972,69
	1789	1167,93
	1791	1153,23
	1760	1073,18
	2582	966,74
	3264	888,93
	1719	689,93
	1805	607,42
	2672	564,05
	2031	362,73
	1831	359,95
	2619	317,84
	1823	300,00
	3267	227,63
	1779	180,47
	2967	109,05
	2735	107,29
	1773	73,51
	2734	59,70
3265	47,97	
1759	42,00	
3266	41,95	

CLASE	ONU	CANTIDAD (t/año)
	2796	38,41
	2331	32,00
	2079	31,08
	1908	29,45
	2215	26,00
	1814	13,99
	2790	13,66
	3263	12,00
	1715	10,40
	2922	9,71
	3093	8,09
	1807	7,60
	2686	7,20
	2920	5,30
	1604	4,89
	2795	2,81
	2054	2,40
	3253	1,50
	2531	1,00
	1813	0,83
	1781	0,73
	2218	0,40
	2789	0,20
	1790	0,18
	1903	0,16
	3453	0,05
	1744	0,03
<b>TOTAL</b>		<b>335.443,92</b>

Tabla 15. *Flujo intracomunitario por carretera. Cantidades de mercancías clase 8*

**CLASE 9:** la cantidad asciende a 149.722,21 toneladas. El transporte de las sustancias líquidas peligrosas para el medio ambiente, n.e.p. bajo el número ONU 3082 representa el 71,23 %, y es la cantidad más elevada de las MMPP incluidas en esta clase.

CLASE	ONU	CANTIDAD (t/año)
9	3082	106.647,42
	3077	24.361,32
	3257	18.646,03
	3509	67,40
	3480	0,04
<b>TOTAL</b>		<b>149.722,21</b>

Tabla 16. *Flujo intracomunitario por carretera. Cantidades de mercancías clase 9*

El 87,99 % de la cantidad transportada de clase 7 se corresponde con el número ONU 2916, en el que se incluyen los materiales radiactivos bulto del tipo B(U) no en forma especial no en forma fisiónable o fisiónable exceptuados. Con un porcentaje del 11,70 % se transportó el bulto del tipo A no en forma especial no en forma fisiónable o fisiónable exceptuados, identificados con el número ONU 2915.

CLASE	ONU	CANTIDAD (mCi/año)
7	2916	6.575.000
	2915	874.224,36
	3332	22.806,12
<b>TOTAL</b>		<b>7.472.030</b>

Tabla 17. Cantidad transportada por ONU mercancías peligrosas radiactivas

## Cantidades transportadas entre municipios

### 1. Mercancías peligrosas no radiactivas

Es necesario apuntar que la cantidad que se concluye del tratamiento de los datos sobre las materias transportadas entre municipios (2.678.296,01 t/año), no es coincidente con la cantidad total de materias transportadas (2.768.501,41 t/año). Esta diferencia se justifica por la recepción de cuestionarios en los que aunque se detallaba el municipio de origen y destino, no se indicaba la cantidad transportada o se detalló un municipio se había ido de Galicia.

Con base en la información válida remitida, se concluye que el tránsito entre los municipios de Mugaros y Curtis es por el que mayor cantidad de MMPP no radiactivas transcurren, y llega a representar el 8,95 % de la cantidad total que se cuantifica entre municipios.

El 94,56 % de las cantidades transportadas sobre las que se obtuvo información parten de 3 municipios. En el municipio de A Coruña se iniciaron los recorridos para el transporte del 58,24 % de las cantidades transportadas. Al municipio de Vigo le corresponde el 26,31 %, seguidos en mucha menor proporción por los municipios de Mugaros del que parten el 10,01 %. El resto de los tránsitos se inician en un total de 88 municipios gallegos con un reparto individual del porcentaje en peso inferior al 1 %.

### REPARTO PORCENTUAL DAS CANTIDADES TRANSPORTADAS SEGUNDO MUNICIPIO DE ORIXE

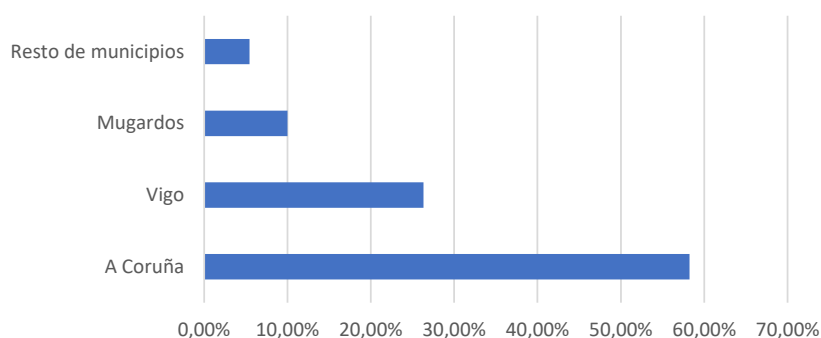


Imagen 2. Porcentaje según el municipio de origen

El 56,29 % de las cantidades transportadas de las que se obtuvo información se reparten entre 18 municipios de destino, teniendo el resto de los 275 municipios gallegos de destino identificados, una

representatividad inferior al 1 %. El municipio de Curtis se identifica como municipio de destino del 9,56 % de las cantidades transportadas, Vigo del 7,71 %, A Coruña del 7,03 %, Becerreá del 5,77 %, Ourense del 4,87 %, Pontevedra del 2,65 %, Ferrol del 2,41 %, Santiago de Compostela del 2,25 %, Lugo del 2,15 %, Boiro del 1,70 %, A Gudiña y Carballo del 1,48 % respectivamente, O Porriño del 1,32 %, Arteixo del 1,30 %, Ribeira 1,24 %, Ribadeo del 1,18 %, Narón 1,17 % y Marín del 1,03 %.

### REPARTICIÓN PORCENTUAL DAS CANTIDADES TRANSPORTADAS SEGUNDO MUNICIPIO DE DESTINO

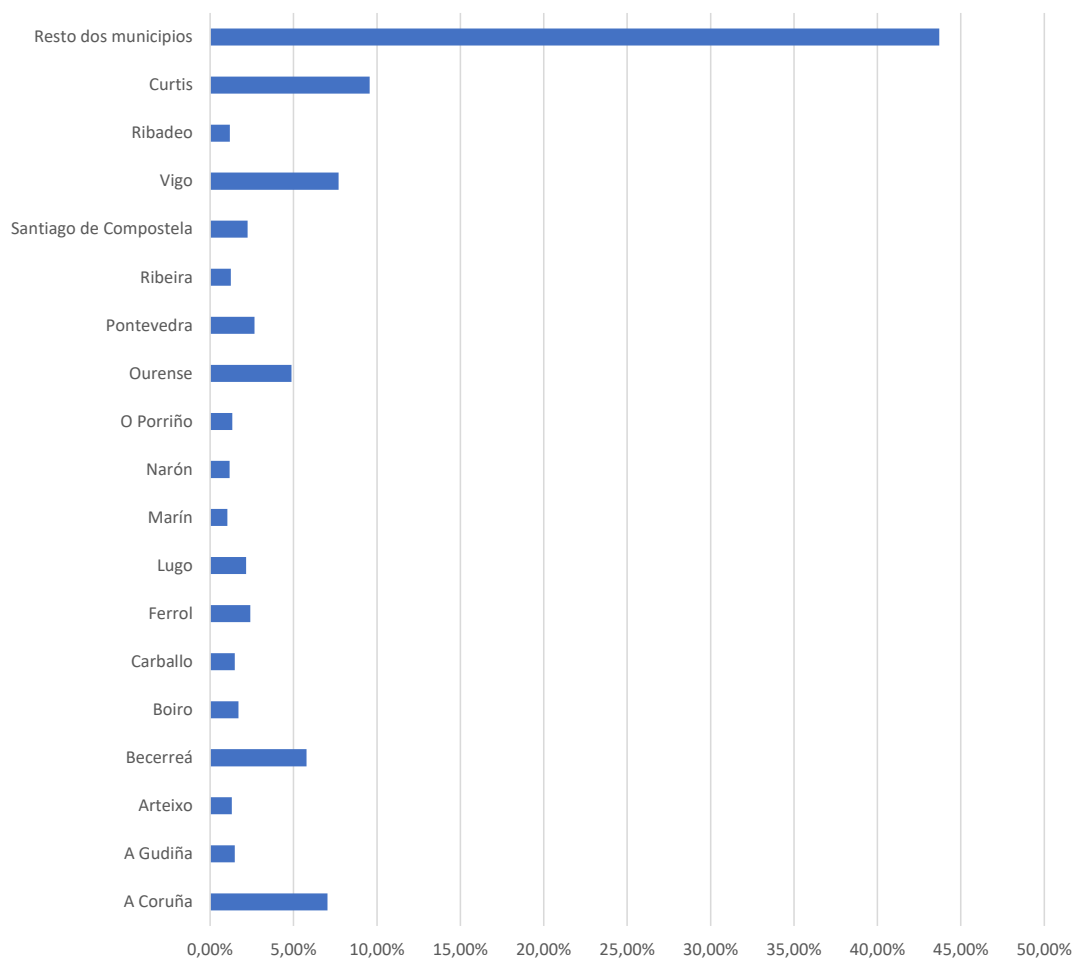


Imagen 3. Porcentaje según el municipio de destino

## **2. Mercancías peligrosas radiactivas**

Al igual que lo comentado en el apartado anterior a partir de la información recibida, se pudo conocer el movimiento entre municipios de un total 7.471.630,88 mCi/año de los 7.472.030,48 mCi/año contabilizados. (Ver anexo IV: tablas de las cantidades transportadas entre municipios).

El 66,92 % de la actividad transportada por las organizaciones consultadas transitan entre los municipios de Sada y Ordes.

El municipio de origen del que parte una mayor cantidad de MMPP radiactivas y el municipio de Sada, seguido de los municipios de Santiago de Compostela y Ordes.

## REPARTICIÓN PORCENTUAL CANTIDADES MMPP RADIOACTIVAS TRANSPORTADAS SEGUNDO MUNICIPIO DE ORIGE

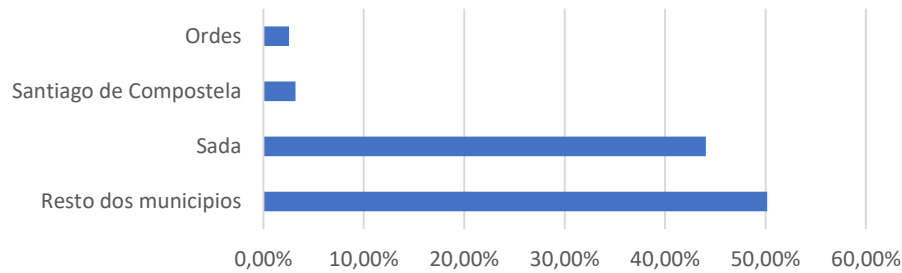


Imagen 4. *Porcentaje según municipio de origen*

El municipio de destino que recibe una mayor cantidad de MMPP radiactivas es el municipio de Ordes, seguido de los municipios de A Coruña, As Pontes de García Rodríguez, Ferrol, Vigo, Narón y Meira.

## REPARTICIÓN PORCENTUAL DA CANTIDADE MMPP RADIOACTIVAS TRANSPORTADAS SEGUNDO MUNICIPIO DE DESTINO

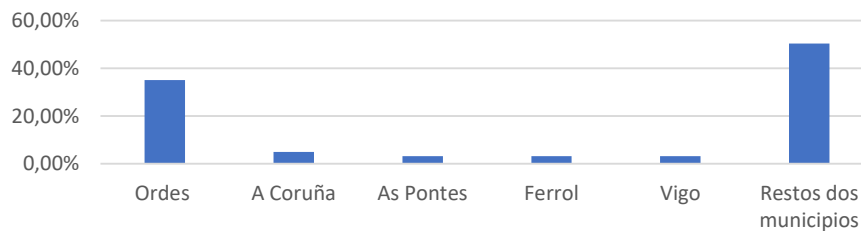


Imagen 5. *Porcentaje según el municipio de origen, mercancías clase 7*

## Cantidades transportadas según el número de ONU entre municipios

Seguidamente se pasa a analizar la relación entre los tránsitos más significativos en cuanto a la cantidad y los números de ONU que contribuyen al cómputo total de las cantidades transportadas.

### 1. Mercancías peligrosas no radiactivas

Tras prestar atención a los números de ONU que integran las cantidades transportadas en los tránsitos más representativos según el municipio de origen y destino y cantidad, se concluye que aunque el número ONU 2209 (formaldehído en solución con un mínimo del 25 % de formaldehído) es el que mayor cantidad transportada representa, el número ONU 1202 (gasóleo o combustible para motores diésel o aceite mineral para caldeo, ligero (punto de inflamación no exceda los 60 °C) es la MMPP que motiva los tránsitos con mayor número de toneladas transportadas/año.

MUNICIPIO ORIGEN	MUNICIPIO DESTINO	ONU	CANTIDAD (t/año)
Mugardos	Curtis	2209	239.731,46
Vigo	Vigo	1202	166.794,08
A Coruña	Becerreá	1202	154.492,24
A Coruña	A Coruña	1202	146.186,10
A Coruña	Ourense	1202	93.018,05
A Coruña	Ferrol	1202	53.330,40
A Coruña	Santiago de Compostela	1202	52.039,56
A Coruña	Lugo	1202	50.782,22
Vigo	O Porriño	1202	32.819,44
A Coruña	Boiro	3082	32.217,77
Vigo	Pontevedra	1202	29.728,94
A Coruña	Arteixo	1202	27.452,54

Tabla 18. Tránsitos y número de ONU que suponen el transporte de mayor número de toneladas/año

Como se expuso en el apartado anterior el tránsito del 94,56 % de las toneladas de MMPP transportadas parten de los municipios de A Coruña, Vigo y Mugardos, razón por la que seguidamente se pasan a detallar los números ONU que integran los portes iniciados en estos municipios.

### **MUNICIPIO DE ORIGEN A CORUÑA**

El número ONU 1202 gasóleo o combustible para motores diésel o aceite mineral para caldeo, ligero (punto de inflamación no exceda los 60 °C) es el que se transporta en mayor cantidad siendo el municipio de origen A Coruña.

ONU	NOMBRE DE LA MATERIA	CANTIDAD (t/año)
1202	Gasóleo o combustible para motores diésel o aceite mineral para caldeo, ligero (punto de inflamación no exceda los 60 °C)	1.375.169,37
1965	Mezcla de hidrocarburos gaseosos licuados, n.e.p. tales como mezclas A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B o C	34.797,83
1203	Combustible para motores o gasolina	72.999,74
3082	Sustancia líquida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.	74.438,78
2187	Dióxido de carbono líquido refrigerado	2.051,66
1824	Hidróxido sódico en solución	123,30
1773	Cloruro férrico anhidro	73,50
1791	Hipocloritos en solución	60,48
3264	Líquido corrosivo, ácido, inorgánico, n.e.p.	28,86
2014	Peróxido de hidrógeno en solución acuosa con un mínimo del 20 %	28,80

ONU	NOMBRE DE LA MATERIA	CANTIDAD (t/año)
	y un máximo del 60 % de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)	
1013	Dióxido de carbono	14,60
3077	Sustancia sólida peligrosa para el medio ambiente, N.E.P	7,95
2794	Acumuladores eléctricos de electrolito líquido ácido	4,96
3509	Embalajes/envases desechados, vacíos, sin limpiar	3,72
3253	Trioxosilicato de disodio	1,50
2031	Ácido nítrico, excepto el ácido nítrico fumante rojo, con más del 70 % ácido nítrico	0,75
1993	Líquido inflamable, n.e.p.	0,40
1950	Aerosoles, asfixiantes	0,18
3291	Desechos clínicos, n.e.p. o desechos (bio)médicos, n.e.p. o desechos médicos regulados, n.e.p.	0,11

Tabla 19. Números de ONU que integran las cantidades transportadas desde el municipio de A Coruña

### MUNICIPIO DE ORIGEN VIGO

El número ONU 1202 gasóleo o combustible para motores diésel o aceite mineral para caldeo, ligero (punto de inflamación no exceda los 60 °C) es el que se transporta en mayor cantidad cuyo municipio de origen es Vigo.

ONU	NOMBRE DE LA MATERIA	CANTIDAD (t/año)
1202	Gasóleo o combustible para motores diésel o aceite mineral para caldeo, ligero (punto de inflamación no exceda los 60 °C)	622.286,10
1203	Combustible para motores o gasolina	61.407,37
1824	Hidróxido sódico en solución	17.713,04
3082	Sustancia líquida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.	2629,20
1993	Líquido inflamable, n.e.p.	112,22
1073	Oxígeno líquido refrigerado	81,13
1263	Pintura (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o productos para pintura (incluye solventes y diluyentes para pinturas)	66,93
3077	Sustancia sólida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.	58,43
2187	Dióxido de carbono líquido refrigerado	58,1
3266	Líquido corrosivo, básico, inorgánico, n.e.p.	41,95
1006	Argón comprimido	37,46
2794	Acumuladores eléctricos de electrolito líquido ácido	24,3
3509	Embalajes/envases desechados, vacíos, sin limpiar	9,91
1760	Líquido corrosivo, n.e.p.	4,73
1268	Destilados de petróleo, n.e.p. o productos de petróleo, n.e.p.	3,47
1965	Mezcla de hidrocarburos gaseosos licuados, n.e.p. tales como mezclas A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B o C	2,44
1005	Amoniaco, anhidro	2,34
1950	Aerosoles, asfixiantes	1,37
1307	Xilenos	1,34
3264	Nitroglicerina en solución alcohólica con más del 1 % pero no más del 5 % de nitroglicerina	0,98
1856	Trapos grasientos	0,17
1956	Gas comprimido, n.e.p.	0,05
1090	Acetona	0,04

ONU	NOMBRE DE LA MATERIA	CANTIDAD (t/año)
3480	Baterías de ión litio (incluidas las baterías poliméricas de ión litio)	0,04
2025	Mercurio, compuesto sólido de n.e.p.	0,03
2922	Líquido corrosivo, tóxico, n.e.p.	0,02
2570	Cadmio, compuesto de	0,01
2796	Ácido sulfúrico con un máximo del 51 % de ácido o electrolito ácido para baterías	0,01

Tabla 20. Números de ONU que integran las cantidades transportadas desde el municipio de Vigo

### MUNICIPIO DE ORIGEN MUGARDOS

El número ONU 2209 (formaldehído en solución con un mínimo del 25 % de formaldehído) es lo que se transporta en mayor cantidad cuyo municipio de origen es Mugardos.

ONU	NOMBRE DE LA MATERIA	CANTIDAD (t/año)
2209	Formaldehído en solución con un mínimo del 25 % de formaldehído.	239.731,46
1972	Metano líquido refrigerado o gas natural líquido refrigerado con alta proporción de metano	27.220,38
1230	Metanol	1224,4
1824	Hidróxido sódico en solución	50,26

Tabla 21. Números de ONU que integran las cantidades transportadas desde el municipio de Mugardos

## 2. Mercancías peligrosas radiactivas

Tras prestar atención a los números de ONU que integran las cantidades transportadas de MMPP radiactivas en los tránsitos más representativos según el municipio de origen y el destino y la cantidad, se concluye que el número de ONU 2916 (materiales radiactivos, bultos del tipo B(o), no fisionables o fisionables exceptuados) es la MMPP que motiva los tránsitos con mayor actividad. El municipio de origen es Sada y el de destino Ordes.

MUNICIPIO ORIGEN	MUNICIPIO DESTINO	ONU	CANTIDAD (mCi/año)
Sada	Ordes	2916	5.000.000,00
Sada	As Pontes de García Rodríguez	2916	450.000,00
Sada	Ferrol	2916	450.000,00
Sada	A Coruña	2916	405.000,00
Santiago de Compostela	Vigo	2915	282.038,00
Santiago de Compostela	A Coruña	2915	195.757,00
Ordes	Vigo	2915	162.110,67
Sada	Meira	2916	135.000,00
Sada	Narón	2916	135.000,00
Ordes	A Coruña	2915	91.356,29

Tabla 22. Tránsitos y número de ONU que suponen el transporte de mayor número de mCi/año

El municipio de origen del que es fuente de origen de la mayor actividad de transporte de MMPP radiactivas es el municipio de Sada. El municipio de destino hasta el que se transportan la mayor cantidad de MMPP radiactivas es el municipio de Ordes.

### Sobre los tránsitos



### **1. Mercancías peligrosas no radiactivas**

El número de ONU 1202 (gasóleo o combustible para motores diésel o aceite mineral para caldeo, ligero (punto de inflamación no exceda los 60 °C) es el que más tránsitos concentra, representado el 36,32 % de los 3590 tránsitos contabilizados a partir de la información recibida, seguido del ONU 1965 (mezcla de hidrocarburos gaseosos licuados, n.e.p. tales como mezclas A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B o C) en el que se concentra el 12,92 % de los tránsitos.

