



La **AP-8** en cifras

Evolución de los datos
de gestión de la autopista AP-8

2020

 **Bizkaia**
interbiak

La AP-8 en cifras 2020



 **Bizkaia**
interbiak



La AP-8 en cifras, año 2020

La Sociedad Pública Foral INTERBIAK, adscrita al Departamento de Infraestructuras y Desarrollo Territorial de la Diputación de Bizkaia, presenta esta publicación “La AP-8 en Cifras”, donde se realiza el análisis de la evolución del tráfico y la gestión en el sistema de infraestructuras viarias formado por la AP-8, la Variante Sur Metropolitana y los Túneles de Artxanda.

Posiblemente, 2020 pasará a formar parte de las series estadísticas con un asterisco, ya que nos hemos enfrentado a un año atípico en todos los aspectos y, de ello no está exento el tráfico. La movilidad se ha reducido de forma drástica primero por las medidas de confinamiento obligado y, más tarde, por las limitaciones de movilidad orientadas a contener el avance de la pandemia.

Ha sido un año de retos que desde el departamento que dirijo hemos afrontado con actitud, determinación y solvencia, porque la ciudadanía merece que todo siga funcionando.

Además, mirando hacia el futuro, apostamos por dotar a nuestras carreteras de las mejores soluciones tecnológicas y, por ello, hemos puesto en marcha el “Plan de Innovación en Infraestructuras Viarias de Bizkaia 2020-2023”.

El objetivo de este plan es introducir en la red sistemas de transporte inteligente que permitan una correcta transición a la automatización y conectividad entre vehículo e infraestructura y el gestor de la red viaria, incrementando la seguridad y comodidad durante la conducción y por ende mejorando la gestión de nuestra red viaria.

En esta línea se ha establecido la obligatoriedad de cumplir criterios innovadores en todos los contratos públicos que afectan a la red viaria de Bizkaia.

Así, en las obras de conexión de la Variante Sur Metropolitana y la AP-68 de acceso a Vitoria-Gasteiz, que pese a la pandemia avanzan al ritmo previsto, con la excavación de los túneles de Seberetxe y Arnotegi prácticamente finalizada y con la mirada puesta en 2023 para su apertura, se introducen varias innovaciones. Está prevista la instalación del primer peaje en Bizkaia que se realice sin barreras, cámaras térmicas que garanticen poder ver el interior del túnel incluso en las peores condiciones de incendio o humo y un sistema de iluminación led que permita un ahorro energético y un menor impacto sobre el medio ambiente. Porque la sostenibilidad y la economía circular es un principio inherente a nuestras actuaciones.

Por otra parte, se ha dado un paso más para hacer realidad el túnel subfluvial, la alternativa al puente de Rontegi, dando comienzo a la redacción del proyecto constructivo, y con el objetivo de que la nueva infraestructura, intermodal e inteligente, entre en servicio a finales de esta década.

Algunos de estos proyectos de futuro son ya una realidad. El primer hito para el desarrollo de las carreteras inteligentes en el territorio es un hecho y tras cinco años de trabajos se ha unificado la gestión y monitorización de la red foral de alta capacidad a través de los cuatro centros de control de tráfico, lo que garantiza la interconexión segura entre ellos, la unificación de protocolos de actuación y el ahorro en los costes de mantenimiento.

Quiero valorar el compromiso de todas las personas que trabajan día a día para conseguir la máxima calidad y seguridad en la red foral de carreteras. Solo tengo palabras de agradecimiento para todos, por su trabajo, implicación y esfuerzo.

