

“Informe Anual de Vialidad en la RIGE – Año 2008” sobre la base de datos de TELERUTA

1.	INTRODUCCIÓN	2
2.	Metodología Registro de Datos de TELERUTA.....	3
2.1	Notas metodológicas.....	3
2.2	Idea del Indicador Incidencias / Km.....	3
2.3	Idea del Indicador Duración media de incidencia	4
2.4	Datos disponibles en la base de TELERUTA.....	4
3.	Resultados a Escala General	6
3.1	Km de red de carreteras conservado, por cada Demarcación de carreteras.....	6
3.2	Incidencias por tipo de vía, por cada Demarcación de carreteras	8
3.3	Incidencias/km en la Red de Carreteras del Estado – Año 2008.....	10
3.4	Duración Media de Incidencias por tipo de vía, año 2008	12
3.5	Duración Máxima de Incidencias por tipo de vía, año 2008	14
3.6	Incidencias en la Red de Carreteras por Tipo de Vía y Tipo de Incidencia	16
3.7	Perfil de incidencia en vías principales – Año 2008.....	18

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento recoge los contenidos desarrollados sobre la gestión anual de incidencias en la Red de Interés General del Estado, competencia del Ministerio de Fomento, en el año 2008, sobre la base de datos de incidencias recogidos y validados en la aplicación TELERUTA del Ministerio de Fomento.

TELERUTA, como base de datos para la gestión de la explotación de la RIGE, permite la elaboración de informes sobre las actuaciones llevadas a cabo en la red de carreteras, de manera que se pueda realizar un análisis comparativo entre varios factores de interés para la Dirección General de Carreteras, y permita disponer de una base de trabajo para la elaboración de informes más ambiciosos.

TELERUTA da cumplimiento a la Orden Circular 26/08 sobre Información relativa a la Explotación, Vialidad e Incidencias en la Red de Carreteras del Estado.

Se adjunta a continuación el texto de la citada Orden Circular, a fin de ampliar información sobre el concepto de TELERUTA y la información suministrada por el sistema.

2. Metodología Registro de Datos de TELERUTA

2.1 Notas metodológicas

La metodología aplicada se ha basado en el análisis del registro total de incidencias validadas por el equipo de control de TELERUTA sobre las incidencias que tuvieron lugar el pasado año 2008.

Como notas metodológicas, destacar las siguientes:

- La información con respecto a la duración de las incidencias, en el caso de incidencias que a día de hoy (2009) sigan en vigor, se ha cerrado el 31 de diciembre de 2008, a fin de mantener la integridad de los datos, independientemente de que el inicio de la incidencia fuera anterior al inicio del año
- El nivel de desagregación de información ha permitido llegar hasta datos de demarcación de carreteras, dado que durante 2008 varió la información recogida en la aplicación TELERUTA; la información se ha homogeneizado sobre la base de datos más completa partiendo de la disponible en enero de 2008

Se han introducido nuevos indicadores que pueden aportar información adicional de interés para la determinación de indicadores generales de operatividad de la red de carreteras del Estado. Estos indicadores adicionales son los siguientes:

- Incidencias/km
- Duración media de incidencia en la red de carreteras

2.2 Idea del Indicador Incidencias / Km

Permite establecer una relación entre el número de incidencias y la longitud de la red viaria competencia de cada demarcación.

Se incluye el análisis de “tramo de concentración de incidencias”, tramos donde se concentre un número anómalo de incidencias en una vía específica. Este tramo podrá ser asociado posteriormente al dato de IMD y los estudios de Tramos de Concentración de Accidentes, como base de partida para los estudios de auditorías de seguridad vial, u otras consideraciones de la Dirección General de Carreteras.

En aquel tramo donde se concentre un número elevado de incidencias, se podrá determinar el % que aporta cada causa de incidencia al total, así como la afección sobre la circulación que ha tenido cada incidencia, como parámetros para ponderar la importancia de un estudio en profundidad del tramo.

2.3 Idea del Indicador Duración media de incidencia

Permitirá identificar los tiempos medios y máximos de duración de incidencias, destacando la importancia que podría tener en determinados casos el análisis de esta información en situaciones como vialidad invernal, accidentes, etc.

De este modo, se obtiene un indicador del tiempo de servicio en máxima capacidad que la infraestructura ha dispuesto cada mes. Este indicador permitirá establecer parámetros de calidad o definir indicadores sobre la afección de las incidencias de la infraestructura sobre el tráfico existente.

2.4 Datos disponibles en la base de TELERUTA

Se muestra a continuación el registro de datos de TELERUTA, base para la elaboración del Informe Anual de Vialidad en la RIGE.

La base de datos de TELERUTA se compone de dos sectores claramente diferenciados:

- Base de datos de incidencias ordinarias y extraordinarias
- Base de datos de actuaciones de vialidad invernal

La estructura de la base de datos que TELERUTA recoge en ambos sectores se recoge a continuación; la explotación de estos datos, en resultados que sean de interés para la Dirección General de Carreteras, compone el paso siguiente.

- Estructura de Base de Datos de Incidencias Ordinarias-Extraordinarias

codigo	MU-20413
codigo_nuevo	09/0002323
usuario	ltomas
centro	(MU-2) MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS, S.A.
provincia	Murcia
via	A-30
pk_ini	115,00
pk_fin	116,00
Longitud	1,00
fecha_ini	15/01/2009
fecha_fin	15/01/2009
hora_ini	10:30
hora_fin	15:00
incidencia	Cortado carril
causa	por trabajos de conservación
tramo	entre BLANCA y ARCHENA sentido MURCIA
carriles	Carril Izquierdo
desvio_provisional	0
invernal	f
observaciones	

La estructura de la base de datos se basa en la información recogida en la aplicación TELERUTA por los diferentes responsables de los centros de conservación, en cumplimiento de la Orden Circular sobre explotación, vialidad e incidencias en la Red de Carreteras del Estado.

Cada incidencia cuenta con un código único de identificación, así como la identificación del usuario que introduce la incidencia, centro, provincia, y vía.

Estos campos, centro de conservación, provincia y vía se emplearán como principales elementos de filtro, a fin de realizar análisis agregados de información.

La incidencia registra PK de inicio y final, fecha y hora de inicio y final, tipo de incidencia, causa de la incidencia, la determinación del tramo en función de las principales poblaciones del entorno de la incidencia, que permitan una rápida identificación del tramo por parte del equipo de conservación y explotación; se identifica asimismo la afección a la infraestructura, existencia de alternativas a la incidencia, y la relación con las operaciones de vialidad invernal.

Los tipos de incidencia codificados son los siguientes:

Codificación Incidencia	
1	Cortada calzada
3	Corte móvil de carril
4	Cortado carril
6	Uso obligatorio de cadenas
7	Restringida circ. vehículos pesados
8	Restringida circ. vehículos articulados
9	Restringida circ. mercancías peligrosas
10	Restringida circ. transportes especiales

Los tipos de causas de la incidencia codificados son los siguientes:

Codificación Causa de Incidencia	
1	por obras
2	por trabajos de conservación
3	por accidente
6	por vehículo averiado
4	por nieve
5	por hielo
7	por desprendimientos
8	por inundaciones
9	por otras causas...