ONU	TRÁNSITOS
1202	1304
1965	464
3082	233
1203	233
2794	180
1824	174
1993	129
3077	95
1263	62
1760	43
2735	25
1805	25
1073	23
3509	22
3264	22
1972	22
1950	22
2619	21
1977	17
1268	16
1791	15
1779	13
2506	12
1307	12
1789	11
3291	10
2967	10
1819	10
1013	10
0081	10
0030	10
3108	9
2014	9
1830	9
3295	8
3178	8

ONU	TRÁNSITOS
2209	8
0082	8
2031	7
1992	7
3267	6
2672	6
1090	6
0500	6
3265	5
2924	5
2922	5
2023	5
1759	5
1719	5
1294	5
3105	4
2187	4
1444	4
1325	4
1210	4
1170	4
1072	4
1006	4
3469	3
3256	3
2582	3
1814	3
1296	3
1173	3
1160	3
1005	3
0241	3
0065	3
3352	2
3266	2
3098	2
3093	2
2929	2
2920	2
2796	2
2790	2
2734	2
2215	2
2079	2

ONU	TRÁNSITOS
1978	2
1956	2
1908	2
1873	2
1866	2
1856	2
1831	2
1813	2
1790	2
1773	2
1738	2
1604	2
1505	2
1289	2
1230	2
1193	2
1161	2
1100	2
1078	2
0331	2
3480	1
3453	1
3426	1
3294	1
3288	1
3286	1
3263	1
3257	1
3253	1
3132	1
3109	1
3107	1
3088	1
2988	1
2985	1
2926	1
2925	1
2876	1
2850	1
2810	1
2795	1
2789	1
2686	1
2664	1

ONU	TRÁNSITOS
2570	1
2554	1
2531	1
2356	1
2331	1
2265	1
2218	1
2078	1
2056	1
2054	1
2048	1
2025	1
2015	1
1976	1
1951	1
1935	1
1917	1
1903	1
1869	1
1823	1
1807	1
1781	1
1744	1
1717	1
1715	1
1593	1
1588	1
1564	1
1428	1
1426	1
1305	1
1303	1
1300	1
1298	1
1295	1
1293	1
1292	1
1247	1
1245	1
1242	1
1219	1
1208	1
1206	1
1197	1

ONU	TRÁNSITOS
1165	1
1154	1
1149	1
1133	1
1126	1
1125	1
1123	1
1099	1
1063	1
1061	1
1027	1

Tabla 23. Número de tránsitos por número de ONU

El 77,32 % de los tránsitos de MMPP radiactivas de las que se recopiló información se corresponde con el número ONU 3332 (materiales radiactivos, bultos del tipo A, en forma especial, no fisionables o fisionables exceptuados).

ONU	TRÁNSITOS
3332	75
2915	8
2916	6
2910	5
2908	3

Tabla 24. Número de tránsitos por número de ONU MMPP radiactivas

El 96,69 % de los tránsitos de los que se obtuvo información se concentran en las clases 3, 8, 2, 9, 1. La clase 3 (líquidos inflamables) es la que concentra el mayor número de tránsitos y llega a representar el 51,50 % de estos.

CLASE	TRÁNSITOS
3	1852
8	667
2	584
9	329
7	97
1	42
6.1	24
9.0	23
5.1	20
5.2	15
4.1	15
6.2	10
4.3	6
4.2	3

Tabla 25. Número de tránsitos por clase

**CLASE 1:** dentro de la clase 1 se contabilizaron 42 tránsitos. El 23,81 % de estos corresponden a los números ONU 0030 y ONU 0081 respectivamente.

CLASE	ONU	TRÁNSITOS
1	0030	10
	0065	3
	0081	10
	0082	8
	0241	3
	0331	2
	0500	6
<b>TOTAL</b>		<b>42</b>

Tabla 26. Número de tránsitos clase 1

**CLASE 2:** el 79,45 % de las MMPP transportadas de la clase se corresponden con el número de ONU 1965 (mezcla de hidrocarburos gaseosos licuados, n.e.p. tales como mezclas A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B o C).

CLASE	ONU	TRÁNSITOS
2	1005	3
	1006	4
	1013	10
	1027	1
	1061	1
	1063	1
	1072	4
	1073	23
	1078	2
	1950	22
	1951	1
	1956	2
	1965	464
	1972	22
	1976	1
	1977	17
	1978	2
2187	4	
<b>TOTAL</b>		<b>584</b>

Tabla 27. Número de tránsitos clase 2

**CLASE 3:** el 70,41 % de las MMPP transportadas de la clase 3 que es la que más tránsitos aglutina, se corresponden con el número de ONU 1202 [gasóleo o combustible para motores diésel o aceite mineral para caldeo, ligero (punto de inflamación no exceda los 60 °C)].

CLASE	ONU	TRÁNSITOS
3	1090	6
	1099	1
	1100	2
	1123	1
	1125	1
	1126	1

CLASE	ONU	TRÁNSITOS
	1133	1
	1149	1
	1154	1
	1160	3
	1161	2
	1165	1
	1170	4
	1173	3
	1193	2
	1197	1
	1202	1304
	1203	233
	1206	1
	1208	1
	1210	4
	1219	1
	1230	2
	1245	1
	1247	1
	1263	62
	1268	16
	1289	2
	1292	1
	1293	1
	1294	5
	1296	3
	1298	1
	1300	1
	1303	1
	1305	1
	1307	12
	1717	1
	1866	2
	1917	1
	1992	7
	1993	129
	2048	1
	2056	1
	2265	1
	2356	1
	2554	1
	2850	1
	2924	5
	2985	1

CLASE	ONU	TRÁNSITOS
	3256	3
	3286	1
	3295	8
	3469	3
<b>TOTAL</b>		<b>1852</b>

Tabla 28. Número de tránsitos clase 3

**CLASE 4.1:** el 53,33 % de las MMPP transportadas de la clase 4.1 se corresponden con el número de ONU 3178 (sólido inflamable inorgánico, n.e.p.).

CLASE	ONU	TRANSITOS
4.1	1325	4
	1869	1
	2925	1
	2926	1
	3178	8
<b>TOTAL</b>		<b>15</b>

Tabla 29. Número de tránsitos clase 4.1

**CLASE 4.2:** dentro de la clase 4.2 solo se contabilizaron 3 tránsitos, de los números ONU 1856 y 3088.

CLASE	ONU	TRÁNSITOS
4.2	1856	2
	3088	1
<b>TOTAL</b>		<b>3</b>

Tabla 30 Número de tránsitos clase 4.2

**CLASE 4.3:** se contabilizan un total de 6 tránsitos dentro de la clase 4.3

CLASE	ONU	TRÁNSITOS
4.3	1242	1
	1295	1
	1426	1
	1428	1
	2988	1
	3132	1
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>

Tabla 31. Número de tránsitos clase 4.3

**CLASE 5.1:** el número ONU 2014 [peróxido de hidrógeno en solución acuosa con un mínimo del 20 % y un máximo del 60 % de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)] es el que más tránsitos imputa.



CLASE	ONU	TRÁNSITOS
5.1	1444	4
	1505	2
	1873	2
	2014	9
	2015	1
	3098	2
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>

Tabla 32. Número de tránsitos clase 5.1

**CLASE 5.2:** el número ONU 3108 (peróxido orgánico sólido tipo E) es el que más tránsitos imputa.

CLASE	ONU	TRÁNSITOS
5.2	3105	4
	3107	1
	3108	9
	3109	1
<b>TOTAL</b>		<b>15</b>

Tabla 33. Número de tránsitos clase 5.2

**CLASE 6.1:** el número ONU 2023 (epiclorhidrina) es el que más tránsitos imputa.

CLASE	ONU	TRÁNSITOS
6.1	1564	1
	1588	1
	1593	1
	1738	2
	1935	1
	2023	5
	2025	1
	2078	1
	2570	1
	2664	1
	2810	1
	2876	1
	2929	2
	3288	1
	3294	1
	3352	2
3426	1	
<b>TOTAL</b>		<b>24</b>

Tabla 34. Número de tránsitos clase 6.1

**CLASE 6.2:** los 10 tránsitos contabilizados en esta clase se concentran en el único número de ONU 3291 (desechos clínicos, n.e.p. o desechos (bio)médicos, n.e.p. o desechos médicos regulados, n.e.p.).

CLASE	ONU	TRÁNSITOS
6.2	3291	10
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>

Tabla 35. Número de tránsitos clase 6.2

**CLASE 8:** el mayor número de tránsitos se corresponden con el número ONU 2784 (plaguicida a base de organofósforo, líquido, inflamable, tóxico, de punto de inflamación inferior a 23 °C) que representa el 26,99 % de los tránsitos de la clase.

CLASE	ONU	TRÁNSITOS
8	1604	2
	1715	1
	1719	5
	1744	1
	1759	5
	1760	43
	1773	2
	1779	13
	1781	1
	1789	11
	1790	2
	1791	15
	1805	25
	1807	1
	1813	2
	1814	3
	1819	10
	1823	1
	1824	174
	1830	9
	1831	2
	1903	1
	1908	2
	2031	7
	2054	1
	2079	2
	2209	8
	2215	2
	2218	1
	2331	1
2506	12	
2531	1	
2582	3	
2619	21	
2672	6	

CLASE	ONU	TRÁNSITOS
	2686	1
	2734	2
	2735	25
	2789	1
	2790	2
	2794	180
	2795	1
	2796	2
	2920	2
	2922	5
	2967	10
	3093	2
	3253	1
	3263	1
	3264	22
	3265	5
	3266	2
	3267	6
	3453	1
<b>TOTAL</b>		<b>667</b>

Tabla 36. Número de tránsitos clase 8

**CLASE 9:** el mayor número de tránsitos se corresponden con el número ONU 3082 (sustancia líquida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.) que representa el 66,19 % de los tránsitos de la clase.

CLASE	ONU	TRÁNSITOS
9	3480	1
	3509	22
	3077	95
	3082	233
	3257	1
<b>TOTAL</b>		<b>352</b>

Tabla 37. Número de tránsitos clase 9

**CLASE 7:** dentro de la clase 7, el 77,32 % de las materias radiactivas transportadas se corresponden con el número ONU 3332 (materiales radiactivos, bultos del tipo A, en forma especial, no fisionables o fisionables exceptuados).

CLASE	ONU	TRÁNSITOS
7	3332	75
	2915	8
	2916	6
	2910	5
	2908	3
<b>TOTAL</b>		<b>97</b>

Tabla 38. Número de tránsitos clase 7

## Sobre los tránsitos entre municipios

En cuanto a mercancías no radiactivas, el mayor número de tránsitos 99 tuvo lugar en el ámbito territorial del municipio de A Coruña, seguido de los 35 que tuvieron lugar entre A Coruña y el municipio de Narón. En ambos casos se correspondieron con el transporte del número de ONU 1202. En el anexo V se detalla el reparto del número de tránsitos entre municipios.

A Coruña es el municipio de origen de un mayor número de tránsitos al contabilizarse 1548 tránsitos lo que supone el 50,44 % del número de tránsitos contabilizados, seguido del municipio de Vigo que con un total de 451 tránsitos supón el 14,70 % de los tránsitos contabilizados. El municipio de Arteixo con el que se asocian 222 tránsitos y el punto de partida con el 7,23 % del total de tránsitos, seguido de los municipios de O Porriño con 105 tránsitos, Padrón con 38 tránsitos, Santiago de Compostela con 34, Pontevedra con 31 tránsitos que suponen el 3,42 %, el 1,24 %, el 1,11 % y el 1,01 % respectivamente. El resto de los tránsitos se reparten en 114 municipios con un porcentaje inferior al 1% del total.

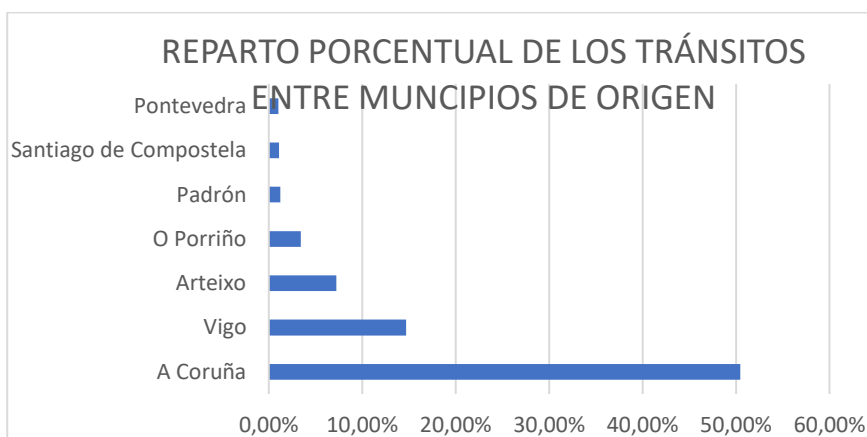


Imagen 6. *Reparto porcentual de los tránsitos de mercancías no radiactivas entre municipios de origen*

Se contabilizaron un total de 289 municipios de destino dentro de la comunidad autónoma gallega. El municipio de A Coruña es el que mayor número de tránsitos como municipio de destino soporta, seguido de los municipios de As Somozas y Mos.



Imagen 7. *Reparto porcentual de los tránsitos de mercancías no radiactivas, según municipios de destino*

En cuanto al transporte de MMPP radiactivas, de los 90 de los que se obtuvo detalle según el municipio de origen, transcurren en el municipio de A Coruña con 44, Vigo con 23 en mucha menor proporción

el número de tránsitos que parten de Sada, Ordes, Santiago de Compostela, Mos, Lugo, Ourense, Tui y Vilar de Barrio.

Tras atender al municipio de destino, cabe indicar que es el municipio de Ordes el que mayor número de tránsitos recibe acogiendo el 10 % de los tránsitos seguido de Santiago de Compostela y A Coruña que son destino respectivamente del 6,67 % de los tránsitos y Lugo y Vigo que son destino respectivamente del 4,44 %, siendo el 67,78 % restante distribuido en cantidades inferiores al 4 % en 48 municipios.

Seguidamente se pasa a analizar la relación entre los números de tránsitos más significativos y los números de ONU que contribuyen al cómputo total de los tránsitos.

Si prestamos atención a los números de ONU que motivan los números de tránsitos más numerosos según el municipio de origen y destino, se concluye que el número de ONU 1202 [gasóleo o combustible para motores diésel o aceite mineral para caldeo, ligero (punto de inflamación no exceda los 60 °C)] y la MMPP que motiva el mayor número de tránsitos y cuyo municipio de origen es A Coruña.

MUNICIPIO ORIGEN	MUNICIPIO DESTINO	ONU	TRÁNSITOS
A Coruña	A Coruña	1202	99
A Coruña	Narón	1202	35
A Coruña	Arteixo	1202	29
A Coruña	Bergondo	1202	29
A Coruña	Ferrol	1202	26
A Coruña	Carballo	1202	24
A Coruña	Melide	1202	22
A Coruña	A Laracha	1202	21
A Coruña	Culleredo	1202	20
A Coruña	Betanzos	1202	19
A Coruña	Curtis	1202	19
A Coruña	Cerceda	1202	18
A Coruña	Cambre	1202	16
Pedrafita do Cebreiro	Sarria	1993	16
A Coruña	Ames	1202	15
O Porriño	Mos	2794	14
A Coruña	Boiro	1202	13
A Coruña	Coristanco	1202	13
A Coruña	Mazaricos	1202	12

Tabla 39. Tránsitos de mercancías no radiactivas más numerosos según ONU y municipios de origen y destino

El mayor número de tránsitos de mercancías radiactivas se genera teniendo como origen A Coruña y destino el municipio de Santiago de Compostela, respecto al tránsito de número ONU 3332 (materiales radiactivos, baja actividad específica (BAE-III), no fisionables o fisionables exceptuados).

MUNICIPIO ORIGEN	MUNICIPIO DESTINO	ONU	TRÁNSITOS
A Coruña	Santiago de Compostela	3332	5

MUNICIPIO ORIGEN	MUNICIPIO DESTINO	ONU	TRÁNSITOS
A Coruña	Antas De Ulla	3332	3
A Coruña	Coristanco	3332	3
A Coruña	Lugo	3332	3
A Coruña	Vimianzo	3332	3
A Coruña	A Coruña	3332	2
A Coruña	Cervo	3332	2
A Coruña	Porto do Son	3332	2
Vigo	Lalín	3332	2
Vigo	Ponteareas	3332	2
Vigo	Vigo	3332	2
A Coruña	Aranga	3332	1
A Coruña	Arteixo	3332	1
A Coruña	Arzúa	3332	1
A Coruña	As Somozas	3332	1
A Coruña	Becerreá	3332	1
A Coruña	Culleredo	3332	1
A Coruña	Curtis	3332	1
A Coruña	Guitiriz	3332	1
A Coruña	Mazaricos	3332	1
A Coruña	Melide	3332	1
A Coruña	Monforte de Lemos	3332	1
A Coruña	Muros	3332	1
A Coruña	Muxía	3332	1
A Coruña	Negreira	3332	1
A Coruña	O Corgo	3332	1
A Coruña	O Pino	3332	1
A Coruña	Oleiros	3332	1
A Coruña	Ordes	2908	1
A Coruña	Ordes	2910	1
A Coruña	Padrón	3332	1
A Coruña	Sarria	3332	1
Lugo	Ordes	2910	1
Mos	Mos	3332	1
Mos	O Porriño	3332	1
Ordes	A Coruña	2915	1
Ordes	Lugo	2915	1
Ordes	Ourense	2915	1
Ordes	Santiago de Compostela	2915	1
Ordes	Vigo	2915	1
Ourense	Ordes	2910	1
Sada	A Coruña	2916	1
Sada	As Pontes de García Rodríguez	2916	1
Sada	Ferrol	2916	1
Sada	Meira	2916	1

MUNICIPIO ORIGEN	MUNICIPIO DESTINO	ONU	TRÁNSITOS
Sada	Narón	2916	1
Sada	Ordes	2916	1
Sada	Pedrafita do Cebreiro	3332	1
Sada	Sada	3332	1
Santiago de Compostela	A Coruña	2915	1
Santiago de Compostela	Ordes	2908	1
Santiago de Compostela	Ordes	2910	1
Santiago de Compostela	Vigo	2915	1
Tui	A Coruña	2915	1
Vigo	A Estrada	3332	1
Vigo	A Guarda	3332	1
Vigo	Agolada	3332	1
Vigo	Arbo	3332	1
Vigo	Barro	3332	1
Vigo	Caldas de Reis	3332	1
Vigo	Mondariz	3332	1
Vigo	Monforte de Lemos	3332	1
Vigo	Mos	3332	1
Vigo	O Grove	3332	1
Vigo	Ordes	2908	1
Vigo	Ordes	2910	1
Vigo	Poio	3332	1
Vigo	Pontevedra	3332	1
Vigo	Silleda	3332	1
Vigo	Valga	3332	1
Vigo	Viana do Bolo	3332	1
Vilar de Barrio	Monforte de Lemos	3332	1

Tabla 40. Tránsitos más numerosos según ONU y municipios de origen y destino de MMPP radiactivas

### Sobre el transporte capilar

El 82,46 % de las cantidades que se identificaron como transporte capilar se corresponde con el número de ONU 1202 [gasóleo o combustible para motores diésel o aceite mineral para caldeo, ligero (punto de inflamación no exceda los 60 °C)], el 9,87 % con el número de ONU 1203 (combustible para motores o gasolina) y el 2,44 % 1965 (mezcla de hidrocarburos gaseosos licuados, n.e.p. tales como mezclas A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B o C) que ponen de manifiesto la importante relación del transporte de hidrocarburos con el transporte capilar.

El número ONU 3082 (sustancia líquida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.) representa el 5,20 % del transporte capilar. El resto de los números ONU identificados como MMPP objeto de transporte capilar tienen una escasa representatividad, ya que representan una cantidad inferior al 1 % con respecto al total.

ONU	CANTIDAD (t/año)
1202	989.786,73
1203	118.460,90

ONU	CANTIDAD (t/año)
3082	62.456,66
1965	29.241,09
1263	180,80
1791	53,30
1073	51,21
1993	26,49
3178	22,50
2672	13,24
1268	4,76
1444	4,00
2014	3,32
1760	2,79
1307	2,43
3264	1,40
<b>TOTAL</b>	<b>1.200.311,62</b>

Tabla 41. *Cantidades transporte capilar según ONU*

El mayor número de transportes capilares se corresponden con el servicio de suministro del número ONU 1965 (mezcla de hidrocarburos gaseosos licuados, n.e.p. tales como mezclas A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B o C) que supone el 42,89 % de los 991 tránsitos que se identificaron como transporte capilar.

El 31,28 % de los tránsitos se corresponden con el número de ONU 1202 [gasóleo o combustible para motores diésel o aceite mineral para caldeo, ligero (punto de inflamación no exceda los 60 °C)].

Toda vez que el número de ONU 1203 (combustible para motores o gasolina) representa el 17,66 % de los tránsitos, así como los porcentajes anteriormente expuestos, se pone de manifiesto que el mayor número de tránsitos capilares están asociados con la distribución de hidrocarburos.

ONU	TRÁNSITOS
1965	425
1202	310
1203	175
1263	22
3082	19
1993	10
1268	9
1307	7
1760	4
3178	2
1791	2
1073	2
3264	1
2672	1
2014	1
1444	1
<b>TOTAL</b>	<b>991</b>

Tabla 42. *Cantidades transporte capilar según ONU*



## Sobre la tipología de vehículos

### **1. Mercancías peligrosas no radiactivas**

La información remitida identifica los siguientes tipos de vehículos empleados para el transporte de MMPP no radiactivas:

#### **CAMIÓN CISTERNA**

Es el tipo de vehículo en el que se contabilizaron 1857 tránsitos y se transportan 37 números de ONU de los que se obtuvo información, que suponen el 95,56 % de las cantidades que integran el flujo de MMPP analizado. El número de ONU 1202 es el que se transporta en mayor cantidad y supone el 75,13 % de las cantidades transportadas en camión cisterna.

ONU	CANTIDAD (t/año)
1202	1.974.408,93
2209	240.798,20
1203	134.432,05
3082	94.262,01
1830	40.327,76
1972	27.220,37
1965	22.269,56
1824	21.792,38
3257	18.646,03
2015	10.172,42
1824	9615,33
1993	7694,72
2506	4305,72
1073	2964,23
1992	2387,62
2187	2109,76
1819	1968,19
1289	1594,96
3256	1521,34
1977	1401,62
1230	1224,40
1789	1158,30
1791	980,18
2582	964,14
1719	650,90
3264	594,40
2672	496,60
1013	423,60
1831	355,15
2078	319,00
1805	213,46
3267	200,48
2031	190,08
1805	117,98

ONU	CANTIDAD (t/año)
1978	96,59
1908	27,90

Tabla 43. Cantidades transportadas en camión cisterna según el número ONU

### CAMIÓN CON REMOLQUE

Fue el tipo de vehículo empleado en 170 tránsitos. Los 39 números ONU transportados en camión con remolque representa una cantidad por debajo del 1 % de la totalidad de las cantidades transportadas. El número ONU 1202 [gasóleo o combustible para motores diésel o aceite mineral para caldeo, ligero (punto de inflamación no exceda los 60 °C)] es el que se transporta en mayor cantidad seguido del número ONU 2794 (acumuladores eléctricos de electrólito líquido ácido).