Imanol Pradales Gil

Diputado Foral de Infraestructuras y Desarrollo Territorial
Presidente de Interbiak, S.A

Índice

Introducción: objeto y planteamiento	1
1. Descripción del trazado y sistema de peaje de las infraestructuras	2
1.1. ENLACES, TRAMOS Y LONGITUDES	2
1.1.1. Autopista AP-8: Usansolo – Límite con Gipuzkoa	2
1.1.2. Variante Sur Metropolitana	6
1.1.3. Túneles de Artxanda	8
1.2. SISTEMAS DE CONTROL DEL PEAJE	10
1.2.1. Autopista AP-8: Usansolo – Límite con Gipuzkoa	10
1.2.2. Variante Sur Metropolitana	10
1.2.3. Túneles de Artxanda	10
2. Análisis del impacto socioeconómico de las infraestructuras en el desarrollo territorial de Bizkaia	11
2.1. DEMOGRAFÍA Y VERTEBRACIÓN TERRITORIAL	12
2.1.1. Evolución histórica	12
2.1.2. Análisis demográfico para el año 2020	14
2.1.3. Desplazamientos diarios	15
2.2. MOVILIDAD RESIDENCIAL	16
2.3. DEMOGRAFÍA EMPRESARIAL	18
2.4. SEGURIDAD EN LOS DESPLAZAMIENTOS	21
2.4.1. Análisis de la accidentalidad en la Red Viaria de Bizkaia	22
3. Análisis de la movilidad y evolución del tráfico	25
3.1. TRÁFICO Y DISTRIBUCIÓN POR TRAMOS. AÑO 2020	25
3.1.1. Intensidad media ponderada. Composición por tipo de vehículos	25
3.1.2. Distribución del tráfico por tramos y ramales de enlace	28
3.1.3. Variación mensual del tráfico	39
3.1.4. Variación diaria del tráfico en la semana media	51
3.1.5. Distribución horaria del tráfico	60
3.2. MATRIZ INTERNA EN EL DÍA MEDIO ANUAL	67
3.2.1. Tráfico entre enlaces. Tipo de tráfico y movilidad	67
3.2.2. Relaciones controladas en las barreras (trayectos de pago). Evolución	71
3.3. EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO	79
3.3.1. Autopista AP-8: Usansolo – Límite con Gipuzkoa. Periodo 2015 - 2020	79
3.3.2. Variante Sur Metropolitana. Periodo 2015 – 2020	88
3.3.3. Túneles de Artxanda. Periodo 2015 – 2020	95
3.4. CAPTACIÓN DEL TRÁFICO CON REFERENCIA AL TOTAL DEL CORREDOR Y SU EVOLUCIÓN	97
3.4.1. Autopista AP-8: Usansolo – Límite con Gipuzkoa	97
3.4.2. Variante Sur Metropolitana	102
3.4.3. Túneles de Artxanda	108
3.5. RELACIONES A TRAVÉS DEL ENLACE DE ERLETXE CON EL CORREDOR DEL TXORIERRI	109

3.6. ANÁLISIS DE LOS NIVELES DE SERVICIO	110
3.6.1. Autopista AP-8: Usansolo – Límite con Gipuzkoa	110
3.6.2. Variante Sur Metropolitana	112
3.6.3. Túneles de Artxanda	114
<hr/>	
4. Incidencia de las actuaciones realizadas y previstas	116
4.1. ACTUACIONES REALIZADAS	116
4.1.1. Apertura de la autovía Gerediaga - Elorrio	117
4.1.2. Apertura de la Variante Sur de Ermua	124
4.2. ACTUACIONES EN CURSO Y PREVISTAS	126
4.2.1. Variante Sur Metropolitana. Fase 1B	126
4.2.2. Proyecto de construcción del túnel Subfluvial	126
4.2.3. Digitalización de las áreas de peaje	126
<hr/>	
5. Atención al usuario	127
5.1. SERVICIO DE COMUNICACIÓN Y ATENCIÓN AL CLIENTE	128
5.1.1. Subvenciones y descuentos	128
5.1.2. Consultas	130
5.1.3. Reclamaciones	131
5.2. SERVICIO DE ASISTENCIA AL USUARIO EN LA AUTOPISTA	133
5.2.1. Autopista AP-8: Usansolo – Límite con Gipuzkoa	133
5.2.2. Variante Sur Metropolitana	134
5.2.3. Túneles de Artxanda	134
5.3. CALIDAD DEL SERVICIO. PERCEPCIÓN POR PARTE DEL CLIENTE	135
5.3.1. Objetivos y metodología empleada	135
5.3.2. Conclusiones del estudio	135
<hr/>	
6. Accidentes de tráfico	139
6.1. AUTOPISTA AP-8: USANSOLO – LIMITE CON GIPUZKOA	139
6.1.1. Nº de accidentes y de víctimas. Evolución	139
6.1.2. Siniestralidad por tramos	140
6.1.3. Siniestralidad por meses	141
6.1.4. Indicadores Básicos de Accidentalidad	142
6.1.5. Otros datos sobre accidentes en el año 2020	144
6.2. VARIANTE SUR METROPOLITANA	148
6.2.1. Nº de accidentes y de víctimas. Evolución	148
6.2.2. Siniestralidad por tramo	148
6.2.3. Siniestralidad por meses	149
6.2.4. Indicadores Básicos de Accidentalidad	150
6.2.5. Otros datos sobre accidentes en el año 2020	152
6.3. TÚNELES DE ARTXANDA	154
<hr/>	
7. Distribución de la facturación según medios de pago utilizados	155
7.1. AUTOPISTA AP-8: USANSOLO – LIMITE CON GIPUZKOA	155
7.2. VARIANTE SUR METROPOLITANA	156
7.3. TÚNELES DE ARTXANDA	156