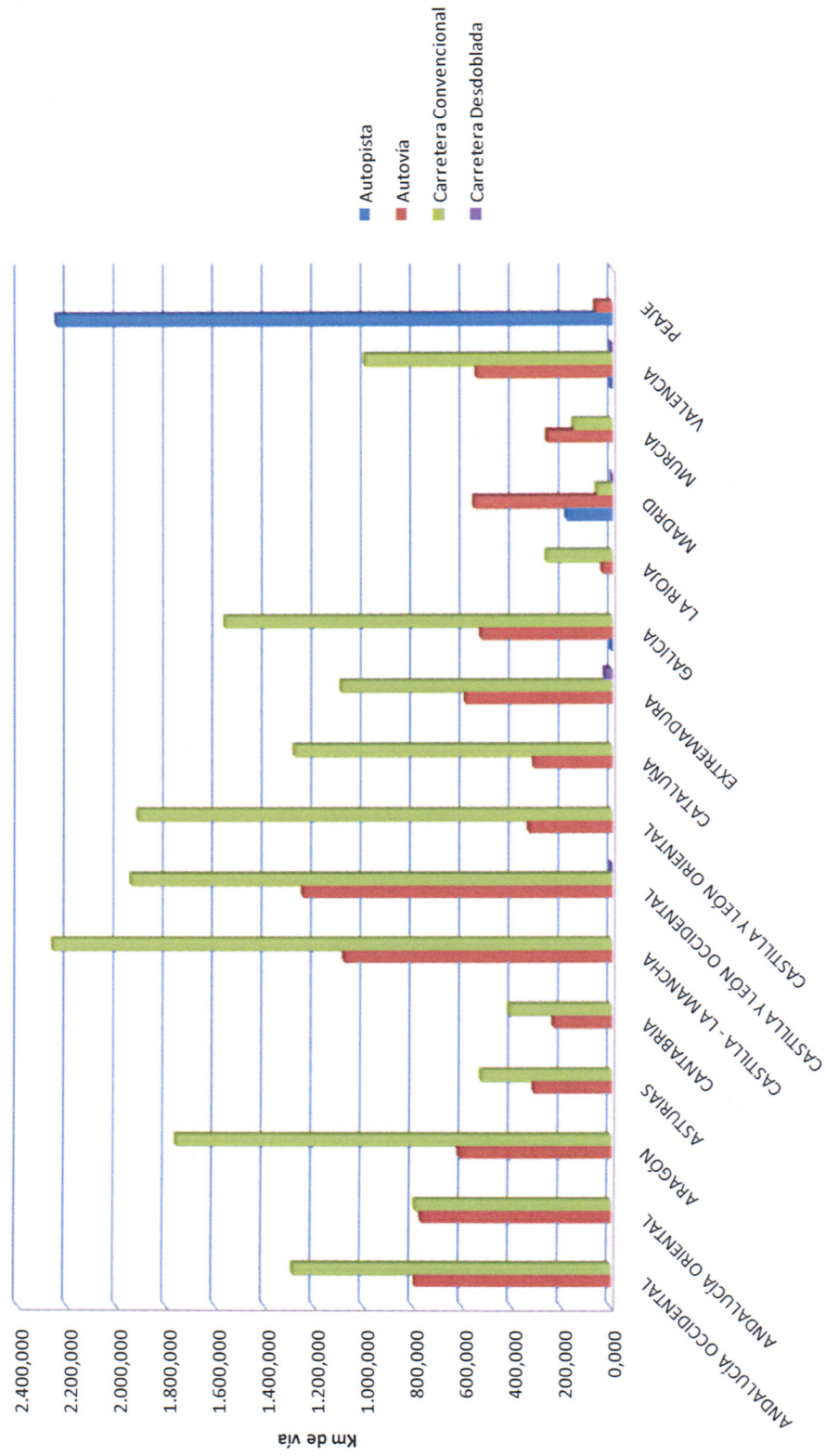
3. Resultados a Escala General

Se muestran a continuación los análisis realizados a escala general, sobre el conjunto de red conservado, en el año 2008

3.1 Km de red de carreteras conservado, por cada Demarcación de carreteras

DEMARCACIÓN	Tipo de vía				Total general
	Autopista	Autovía	Carretera Convencional	Carretera Desdoblada	
Año 2008					
ANDALUCÍA OCCIDENTAL		793,500	1.287,700		2.081,200
ANDALUCÍA ORIENTAL		768,900	793,800		1.562,700
ARAGÓN		616,900	1.762,000		2.378,900
ASTURIAS		315,700	527,800		843,500
CANTABRIA		236,000	416,500		652,500
CASTILLA - LA MANCHA		1.082,000	2.262,000		3.344,000
CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL		1.250,300	1.945,700	6,000	3.202,000
CASTILLA Y LEÓN ORIENTAL		337,400	1.918,100		2.255,500
CATALUÑA		317,500	1.285,300		1.602,800
EXTREMADURA		594,000	1.095,600	31,200	1.720,800
GALICIA	5,000	531,500	1.567,000		2.103,500
LA RIOJA		41,000	268,000		309,000
MADRID	188,000	560,400	64,000	2,000	814,400
MURCIA		264,625	158,475		423,100
VALENCIA	7,000	551,000	1.000,000	7,000	1.565,000
PEAJE	2.249,500	70,000			2.319,500
Total general	2.449,500	8.330,725	16.351,975	46,200	27.178,400

Longitud de red de carreteras en conservación Año 2008



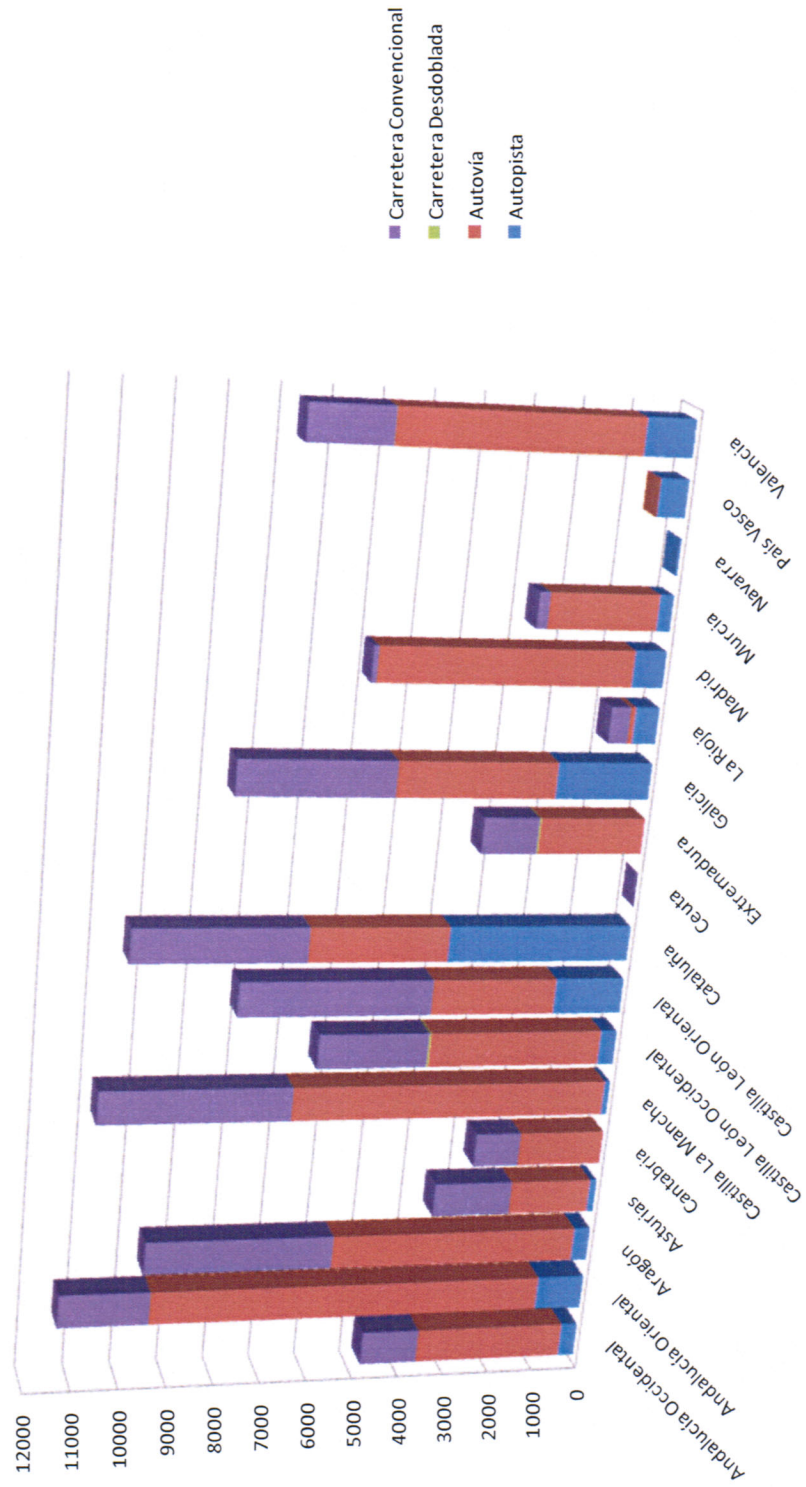
3.2 Incidencias por tipo de vía, por cada Demarcación de carreteras