ONU	CANTIDAD (t/año)
1202	9979,68
2794	1317,09
3077	164,99
1263	134,98
0081	132,68
1866	115,35
0082	74,95
1993	50,28
3082	50,19
2014	35,73
3178	24,37
3266	19,76
0331	19,38
1444	16,00
2790	13,54
2672	13,24
2876	11,20
0500	9,97
2922	9,50
2735	7,98
1203	6,75
0065	5,30
1268	4,63
3509	3,82
3264	3,66
1760	3,63
1950	3,52
1013	3,24
1307	0,71
0241	0,58
2924	0,58
1219	0,54
1814	0,36

ONU	CANTIDAD (t/año)
0030	0,27
3105	0,14
3265	0,12
3291	0,11
1210	0,10
1789	0,06

Tabla 44. Cantidades transportadas en camión con remolque según el número ONU

### CAMIÓN RÍGIDO

Fue el tipo de vehículo empleado en 601 tránsitos.

Los 60 números ONU transportados en camión rígido representa 2,03 % de la totalidad de las cantidades transportadas. El número ONU 1202 [gasóleo o combustible para motores diésel o aceite mineral para caldeo, ligero (punto de inflamación no exceda los 60 °C)] es el que se transporta en mayor cantidad seguido del número ONU 3077 (sustancia sólida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p..).

ONU	CANTIDAD (t/año)
1202	37.549,39
3077	6498,85
1263	3281,38
3082	2555,55
2794	1684,70
1006	1248,84
1072	704,89
1824	384,10
1977	328,73
1993	291,70
1791	173,05
1805	137,24
2014	130,07
1956	100,15
1779	85,08
1773	73,50
2967	55,62
1760	50,57
3264	48,73
1965	47,34
3509	46,70
3265	32,36
1719	31,90
1268	30,37
3178	22,50
3088	20,00
1950	15,18
3267	12,67

ONU	CANTIDAD (t/año)
1814	12,33
1307	11,78
3295	7,01
3291	6,72
2672	6,16
2031	6,09
1090	5,76
1203	5,51
1831	4,80
3093	4,47
1830	4,40
1789	3,81
1197	3,44
2582	2,60
2920	2,42
1819	1,50
3253	1,50
2924	1,46
1325	1,15
3469	0,80
1813	0,38
3105	0,33
3098	0,29
1856	0,17
1903	0,16
1210	0,13
1005	0,07
1170	0,04
3480	0,04
1293	0,01
2570	0,01
2796	0,01

Tabla 45. *Cantidades transportadas en camión rígido según el número ONU*

### FURGONETA

Los 34 números ONU transportados en furgoneta representa una cantidad por debajo del 1 % de la totalidad de las cantidades transportadas. El número ONU 3082 (sustancia líquida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.) es el que se declara transportar en mayor cantidad seguido del número ONU 1006 (argón comprimido).

Fue el tipo de vehículo empleado en 94 tránsitos.

ONU	CANTIDAD (t/año)
3082	83,08

ONU	CANTIDAD (t/año)
1006	37,46
1072	34,98
2794	18,74
1263	8,22
1123	5,88
2735	4,50
1992	4,00
1993	2,97
1005	2,34
3264	2,22
1760	0,85
1781	0,73
1824	0,49
1300	0,46
1268	0,44
1950	0,44
1133	0,40
3291	0,32
1789	0,23
2922	0,20
2735	0,20
1790	0,18
3178	0,18
1210	0,17
1090	0,12
3264	0,12
1078	0,08
3077	0,07
1193	0,06
1956	0,05
1170	0,04
2025	0,03
1873	0,01

Tabla 46. Cantidades transportadas en furgoneta según el número ONU

## TRAILER

Fue el tipo de transporte empleado por 405 tránsitos. Los 100 números ONU transportados en tráiler representa 2,22 % de la totalidad de las cantidades transportadas. El número ONU 3077 (sustancia sólida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.) es el más transportado en este tipo de vehículo.

ONU	CANTIDAD (t/año)
3077	17.647,12
3082	8529,10
1965	6724,32
2794	3198,29
1073	2996,00
1993	2817,25
1992	2527,24
2929	2496,18
1203	1657,20
1760	972,76
1263	629,07
2506	528,52
1325	352,90
1823	300,00
3264	239,70
1824	204,06
2926	199,40
1013	181,42
3352	176,60
1830	172,74
2031	166,56
2924	157,44
1805	137,04
2014	99,33
1779	95,39
1298	74,86
2967	53,43
1289	52,41
2810	42,60
1208	39,06
1063	28,70
1950	27,76
1090	24,65
1294	23,56
3266	22,19
3509	16,88
3265	15,13
1230	14,49
1245	14,27
1869	13,95
1292	13,57
1165	13,44
1125	13,20
1170	12,93

ONU	CANTIDAD (t/año)
3178	12,16
1588	11,63
3267	10,77
1715	10,40
3288	9,88
2056	8,67
1807	7,60
1719	7,13
1061	6,90
3098	5,77
1789	5,53
3295	5,45
2988	4,96
1268	4,41
3093	3,62
1206	3,50
2265	3,12
1819	3,00
2920	2,88
2795	2,81
1604	2,73
3294	2,61
1149	2,56
1295	2,40
2054	2,40
1307	2,36
1247	2,28
2985	2,19
1154	1,68
1976	1,60
1717	1,52
1917	1,48
1126	1,43
2531	1,00
2048	0,95
1242	0,89
3132	0,84
1935	0,80
1428	0,45
1813	0,45
2218	0,40
2735	0,33
2356	0,22
2789	0,20

ONU	CANTIDAD (t/año)
3286	0,18
2790	0,12
1593	0,11
1296	0,09
1193	0,08
3453	0,05
1099	0,03
1744	0,03
2554	0,02
2925	0,02
1027	0,01
1773	0,01

Tabla 47. *Cantidades transportadas en tráiler según el número ONU*

## **2. Mercancías peligrosas radiactivas**

Todos los flujos de sustancias radiactivas de los que se reportó información identifican la furgoneta como el tipo de vehículo para su transporte.

### **Sobre la tipología de los recipientes**

A la hora de analizar la información recibida respecto al tipo de recipientes en los que se transportaron las MMPP sobre las que se reportó información, cabe comentar que en el caso de las MMPP no radiactivas solo se obtuvo información en referencia a 2.201.347,27 t/año transportadas.

#### **1. Mercancías peligrosas no radiactivas**

La cisterna fue el tipo de recipiente mayoritariamente empleado en el transporte de este tipo de mercancías, ya que de este modo se transportó el 97,28 % de las toneladas de MMPP para las que se obtuvo información sobre la tipología de recipiente. El número de ONU 1202 supuso el 68,40 % de la cantidad de MMPP transportada en cisterna.

TIPO RECIPIENTE	CANTIDAD
Cisterna	2.141.430,32
Contenedor	12.513,23
Sacos	336,74
Bidones	11.015,45
Recipientes a presión	3037,66
Otros	33.013,87
<b>TOTAL</b>	<b>2.201.347,27</b>

Tabla 48. *Cantidades transportadas según el tipo de recipiente*

#### **2. Mercancías peligrosas radiactivas**

Los bultos del Tipo B(u), no fisionables o fisionables exceptuados representan una importante actividad sobre el total de las muestras (87,87 %).



TIPO DE BULTO	CANTIDAD (mCi/año)
Bultos del tipo A, no en forma especial, no fisionables o fisionables exceptuados.	874.224,36
Bultos del tipo B(u), no fisionables o fisionables exceptuados	6.575.000,00
Bultos del tipo A, en forma especial, no fisionables o fisionables exceptuados	22.806,12
<b>TOTAL</b>	<b>7.472.030,48</b>

Tabla 49. Cantidades transportadas según el tipo de bulto sustancias radiactivas

Se detalla a continuación el número de tránsitos según la tipología de recipiente que se pudo concluir de la información facilitada.

### **1. Mercancías peligrosas no radiactivas**

A partir de los tránsitos sobre los que se detalló la tipología de recipiente se concluye que la cisterna es el recipiente con el que se realiza un mayor número de tránsitos y coincide con la tipología de recipiente con el que se transporta una mayor cantidad de MMPP.

TIPO RECIPIENTE	TRÁNSITOS
Cisterna	1909
Contenedor	338
Sacos	27
Bidones	290
Recipientes a presión	33
Otros	387
<b>TOTAL</b>	<b>2984</b>

Tabla 50: número de tránsitos según el tipo de recipiente

### **2. Mercancías peligrosas radiactivas**

El 77,32 % de los tránsitos de la actividad radiactiva se transportan como bultos del tipo A, en forma especial, no fisionables o fisionables exceptuados.

Aunque que los bultos del tipo B (u), no fisionables o fisionables exceptuados representan una importante actividad sobre el total de la muestra (88 %) no suponen una presencia importante en carretera, y generan una pequeña cantidad de desplazamientos, justificados por las especiales condiciones de funcionamiento de las instalaciones evaluadas de medición de densidad y humedad de suelos con las que se relaciona (ONU 2916).

Por el contrario los bultos del tipo A, en forma especial, no fisionables o fisionables exceptuados que menor actividad representa (0,45 %) son los que propician un mayor número de tránsitos.

TIPO RECIENTE	TRÁNSITOS
Bultos exceptuados-embalajes/envases vacíos	3
Materiales radioactivos, bultos exceptuados-cantidades limitadas de materiales	5
Bultos del tipo A, no en forma especial, no fisionables o fisionables exceptuados.	8
Bultos del tipo B(u), no fisionables o fisionables exceptuados	6
Bultos del tipo A, en forma especial, no fisionables o fisionables exceptuados	75
<b>TOTAL</b>	<b>97</b>

Tabla 51. Número de tránsitos según el tipo de bulto de sustancias radiactivas

## Sobre los tramos de tránsito

### 1. Mercancías peligrosas no radiactivas

Se obtuvo información detallada de 3121 tránsitos de los cuales 1101 tienen como vía de origen de destino las principales carreteras de la comunidad autónoma. (Ver anexo VII: Cantidades transportadas por tramo y número ONU).

Si atendemos a la cantidad de MMPP transportada por tramo, cabe señalar que la autovía del Noroeste A-6 es la vía de comunicación que más cantidad de MMPP transportadas soporta, seguido del tramo de AP-9-A Coruña/A Barcala-Maceda que conecta con la A 6- autovía del Noroeste, y recae en ambos casos en el transporte del número ONU 1202 en cisterna.

El ONU 1202 (gasóleo o combustible para motores diésel o aceite mineral para caldeo, ligero (punto de inflamación no exceda los 60 °C) y el ONU 2209 (formaldehído en solución con un mínimo del 25 % de formaldehído) son los que representa el transporte de MMPP en los 10 tramos por los que transita un mayor número t/año. Los tránsitos más relevantes del ONU 1202 transcurrieron íntegramente por autopista, situación que difiere en el caso del ONU 2209. (Ver anexo VII: Cantidades transportadas por tramo y número ONU).

VÍA DE ORIGEN	VÍA DE DESTINO	ONU	CANTIDAD (t/año)
A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	1202	254.997,51
AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-MACEDA	A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	1202	248.547,07
A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	AC-230 MONTESALGUEIRO (N-VI)-CURTIS (DEPUT)	2209	239.731,46
AC-230 MONTESALGUEIRO (N-VI)-CURTIS (DEPUT)	C3201 ESTACIÓN DE CURTIS A CARREGAL Y GORXA	2209	239.731,46
VG-1.2 VILAR DO COLO (POLÍG. INDUSTRIAL)-MUGARDOS (DEPUT)	AP-9 FENE-GUÍSAMO	2209	239.540,00
AP-9 FENE-GUÍSAMO	A-6 AUTOVIA DEL NOROESTE	2209	239.540,00
AC-10 PUERTO DE OZA-TUNEL DE EIRÍS-AVENIDA SALVADOR DE MADARIAGA-AVENIDA DE SAN CRISTÓBAL	AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-MACEDA	1202	174.218,93
AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-ORDES	AP-9 ORDES-SANTIAGO	1202	158.529,58

VÍA DE ORIGEN	VÍA DE DESTINO	ONU	CANTIDAD (t/año)
AC-10 PUERTO DE OZA-TÚNEL DE EIRÍS-AVENIDA SALVADOR DE MADARIAGA-AVENIDA DE SAN CRISTÓBAL	AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-ORDES	1202	123.199,00
AP-9 ORDES-SANTIAGO	AP-53 ALTO DE SANTO DOMINGO (DOZÓN)-CEA	1202	107.801,25

Tabla 52. Tramos de carretera autopista/autovía que soportan el tránsito de mayor cantidad de MMPP.

Los tramos que transcurren entre Mugardos y Curtis se sitúan en tercer lugar en orden de relevancia en cuanto a las cantidades que circulan, y se concretan en el ONU 2209.

Si atendemos a las principales carreteras de comunicación de Galicia, se detalla el tránsito de los números ONU que se identifican como la única vía de origen y destino.

#### A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE

ONU	NOMBRE DE LA MATERIA
1202	Gasóleo o combustible para motores diésel o aceite mineral para caldeo, ligero (punto de inflamación no exceda los 60 °C)
1203	Combustible para motores o gasolina
1263	Pintura (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o productos para pintura (incluye solventes y diluyentes para pinturas)
1268	Destilados de petróleo, n.e.p. o productos de petróleo, n.e.p.
1307	Xilenos
1760	Líquido corrosivo, n.e.p.
1819	Aluminato sódico en solución
1824	Hidróxido sódico en solución
1972	Metano líquido refrigerado o gas natural líquido refrigerado con alta proporción de metano
1993	Líquido inflamable, n.e.p.
2014	Peróxido de hidrógeno en solución acuosa con un mínimo del 20 % t un máximo del 60 % de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)
2031	Ácido nítrico, excepto el ácido nítrico fumante rojo, con más del 70 % ácido nítrico
2187	Dióxido de carbono líquido refrigerado
2735	Aminas líquidas, corrosivas, n.e.p. o poliaminas líquidas, corrosivas, n.e.p.
2790	Ácido acético en solución con un mínimo del 50 % y un máximo del 80 %, en masa, de ácido
2794	Acumuladores eléctricos de electrolito líquido ácido
3077	Substancia sólida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.
3082	Substancia líquida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.
3178	Sólido inflamable inorgánico, n.e.p.
3256	Líquido a temperatura elevada, inflamable, n.e.p., con un punto de inflamación superior a 60 °C, a una temperatura igual o superior al momento de inflamación e inferior a 100 °C
3264	Líquido corrosivo, ácido, inorgánico, n.e.p.
3509	Embalajes/envases desechados, vacíos, sen limpiar

Tabla 53. Números ONU que transitan cos que se identifica como vía de origen y destino a A-6

**AP-9 AUTOVÍA DEL CANTÁBRICO**

ONU	NOMBRE DE LA MATERIA
1073	Oxígeno líquido refrigerado
1202	Gasóleo o combustible para motores diésel o aceite mineral para caldeo, ligero (punto de inflamación no exceda los 60 °C)
1203	Combustible para motores o gasolina
1972	Metano líquido refrigerado o gas natural líquido refrigerado con alta proporción de metano
2794	Acumuladores eléctricos de electrolito líquido ácido
3291	Desechos clínicos, n.e.p. o desechos (bio)médicos, n.e.p. o desechos médicos regulados, n.e.p.
3509	Embalajes/envases desechos, vacíos, sin limpiar

Tabla 54. *Números ONU que transitan con los que se identifica como vía de origen y destino a AP-9*

**A-52 AUTOVÍA RÍAS BAJAS**

ONU	NOMBRE DE LA MATERIA
1133	Nitrito de amilo
1170	Etanol (alcohol etílico) o etanol en solución (alcohol etílico en solución)
1193	Etilmetilcetona (metiletilcetona)
1202	Gasóleo o combustible para motores diésel o aceite mineral para caldeo, ligero (punto de inflamación no exceda los 60 °C)
1210	Tinta de imprenta, inflamable o materiales relacionados con la tinta de imprenta (incluido diluyente de tinta de imprenta o producto reductor), inflamables
1263	Pintura (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o productos para pintura (incluye solventes y diluyentes para pinturas)
1268	Destilados de petróleo, n.e.p. o productos de petróleo, n.e.p.
1307	Xilenos
1760	Líquido corrosivo, n.e.p.
1993	Líquido inflamable, n.e.p.
2078	Disocianato de tolueno
2735	Aminas líquidas, corrosivas, n.e.p. o poliaminas líquidas, corrosivas, n.e.p.
2794	Acumuladores eléctricos de electrolito líquido ácido
2922	Líquido corrosivo, tóxico, n.e.p.
3077	Sustancia sólida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.
3082	Sustancia líquida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.
3352	Plaguicida piretroideo, líquido, tóxico

Tabla 55. *Números ONU que transitan con los que se identifica como vía de origen y destino la A-52*

**A-8 AUTOVÍA DEL CANTÁBRICO**

ONU	NOMBRE DE LA MATERIA
1993	Líquido inflamable, n.e.p.
1202	Gasóleo o combustible para motores diésel o aceite mineral para caldeo, ligero (punto de inflamación no exceda los 60 °C)
1263	Pintura (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o productos para pintura (incluye solventes y diluyentes para pinturas)

ONU	NOMBRE DE LA MATERIA
1268	Destilados de petróleo, n.e.p. o productos de petróleo, n.e.p.
1307	Xilenos
2794	Acumuladores eléctricos de electrolito líquido ácido
3082	Sustancia líquida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.

Tabla 56. *Números ONU que transitan con los que se identifica como vía de origen y destino a A-8*

#### **A-54/A-6 AUTOVÍA SANTIAGO-LUGO/AUTOVÍA DEL NOROESTE**

ONU	NOMBRE DE LA MATERIA
1819	Aluminato sódico en solución

Tabla 57. *Números ONU que transitan con los que se identifica como vía de origen y destino a A-54/A6*

#### **AP-53/AG-53 AUTOPISTA CENTRAL DE GALICIA SANTIAGO-DOZÓN**

ONU	NOMBRE DE LA MATERIA
1073	Oxígeno líquido refrigerado
1950	Etanol (alcohol etílico) o etanol en solución (alcohol etílico en solución)
1972	Etilmetilcetona (metiletilcetona)
1202	Gasóleo o combustible para motores diésel o aceite mineral para caldeo, ligero (punto de inflamación no exceda los 60 °C)
1263	Pintura (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o productos para pintura (incluye solventes y diluyentes para pinturas)
1294	Acumuladores eléctricos de electrolito líquido ácido
2031	Ácido nítrico, excepto el ácido nítrico fumante rojo, con más del 70 % ácido nítrico
2672	Amoníaco en solución acuosa de densidad relativa comprendida entre 0,880 y 0,957 a 15 °C, con más del 10 % pero no más del 35 % de amoníaco
2794	Acumuladores eléctricos de electrolito líquido ácido
2920	Líquido corrosivo inflamable, n.e.p.
3077	Sustancia sólida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.
3082	Sustancia líquida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.
3264	Líquido corrosivo, ácido, inorgánico, n.e.p.

Tabla 58. *Números ONU que transitan con los que se identifica como vía de origen y destino la AP-53*

#### **AG-11 AUTOVÍA DEL BARBANZA**

ONU	NOMBRE DE LA MATERIA
1005	Amoníaco, anhidro
1760	Líquido corrosivo, n.e.p.
1791	Hipocloritos en solución
1824	Hidróxido sódico en solución
1903	Desinfectante líquido corrosivo, n.e.p.
1993	Líquido inflamable, n.e.p.
2031	Ácido nítrico, excepto el ácido nítrico fumante rojo, con más del 70 % ácido nítrico
2794	Acumuladores eléctricos de electrolito líquido ácido
3082	Sustancia líquida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.

Tabla 59. *Números ONU que transitan con los que se identifica como vía de origen y destino la AG-11*

**AG-55 AUTOPISTA A CORUÑA-CARBALLO**

ONU	NOMBRE DE LA MATERIA
1202	Gasóleo o combustible para motores diésel o aceite mineral para caldeo, ligero (punto de inflamación no exceda los 60 °C)

Tabla 60. Números ONU que transitan con los que se identifica como vía de origen y destino la AG-55

**AG-64 AUTOVÍA FERROL-VILALBA**

ONU	NOMBRE DE LA MATERIA
1819	Aluminato sódico en solución

Tabla 61. Números ONU que transitan con los que se identifica como vía de origen y destino la AG-64

**AG-31 AUTOVÍA OURENSE-CELANOVA**

ONU	NOMBRE DE LA MATERIA
2794	Acumuladores eléctricos de electrolito líquido ácido

Tabla 62. Números ONU que transitan con los que se identifica como vía de origen y destino la AG-31

**AG-41 AUTOVÍA DE O SALNÉS**

ONU	NOMBRE DE LA MATERIA
1073	Oxígeno líquido refrigerado

Tabla 63. Números ONU que transitan con los que se identifica como vía de origen y destino la AG-41

**AG-57 AUTOPISTA PUXEIROS-VAL MIÑOR**

ONU	NOMBRE DE LA MATERIA
1202	Gasóleo o combustible para motores diésel o aceite mineral para caldeo, ligero (punto de inflamación no exceda los 60 °C)
1073	Oxígeno líquido refrigerado

Tabla 64. Números ONU que transitan con los que se identifica como vía de origen y destino la AG-57

**2. Mercancías peligrosas radiactivas**

Los tramos por los que se transporta más actividad son los que se reflejan en la siguiente tabla.