Índice de Gráficos

1. Descripción del trazado y sistema de peaje de las infraestructuras

Gráfico 1.1.1.	LOCALIZACIÓN DE LOS ENLACES DE LA AUTOPISTA AP-8 EN EL TRAMO DE BIZKAIA	5
Gráfico 1.1.2.	LOCALIZACIÓN DE LOS ENLACES DE LA VARIANTE SUR METROPOLITANA	7
Gráfico 1.1.3.	LOCALIZACIÓN Y CONEXIONES EN LOS TÚNELES DE ARTXANDA	9

2. Análisis del impacto socioeconómico de las infraestructuras en el desarrollo territorial de Bizkaia

Gráfico 2.1.1.	CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO EN % (PERIODO 1981 – 2020)	13
----------------	--	----

3. Análisis de la movilidad y evolución del tráfico

Gráfico 3.1.2.1.	DISTRIBUCIÓN DEL TRÁFICO EN LA AP-8. AÑO 2020	30
Gráfico 3.1.2.2.	DISTRIBUCIÓN DEL TRÁFICO EN LA VARIANTE SUR METROPOLITANA. AÑO 2020	34
Gráfico 3.1.2.3.	DISTRIBUCIÓN DEL TRÁFICO EN LOS TÚNELES DE ARTXANDA. AÑO 2020	37
Gráfico 3.3.1.	DISTRIBUCIÓN Y EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO EN LA AP-8 (PERIODO 2015 – 2020)	80
Gráfico 3.3.2.	DISTRIBUCIÓN Y EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO EN LA VARIANTE SUR METROPOLITANA (PERIODO 2015 – 2020)	90
Gráfico 3.3.3.	DISTRIBUCIÓN Y EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO EN LOS TÚNELES DE ARTXANDA (PERIODO 2015 – 2020)	96
Gráfico 3.4.1.1.	CORREDOR: BASAURI – IURRETA – LIMITE CON GIPUZKOA. DISTRIBUCIÓN DEL TRÁFICO AUTOPISTA/CARRETERA. AÑO 2020	98
Gráfico 3.4.2.1 a)	DISTRIBUCIÓN DEL TRÁFICO ENTRE LA VARIANTE SUR METROPOLITANA Y LA A-8. AÑO 2020	103
Gráfico 3.4.2.1 b)	COMPARATIVA NIVELES DE SERVICIO EN EL CORREDOR A8-VSM	105
Gráfico 3.4.2.2.	CAPTACIÓN DEL TRÁFICO DE LA VARIANTE SUR METROPOLITANA EN EL CORREDOR. AÑO 2020	105