Año 2008	Tipo de vía		Carretera Desdoblada	Carretera Convencional	Total general
	Autopista	Autovía			
Andalucía Occidental	366,00	3.205,00		1.228,00	4.799,00
Andalucía Oriental	1.029,00	8.392,00		1.909,00	11.330,00
Aragón	362,00	5.284,00		3.969,00	9.615,00
Asturias	158,00	1.736,00		1.670,00	3.564,00
Cantabria		1.831,00		963,00	2.794,00
Castilla La Mancha	129,00	6.671,00		3.995,00	10.795,00
Castilla León Occidental	358,00	3.666,00	30,00	2.309,00	6.363,00
Castilla León Oriental	1.470,00	2.613,00		4.015,00	8.098,00
Cataluña	3.855,00	2.895,00		3.602,00	10.352,00
Extremadura		2.213,00	25,00	1.165,00	3.403,00
Galicia	1.980,00	3.298,00		3.223,00	8.501,00
La Rioja	508,00	102,00	1,00	405,00	1.016,00
Madrid	667,00	5.224,00		106,00	5.997,00
Murcia	303,00	2.259,00		222,00	2.784,00
Navarra	49,00				49,00
País Vasco	596,00	12,00			608,00
Valencia	1.017,00	4.956,00	4,00	1.705,00	7.682,00
Total general	12.847,00	54.357,00	60,00	30.486,00	97.750,00

El análisis muestra que el mayor número de Incidencias registradas se producen en autovías y autopistas, salvo en las demarcaciones de Castilla León Occidental y Cataluña, en las que el mayor número de incidencias registradas se producen en carreteras convencionales.

La Demarcación de carreteras con un mayor número de incidencias registradas, es la Demarcación de Andalucía Oriental, con 11.330 incidencias registradas.

Incidencias por tipo de Vía Año 2008



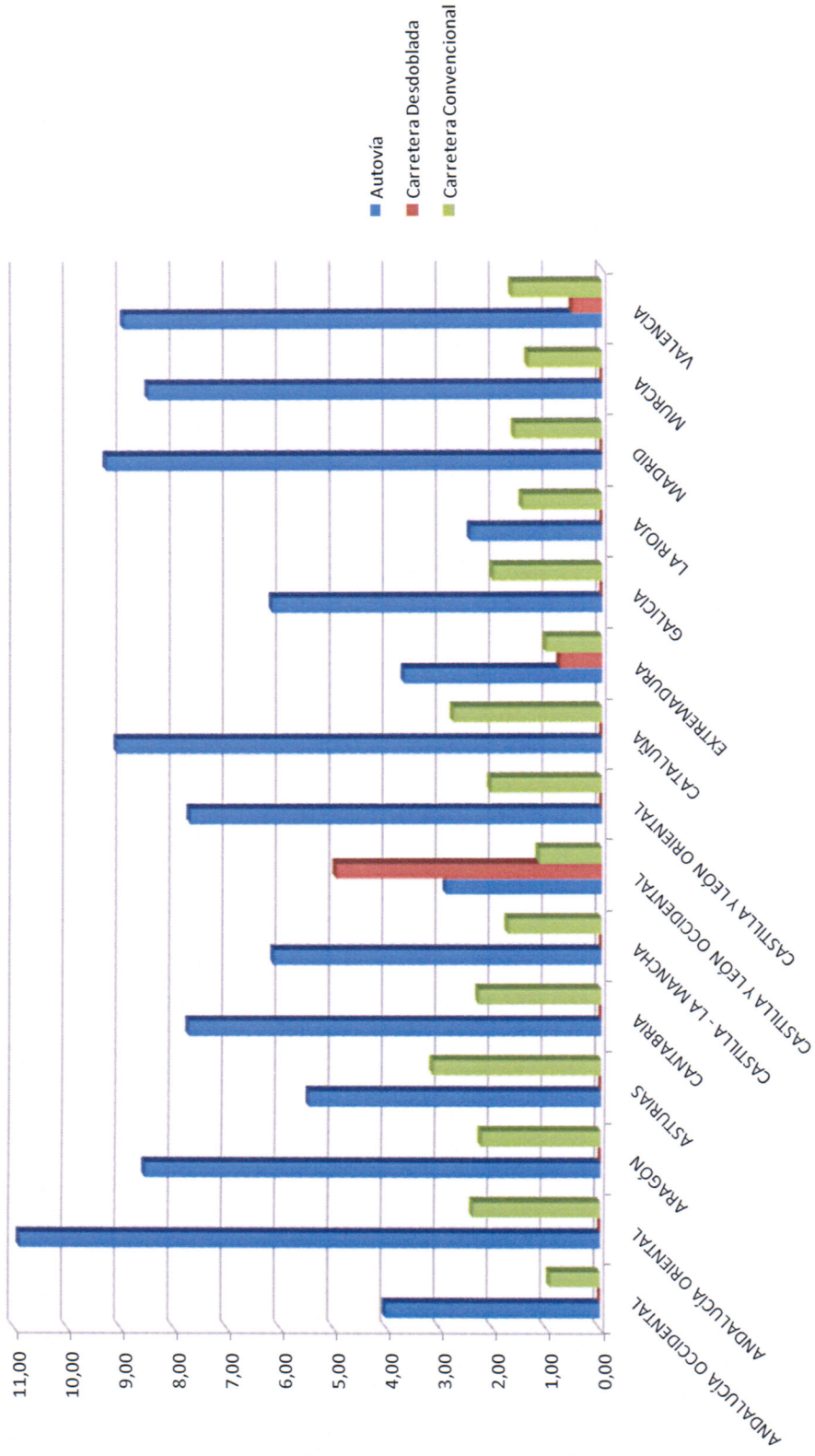
3.3 Incidencias/km en la Red de Carreteras del Estado - Año 2008

Año 2008 Demarcaciones	Tipo de vía		
	Autovía	Carretera Desdoblada	Carretera Convencional
ANDALUCÍA OCCIDENTAL	4,04	0,00	0,95
ANDALUCÍA ORIENTAL	10,91	0,00	2,40
ARAGÓN	8,57	0,00	2,25
ASTURIAS	5,50	0,00	3,16
CANTABRIA	7,76	0,00	2,31
CASTILLA - LA MANCHA	6,17	0,00	1,77
CASTILLA Y LEÓN OCCIDENTAL	2,93	5,00	1,19
CASTILLA Y LEÓN ORIENTAL	7,74	0,00	2,09
CATALUÑA	9,12	0,00	2,80
EXTREMADURA	3,73	0,80	1,06
GALICIA	6,21	0,00	2,06
LA RIOJA	2,49	0,00	1,51
MADRID	9,32	0,00	1,66
MURCIA	8,54	0,00	1,40
VALENCIA	8,99	0,57	1,71
Promedio Incidencias Km	6,52	1,30	1,86

El análisis muestra que el mayor número de Incidencias/km registradas en la Red del Estado en el año 2008, se han producido en las Demarcación de Andalucía Oriental, con 10,91 incidencias/km en autovías y 2,40 en carreteras convencionales, y en la Demarcación de Asturias con 5,50 incidencias/km en autovías y 3,16 en carreteras convencionales.

El promedio de incidencias/km en la Red del Estado en el año 2008 fue de 6,52 incidencias/km en autovías, 1,30 en carreteras desdobladas y 1,86 en carreteras convencionales.