VÍA DE ORIGEN	VÍA DE DESTINO	ONU	CANTIDAD (mCi/año)
N-VI L. P. LUGO-A CORUÑA ACC. AG-55	C1703 DE O ESPÍRITO SANTO A FRAIS	2916	5.000.000,00
C1703 DE O ESPÍRITO SANTO A FRAIS	AP-9 GUÍSAMO/STA.MARTA-ORDES	2916	5.000.000,00
AP-9 GUÍSAMO/STA.MARTA-ORDES	AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	2916	5.000.000,00
AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	AC-409 ORDES NORTE (N-550)-CERCEDA (GLORIETA PARQUE ACUÁTICO)	2916	5.000.000,00
N-VI L. P. LUGO-A CORUÑA ACC. AG-55	AP-9 MIÑO-A CORUÑA	2916	405.000,00
AP-9 MIÑO-A CORUÑA	N-550 A CORUÑA-TUI	2916	405.000,00
N-550 A CORUÑA-TUI	AC-415 A CORUÑA (RONDA DE OUTEIRO)-MEICENDE (LÍM. CONCELLO)	2916	405.000,00
AC-408 ORDES ESTE (AC-524)-POLÍGONO INDUSTRIAL DE ORDES (N-	AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	2915	382.429,36

VÍA DE ORIGEN	VÍA DE DESTINO	ONU	CANTIDAD (mCi/año)
550)			
AP-9 SANTIAGO-PADRÓN	AP-9 PONTEVEDRA-VIGO/PUXEIROS	2915	282.038,00
AP-9 ORDES-SANTIAGO	AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-ORDES	2915	195.757,00
AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	AP-9 ORDES-PADRÓN	2915	162.110,67
AP-9 ORDES-PADRÓN	AP-9 PONTECESURES-PONTEVEDRA	2915	162.110,67
AP-9 PONTECESURES-PONTEVEDRA	AP-9 PONTEVEDRA-VIGO/PUXEIROS	2915	162.110,67
AP-9 PONTEVEDRA-VIGO/PUXEIROS	AG-57 BAIONA (PO-552) - SABARÍS (PO-552)	2915	162.110,67
N-VI L. P. LUGO-A CORUÑA ACC. AG-55	AP-9 FENE-GUÍSAMO	2916	135.000,00
AP-9 FENE-GUÍSAMO	FE-11 LA TRINCHERA-EL PONTO	2916	135.000,00
N-VI L. P. LUGO-A CORUÑA ACC. AG-55	C0105 CORTIÑÁN A VILACOVA	2916	135.000,00
C0105 CORTIÑÁN A VILACOVA	A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	2916	135.000,00
A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	2916	135.000,00
A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	N-640 L. P. ASTURIAS-LU/INT. N-642 L. P. LUGO-PONTEVEDRA	2916	135.000,00
N-640 L. P. ASTURIAS-LU/INT. N-642 L. P. LUGO-PONTEVEDRA	LU-P-3006 MEIRA (N-640)-FONMIÑÁ (LU-122)	2916	135.000,00
AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	AP-9 ORDES-SANTIAGO	2915	93.991,34
AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	N-550 A CORUÑA-TUI	2915	91.356,29
N-550 A CORUÑA-TUI	AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-ORDES	2915	91.356,29
AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-ORDES	AC-11 A CORUÑA (CUATRO CAMINOS)-PEDRALONGA	2915	91.356,29
AC-11 A CORUÑA (CUATRO CAMINOS)-PEDRALONGA	AC-12 PEDRALONGA-PUENTE DE PASAJE	2915	91.356,29
AP-9 ORDES-SANTIAGO	AG-53 ALTO DE SANTO DOMINGO (AP-53)-L. P. OURENSE	2915	64.132,19
AG-53 ALTO DE SANTO DOMINGO (AP-53)-L. P. OURENSE	A-52 AUTOVÍA RÍAS BAIXAS	2915	64.132,19
A-52 AUTOVÍA RÍAS BAIXAS	N-525 OURENSE-SANTIAGO DE COMPOSTELA	2915	64.132,19

Tabla 65. Vías de origen de destino con mayor tránsito de actividad sustancias radiactivas

A continuación se pasan a reflejar los tránsitos para cada número de ONU de MMPP radiactivas:



**ONU 2915** (materiales radiactivos, bultos del tipo A, no en forma especial, no fisionables o fisionables exceptuados)

VÍA DE ORIGEN	VÍA DE DESTINO	ONU	CANTIDAD (mCi/año)
AC-408 ORDES ESTE (AC-524)-POLÍGONO INDUSTRIAL DE ORDES (N-550)	AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	2915	382.429,36
AP-9 SANTIAGO-PADRÓN	AP-9 PONTEVEDRA-VIGO/PUXEIROS	2915	282.038,00
AP-9 ORDES-SANTIAGO	AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-ORDES	2915	195.757,00
AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	AP-9 ORDES-PADRÓN	2915	162.110,67
AP-9 ORDES-PADRÓN	AP-9 PONTECESURES-PONTEVEDRA	2915	162.110,67
AP-9 PONTECESURES-PONTEVEDRA	AP-9 PONTEVEDRA-VIGO/PUXEIROS	2915	162.110,67
AP-9 PONTEVEDRA-VIGO/PUXEIROS	AG-57 BAIONA (PO-552)-SABARÍS (PO-552)	2915	162.110,67
AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	AP-9 ORDES-SANTIAGO	2915	93.991,34
AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	N-550 A CORUÑA-TUI	2915	91.356,29
N-550 A CORUÑA-TUI	AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-ORDES	2915	91.356,29
AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-ORDES	AC-11 A CORUÑA (CUATRO CAMINOS)-PEDRALONGA	2915	91.356,29
AC-11 A CORUÑA (CUATRO CAMINOS)-PEDRALONGA	AC-12 PEDRALONGA-PUENTE PASAJE	2915	91.356,29
AP-9 ORDES-SANTIAGO	AG-53 ALTO DE SANTO DOMINGO (AP-53)-L. P. OURENSE	2915	64.132,19
AG-53 ALTO DE SANTO DOMINGO (AP-53)-L. P. OURENSE	A-52 AUTOVÍA RÍAS BAIXAS	2915	64.132,19
A-52 AUTOVÍA RÍAS BAIXAS	N-525 OURENSE-SANTIAGO DE COMPOSTELA	2915	64.132,19
AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-ORDES	2915	34.971,06
AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-ORDES	A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	2915	34.971,06
A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	N-642 INT. N-640. VEGADEO PTO. SAN CIBRAO	2915	34.971,06
AP-9 ORDES-SANTIAGO	SC-20 CIRCUNVALACIÓN DE SANTIAGO	2915	29.859,15
SC-20 CIRCUNVALACIÓN DE SANTIAGO	AC-543 VIDÁN (ROTONDA DE BRANDÍA)-NOIA (AC- 550). VIDÁN (ROTONDA DE BRANDÍA)-BERTAMIRÁNS (AG-56)	2915	29.859,15
AP-9 PONTEVEDRA-TUI	AP-9 A CORUÑA-PADRÓN	2915	14.000,00
AP-9 A CORUÑA-PADRÓN	AC-11 A CORUÑA (CUATRO CAMINOS)-PEDRALONGA	2915	14.000,00

Tabla 66. Vías de origen de destino ONU 2915



**ONU 2916** (materiales radiactivos, bultos del tipo B(U), no fisionables o fisionables exceptuados)

VÍA DE ORIGEN	VÍA DE DESTINO	ONU	CANTIDAD (mCi/año)
N-VI L. P. LUGO-A CORUÑA ACC. AG-55	C1703 DE O ESPÍRITO SANTO A FRAIS	2916	5.000.000,00
C1703 DE O ESPÍRITO SANTO A FRAIS	AP-9 GUÍSAMO/STA. MARTA-ORDES	2916	5.000.000,00
AP-9 GUÍSAMO/STA. MARTA-ORDES	AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	2916	5.000.000,00
AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	AC-409 ORDES NORTE (N-550)-CERCEDA (GLORIETA PARQUE ACUÁTICO)	2916	5.000.000,00
N-VI L. P. LUGO-A CORUÑA ACC. AG-55	AP-9 MIÑO-A CORUÑA	2916	405.000,00
AP-9 MIÑO-A CORUÑA	N-550 A CORUÑA-TUI	2916	405.000,00
N-550 A CORUÑA-TUI	AC-415 A CORUÑA (RONDA DE OUTEIRO)-MEICENDE (LÍM. CONCELLO)	2916	405.000,00
N-VI L. P. LUGO-A CORUÑA ACC. AG-55	AP-9 FENE-GUÍSAMO	2916	135.000,00
AP-9 FENE-GUÍSAMO	FE-11 LA TRINCHERA-EL PONTO	2916	135.000,00
N-VI L. P. LUGO-A CORUÑA ACC. AG-55	C0105 CORTIÑÁN A VILACOVA	2916	135.000,00
C0105 CORTIÑÁN A VILACOVA	A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	2916	135.000,00
A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	2916	135.000,00
A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	N-640 L. P. ASTURIAS-LU/INT. N-642 L. P. LUGO-PONTEVEDRA	2916	135.000,00
N-640 L. P. ASTURIAS-LU/INT. N-642 L. P. LUGO-PONTEVEDRA	LU-P-3006 MEIRA (N-640)-FONMIÑÁ (LU-122)	2916	135.000,00

Tabla 67. Vías de origen de destino ONU 2916

**ONU 3332** (materiales radiactivos, bultos del tipo A, en forma especial, no fisionables o fisionables exceptuados)

VÍA DE ORIGEN	VÍA DE DESTINO	ONU	CANTIDAD (mCi/AÑO)
A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	3332	9120,00
N-VI L.P. LUGO-A CORUÑA ACC. AG-55	AP-9 GUÍSAMO/STA. MARTA-SANTIAGO	3332	8160,00
AP-9 GUÍSAMO/STA. MARTA-SANTIAGO	A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	3332	8160,00
A-52 AUTOVÍA RÍAS BAIXAS	AP-9 PONTECESURES-TUI	3332	6240,00
AP-9 PONTEVEDRA-PORRIÑO	AG-41 CURRO (AP-9)-SANXENXO (VG-4.1)	3332	4081,00
AG-41 CURRO (AP-9)-SANXENXO (VG-4.1)	AG-47 RANDE (AP-9)-CANGAS (VG-4.5) (AUTOVÍA DO MORRAZO)	3332	4081,00
AG-47 RANDE (AP-9)-CANGAS (VG-4.5) (AUTOVÍA DO MORRAZO)	AP-9 PORRIÑO-TUI	3332	4081,00

VÍA DE ORIGEN	VÍA DE DESTINO	ONU	CANTIDAD (mCi/AÑO)
AP-9 PORRIÑO-TUI	A-52 AUTOVÍA RÍAS BAIXAS	3332	4081,00
A-52 AUTOVÍA RÍAS BAIXAS	AP-9 PONTEVEDRA-PORRIÑO	3332	4081,00
A-52 AUTOVÍA RÍAS BAIXAS	N-120 A MONFORTE DE LEMOS INT. N-120	3332	2165,00
N-120 A MONFORTE DE LEMOS INT. N-120	N-120 A MONFORTE DE LEMOS INT. N-120	3332	2165,00
A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	3332	960,00

Tabla 68. Vías de origen e destino ONU 3332

**ONU 2908** (materiales radiactivos, bultos exceptuados-embalajes/envases vacíos)

VÍA DE ORIGEN	VÍA DE DESTINO	ONU
AG-57 BAIONA (PO-552)-SABARÍS (PO-552)	AP-9 PONTEVEDRA-VIGO/PUXEIROS	2908
AP-9 PONTEVEDRA-VIGO/PUXEIROS	AP-9 PONTECESURES-PONTEVEDRA	2908
AP-9 PONTECESURES-PONTEVEDRA	AP-9 ORDES-PADRÓN	2908
AP-9 ORDES-PADRÓN	AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	2908
AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	AC-408 ORDES ESTE (AC-524)-POLÍGONO INDUSTRIAL DE ORDES (N-550)	2908
AC-543 VIDÁN (ROTONDA DE BRANDÍA)-NOIA (AC-550). VIDÁN (ROTONDA DE BRANDÍA)-BERTAMIRÁNS (AG-56)	SC-20 CIRCUNVALACIÓN DE SANTIAGO	2908
SC-20 CIRCUNVALACIÓN DE SANTIAGO	AP-9 ORDES-SANTIAGO	2908
AP-9 ORDES-SANTIAGO	AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	2908
AC-12 PEDRALONGA-PUENTE DE PASAJE	AC-11 A CORUÑA (CUATRO CAMINOS)-PEDRALONGA	2908
AC-11 A CORUÑA (CUATRO CAMINOS)-PEDRALONGA	AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-ORDES	2908
AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-ORDES	N-550 A CORUÑA-TUI	2908
N-550 A CORUÑA-TUI	AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	2908

Tabla 69. Vías de origen de destino ONU 2908

**ONU 2910** (materiales radiactivos, bultos exceptuados-cantidades limitadas de materiales)

VÍA DE ORIGEN	VÍA DE DESTINO	ONU
AC-12 PEDRALONGA-PUENTE PASAJE	AC-11 A CORUÑA (CUATRO CAMINOS)-PEDRALONGA	2910
AC-11 A CORUÑA (CUATRO CAMINOS)-PEDRALONGA	AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-ORDES	2910
AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-ORDES	N-550 A CORUÑA-TUI	2910
N-550 A CORUÑA-TUI	AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-	2910

VÍA DE ORIGEN	VÍA DE DESTINO	ONU
	634)	
AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	AC-408 ORDES ESTE (AC-524)-POLÍGONO INDUSTRIAL DE ORDES (N-550)	2910
AG-57 BAIONA (PO-552)-SABARÍS (PO-552)	AP-9 PONTEVEDRA-VIGO/PUXEIROS	2910
AP-9 PONTEVEDRA-VIGO/PUXEIROS	AP-9 PONTECESURES-PONTEVEDRA	2910
AP-9 PONTECESURES-PONTEVEDRA	AP-9 ORDES-PADRÓN	2910
AP-9 ORDES-PADRÓN	AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	2910
N-642 INT. N-640. VEGADEO PTO. SAN CIBRAO	A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	2910
A-6 AUTOVIA DEL NOROESTE	AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-ORDES	2910
AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-ORDES	AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	2910
N-525 OURENSE-SANTIAGO DE COMPOSTELA	A-52 AUTOVÍA RÍAS BAIXAS	2910
A-52 AUTOVÍA RÍAS BAIXAS	AG-53 ALTO DE SANTO DOMINGO (AP-53)-L. P. OURENSE	2910
AG-53 ALTO DE SANTO DOMINGO (AP-53)-L. P. OURENSE	AP-9 ORDES-SANTIAGO	2910
AP-9 ORDES-SANTIAGO	AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	2910
AC-543 VIDÁN (ROTONDA DE BRANDÍA)-NOIA (AC- 550). VIDÁN (ROTONDA DE BRANDÍA)-BERTAMIRÁNS (AG-56)	SC-20 CIRCUNVALACIÓN DE SANTIAGO	2910
SC-20 CIRCUNVALACIÓN DE SANTIAGO	AP-9 ORDES-SANTIAGO	2910

Tabla 70. Vías de origen de destino ONU 2910

### Número de tránsitos según la tipología de la vía

Se pasa a continuación a exponer la intensidad de los tránsitos fundamentada en el número de tránsitos que durante el año 2021 tuvieron lugar por tramos definidos por la misma vía de origen y destino.

#### 1. Mercancías peligrosas no radiactivas

Los tránsitos que se repiten en mayor número de ocasiones están relacionados con el transporte del número ONU 1202, siendo el número ONU 1993 (líquido inflamable, n.e.p.) el siguiente en relevancia.

VÍA DE ORIGEN	VÍA DE DESTINO	ONU	TRÁNSITOS
AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-MACEDA	A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	1202	61
A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	1202	53
A-52 AUTOVÍA RÍAS BAIXAS	A-52 AUTOVÍA RÍAS BAIXAS	1202	40
AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-ORDES	AP-9 ORDES-SANTIAGO	1202	35
AG-64 FERROL (AC-116)-VILALBA (A-8)	AC-110 AS FELGOSAS (AC-862)-	1993	22

VÍA DE ORIGEN	VÍA DE DESTINO	ONU	TRÁNSITOS
	ESPIÑAREDO (AC-861)		
AG-64 FERROL (AC-116)-VILALBA (A-8)	AC-110 AS FELGOSAS (AC-862)- ESPIÑAREDO (AC-861)	3082	19
N-555 INT. N-550. REDONDELA INT. N-556	N-552 INT. N-550. REDONDELA - VIGO	2794	18
A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	A-8 AUTOVÍA DEL CANTÁBRICO	1202	17
AC-10 PUERTO DE OZA-TÚNEL DE EIRÍS- AVENIDA SALVADOR DE MADARIAGA- AVENIDA DE SAN CRISTÓBAL	AC-552 A CORUÑA (A GRELA) - CEE (AC-550). CARBALLO-BAIO (AG-55)	1202	17
AP-9 CURRO-VIGO/PUXEIROS	AG-41 CURRO (AP-9)- SANXENXO (VG-4.1)	1202	15
AG-64 FERROL (AC-116)-VILALBA (A-8)	AC-110 AS FELGOSAS (AC-862)- ESPIÑAREDO (AC-861)	3077	15
AC-11 A CORUÑA (CUATRO CAMINOS)- PEDRALONGA	AP-9 GUÍSAMO/STA. MARTA- MACEDA	1202	14
AG-11 P PADRÓN (N-550)-RIBEIRA (AC- 550) (AUTOVÍA DE O BARBANZA)	AG-11 P PADRÓN (N-550)- RIBEIRA (AC-550) (AUTOVÍA DE O BARBANZA)	2794	14
AC-110 AS FELGOSAS (AC-862)- ESPIÑAREDO (AC-861)	AC-110 AS FELGOSAS (AC-862)- ESPIÑAREDO (AC-861)	1993	12
AP-9 GUÍSAMO/STA. MARTA-MACEDA	A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	1202	11
AC-10 PUERTO DE OZA-TÚNEL DE EIRÍS- AVENIDA SALVADOR DE MADARIAGA- AVENIDA DE SAN CRISTÓBAL	AP-9 A CORUÑA/A BARCALA- MACEDA	1202	11
AP-9 CARRACEDO-VIGO/PUXEIROS	AP-9 SANTIAGO-PADRÓN	1202	11
AC-11 A CORUÑA (CUATRO CAMINOS)- PEDRALONGA	AP-9 GUÍSAMO/STA. MARTA- MACEDA	1203	11
AC-110 AS FELGOSAS (AC-862)- ESPIÑAREDO (AC-861)	AC-110 AS FELGOSAS (AC-862)- ESPIÑAREDO (AC-861)	3077	11
AC-110 AS FELGOSAS (AC-862)- ESPIÑAREDO (AC-861)	AC-110 AS FELGOSAS (AC-862)- ESPIÑAREDO (AC-861)	3082	11
AC-552 A CORUÑA (A GRELA)-CEE (AC- 550). BAIO (AG-55)-BAIO (AC-404)	AC-11 A CORUÑA (CUATRO CAMINOS)-PEDRALONGA	1202	10
AC-552 A CORUÑA (A GRELA)-CEE (AC- 550). BAIO (AG-55)-BAIO (AC-404)	AC-11 A CORUÑA (CUATRO CAMINOS)-PEDRALONGA	1203	10
N-555 INT. N-550. REDONDELA INT. N-556	N-555 INT. N-550. REDONDELA INT. N-556	2794	10
A-52 AUTOVÍA RÍAS BAIXAS	N-555 INT. N-550. REDONDELA INT. N-556	2794	10
AC-552	AC-11	2794	10
AC-552 A CORUÑA (A GRELA)-CEE (AC- 550). BAIO (AG-55)-BAIO (AC-404)	AC-11 A CORUÑA (CUATRO CAMINOS)-PEDRALONGA	1203	10
AC-552 A CORUÑA (A GRELA)-CEE (AC- 550). BAIO (AG-55)-BAIO (AC-404)	AC-11 A CORUÑA (CUATRO CAMINOS)-PEDRALONGA	1202	10

Tabla 71. Número de tránsitos más significativos según la vía de origen y destino de MMPP no radiactivas

## 2. Mercancías peligrosas radiactivas

El número ONU 2915 es el que más intensidad de tránsitos propicia. El tramo con origen AC-408 Ordes este (AC-524) - polígono industrial de Ordes (N-550) y destino AC-524 Ordes sur (N-550) - Lanzá (N-634) es el que más actividad soportó asociada al transporte de este número de ONU.

Seguidamente se pasa a detallar el número de tránsitos asociados al transporte de materias radiactivas según número de ONU.