Índice de Tablas

2. Análisis del impacto socioeconómico de las infraestructuras en el desarrollo territorial de Bizkaia

Tabla 2.1.2 a)	MUNICIPIOS DE BIZKAIA Y EUSKADI SEGÚN POBLACIÓN. AÑO 2020	14
Tabla 2.2.1	SALDO MIGRATORIO ACUMULADO. PERIODO 2015-2019	17
Tabla 2.3.a)	EVOLUCIÓN DEL Nº DE ESTABLECIMIENTOS Y % VARIACIÓN INTERANUAL POR SECTOR DE ACTIVIDAD (2017-2020)	18
Tabla 2.3.b)	MUNICIPIOS CON MAYOR POBLACIÓN Y Nº DE ESTABLECIMIENTOS POR SECTORES DE ACTIVIDAD. AÑO 2020	19
Tabla 2.4.1 a)	DISTRIBUCIÓN DE LA ACCIDENTALIDAD SEGÚN TIPOLOGÍA DE RED VIARIA. AÑO 2019	22
Tabla 2.4.1 b)	INDICE DE PELIGROSIDAD Y DE MORTALIDAD POR TIPOLOGÍA DE RED VIARIA. AÑO 2019	24

3. Análisis de la movilidad y evolución del tráfico

Tabla 3.1.1.1.	DISTRIBUCIÓN DEL TRÁFICO MEDIO POR TIPO DE VEHÍCULO EN LA AP-8. AÑO 2020	26
Tabla 3.1.1.2.	DISTRIBUCIÓN DEL TRÁFICO MEDIO POR TIPO DE VEHÍCULO EN LA VSM. AÑO 2020	26
Tabla 3.1.1.3.	DISTRIBUCIÓN DEL TRÁFICO MEDIO POR TIPO DE VEHÍCULO EN LOS TÚNELES DE ARTXANDA. AÑO 2020	27
Tabla 3.1.2.1 a)	DISTRIBUCIÓN Y ANÁLISIS COMPARATIVO DEL TRÁFICO EN EL TRONCO DE LA AP-8 SEGÚN TRAMOS Y TIPO DE VEHÍCULO. AÑO 2020	31
Tabla 3.1.2.1 b)	TRÁFICO EN LOS ENLACES Y BARRERAS DE PEAJE	32
Tabla 3.1.2.2 a)	DISTRIBUCIÓN DEL TRÁFICO EN EL TRONCO DE LA VSM SEGÚN TRAMOS, SENTIDO DE CIRCULACIÓN Y TIPO DE VEHÍCULO. AÑO 2020	35
Tabla 3.1.2.2 b)	TRÁFICO EN LOS ENLACES Y BARRERAS DE PEAJE	36
Tabla 3.1.2.3 a)	DISTRIBUCIÓN DEL TRÁFICO EN LOS TÚNELES DE ARTXANDA POR TRAMOS. AÑO 2020	38