Incidencias/km de red por Demarcaciones RIGE Año 2008



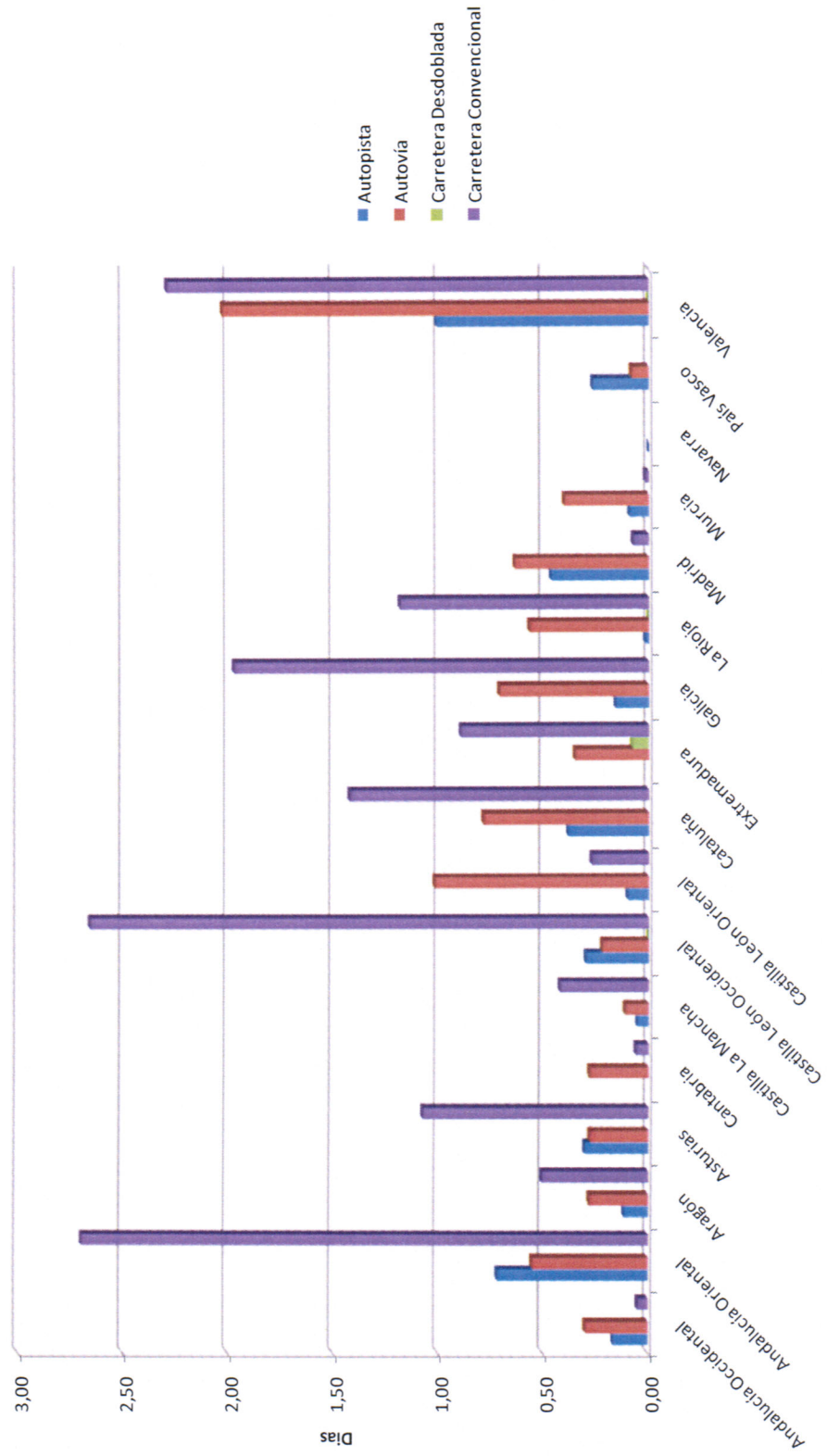
3.4 Duración Media de Incidencias por tipo de vía, año 2008

Promedio de días incidencia	Tipo de vía				Total general
	Autopista	Autovía	Carretera Desdoblada	Carretera Convencional	
Demarcaciones					
Andalucía Occidental	0,17	0,30		0,05	0,23
Andalucía Oriental	0,72	0,55		2,70	0,93
Aragón	0,12	0,28		0,51	0,37
Asturias	0,30	0,28		1,08	0,65
Cantabria		0,28		0,06	0,21
Castilla La Mancha	0,05	0,11		0,42	0,23
Castilla León					
Occidental	0,30	0,22	0,00	2,66	1,11
Castilla León Oriental	0,10	1,02		0,27	0,48
Cataluña	0,38	0,79		1,42	0,86
Extremadura		0,35	0,08	0,90	0,54
Galicia	0,16	0,71		1,98	1,06
La Rioja	0,02	0,57	0,00	1,19	0,54
Madrid	0,47	0,64		0,08	0,61
Murcia	0,09	0,40		0,02	0,34
Navarra	0,00				0,00
País Vasco	0,27	0,08			0,26
Valencia	1,01	2,03	0,00	2,30	1,95
Total general	0,35	0,59	0,03	1,15	0,73

El análisis muestra que la duración media de las incidencias es mayor en las carreteras convencionales que en las autovías y autopistas, siendo en la Demarcación de Andalucía Oriental la que mayor promedio en días por incidencia ha registrado, con 2,70 días por incidencia.

El promedio general de duración de las incidencias en la Red del Estado es de 0,73 días por incidencia producida.

Duración Media de Incidencia por Demarcaciones Año 2008



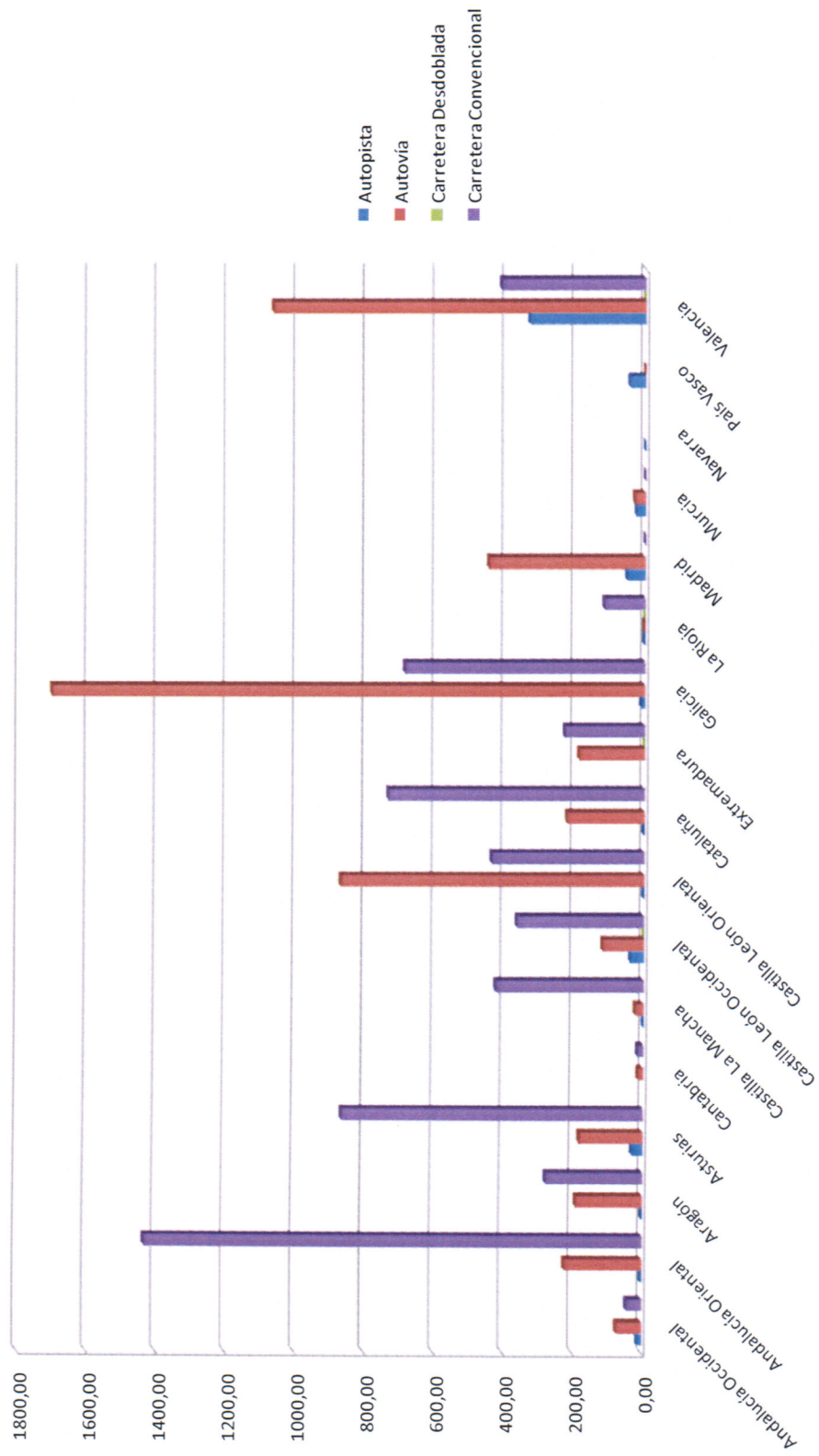
3.5 Duración Máxima de Incidencias por tipo de vía, año 2008