### ONU 2915

VÍAS DE ORIGEN	VÍA DE DESTINO	ONU	TRÁNSITOS
AC-408 ORDES ESTE (AC-524)-POLÍGONO INDUSTRIAL DE ORDES (N-550)	AC-524 ORDES SUR (N-550) - LANZÁ (N-634)	2915	5
AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	AP-9 ORDES-SANTIAGO	2915	2
AP-9 ORDES-SANTIAGO	AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-ORDES	2915	1
AP-9 SANTIAGO-PADRÓN	AP-9 PONTEVEDRA-VIGO/PUXEIROS	2915	1
AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	N-550 A CORUÑA-TUI	2915	1
N-550 A CORUÑA-TUI	AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-ORDES	2915	1
AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-ORDES	AC-11 A CORUÑA (CUATRO CAMINOS)-PEDRALONGA	2915	1
AC-11 A CORUÑA (CUATRO CAMINOS)-PEDRALONGA	AC-12 PEDRALONGA-PUENTE DE PASAJE	2915	1
AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	AP-9 ORDES-PADRÓN	2915	1
AP-9 ORDES-PADRÓN	AP-9 PONTECESURES-PONTEVEDRA	2915	1
AP-9 PONTECESURES-PONTEVEDRA	AP-9 PONTEVEDRA-VIGO/PUXEIROS	2915	1
AP-9 PONTEVEDRA-VIGO/PUXEIROS	AG-57 BAIONA (PO-552)-SABARÍS (PO-552)	2915	1
AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-ORDES	2915	1
AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-ORDES	A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	2915	1
A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	N-642 INT. N-640. VEGADEO PTO. SAN CIBRAO	2915	1
AP-9 ORDES-SANTIAGO	AG-53 ALTO DE SANTO DOMINGO (AP-53)-L. P. OURENSE	2915	1
AG-53 ALTO DE SANTO DOMINGO (AP-53)-L. P. OURENSE	A-52 AUTOVÍA RÍAS BAIXAS	2915	1
A-52 AUTOVÍA RÍAS BAIXAS	N-525 OURENSE-SANTIAGO DE COMPOSTELA	2915	1

VÍAS DE ORIGEN	VÍA DE DESTINO	ONU	TRÁNSITOS
AP-9 ORDES-SANTIAGO	SC-20 CIRCUNVALACIÓN DE SANTIAGO	2915	1
SC-20 CIRCUNVALACIÓN DE SANTIAGO	AC-543 VIDÁN (ROTONDA DE BRANDÍA)-NOIA (AC-550). VIDÁN (ROTONDA DE BRANDÍA)-BERTAMIRÁNS (AG-56)	2915	1
AP-9 PONTEVEDRA-TUI	AP-9 A CORUÑA-PADRÓN	2915	1
AP-9 A CORUÑA-PADRÓN	AC-11 A CORUÑA (CUATRO CAMINOS)-PEDRALONGA	2915	1

Tabla 72. Número de tránsitos más significativos según la vía de origen y destino número ONU 2915

### ONU 2916

VÍAS DE ORIGEN	VÍA DE DESTINO	ONU	TRÁNSITOS
N-VI L. P. LUGO-A CORUÑA ACC. AG-55	C1703 DE O ESPÍRITO SANTO A FRAIS	2916	1
C1703 DE O ESPÍRITO SANTO A FRAIS	AP-9 GUÍSAMO/STA. MARTA-ORDES	2916	1
AP-9 GUÍSAMO/STA. MARTA-ORDES	AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	2916	1
AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	AC-409 ORDES NORTE (N-550)-CERCEDA (GLORIETA PARQUE ACUÁTICO)	2916	1
N-VI L. P. LUGO-A CORUÑA ACC. AG-55	AP-9 MIÑO-A CORUÑA	2916	1
AP-9 MIÑO-A CORUÑA	N-550 A CORUÑA-TUI	2916	1
N-550 A CORUÑA-TUI	AC-415 A CORUÑA (RONDA DE OUTEIRO)-MEICENDE (LÍM. CONCELLO)	2916	1
N-VI L. P. LUGO-A CORUÑA ACC. AG-55	AP-9 FENE-GUÍSAMO	2916	1
AP-9 FENE-GUÍSAMO	FE-11 LA TRINCHERA-EL PONTO	2916	1
N-VI L. P. LUGO-A CORUÑA ACC. AG-55	C0105 CORTIÑÁN A VILACOVA	2916	1
C0105 CORTIÑÁN A VILACOVA	A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	2916	1
A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	2916	1
A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	N-640 L. P. ASTURIAS-LU/INT. N-642 L. P. LUGO-PONTEVEDRA	2916	1
N-640 L. P. ASTURIAS-LU/INT. N-642 L. P. LUGO-PONTEVEDRA	LU-P-3006 MEIRA (N-640)-FONMIÑÁ (LU-122)	2916	1

Tabla 73. Número de tránsitos más significativos según la vía de origen e destino número ONU 2916

**ONU 3332**

VÍA DE ORIGEN	VÍA DE DESTINO	ONU	TRÁNSITOS
A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	3332	2
A-52 AUTOVÍA RÍAS BAIXAS	AP-9 PONTECESURES-TUI	3332	2
AP-9 PONTEVEDRA-O PORRIÑO	AG-41 CURRO (AP-9)-SANXENXO (VG-4.1)	3332	1
AG-41 CURRO (AP-9)-SANXENXO (VG-4.1)	AG-47 RANDE (AP-9)-CANGAS (VG-4.5) (AUTOVÍA DO MORRAZO)	3332	1
AG-47 RANDE (AP-9)-CANGAS (VG-4.5) (AUTOVÍA DO MORRAZO)	AP-9 PORRIÑO-TUI	3332	1
AP-9 PORRIÑO-TUI	A-52 AUTOVÍA RÍAS BAIXAS	3332	1
A-52 AUTOVÍA RÍAS BAIXAS	AP-9 PONTEVEDRA-PORRIÑO	3332	1
A-52 AUTOVÍA RÍAS BAIXAS	N-120 A MONFORTE DE LEMOS INT. N-120	3332	1
N-120 A MONFORTE DE LEMOS INT. N-120	N-120 A MONFORTE DE LEMOS INT. N-120	3332	1
N-VI L. P. LUGO-A CORUÑA ACC. AG-55	AP-9 GUÍSAMO/STA. MARTA-SANTIAGO	3332	1
AP-9 GUÍSAMO/STA. MARTA-SANTIAGO	A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	3332	1
A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	3332	1
A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	3332	2
A-52 AUTOVÍA RÍAS BAIXAS	AP-9 PONTECESURES-TUI	3332	2
AP-9 PONTEVEDRA-PORRIÑO	AG-41 CURRO (AP-9)-SANXENXO (VG-4.1)	3332	1
AG-41 CURRO (AP-9)-SANXENXO (VG-4.1)	AG-47 RANDE (AP-9)-CANGAS (VG-4.5) (AUTOVÍA DO MORRAZO)	3332	1
AG-47 RANDE (AP-9)-CANGAS (VG-4.5) (AUTOVÍA DO MORRAZO)	AP-9 PORRIÑO-TUI	3332	1
AP-9 PORRIÑO-TUI	A-52 AUTOVÍA RÍAS BAIXAS	3332	1
A-52 AUTOVÍA RÍAS BAIXAS	AP-9 PONTEVEDRA-PORRIÑO	3332	1
A-52 AUTOVÍA RÍAS BAIXAS	N-120 A MONFORTE DE LEMOS INT. N-120	3332	1
N-120 A MONFORTE DE LEMOS INT. N-120	N-120 A MONFORTE DE LEMOS INT. N-120	3332	1
N-VI L. P. LUGO-A CORUÑA ACC. AG-55	AP-9 GUÍSAMO/STA. MARTA-SANTIAGO	3332	1
AP-9 GUÍSAMO/STA. MARTA-SANTIAGO	A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	3332	1
A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	3332	1

Tabla 74. Número de tránsitos más significativos según la vía de origen y destino número ONU 3332



**ONU 2908**

VÍA DE ORIGEN	VÍA DE DESTINO	ONU	TRÁNSITOS
AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	AC-408 ORDES ESTE (AC-524) - POLÍGONO INDUSTRIAL DE ORDES (N-550)	2908	3
AG-57 BAIONA (PO-552)-SABARÍS (PO-552)	AP-9 PONTEVEDRA-VIGO/PUXEIROS	2908	1
AP-9 PONTEVEDRA-VIGO/PUXEIROS	AP-9 PONTECESURES-PONTEVEDRA	2908	1
AP-9 PONTECESURES-PONTEVEDRA	AP-9 ORDES-PADRÓN	2908	1
AP-9 ORDES-PADRÓN	AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	2908	1
AC-543 VIDÁN (ROTONDA DE BRANDÍA)-NOIA (AC- 550). VIDÁN (ROTONDA DE BRANDÍA)-BERTAMIRÁNS (AG-56)	SC-20 CIRCUNVALACIÓN DE SANTIAGO	2908	1
SC-20 CIRCUNVALACIÓN DE SANTIAGO	AP-9 ORDES-SANTIAGO	2908	1
AP-9 ORDES-SANTIAGO	AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	2908	1
AC-12 PEDRALONGA-PUENTE PASAJE	AC-11 A CORUÑA (CUATRO CAMINOS)-PEDRALONGA	2908	1
AC-11 A CORUÑA (CUATRO CAMINOS)-PEDRALONGA	AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-ORDES	2908	1
AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-ORDES	N-550 A CORUÑA-TUI	2908	1
N-550 A CORUÑA-TUI	AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	2908	1

Tabla 75. Número de tránsitos más significativos según la vía de origen y destino número ONU 2908

**ONU 2910**

VÍA DE ORIGEN	VÍA DE DESTINO	ONU	TRÁNSITOS
AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	AC-408 ORDES ESTE (AC-524)-POLÍGONO INDUSTRIAL DE ORDES (N-550)	2910	5
AP-9 ORDES-SANTIAGO	AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	2910	2
AC-12 PEDRALONGA-PUENTE PASAJE	AC-11 A CORUÑA (CUATRO CAMINOS)-PEDRALONGA	2910	1
AC-11 A CORUÑA (CUATRO CAMINOS)-PEDRALONGA	AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-ORDES	2910	1
AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-ORDES	N-550 A CORUÑA-TUI	2910	1
N-550 A CORUÑA-TUI	AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	2910	1
AG-57 BAIONA (PO-552)-SABARÍS (PO-552)	AP-9 PONTEVEDRA-VIGO/PUXEIROS	2910	1
AP-9 PONTEVEDRA-VIGO/PUXEIROS	AP-9 PONTECESURES-PONTEVEDRA	2910	1
AP-9 PONTECESURES-PONTEVEDRA	AP-9 ORDES-PADRÓN	2910	1
AP-9 ORDES-PADRÓN	AC-524 ORDES SUR (N-550)-	2910	1



VÍA DE ORIGEN	VÍA DE DESTINO	ONU	TRÁNSITOS
	LANZÁ (N-634)		
N-642 INT. N-640. VEGADEO PTO. SAN CIBRAO	A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	2910	1
A-6 AUTOVÍA DEL NOROESTE	AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-ORDES	2910	1
AP-9 A CORUÑA/A BARCALA-ORDES	AC-524 ORDES SUR (N-550)-LANZÁ (N-634)	2910	1
N-525 OURENSE-SANTIAGO DE COMPOSTELA	A-52 AUTOVÍA RÍAS BAIXAS	2910	1
A-52 AUTOVÍA RÍAS BAIXAS	AG-53 ALTO DE SANTO DOMINGO (AP-53)-L. P. OURENSE	2910	1
AG-53 ALTO DE SANTO DOMINGO (AP-53)-L. P. OURENSE	AP-9 ORDES-SANTIAGO	2910	1
AC-543 VIDÁN (ROTONDA DE BRANDÍA)-NOIA (AC- 550). VIDÁN (ROTONDA DE BRANDÍA)-BERTAMIRÁNS (AG-56)	SC-20 CIRCUNVALACIÓN DE SANTIAGO	2910	1
SC-20 CIRCUNVALACIÓN DE SANTIAGO	AP-9 ORDES-SANTIAGO	2910	1

Tabla 76. Número de tránsitos más significativos según la vía de origen y destino número ONU 2910

## Conclusiones

Para actualizar los datos que reflejan la realidad existente en lo que se refiere al flujo de mercancías peligrosas se remitió a 204 empresas una solicitud de información sobre los tránsitos de materias peligrosas realizados entre, el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2021, dentro de la Comunidad Autónoma gallega.

La base de la muestra de direcciones de expedidores, transportistas o receptores de mercancías peligrosas no radiactivas fue elaborada a partir del registro industrial de instalaciones con planes de autoprotección, registro de instalación Seveso y de la selección de una muestra de 7 organizaciones con actividad como poseedoras de mercancías radiactivas médicas y de docencia médica, radiactivas industriales o radiactivas comercializadoras.

Una vez verificado el contenido de los 217 archivos recibidos en las consultas realizadas a expedidores, receptores y transportistas, fue factible volcar para el análisis de datos un total de 202 archivos informativos, en los que 41 remitentes comunicaban no haber interferido en el flujo de mercancías peligrosas en el territorio autonómico durante el año 2021. Por este motivo los datos que fundamentan el análisis de resultados se sustentan en un total de 161 respuestas recibidas del total de los 536 expedidores, receptores y transportistas consultados.

A partir de los archivos recibidos se diferencian 184 números de ONU clasificados en 15 clases que identifican, las MMPP no radiactivas que integran el flujo propiciado por las actividades identificadas por 73 CNAE diferentes.

Se cuantifican en 2.768.501,41 toneladas la cantidad de mercancías peligrosas no radiactivas que transitaron por el territorio autonómico asociadas a la actividad de los 161 expedidores, receptores y transportistas que dieron respuesta a la consulta realizada. El ONU 1202 con el que se identifica el gasóleo o combustible para motores diésel o aceite mineral para caldeo, ligero, representa el 73,10 % de las cantidades de mercancías peligrosas no radiactivas de las que se reporta información, seguida

con una diferencia porcentual de más de 64 puntos por los números ONU 2209, ONU 1203 y ONU 3082 que identifican al formaldehído en solución con un mínimo del 25 % de formaldehído, con el combustible para motores o gasolinas y las sustancias líquidas peligrosas para el medio ambiente con valores porcentuales 8,70 %, 4,92 % y 3,85 % respectivamente. El resto de los 172 números ONU de los que se aportó información contribuyen en cantidades con porcentajes inferiores a 1,46 %, de los cuales 139 ONU están representados en cantidades con una aportación por debajo del 0,01 %

En el ámbito de las MMPP no radiactivas es la clase 3 la más transportada y representa el 78,96 %, seguida de las clases 8 (corrosivos), 9 (materiales y objetos peligrosos diversos) y 2 (gases) que con una relevante diferencia de más de 66 puntos, suponen respectivamente el 12,12 %, 5,41 % y 2,90 % del total. Las clases 5.1, 6.1,3, 4.1, 1, 5.2, 9.0, 4.2, 4.3 y 6.2 aportan cantidades iguales o por debajo del 0,38 %.

El 87,99 % de los 7.482.530 mCi transportados que imputan en la clase 7, se corresponden con el número ONU 2916, en el que se incluyen los materiales radiactivos bulto del tipo B(U) no en forma especial ni en forma fisiónable o fisiónable exceptuados. Con un porcentaje del 11,70 % se transportó los bultos del tipo A no en forma especial ni en forma fisiónable o fisiónable exceptuados, identificados con el número ONU 2915.

El tránsito entre los municipios de Mugardos y Curtis es por el que mayor cantidad de MMPP no radiactivas transcurren, y llega a representar el 8,95 % de la cantidad total que se cuantifica entre municipios.

El 94,56 % de las cantidades transportadas sobre las que se obtuvo información parten de 3 municipios. En el municipio de A Coruña se iniciaron los recorridos para el transporte del 58,24 % de las cantidades transportadas, al municipio de Vigo le correspondió el 26,31 %, seguidos en mucha menor proporción por los municipios de Mugardos del que parten el 10,01 %. El resto de los tránsitos se inician en un total de 88 municipios gallegos con un reparto individual del porcentaje en peso inferior al 1 %. El 56,29 % de las cantidades transportadas de las que se obtuvo información se reparten entre 18 municipios de destino, mientras que el de los 275 municipios gallegos de destino identificados tienen una representatividad inferior al 1 %. El municipio de Curtis se identifica como municipio de destino del 9,56 % de las cantidades transportadas, Vigo del 7,71 %, A Coruña del 7,03 %, Becerreá del 5,77 %, Ourense del 4,87 %, Pontevedra del 2,65 %, Ferrol del 2,41 %, Santiago de Compostela del 2,25 %, Lugo del 2,15 %, Boiro del 1,70 %, A Gudiña y Carballo del 1,48 % respectivamente, O Porriño del 1,32 %, Arteixo del 1,30 %, Ribeira 1,24 %, Ribadeo del 1,18 %, Narón 1,17 % y Marín del 1,03 %.

El municipio de origen del que parte una mayor cantidad de MMPP radiactivas es el municipio de Sada, seguido de los municipios de Santiago de Compostela y Ordes. El municipio de destino que recibe una mayor cantidad de MMPP radiactivas y el municipio de Ordes, seguido de los municipios de A Coruña, As Pontes de García Rodríguez, Ferrol, Vigo, Narón y Meira. El 66,92 % de la actividad transportada por las organizaciones consultadas transitan entre los municipios de Sada y Ordes.

La clase 3 en la que se incluyen 1852 tránsitos es la que mayor número de tránsitos concentra. El número de ONU 1202 es el que más tránsitos concentra y representa el 36,32 % de los 3590 tránsitos contabilizados de MMPP no radiactivas, seguido del ONU 1965 (mezcla de hidrocarburos gaseosos licuados, n.e.p. tales como mezclas A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B o C) en el que se concentra el 12,92 % de los tránsitos.

El 77,32 % de las materias radiactivas transportadas se corresponden con el número ONU 3332.

El mayor número de tránsitos 99 tuvo lugar en el ámbito territorial del municipio de A Coruña, seguido de los 35 que tuvieron lugar entre A Coruña y el municipio de Narón, que se correspondieron en ambos casos con el transporte del número de ONU 1202. En el anexo V se detalla el reparto del número de tránsitos entre municipios.

A Coruña es el municipio de origen de un mayor número de tránsitos al contabilizarse 1548 tránsitos lo que supone el 50,44 % del número de tránsitos contabilizados, seguido del municipio de Vigo que con un total de 451 tránsitos supone el 14,70 % de los tránsitos contabilizados. El municipio de Arteixo con el que se asocian 222 tránsitos y punto de partida con el 7,23 % del total de tránsitos, seguido de los municipios de O Porriño con 105 tránsitos, Padrón con 38 tránsitos, Santiago de Compostela con 34, Pontevedra con 31 tránsitos que suponen el 3,42 %, 1,24 %, 1,11 %, 1,01 % respectivamente. El resto de los tránsitos se repartieron en 114 municipios con un porcentaje inferior al 1 % de total.

Se contabilizaron un total de 289 municipios de destino dentro de la Comunidad Autónoma gallega. El municipio de A Coruña es el que mayor número de tránsitos como municipio de destino soporta, seguido del municipio de As Somozas y Mos.

El mayor número de tránsitos de MMPP radiactivas de los 90, de los que se obtuvo detalle según el municipio de origen, transcurren en el municipio de A Coruña con 44, Vigo con 23. En mucha menor proporción, el número de tránsitos parten de Sada, Ordes, Santiago de Compostela, Mos, Lugo, Ourense, Tui y Vilar de Barrio.

Si atendemos al municipio de destino de la clase 7, cabe indicar que es el municipio de Ordes el que mayor número de tránsitos recibe, ya que acoge el 10 % de los tránsitos, seguido de Santiago de Compostela y A Coruña que son destino respectivamente del 6,67 % de los tránsitos y Lugo y Vigo que son destino respectivamente del 4,44 %. El 67,78 % restante es distribuido en cantidades inferiores al 4 % en 48 municipios.

El 82,46 % de las cantidades que se identificaron como transporte capilar se corresponde con el número de ONU 1202, el 9,87 % con el número de ONU 1203 y el 2,44 % con el número de ONU 1965, lo que pone de manifiesto la importante relación del transporte de hidrocarburos con el transporte capilar. El número ONU 3082 representa el 5,20 % del transporte capilar. El resto de los números ONU identificados como MMPP objeto de transporte capilar tienen una escasa representatividad, ya que es inferior al 1 % de la cantidad total.

El camión cisterna resultó ser el tipo de vehículo en el que se contabilizaron 1857 tránsitos y se transportaron 37 números de ONU de los que se obtuvo información, que suponen el 95,56 % de las cantidades que integran el flujo de MMPP analizado. El número de ONU 1202 es el que se transporta en mayor cantidad y supone el 75,13 % de las cantidades transportadas en camión cisterna.

La furgoneta y la tipología de vehículo empleada en el 100 % de los tránsitos de la clase 7.

La cisterna fue el tipo de recipiente mayoritariamente empleado en el transporte de MMPP no radiactivas, ya que de este modo se transportó el 97,28 % de las toneladas transportadas para las que se obtuvo información sobre la tipología de recipiente, y el número de ONU 1202 supuso el 68,40 % de la cantidad de MMPP transportada en cisterna.

El 87,87 % de los tránsitos de la actividad radiactiva se transportan como de los bultos del tipo B(u), no fisionables o fisionables exceptuados pero no suponen una presencia importante en carretera, y generan una pequeña cantidad de desplazamientos, justificados por las especiales condiciones de funcionamiento de las instalaciones evaluadas de medición de densidad y humedad de suelos con las que se relaciona (ONU 2916). Por el contrario los bultos del tipo A, en forma especial, no fisionables o

fisionables exceptuados que menor actividad representa (0,45 %) son los que propician un mayor número de tránsitos (75).

La A-6 Autovía del Noroeste es la vía de comunicación por la que se transporta la mayor cantidad de MMPP no radiactivas, seguido del tramo de AP-9-A Coruña/A Barcala-Maceda que conecta con la A6-autovía del Noroeste, que recae en ambos casos en el transporte del número ONU 1202 en cisterna.

En el ámbito de la clase 7, el número ONU 2915 es el que más intensidad de tránsitos propicia, y el tramo con origen AC-408 Ordes este (AC-524) - polígono industrial de Ordes (N-550) y destino AC-524 Ordes sur (N-550) - Lanzá (N-634) es el que más actividad soportó asociada al transporte de este número de ONU.

## 2. FLUJO INTRACOMUNITARIO POR FERROCARRIL

Los últimos datos de flujos de mercancías peligrosas por ferrocarril (2022), recoge como flujo intracomunitario, los siguientes productos:

CLASE	ONU	DESCRIPCIÓN	ORIGEN	DESTINO	TONELADAS NETAS
3	1170	Etanol en solución Alcohol etílico en solución	Teixeiro	A Coruña	122.817

Tabla 77 Flujo intracomunitario por ferrocarril

## 3. FLUJO SUPRACOMUNITARIO POR CARRETERA

La Dirección General de Protección Civil y Emergencias del Ministerio del Interior, realizó en el año 2016 la actualización del flujo de mercancías entre distintas comunidades autónomas. A continuación se presentan en formato de tablas, el flujo que afecta a Galicia:

ORIGEN		DESTINO	
CANTIDAD	VIAJES	CANTIDAD	VIAJES
Toneladas	N.º	Toneladas	N.º
<b>CLASE 1: MATERIAS Y OBJETOS EXPLOSIVOS</b>			
		480,20	133
<b>CLASE 2: GASES</b>			
60.213,63	3514	22.564,07	1444
<b>CLASE 3: LÍQUIDOS INFLAMABLES</b>			
151.801,17	5799	26.767,39	2282
<b>CLASE 4: MATERIAS: SÓLIDOS INFLAMABLES, DE INFLAMACIÓN ESPONTÁNEA O QUE DESPRENDEN GASES INFLAMABLES EN CONTACTO CON EL AGUA</b>			
370,86	18	5462,36	315
<b>CLASE 5: MATERIAS COMBURENTES Y PERÓXIDOS ORGÁNICOS</b>			
184,00	14	7588,08	2000
<b>CLASE 6: MATERIAS TÓXICAS E INFECCIOSAS</b>			
8,04	4	3040,24	203
<b>CLASE 7: MATERIAS RADIATIVAS</b>			
		1024,88	1191
<b>CLASE 8: MATERIAS CORROSIVAS</b>			
25.477,36	1140	49.310,60	4032
<b>CLASE 9: MATERIAS Y OBJETOS PELIGROSOS DIVERSOS</b>			
15.879,56	760	41.308,24	3126
<b>TOTAL</b>			
<b>253.934,62</b>	<b>11.249,00</b>	<b>156.521,18</b>	<b>13.535,00</b>

Tabla

*Cantidad por clases transportada de materias peligrosas por carretera con origen o destino en Galicia*

78.