Tabla 3.1.3.1 a)	DISTRIBUCIÓN MENSUAL DEL TRÁFICO MEDIO PONDERADO EN LA AP-8. AÑO 2020	40
Tabla 3.1.3.1 b)	DISTRIBUCIÓN MENSUAL DEL TRÁFICO MEDIO PONDERADO EN LA AP-8. POR SENTIDO DE CIRCULACIÓN	42
Tabla 3.1.3.2 a)	DISTRIBUCIÓN MENSUAL DEL TRÁFICO TOTAL EN LA VSM. AMBOS SENTIDOS. AÑO 2020	43
Tabla 3.1.3.2 b)	DISTRIBUCIÓN MENSUAL DEL TRÁFICO TOTAL EN LA VSM. POR SENTIDOS. AÑO 2020	45
Tabla 3.1.3.3 a)	DISTRIBUCIÓN MENSUAL DEL TRÁFICO MEDIO PONDERADO EN EL ÁREA DE PEAJE DEL TXORIERRI. AÑO 2020	46
Tabla 3.1.3.3 b)	DISTRIBUCIÓN MENSUAL DEL TRÁFICO MEDIO PONDERADO POR SENTIDO AREA DE PEAJE DEL TXORIERRI Y TUNELES DE PAGO. AÑO 2020	48
Tabla 3.1.3.3 c)	DISTRIBUCIÓN MENSUAL DEL TRÁFICO MEDIO PONDERADO POR SENTIDO EN EL TÚNEL LA SALVE - UGASKO (BI-625). AÑO 2020	50
Tabla 3.1.4.1 a)	VARIACIÓN DIARIA DEL TRÁFICO EN LA SEMANA MEDIA EN LA AP-8	51
Tabla 3.1.4.1 b)	DISTRIBUCIÓN DEL TRÁFICO MEDIO DIARIO PONDERADO EN LA AP-8	52
Tabla 3.1.4.2 a)	VARIACIÓN DIARIA DEL TRÁFICO EN LA SEMANA MEDIA EN LA VSM. AMBOS SENTIDOS	53
Tabla 3.1.4.2 b)	DISTRIBUCIÓN DEL TRÁFICO MEDIO PONDERADO EN LA VSM	54
Tabla 3.1.4.2 c)	VARIACIÓN DIARIA DEL TRÁFICO EN LA SEMANA MEDIA EN LA VSM. SENT. CANTABRIA	55
Tabla 3.1.4.2 d)	VARIACIÓN DIARIA DEL TRÁFICO EN LA SEMANA MEDIA EN LA VSM. SENT. GIPUZKOA	56
Tabla 3.1.4.2 e)	VARIACIÓN DIARIA DEL TRÁFICO EN LA SEMANA MEDIA EN LA VSM POR TRAMOS	57
Tabla 3.1.4.3 a)	VARIACIÓN DIARIA DEL TRÁFICO EN LA SEMANA MEDIA EN EL AREA DE PEAJE DEL TXORIERRI	58
Tabla 3.1.4.3 b)	VARIACIÓN DIARIA DEL TRÁFICO EN LA SEMANA MEDIA EN EL TÚNEL LA SALVE – UGASKO (BI-625)	59
Tabla 3.1.5 a)	BOROA OESTE. DISTRIBUCIÓN HORARIA EN LAS BARRERAS DE PEAJE	61
Tabla 3.1.5 b).	IURRETA OESTE. DISTRIBUCIÓN HORARIA EN LAS BARRERAS DE PEAJE	61
Tabla 3.1.5 c)	B. TRONCAL DE IURRETA. DISTRIBUCIÓN HORARIA EN LAS BARRERAS DE PEAJE	62
Tabla 3.1.5 d)	IURRETA ESTE. DISTRIBUCIÓN HORARIA EN LAS BARRERAS DE PEAJE	62
Tabla 3.1.5 e)	ABADIÑO NORTE. DISTRIBUCIÓN HORARIA EN LAS BARRERAS DE PEAJE	63
Tabla 3.1.5.f)	ABADIÑO SUR. DISTRIBUCIÓN HORARIA EN LAS BARRERAS DE PEAJE	63
Tabla 3.1.5 g)	ERMUA. DISTRIBUCIÓN HORARIA EN LAS BARRERAS DE PEAJE	64
Tabla 3.1.5 h)	B. TRONCO DE UGARTE. DISTRIBUCIÓN HORARIA EN LAS BARRERAS DE PEAJE	64
Tabla 3.1.5 i)	UGARTE MARGEN IZQUIERDA. DISTRIBUCIÓN HORARIA EN LAS BARRERAS DE PEAJE	65
Tabla 3.1.5 j).	BILBAO SUR. DISTRIBUCIÓN HORARIA EN LAS BARRERAS DE PEAJE	65
Tabla 3.1.5 k).	BILBAO ESTE. DISTRIBUCIÓN HORARIA EN LAS BARRERAS DE PEAJE	66
Tabla 3.1.5. l)	AREA DE PEAJE DEL TXORIERRI. DISTRIBUCIÓN HORARIA EN LAS BARRERAS DE PEAJE	66
Tabla 3.2.1.1 a)	DISTRIBUCIÓN DEL Nº DE VEHÍCULOS QUE UTILIZAN LA AP-8 SEGÚN TIPO DE CONTROL	67
Tabla 3.2.1.1 b)	EVOLUCIÓN DEL Nº DE VEHÍCULOS QUE UTILIZAN LA AP-8 SEGÚN TIPO DE CONTROL	68
Tabla 3.2.1.1 c)	EVOLUCIÓN DE LA MOVILIDAD EN LA AP-8 SEGÚN TIPO DE TRÁFICO	68
Tabla 3.2.1.1 d)	MATRIZ DE TRÁFICO EN EL DÍA MEDIO ANUAL DE LA AP-8 (AÑO 2020)	69
Tabla 3.2.1.2.	MATRIZ DE TRÁFICO EN EL DÍA MEDIO ANUAL DE LA VSM (AÑO 2020)	70
Tabla 3.2.2.1 a)	TRÁNSITOS Y MOVILIDAD DE LA AP-8 CON REFERENCIA AL AÑO 2020	71
Tabla 3.2.2.1 b)	EVOLUCIÓN DE LA MOVILIDAD CONTROLADA EN LAS BARRERAS DE PAGO DE LA AP-8	73
Tabla 3.2.2.2 a)	TRÁNSITOS Y MOVILIDAD DE LA VSM CON REFERENCIA AL AÑO 2020	74
Tabla 3.2.2.2 b)	EVOLUCIÓN DE LA MOVILIDAD CONTROLADA EN LAS BARRERAS DE PAGO DE LA VSM	76
Tabla 3.2.2.3 a)	TRÁNSITOS Y MOVILIDAD DE LOS TÚNELES DE ARTXANDA CON REFERENCIA AL AÑO 2020	77
Tabla 3.2.2.3 b)	EVOLUCIÓN DE LA MOVILIDAD CONTROLADA EN LOS TÚNELES DE ARTXANDA	78
Tabla 3.3.1.	EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO MEDIO PONDERADO TRAMO EL GALLO/URGOITI – LIMITE CON GIPUZKOA. PERIODO 2015-2020	79
Tabla 3.3.1.1.	EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO EN LOS ENLACES DE PEAJE ABIERTO	81
Tabla 3.3.1.2.	EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO EN LAS BARRERAS CON SISTEMA CERRADO	83