Máx de días incidencia	Tipo de vía				Total general	
	Demarcaciones	Autopista	Autovía	Carretera Desdoblada		Carretera Convencional
Andalucía Occidental	14,00	75,00			45,00	75,00
Andalucía Oriental	6,00	224,00			1435,00	1435,00
Aragón	4,00	193,00			280,00	280,00
Asturias	32,00	184,00			870,00	870,00
Cantabria		16,00			18,00	18,00
Castilla La Mancha	2,00	24,00			426,00	426,00
Castilla León						
Occidental	40,00	120,00	0,00		366,00	366,00
Castilla León Oriental	3,00	874,00			439,00	874,00
Cataluña	4,00	223,00			738,00	738,00
Extremadura		189,00	1,00		231,00	231,00
Galicia	11,00	1706,00			692,00	1706,00
La Rioja	4,00	4,00	0,00		118,00	118,00
Madrid	53,00	450,00			1,00	450,00
Murcia	27,00	31,00			1,00	31,00
Navarra	0,00					0,00
País Vasco	45,00	1,00				45,00
Valencia	334,00	1072,00	0,00		415,00	1072,00
Total general	334,00	1706,00	1,00		1435,00	1706,00

El análisis muestra que la máxima duración de una incidencia registrada, es de 1435 días, y que esta incidencia se ha producido en la Demarcación de Andalucía Oriental, en una carretera convencional.

Nota: en el proceso actual de auditoría se están comprobando estos datos.

Duración Máxima Incidencias por Demarcaciones Año 2008



3.6 Incidencias en la Red de Carreteras por Tipo de Vía y Tipo de Incidencia

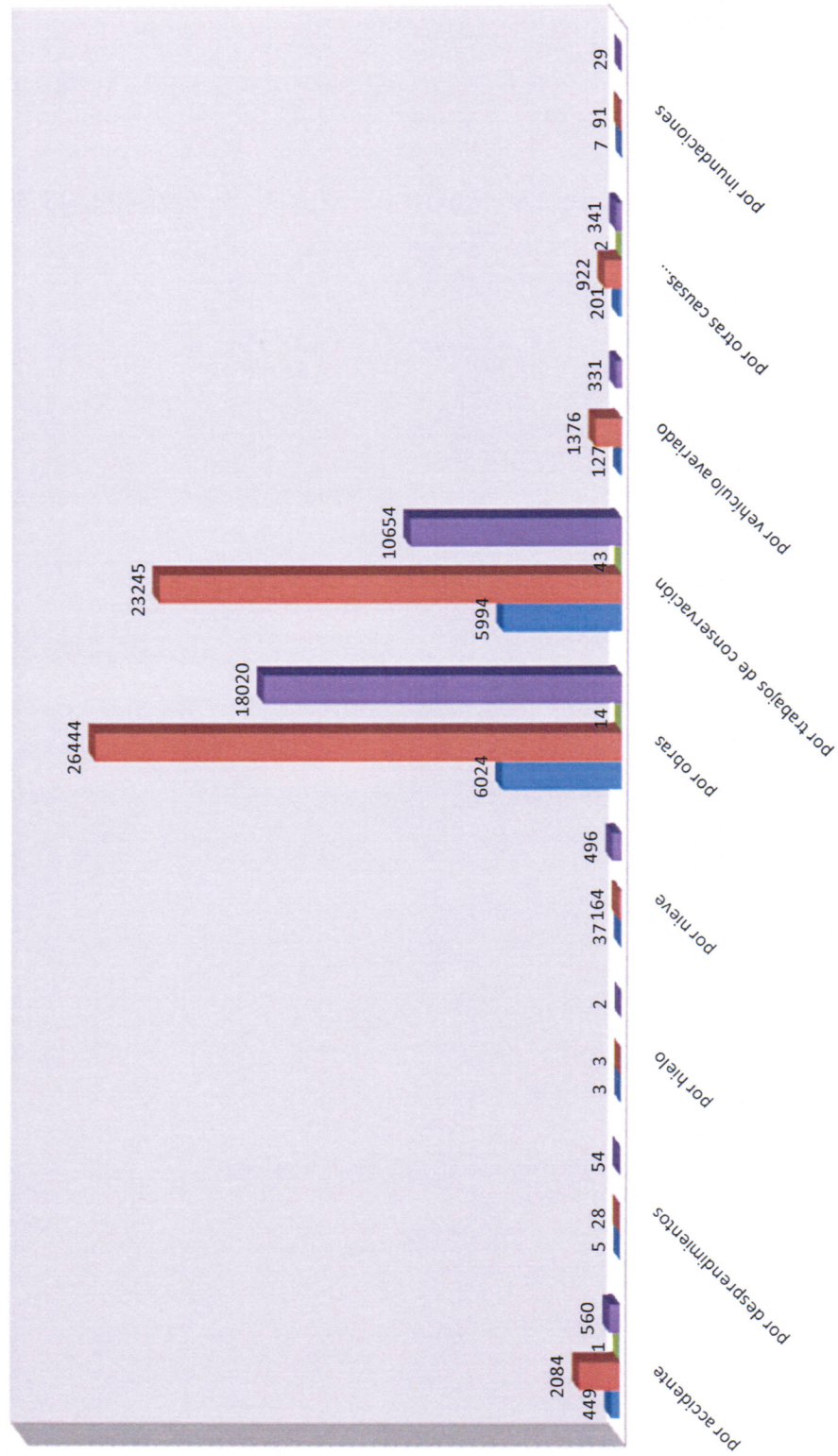
Año 2008	Tipo de Vía				Total general
	Autopista	Autovía	Carretera Desdoblada	Carretera Convencional	
por accidente	449	2084	1	560	3094
por desprendimientos	5	28		54	87
por hielo	3	3		2	8
por nieve	37	164		496	697
por obras	6024	26444	14	18020	50502
por trabajos de conservación	5994	23245	43	10654	39936
por vehículo averiado	127	1376		331	1834
por otras causas...	201	922	2	341	1466
por inundaciones	7	91		29	127
Total general	12847	54357	60	30487	97751

El análisis muestra que el mayor número de incidencia registradas en la red de Carreteras, se producen por obras.

El número total de incidencias registradas ha sido de 97.751, de las cuales 50.502 han sido por obras..