CCAA o Provincia	ORIGEN				DESTINO			
	CANTIDAD		VIAJES		CANTIDAD		VIAJES	
	Toneladas	% sobre CCAA o País	Nº	% sobre CCAA o País	Toneladas	% sobre CCAA o País	Nº	% sobre CCAA o País
<b>CLASE 1: MATERIAS Y OBJETOS EXPLOSIVOS</b>								
<b>Galicia</b>					<b>480,20</b>	<b>3%</b>	<b>133</b>	<b>2%</b>
Coruña, A								
Lugo								
Ourense					480,20	100%	133	100%
Pontevedra								
<b>CLASE 2: GASES</b>								
<b>Galicia</b>	<b>60.213,63</b>	<b>5%</b>	<b>3.514</b>	<b>3%</b>	<b>22.564,07</b>	<b>2%</b>	<b>1.444</b>	<b>1%</b>
Coruña, A	52.702,91	88%	3.012	86%	8.544,57	38%	573	40%
Lugo	68,42	<1%	171	5%	2.093,66	9%	139	10%
Ourense					2.422,63	11%	162	11%
Pontevedra	7.442,30	12%	331	9%	9.503,20	42%	570	39%
<b>CLASE 3: LÍQUIDOS INFLAMABLES</b>								
<b>Galicia</b>	<b>151.801,17</b>	<b>3%</b>	<b>5.799</b>	<b>3%</b>	<b>26.767,39</b>	<b>1%</b>	<b>2.282</b>	<b>1%</b>
Coruña, A	146.529,22	97%	5.507	95%	18.966,85	71%	1.163	51%
Lugo					2.733,14	10%	265	12%
Ourense	13,22	<1%	8	<1%	600,94	2%	236	10%
Pontevedra	5.258,74	3%	284	5%	4.466,46	17%	618	27%
<b>CLASE 4: MATERIAS: SÓLIDOS INFLAMABLES, DE INFLAMACIÓN ESPONTÁNEA O QUE DESPRENDEN GASES INFLAMABLES EN CONTACTO CON EL AGUA</b>								

CCAA o Provincia	ORIGEN				DESTINO			
	CANTIDAD		VIAJES		CANTIDAD		VIAJES	
	Toneladas	% sobre CCAA o País	Nº	% sobre CCAA o País	Toneladas	% sobre CCAA o País	Nº	% sobre CCAA o País
<b>Galicia</b>	<b>370,86</b>	<b>1%</b>	<b>18</b>	<b>&lt;1%</b>	<b>5.462,36</b>	<b>7%</b>	<b>315</b>	<b>6%</b>
Coruña, A	370,86	100%	18	100%	133,35	2%	15	5%
Lugo					1,12	<1%	4	1%
Ourense					3.624,42	66%	182	58%
Pontevedra					1.703,47	31%	114	36%
<b>CLASE 5: MATERIAS COMBURENTES Y PEROXIDOS ORGÁNICOS</b>								
<b>Galicia</b>	<b>184,00</b>	<b>&lt;1%</b>	<b>14</b>	<b>&lt;1%</b>	<b>7.588,08</b>	<b>9%</b>	<b>2.000</b>	<b>5%</b>
Coruña, A					159,70	2%	717	36%
Lugo					38,25	<1%	116	6%
Ourense					19,78	<1%	113	6%
Pontevedra	184,00	100%	14	100%	7.370,35	97%	1.054	53%
<b>CLASE 6: MATERIAS TÓXICAS E INFECCIOSAS</b>								
<b>Galicia</b>	<b>8,04</b>	<b>&lt;1%</b>	<b>4</b>	<b>&lt;1%</b>	<b>3.040,24</b>	<b>5%</b>	<b>203</b>	<b>3%</b>
Coruña, A					1.715,55	56%	105	52%
Lugo					4,18	<1%	16	8%
Ourense					2,13	<1%	7	3%
Pontevedra	8,04	<1%	4	<1%	1318,38	41%	75	37%
<b>CLASE 7: MATERIAS RADIATIVAS</b>								
<b>Galicia</b>					<b>1.024,88</b>	<b>4%</b>	<b>1.191</b>	<b>6%</b>
Coruña, A					915,70	89%	1.129	95%
Lugo								
Ourense								
Pontevedra					109,17	11%	62	5%
<b>CLASE 8: MATERIAS CORROSIVAS</b>								
<b>Galicia</b>	<b>25.477,36</b>	<b>3%</b>	<b>1.140</b>	<b>1%</b>	<b>49.310,60</b>	<b>5%</b>	<b>4.032</b>	<b>5%</b>
Coruña, A	27,22	<1%	5	<1%	9.083,11	18%	1.320	33%
Lugo	0,02	<1%	1	<1%	16.021,87	32%	788	20%
Ourense	1.046,89	4%	49	4%	9.077,58	18%	570	14%
Pontevedra	24.403,24	96%	1.085	95%	15.128,03	31%	1.354	34%
<b>CLASE 9: MATERIAS Y OBJETOS PELIGROSOS DIVERSOS</b>								
<b>Galicia</b>	<b>15.879,56</b>	<b>5%</b>	<b>760</b>	<b>1%</b>	<b>41.308,24</b>	<b>12%</b>	<b>3.126</b>	<b>6%</b>
Coruña, A	15.686,58	99%	710	93%	19.459,22	47%	1.494	48%
Lugo	3,86	<1%	8	1%	13.128,37	32%	600	19%
Ourense					63,42	<1%	96	3%
Pontevedra	189,12	1%	42	6%	8.657,23	21%	936	30%

Tabla 79. Cantidad por clases transportada de materias peligrosas por carretera con origen o destino en Galicia, desglosado por provincias

ORIGEN		DESTINO	
CANTIDAD	VIAJES	CANTIDAD	VIAJES
Toneladas	Nº	Toneladas	Nº
<b>ONU-1202</b>			
90.445,48	3.379	17.726,01	750
<b>ONU-1965</b>			
30.362,77	2.140	8.211,77	718
<b>ONU-1203</b>			

ORIGEN		DESTINO	
CANTIDAD Toneladas	VIAJES Nº	CANTIDAD Toneladas	VIAJES Nº
5.833,36	239	846,94	115
<b>ONU-3256</b>			
51.255,14	1.914		
<b>ONU-1824</b>			
10.005,54	412	4.373,05	442
<b>ONU-1830</b>			
562,08	22	35.930,52	1.490
<b>ONU-3082</b>			
2.310,40	154	13.093,17	1.193
<b>ONU-1972</b>			
419,18	20	138,87	7
<b>ONU-1073</b>			
		21,91	3
<b>ONU-1005</b>			
		22,32	1
<b>ONU-1977</b>			
		6.846,90	370
<b>ONU-3257</b>			
13.489,34	528	21.926,00	836
<b>ONU-1791</b>			
4.813,93	213	1.612,19	447
<b>ONU-2187</b>			
21.799,08	842	5.532,42	216
<b>ONU-1789</b>			
7.000,21	299	19,68	152
<b>ONU-3077</b>			
		6.279,16	1.095
<b>ONU-1230</b>			
4.192,71	211	32,72	21
<b>ONU-1402</b>			
		5.404,42	270
<b>ONU-1495</b>			
165,00	8		
<b>ONU-2312</b>			
		2.992,06	123

Tabla 80. Cantidad por número de ONU transportada de materias peligrosas por carretera con origen o destino en Galicia

TONELADAS	VIAJES
<b>ONU 3256: LÍQUIDO A TEMPERATURA ELEVADA, INFLAMABLE, N.E.P., con un punto de inflamación superior a 60 °C, a una temperatura igual o superior al punto de inflamación e inferior a 100 °C</b>	
51.255,14	1.914
<b>ONU 3257: LÍQUIDO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E.P., a una temperatura igual o superior a 100°C e inferior a su punto de inflamación (incluidos los metales fundidos, las sales fundidas, etc.), cargado a una temperatura superior a 190 °C</b>	
35.415,34	1.364
<b>ONU 2187: DIÓXIDO DE CARBONO LÍQUIDO REFRIGERADO</b>	
27.331,50	1.058

Tabla 81. Cantidad por número de ONU transportada de materias peligrosas por carretera, en tránsito supracomunitario

#### 4. FLUJO SUPRACOMUNITARIO POR FERROCARRIL

Los últimos datos de flujos de mercancías peligrosas por ferrocarril (2022), recoge como flujo supracomunitario, los siguientes productos:

CLASE	ONU	DESCRIPCIÓN	ORIGEN	DESTINO	TONELADAS NETAS
8	1824	Hidróxido sódico en solución (lejía de sosa)	Barcelona-Morrot Contenedores	Vigo-Guixiar Contenedores	6.505
	2015	Peróxido de hidrógeno en solución acuosa estabilizada entre 60% e 70% de concentración	Zaragoza-Plaza	Vigo-Guixiar Contenedores	2.149
	1951	Argón líquido refrigerado	Constanti	Vigo-Guixiar Contenedores	1.625
	2014	Peróxido de hidrógeno en solución acuosa con un mínimo do 20% y un máximo de 60% (estabilizada según sea necesario)	Zaragoza-Plaza	Vigo-Guixiar Contenedores	1.093
5.1	2078	Disocianato de tolueno	Constanti	Vigo-Guixiar Contenedores	1.452

Tabla 82. Cantidad transportada de materias peligrosas por ferrocarril con destino en Galicia, a partir de 1000 toneladas



## ANEXO IV: RIESGO EN EL ÁMBITO MUNICIPAL

Para la elaboración del mapa de peligro por carretera se tiene en cuenta a cantidad de las materias transportadas. Se establecen 3 niveles:

- IF 1: flujo bajo < 75.000 t/año)
- IF 2: flujo medio 75.000 - 150.000 t/año
- IF 3: flujo importante >150.000

Tienen deber de redactar e implantar el plan de actuación municipal, aquellos ayuntamientos que tienen algún tramo de la red viaria o ferroviaria con un nivel de peligro alto, y que tienen usos residenciales en una banda de 500 metros de la vía.

Se recomienda la redacción y la implantación del plan de actuación municipal a aquellos ayuntamientos que tienen algún tramo de la red viaria o ferroviaria con un nivel de peligro medio, y que tienen usos residenciales en una banda de 500 metros de la vía.

Cada uno de los tramos que conforman la red con la que se elaboraron los mapas de flujos tiene un valor de índice según el valor del flujo total que le pertenece; por lo tanto, a cada tramo de carretera le corresponde un valor específico de este índice.

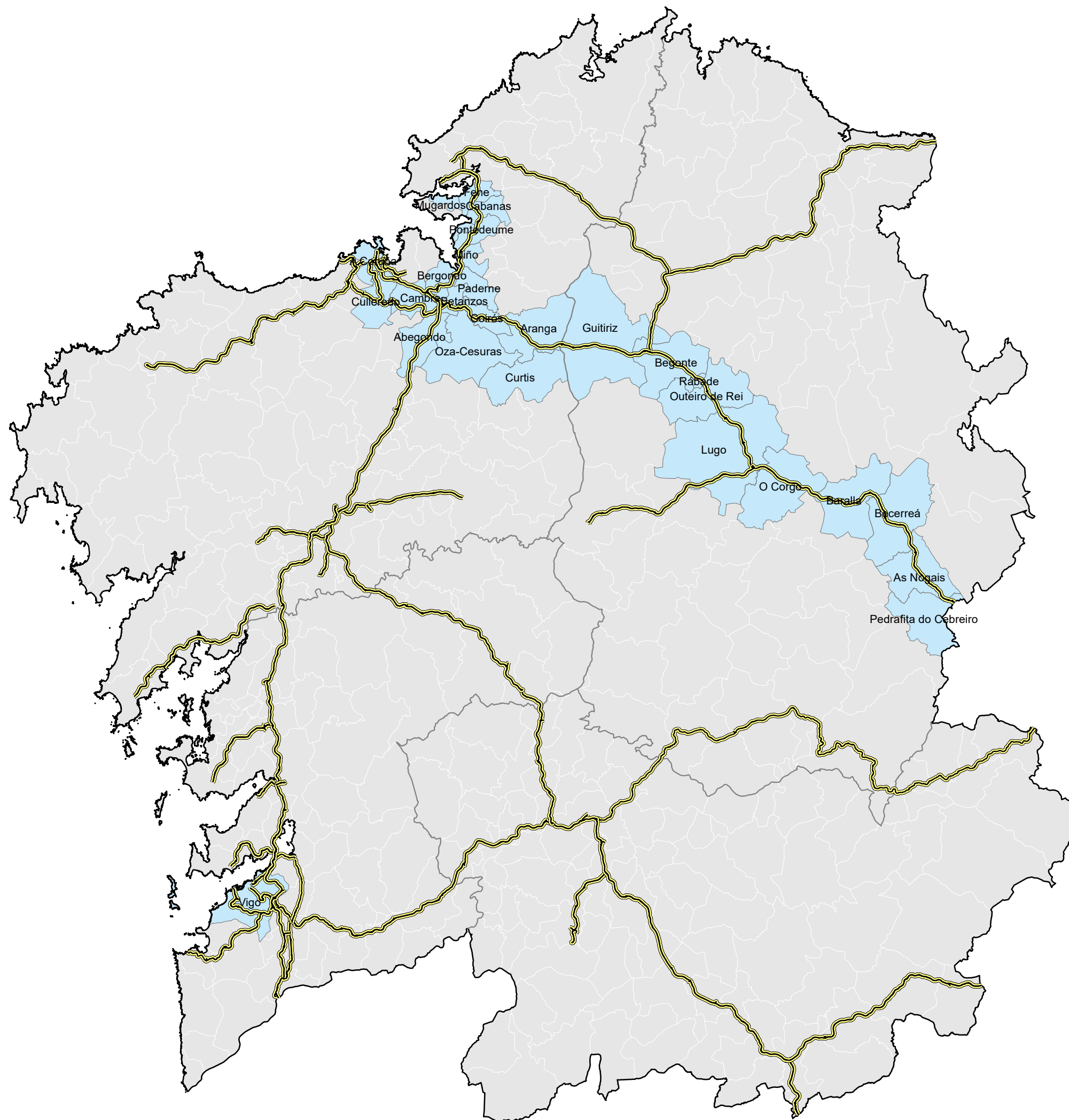
RIESGO	PROVINCIA	AYUNTAMIENTO	
ALTO	A CORUÑA	Abegondo	
		Aranga	
		Bergondo	
		Betanzos	
ALTO	A CORUÑA	Cabanas	
		Cambre	
		Oza-Cesuras	
		Coirós	
		A Coruña	
		Culleredo	
		Curtis	
		Fene	
		Miño	
		Mugardos	
		Paderne	
		Pontedeume	
ALTO	LUGO	Becerreá	
		Begonte	
		O Corgo	
		Guitiriz	
		Baralla	
		Lugo	
		As Nogais	
		Outeiro de Rei	
		Pedrafita do Cebreiro	
		Rábade	
ALTO	PONTEVEDRA	Vigo	
	A CORUÑA	Ordes	
		Oroso	
		Santiago de Compostela	
		Vedra	
	MEDIO	OURENSE	Maside
			Ourense
			Punxín
			Piñor
			San Cristovo de Cea
MEDIO	PONTEVEDRA	Dozón	
		A Estrada	
		Lalín	
		Silleda	

## ANEXO V CARTOGRAFÍA

## Plan Especial de Protección Civil frente a emerxencias por accidentes no transporte de mercadorías perigosas en Galicia (Plan Transgal)

Mapa nº 1: Concellos con alto risco por  
transporte de mercadorías perigosas

Proxección U.T.M. Fuso 29  
Elipsoide Internacional  
Sistema de referencia ETRS89  
Escala: 1:800.000



Provincia	Nº Concellos
A Coruña	16
Lugo	10
Ourense	0
Pontevedra	1
<b>Total</b>	<b>27</b>

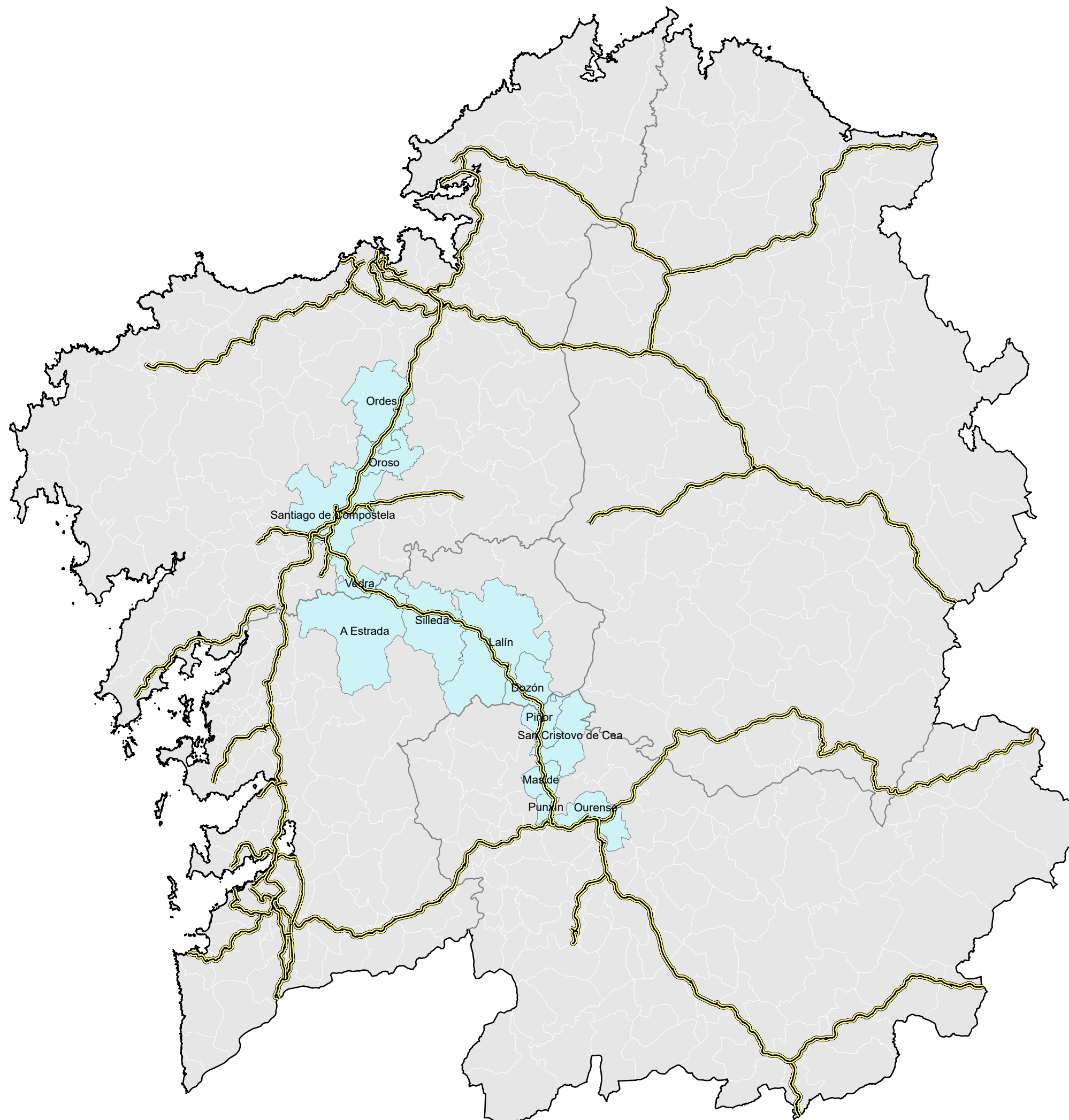
### Lenda

- CONCELLOS RISCO ALTO
- Estradas
- Concellos

## Plan Especial de Protección Civil frente a emerxencias por accidentes no transporte de mercadorías perigosas en Galicia (Plan Transgal)

Mapa nº 2: Concellos con alto medio por  
transporte de mercadorías perigosas

Proxección U.T.M. Fuso 29  
Elipsoide Internacional  
Sistema de referencia ETRS89  
Escala: 1:800.000



Provincia	Nº Concellos
A Coruña	4
Lugo	0
Ourense	5
Pontevedra	4
<b>Total</b>	<b>13</b>

### Lenda

- CONCELLOS RISCO MEDIO
- Estradas
- Concellos



## Plan Especial de Protección Civil frente a emerxencias por accidentes no transporte de mercadorías perigosas en Galicia (Plan Transgal)