la AP-8 en cifras, año 2020

Tabla 3.3.1.3 a)	EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO EN LA AP-8 SEGÚN TRAMOS. VEHÍCULOS TOTALES	86
Tabla 3.3.1.3 b)	EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO EN LA AP-8 SEGÚN TRAMOS. VEHÍCULOS PESADOS	86
Tabla 3.3.1.3 c)	EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO EN LOS ENLACES Y BARRERA TRONCAL DE LA AUTOPISTA	87
Tabla 3.3.2.1 a)	EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO EN EL TRONCO DE LA VSM SEGÚN TRAMOS. VEHÍCULOS TOTALES. PERIODO 2015 – 2020	89
Tabla 3.3.2.1 b)	EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO EN EL TRONCO DE LA VSM SEGÚN TRAMOS. VEHÍCULOS PESADOS. PERIODO 2015 - 2020	89
Tabla 3.3.2.2.	EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO EN LOS ENLACES Y BARRERAS DE PEAJE DE LA VSM. PERIODO 2015 - 2020	91
Tabla 3.3.3.1 a)	EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO EN LOS TÚNELES DE ARTXANDA, AMBOS SENTIDOS. PERIODO 2015 - 2020	94
Tabla 3.3.3.1 b)	EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO EN LOS TÚNELES DE ARTXANDA POR SENTIDOS. PERIODO 2015 - 2020	95
Tabla 3.4.1.1.	DISTRIBUCIÓN DEL TRÁFICO EN EL CORREDOR Y CAPTACIÓN DE LA AUTOPISTA AP-8	97
Tabla 3.4.1.2 a)	EVOLUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE LA AUTOPISTA EN EL TRÁFICO DEL CORREDOR. VEHÍCULOS TOTALES	100
Tabla 3.4.1.2 b)	EVOLUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE LA AUTOPISTA EN EL TRÁFICO DEL CORREDOR. VEHÍCULOS PESADOS	101
Tabla 3.4.2.1.a)	DISTRIBUCIÓN DEL TRÁFICO ENTRE LA VARIANTE SUR METROPOLITANA Y LA A-8	102
Tabla 3.4.2.1.b)	TRÁFICO DE PASO POR LA SOLUCIÓN SUR Y LA VARIANTE SUR METROPOLITANA	104
Tabla 3.4.2.2 a)	EVOLUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE LA VARIANTE SUR METROPOLITANA EN EL TRÁFICO DEL CORREDOR. VEHÍCULOS TOTALES	106
Tabla 3.4.2.2 b)	EVOLUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE LA VARIANTE SUR METROPOLITANA EN EL TRÁFICO DEL CORREDOR. VEHÍCULOS PESADOS	107
Tabla 3.4.3.	DISTRIBUCIÓN DEL TRÁFICO ENTRE LOS ACCESOS A BILBAO A TRAVÉS DE LA N-637	108
Tabla 3.5.	RELACIONES DE LA AP-8 CON EL CORREDOR DEL TXORIERRI (AÑO 2020)	109
Tabla 3.6.1 a)	NIVELES DE SERVICIO POR TRAMOS EN LA AP-8. AÑO 2003	111
Tabla 3.6.1 b)	NIVELES DE SERVICIO POR TRAMOS. AÑO 2020	111
Tabla 3.6.1 c)	ANÁLISIS COMPARATIVOS EN LOS AÑOS 2003 Y 2020	111
Tabla 3.6.2.	NIVELES DE SERVICIO POR TRAMOS EN LA VSM. AÑO 2020	113
Tabla 3.6.3.1.	NIVELES DE SERVICIO TÚNEL LA SALVE - TXORIERRI. AÑO 2020	114
Tabla 3.6.3.2.	NIVELES DE SERVICIO TÚNEL UGASKO – TXORIERRI Y LA SALVE - UGASKO. AÑO 2020	115