Causa de Incidencia por Tipo de Vía - Año 2008

■ Autopista
 ■ Autovía
 ■ Carretera Desdoblada
 ■ Carretera Convencional



3.7 Perfil de incidencia en vías principales – Año 2008

Se ha obtenido el “perfil” o concentración de incidencias, por tipología, en los siguientes ejes viarios:

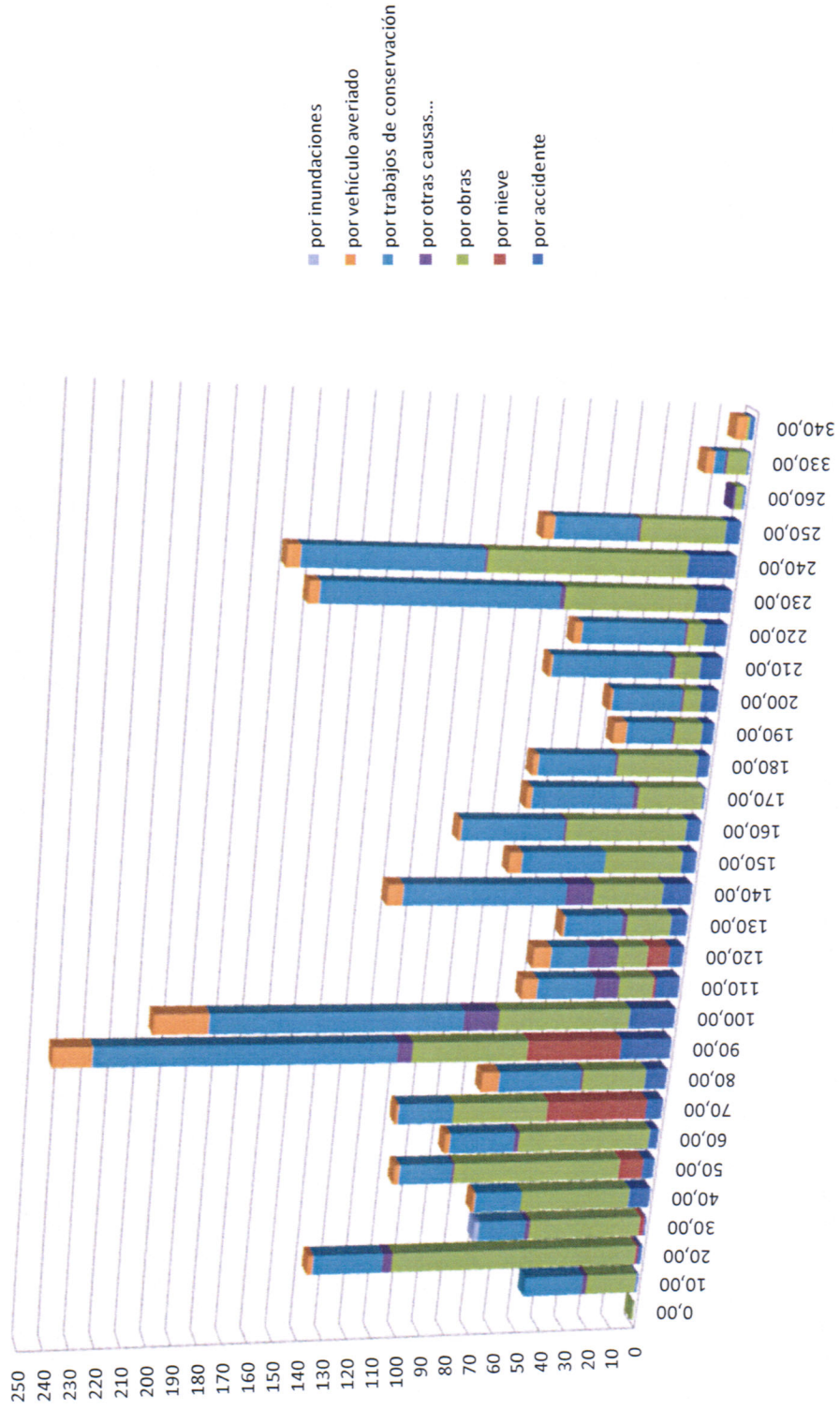
- A-1
- A-2
- A-3
- A-4
- A-5
- A-6
- A-7
- N-420

La selección de la carretera N-420 se debe al elevado número de incidencias por accidente que ha recogido esta vía en el pasado año.

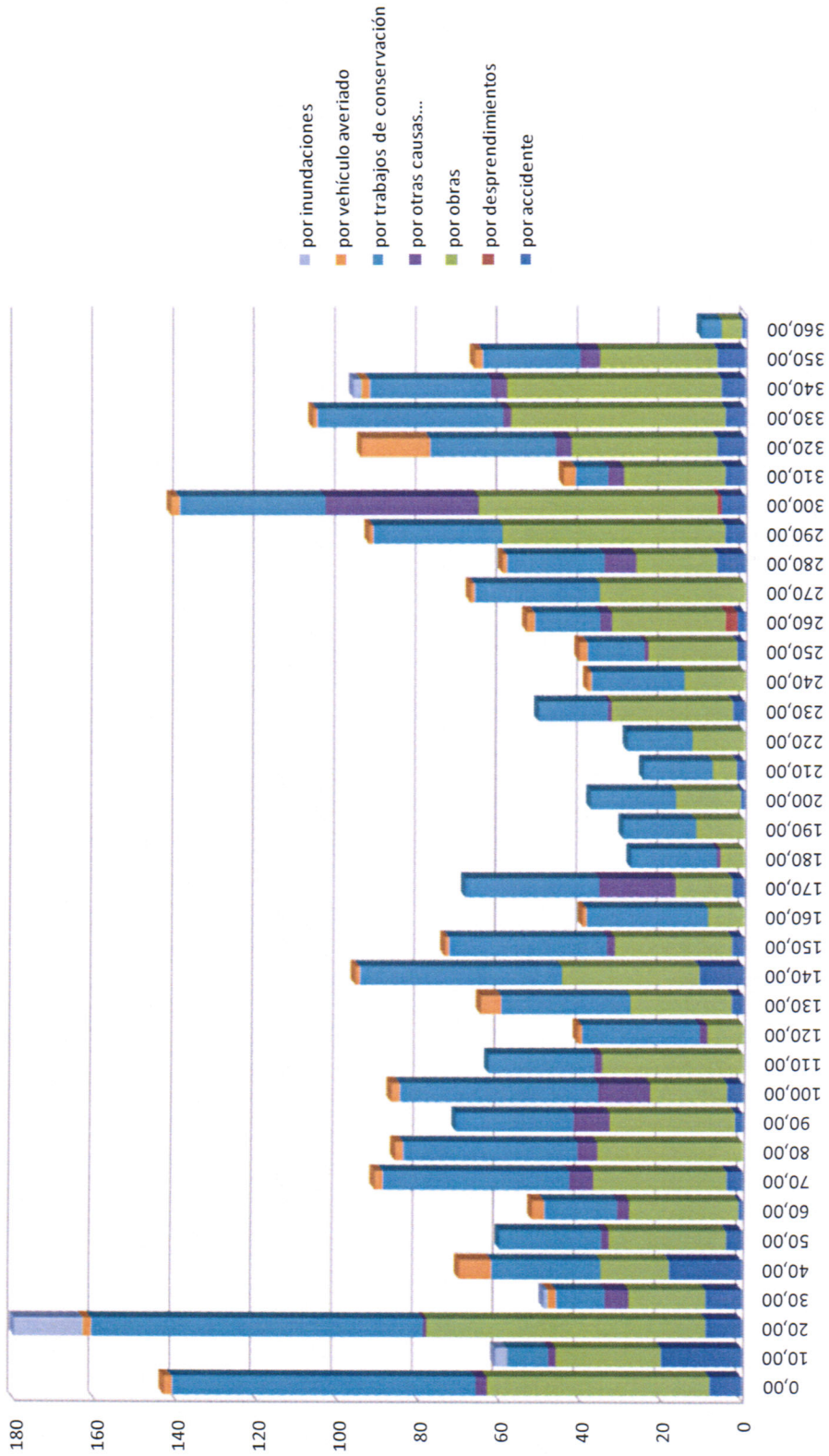
La tramificación recoge aquellos P.P. K.K. donde la concentración de incidencias ha sido más elevada con respecto al resto, en tramos de 10 km de longitud.