Mapa nº 3: Fluxo de transporte terrestre  
de mercadorías perigosas



Transporte por estrada. Clase 2

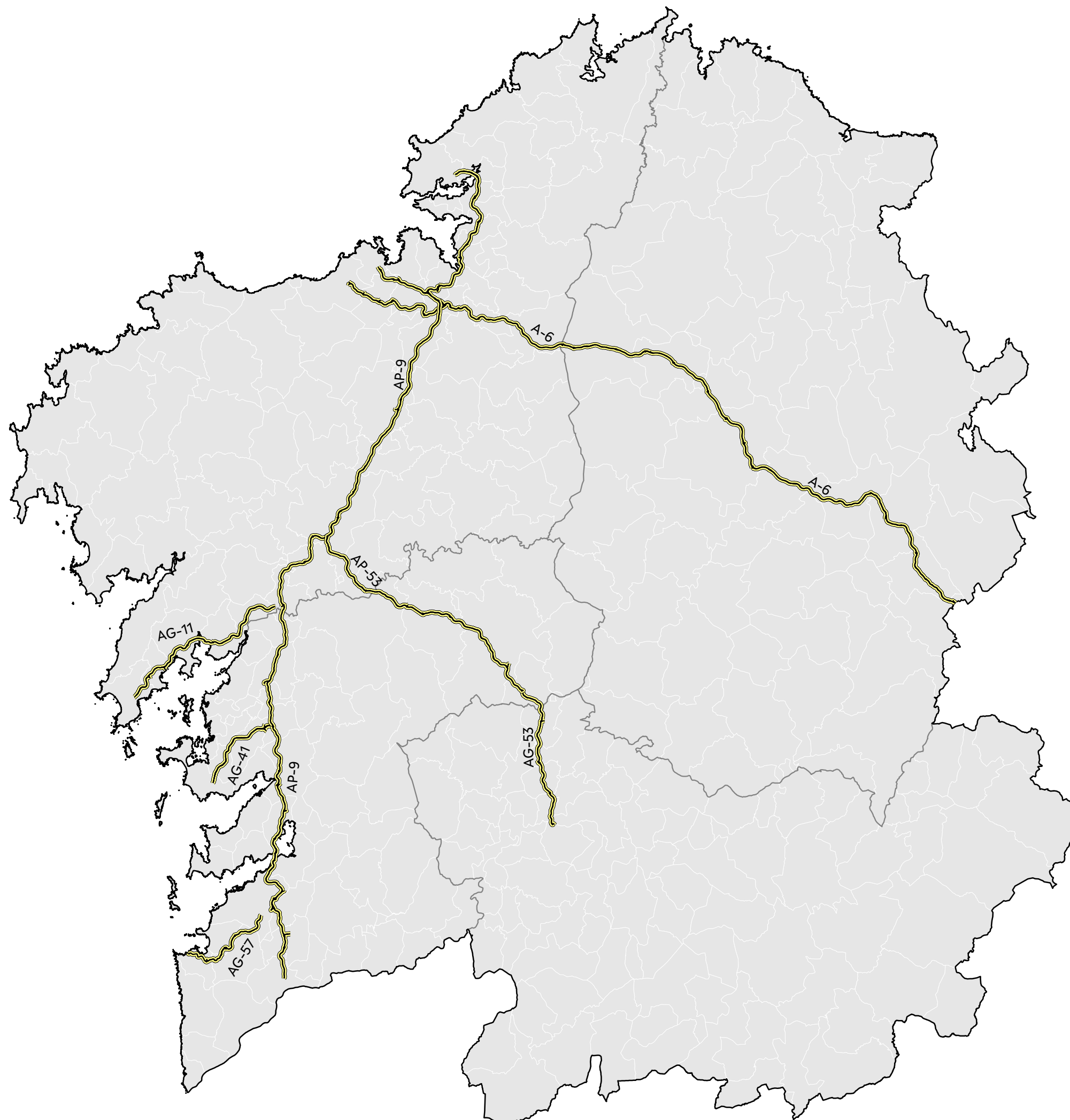
Proxección U.T.M. Fuso 29  
Elipsoide Internacional  
Sistema de referencia ETRS89  
Escala: 1:800.000



Estrada	ONU
A-6	1972
	2187
AP-9	1073
	1972
AP-53 / AG-53	1073
	1950
	1972
AG-11	1005
AG-41	1073
AG-57	1073

### Lenda

-  Estradas
-  Concellos

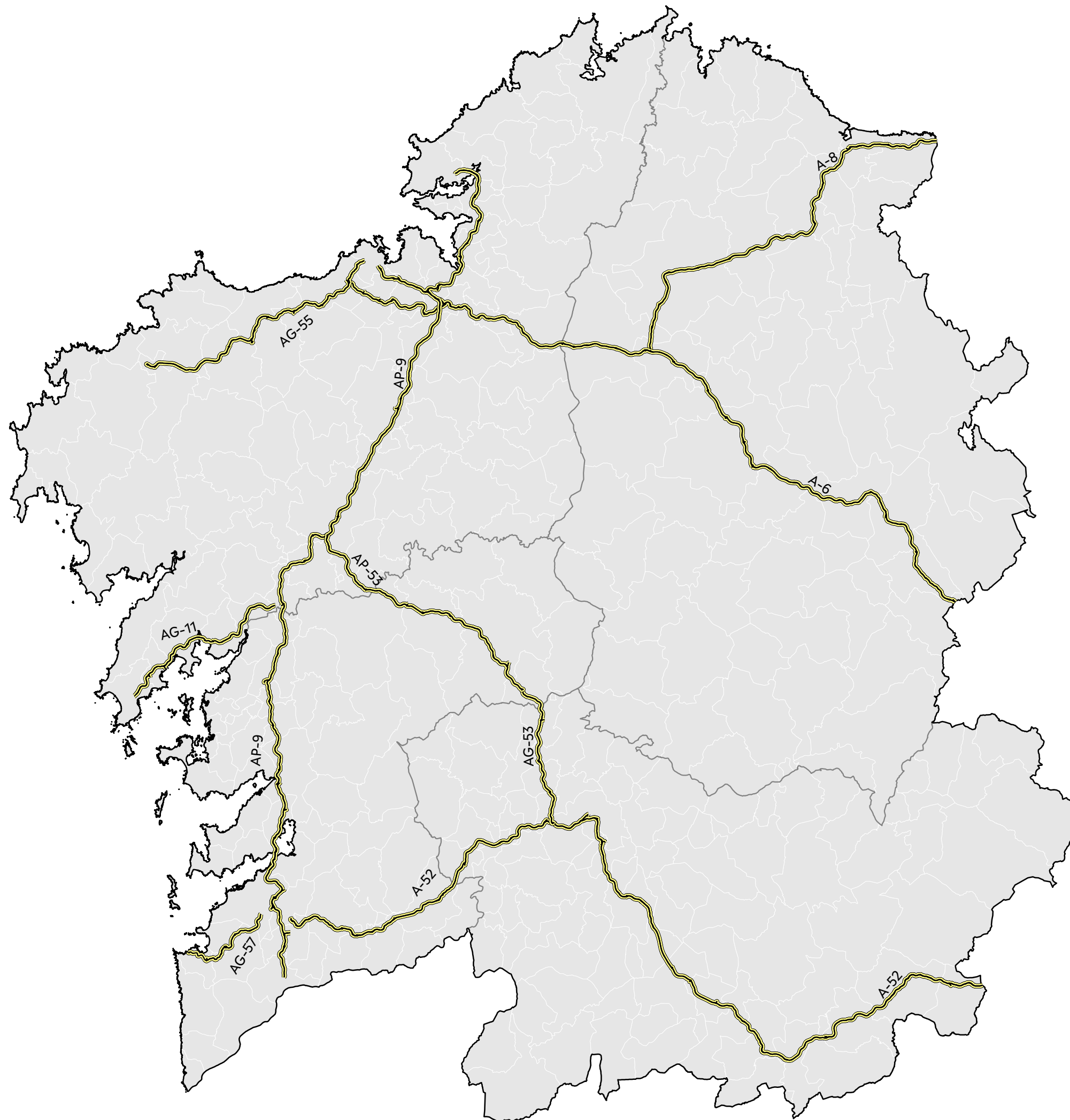


## Plan Especial de Protección Civil frente a emerxencias por accidentes no transporte de mercadorías perigosas en Galicia (Plan Transgal)

Mapa nº 4: Fluxo de transporte terrestre  
de mercadorías perigosas



Transporte por estrada. Clase 3

Proxección U.T.M. Fuso 29  
Elipsoide Internacional  
Sistema de referencia ETRS89  
Escala: 1:800.000



Estrada	ONU	Estrada	ONU	Estrada	ONU
A-6	1202	A-52	1170	A-8	1263
	1203		1193		1268
	1263		1202		1307
	1268		1210	1202	
	1307		1263	AP-53 / AG-53	1263
	1993		1268	1294	
	3256		1307	AG-11	1993
AP-9	1202	1993	AG-55	1202	
	1203	A-8	1993	AG-57	1202
A-52	1133		1202		

### Lenda

-  Estradas
-  Concellos

## Plan Especial de Protección Civil frente a emerxencias por accidentes no transporte de mercadorías perigosas en Galicia (Plan Transgal)

Mapa nº 5: Fluxo de transporte terrestre  
de mercadorías perigosas



Transporte por estrada. Clase 4.1

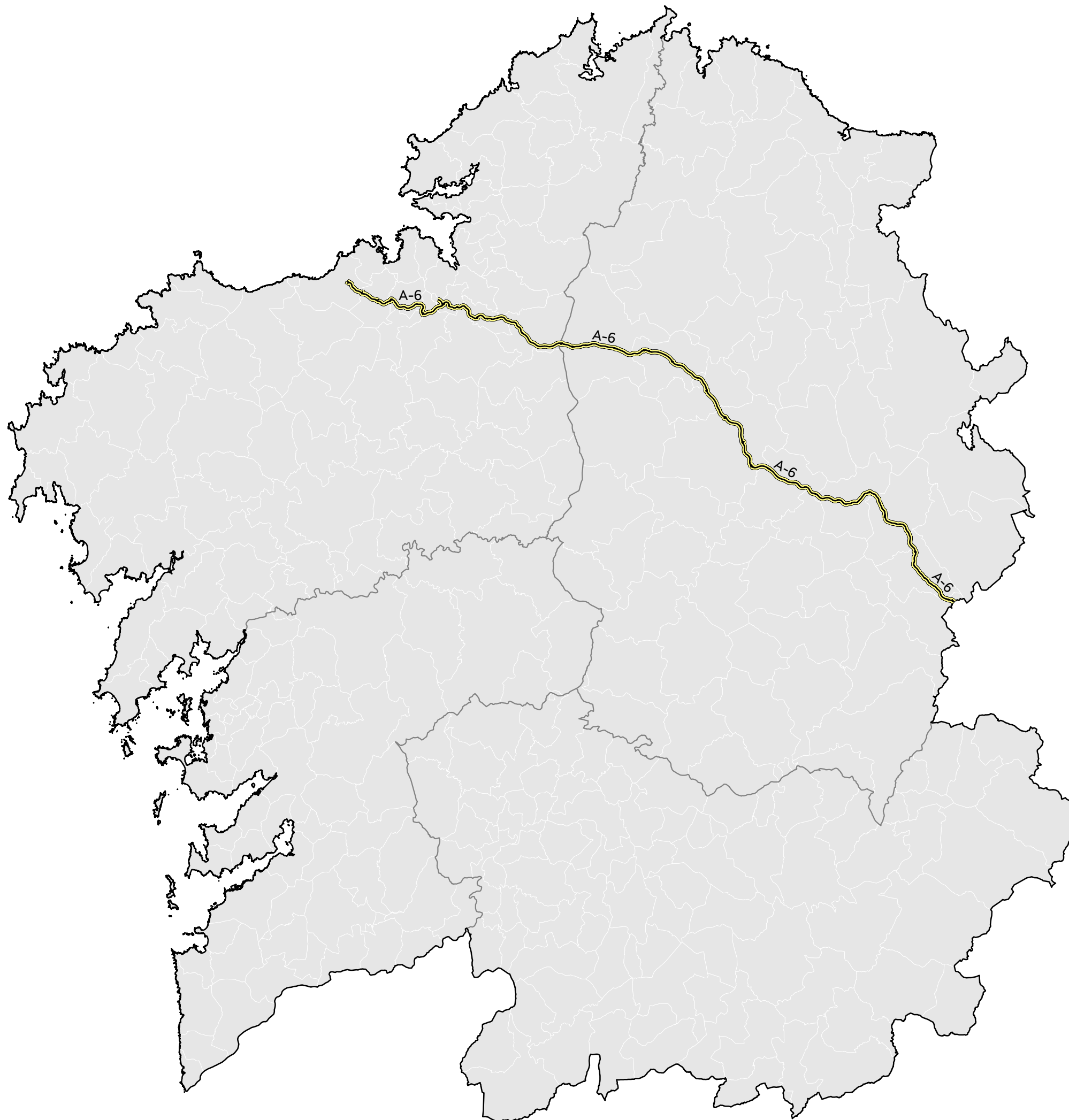
Proxección U.T.M. Fuso 29  
Elipsoide Internacional  
Sistema de referencia ETRS89  
Escala: 1:800.000



Estrada	ONU
A-6	3178

### Lenda

-  Estradas
-  Concellos





## Plan Especial de Protección Civil frente a emerxencias por accidentes no transporte de mercadorías perigosas en Galicia (Plan Transgal)

Mapa nº 6: Fluxo de transporte terrestre  
de mercadorías perigosas



Transporte por estrada. Clase 5.1

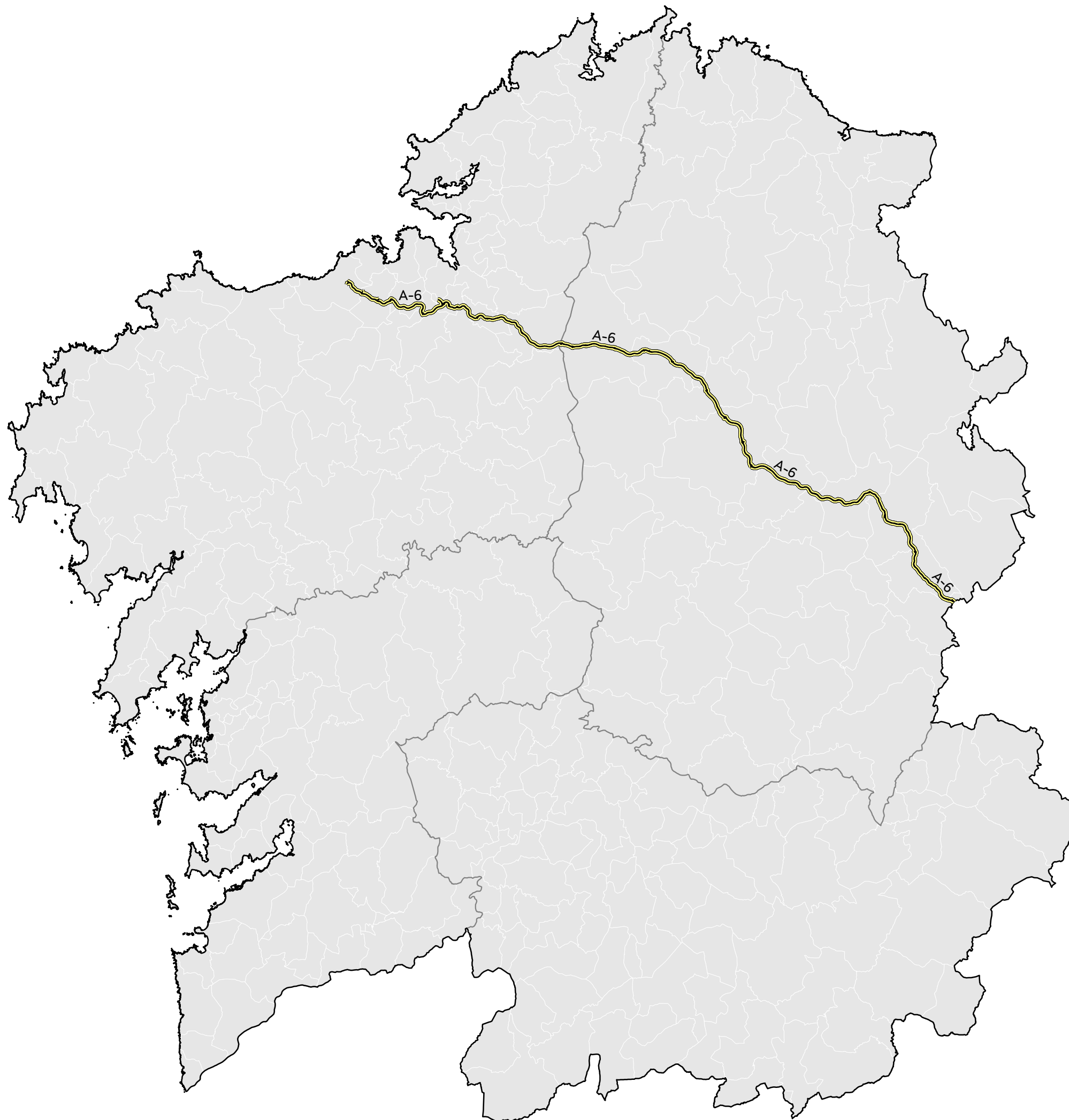
Proxección U.T.M. Fuso 29  
Elipsoide Internacional  
Sistema de referencia ETRS89  
Escala: 1:800.000



Estrada	ONU
A-6	2014

### Lenda

-  Estradas
-  Concellos



## Plan Especial de Protección Civil frente a emerxencias por accidentes no transporte de mercadorías perigosas en Galicia (Plan Transgal)

Mapa nº 7: Fluxo de transporte terrestre  
de mercadorías perigosas


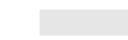
Transporte por estrada. Clase 6.2

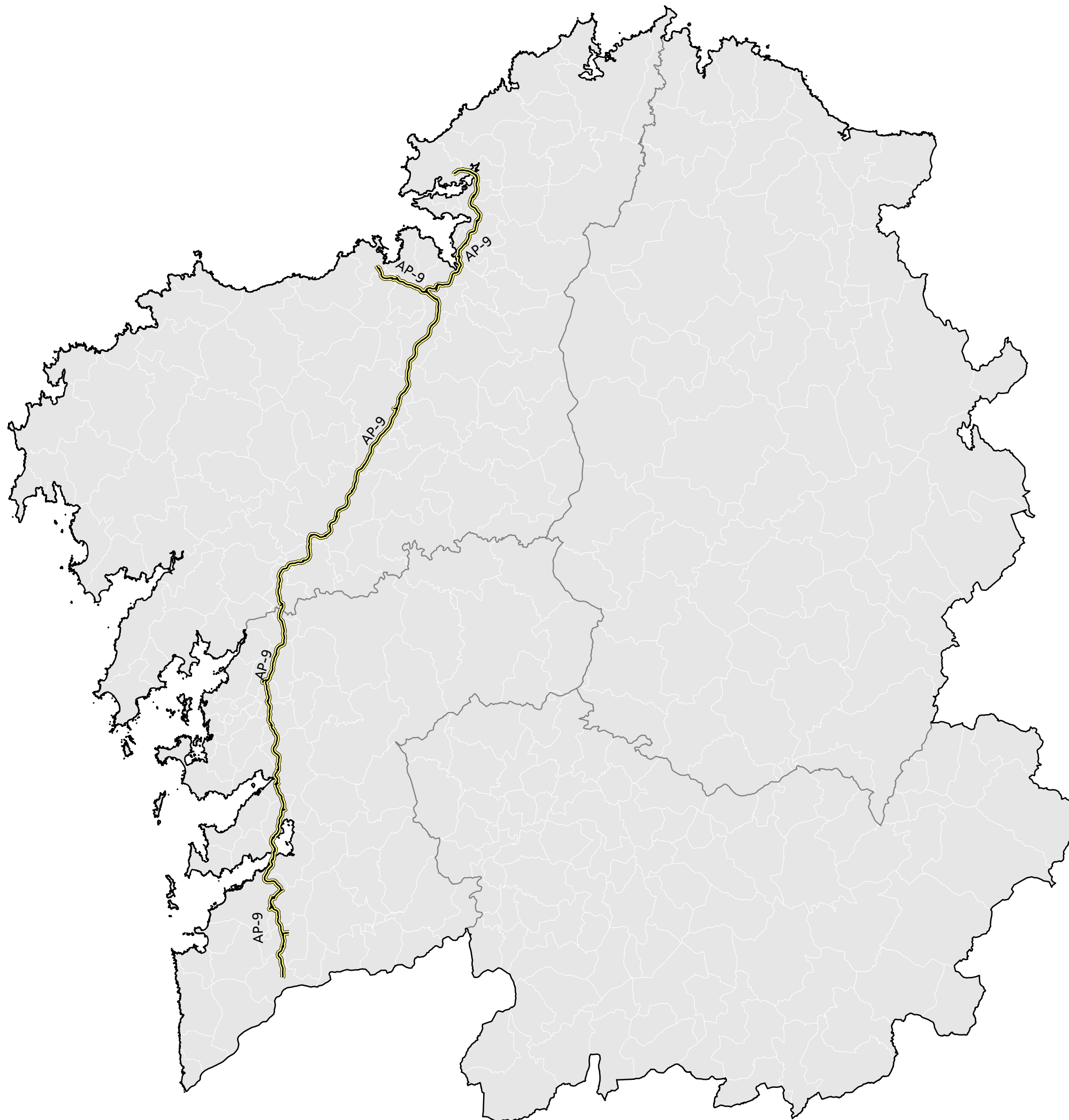
Proxección U.T.M. Fuso 29  
Elipsoide Internacional  
Sistema de referencia ETRS89  
Escala: 1:800.000



Estrada	ONU
AP-9	3291

### Lenda

-  Estradas
-  Concellos



## Plan Especial de Protección Civil frente a emerxencias por accidentes no transporte de mercadorías perigosas en Galicia (Plan Transgal)

Mapa nº 8: Fluxo de transporte terrestre  
de mercadorías perigosas


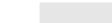
Transporte por estrada. Clase 7

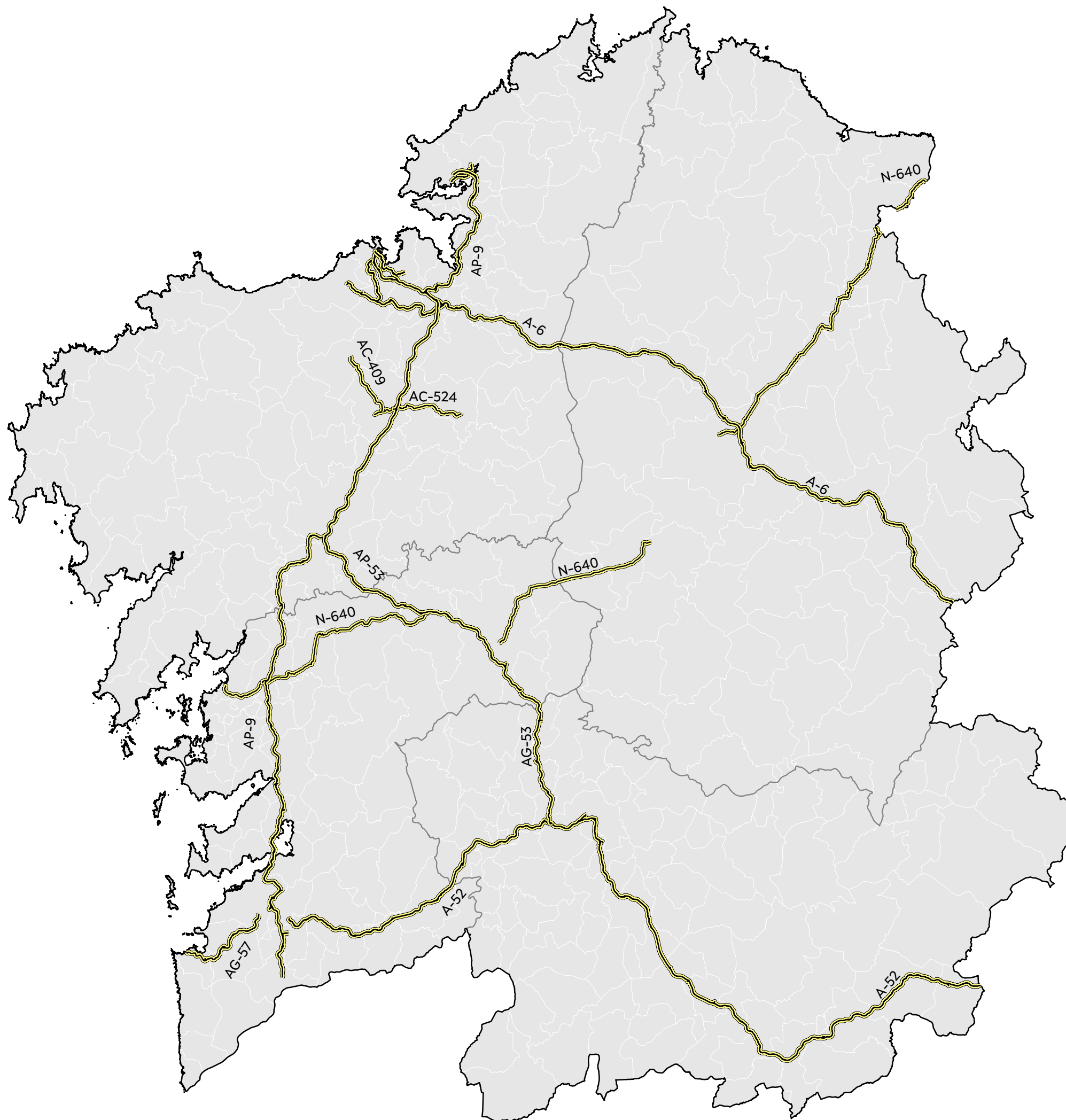
Proxección U.T.M. Fuso 29  
Elipsoide Internacional  
Sistema de referencia ETRS89  
Escala: 1:800.000



Estrada	ONU	Estrada	ONU
A-6	2916	AC-408	2915
AP-9	2915	AC-409	2916
	2916	AC-11	2915
A-52	2915		2916
AP-53 / AG-53	2915	AC-12	2915
AG-57	2915	AC-14	2916
AC-524	2915	FE-11	2916
	2916	N-640	2916

### Lenda

-  Estradas
-  Concellos





## Plan Especial de Protección Civil frente a emerxencias por accidentes no transporte de mercadorías perigosas en Galicia (Plan Transgal)

Mapa nº 9: Fluxo de transporte terrestre  
de mercadorías perigosas



Transporte por estrada. Clase 8

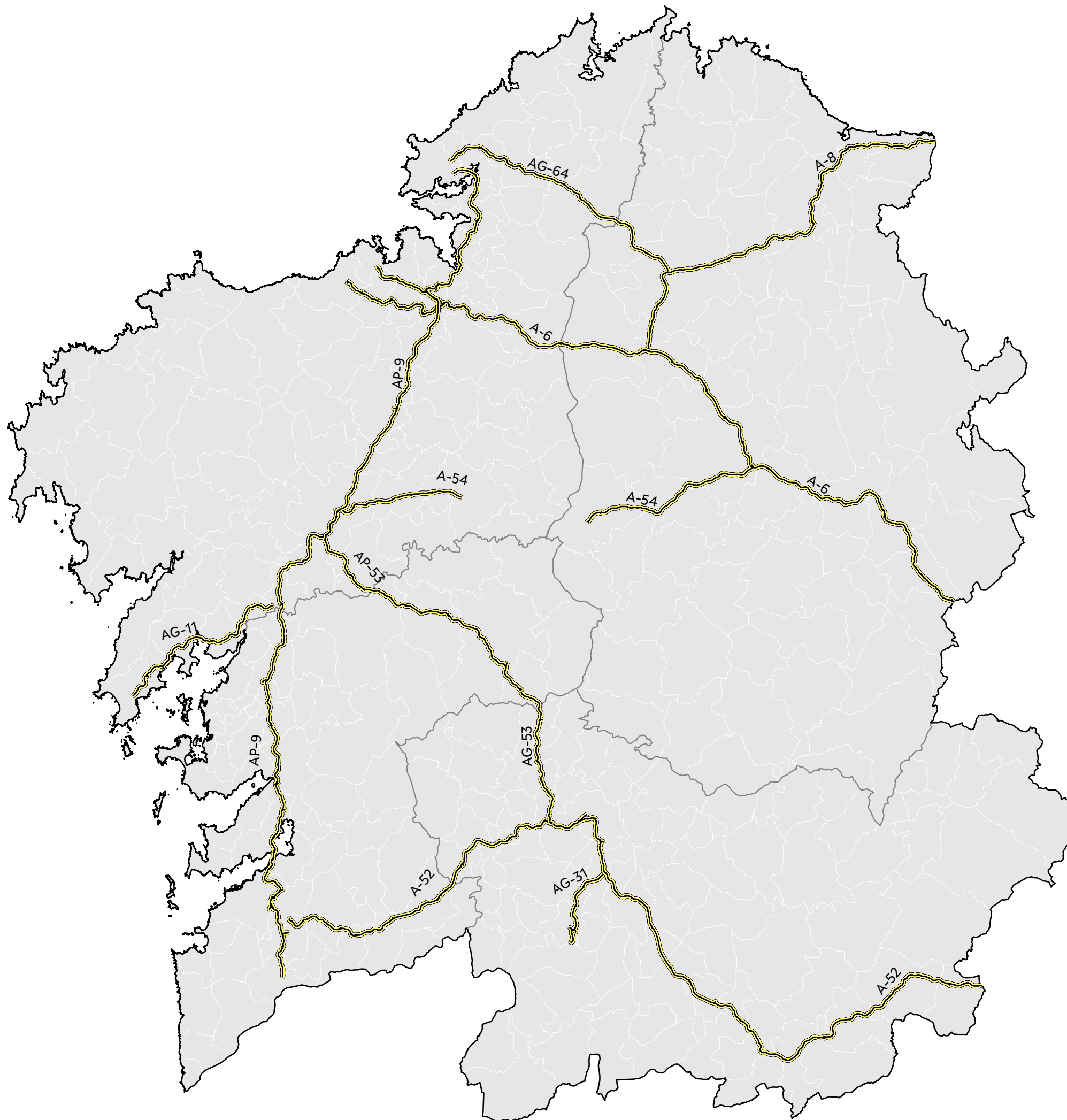
Proxección U.T.M. Fuso 29  
Elipsoide Internacional  
Sistema de referencia ETRS89  
Escala: 1:800.000



Estrada	ONU	Estrada	ONU	Estrada	ONU
A-6	1760	A-52	2735	AG-11	1760
	1819		2794		1791
	1824		2922		1824
	2031	A-8	2794		1903
	2735	A-54	1819	2031	
	2790	AP-53 / AG-53	2031	2794	
	2794		2672	AG-64	1819
	3264		2794	AG-31	2794
AP-9	2794	AP-53 / AG-53	2920		
A-52	1760		3264		

### Lenda

-  Estradas
-  Concellos



## Plan Especial de Protección Civil frente a emerxencias por accidentes no transporte de mercadorías perigosas en Galicia (Plan Transgal)

Mapa nº 10: Fluxo de transporte terrestre  
de mercadorías perigosas



Transporte por estrada. Clase 9

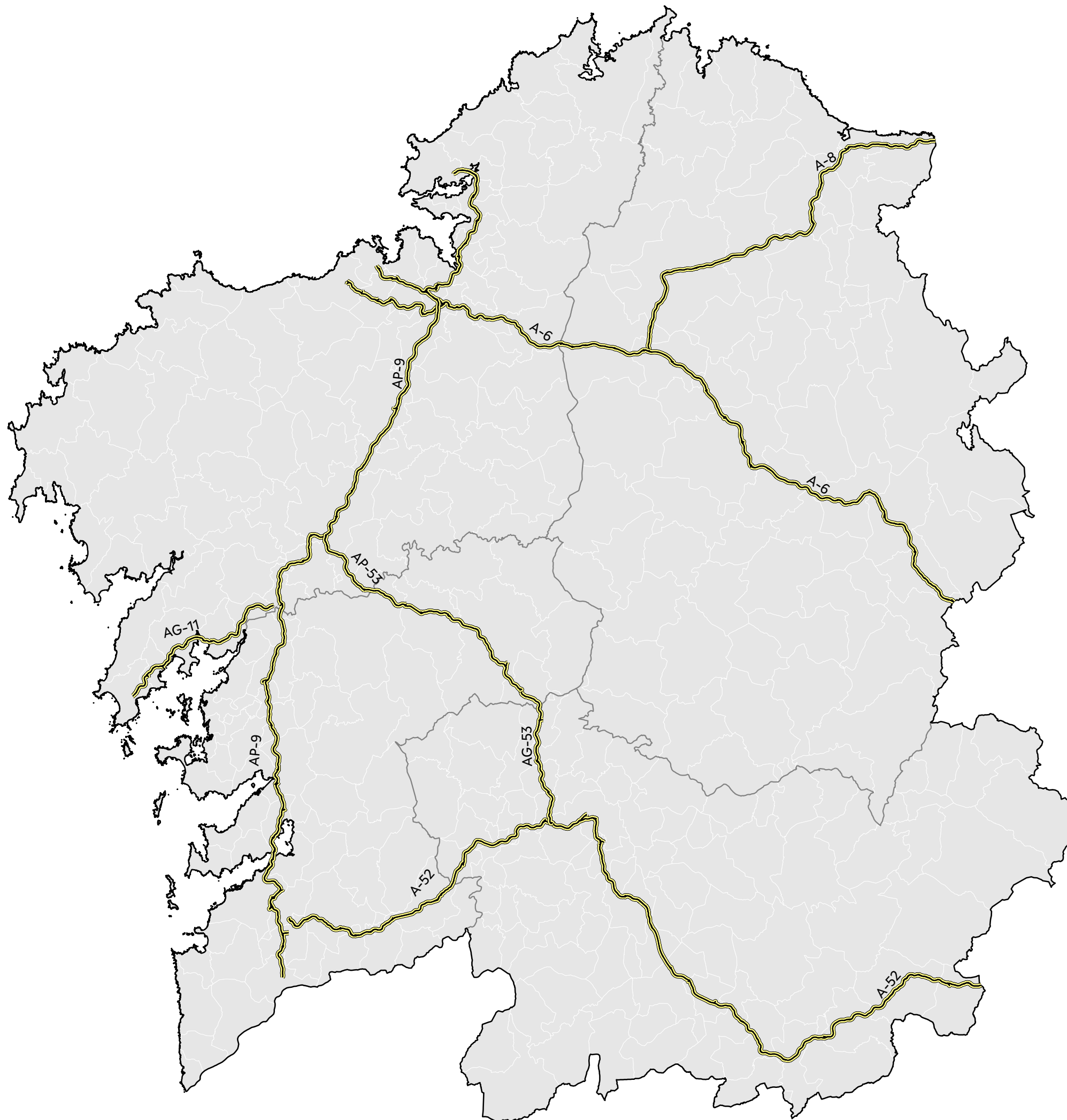
Proxección U.T.M. Fuso 29  
Elipsoide Internacional  
Sistema de referencia ETRS89  
Escala: 1:800.000



Estrada	ONU
A-6	3077
	3082
	3509
AP-9	3509
A-52	3077
	3082
A-8	3082
AP-53 / AG-53	3077
	3082
AG-11	3082

### Lenda

-  Estradas
-  Concellos



## Plan Especial de Protección Civil frente a emerxencias por accidentes no transporte de mercadorías perigosas en Galicia (Plan Transgal)

Mapa nº 11: Fluxo de transporte terrestre  
de mercadorías perigosas

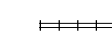
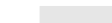
Transporte ferroviario. Clase 2

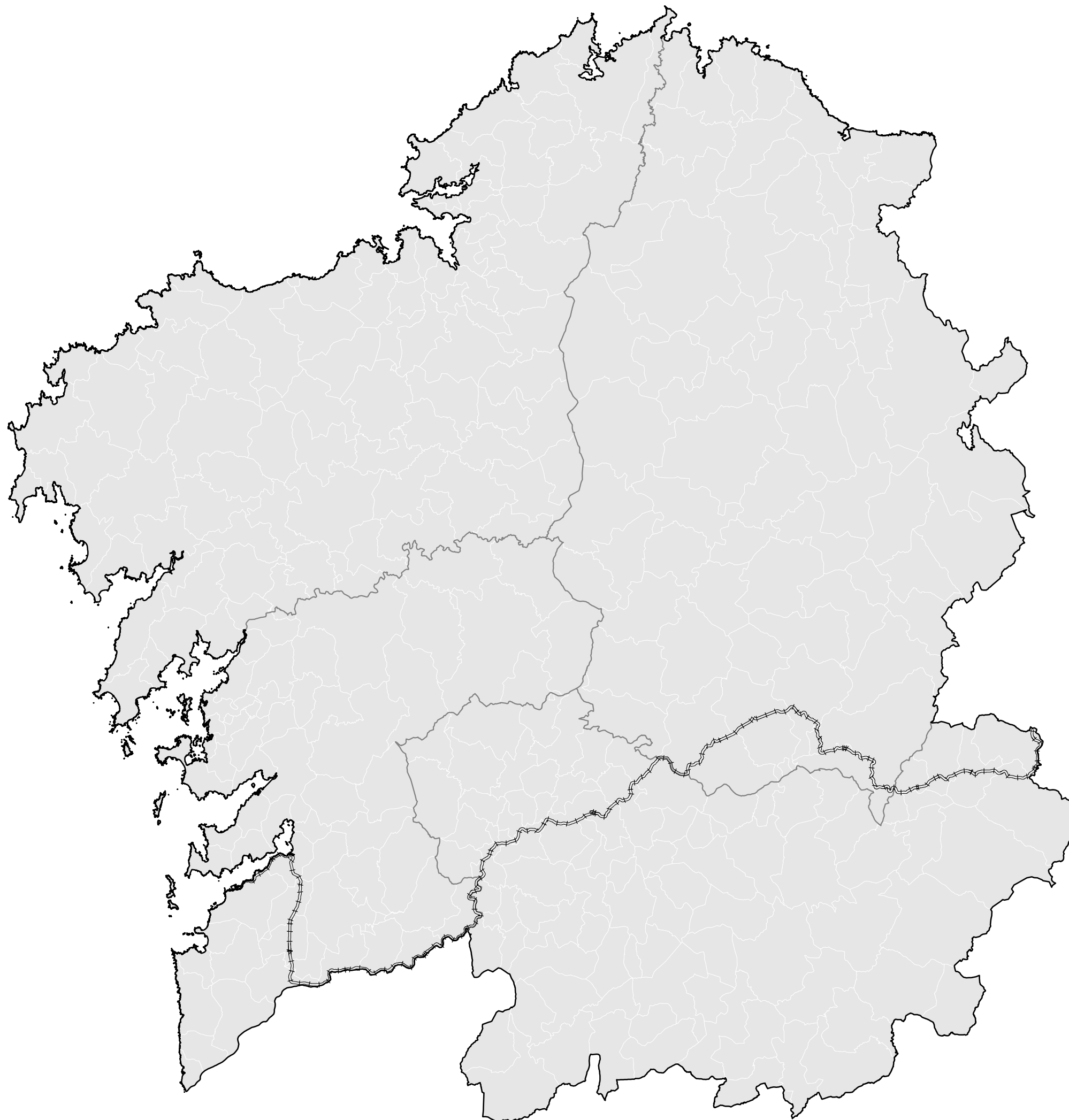
Proxección U.T.M. Fuso 29  
Elipsoide Internacional  
Sistema de referencia ETRS89  
Escala: 1:800.000



Orixe	Destino	ONU
Constanti	Vigo-Guixar	2187

### Lenda

-  Ferrocarril
-  Concellos





## Plan Especial de Protección Civil frente a emerxencias por accidentes no transporte de mercadorías perigosas en Galicia (Plan Transgal)

Mapa nº 12: Fluxo de transporte terrestre  
de mercadorías perigosas

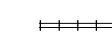
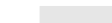
Transporte ferroviario. Clase 3

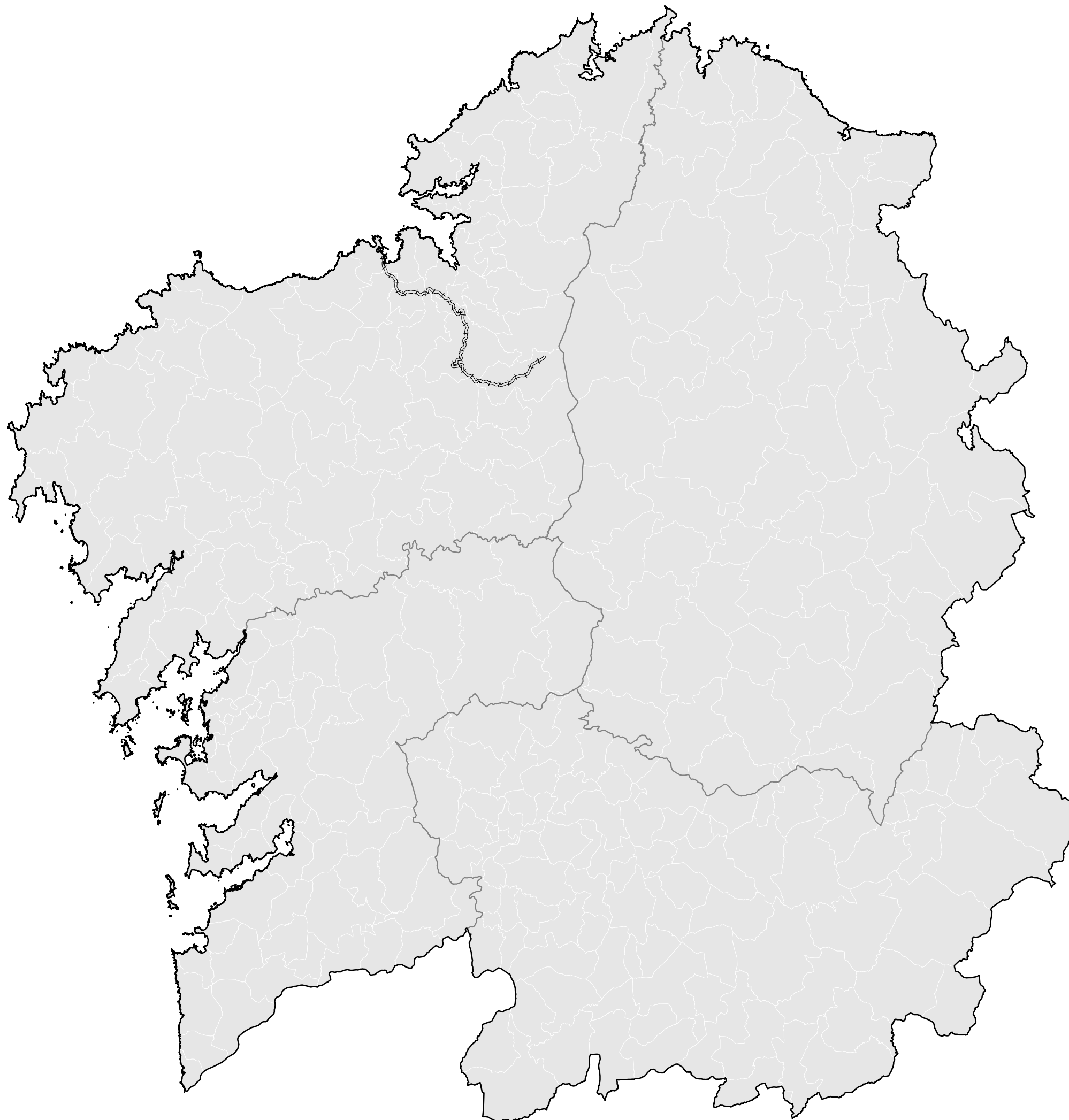
Proxección U.T.M. Fuso 29  
Elipsoide Internacional  
Sistema de referencia ETRS89  
Escala: 1:800.000



Orixe	Destino	ONU
Teixeiro	A Coruña	1170

### Lenda

-  Ferrocarril
-  Concellos



## Plan Especial de Protección Civil frente a emerxencias por accidentes no transporte de mercadorías perigosas en Galicia (Plan Transgal)

Mapa nº 13: Fluxo de transporte terrestre  
de mercadorías perigosas

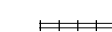
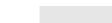
Transporte ferroviario. Clase 5.1

Proxección U.T.M. Fuso 29  
Elipsoide Internacional  
Sistema de referencia ETRS89  
Escala: 1:800.000



Orixe	Destino	ONU
Zaragoza	Vigo-Guixar	2015

### Lenda

-  Ferrocarril
-  Concellos