Se representa la longitud completa de la vía, evitando la separación entre demarcaciones dentro de la tramificación.

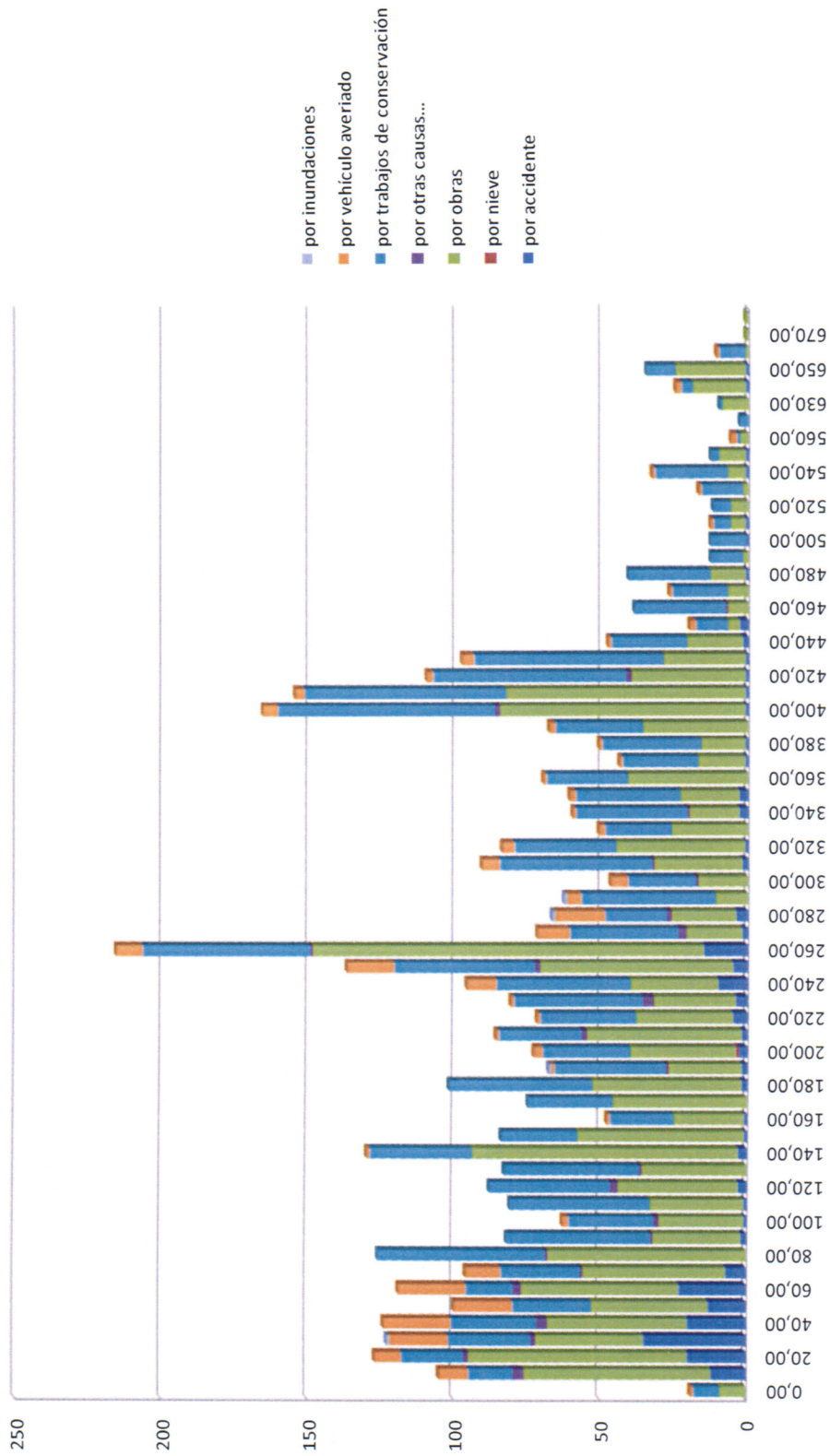
Perfil Incidencias por P.K. A-1 Año 2008



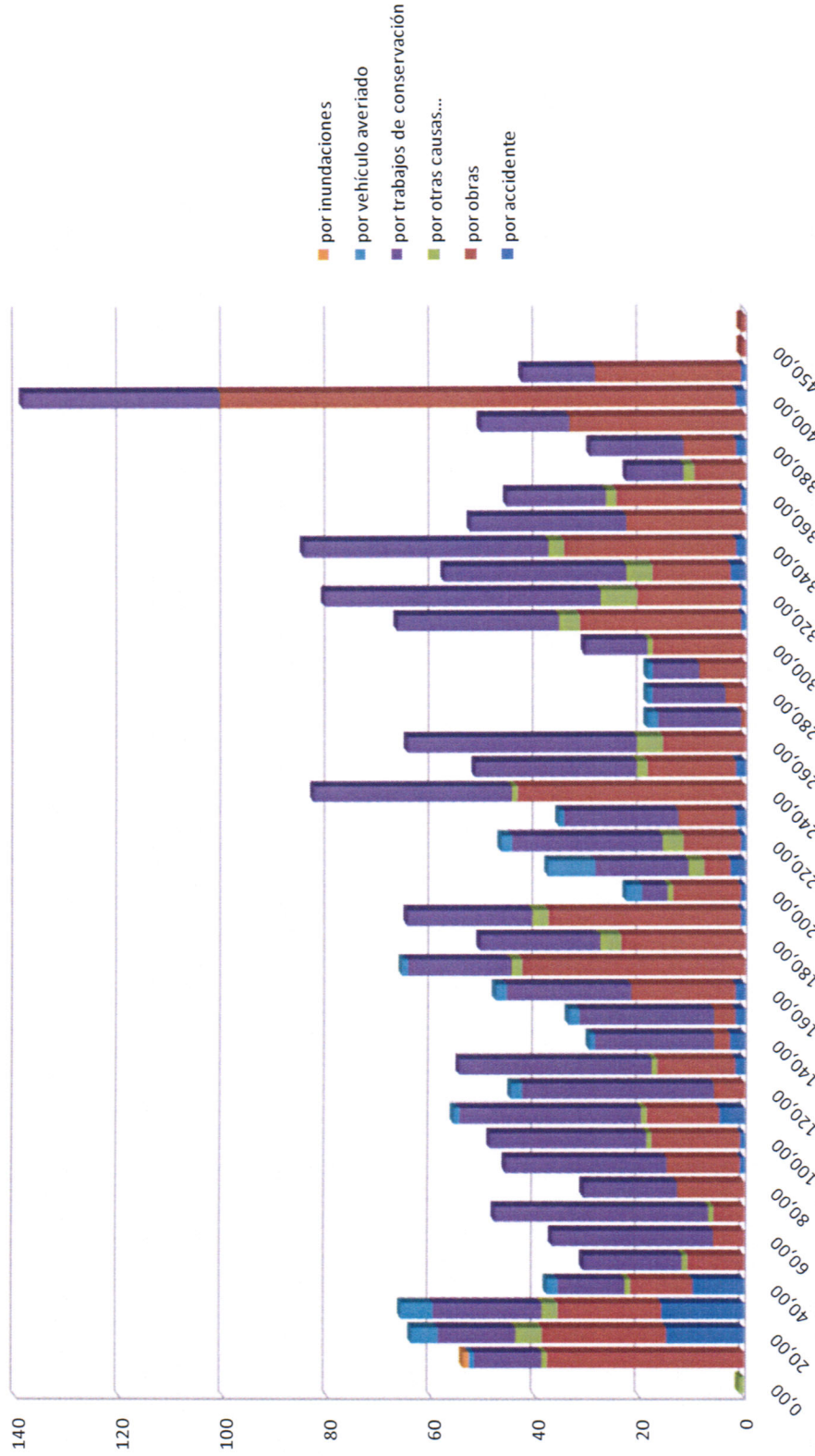
Perfil Incidencias por P.K. A-3 Año 2008



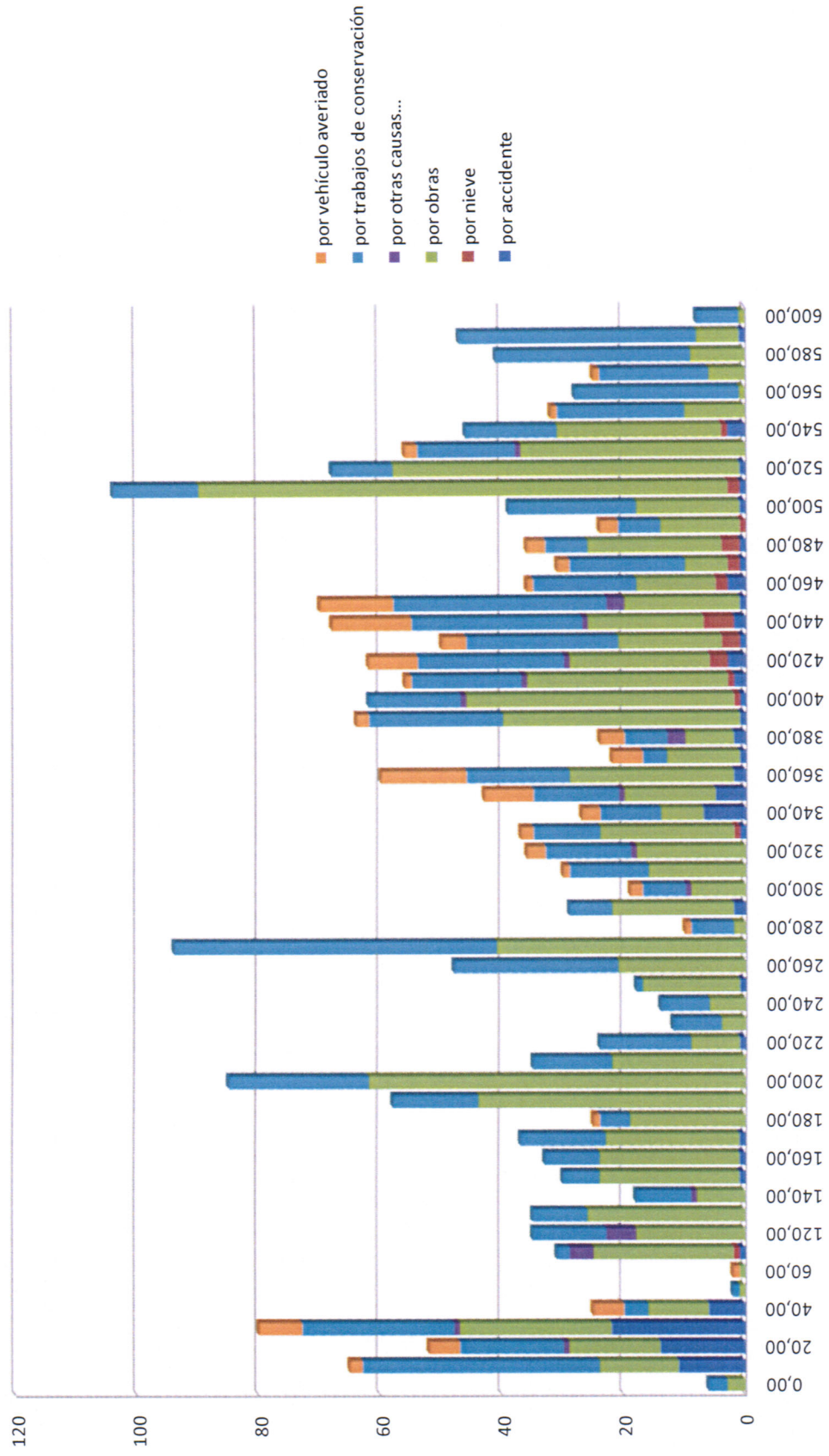
Perfil Incidencias por P.K. A-4 Año 2008



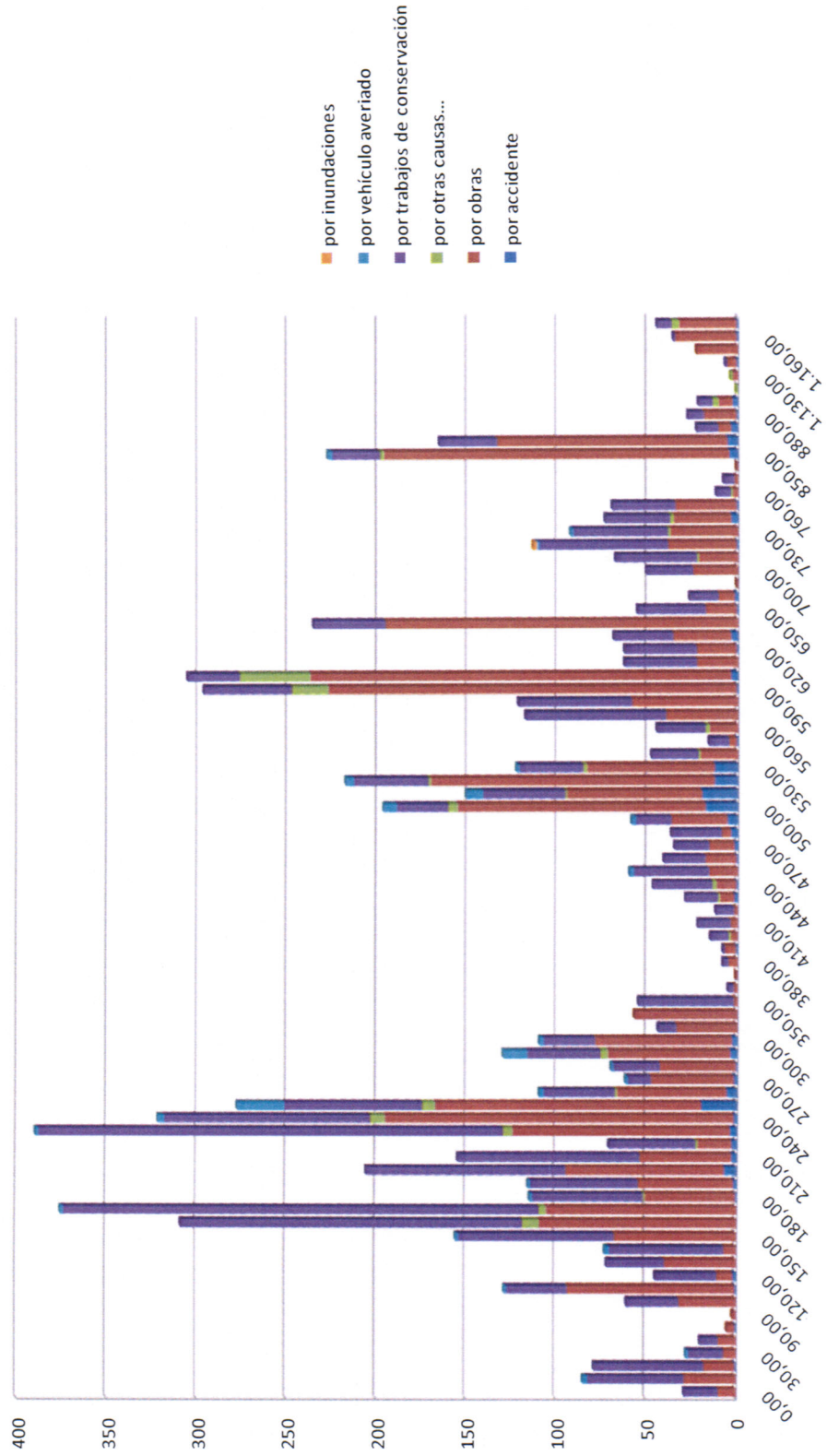
Perfil Incidencias por P.K. A-5 Año 2008



Perfil Incidencias por P.K. A-6 Año 2008



Perfil Incidencias por P.K. A-7 Año 2008



Perfil Incidencias por P.K. N-420 Año 2008