4. Incidencia de las actuaciones realizadas y previstas

Tabla 4.1.1.	AUTOVIA GEREDIAGA – ELORRIO. DISTRIBUCIÓN MENSUAL DEL TRAFICO MEDIO PONDERADO POR SENTIDO DE CIRCULACIÓN Y TIPOLOGÍA DE VEHÍCULO	117
Tabla 4.1.1.1 a)	EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO EN LA N-634 ENTRE ERLETXE Y ERMUA	120
Tabla 4.1.1.1 b)	DISTRIBUCIÓN MENSUAL DEL TRÁFICO MEDIO DIARIO EN LA AP-8. SUBTRAMO IURRETA – ABADIÑO. PERIODO 2015-2020	120
Tabla 4.1.1.1 c)	DISTRIBUCIÓN MEDIA ANUAL DEL TRÁFICO ENTRE ABADIÑO Y EL RESTO DE ENLACES	121
Tabla 4.2.3.	CALENDARIO DE ACTUACIONES	126

5. Atención al usuario

Tabla 5.1.1.1.	SUBVENCIONES. DISTRIBUCIÓN MENSUAL AÑO 2020	128
Tabla 5.1.1.2 a)	DESCUENTOS. DISTRIBUCIÓN MENSUAL VSM Y USO COMBINADO	129
Tabla 5.1.1.2 b)	EVOLUCIÓN SUBVENCIONES Y DESCUENTOS. PERIODO 2011-2020	129
Tabla 5.1.3.1.	RECLAMACIONES TRAMO USANSOLO – L.T.H. GIPUZKOA. DISTRIBUCIÓN MENSUAL	132
Tabla 5.1.3.2.	RECLAMACIONES TRAMO ORTUPELLA - BILBAO ESTE. DISTRIBUCIÓN MENSUAL	132
Tabla 5.1.3.3.	RECLAMACIONES TÚNELES DE ARTXANDA. DISTRIBUCIÓN MENSUAL	133
Tabla 5.2.1.	ASISTENCIAS AL USUARIO EN LA AP-8. DISTRIBUCIÓN MENSUAL	133
Tabla 5.2.2.	ASISTENCIAS AL USUARIO EN LA VSM. DISTRIBUCIÓN MENSUAL	134
Tabla 5.2.3.	ASISTENCIAS AL USUARIO EN LOS TÚNELES DE ARTXANDA. DISTRIBUCIÓN MENSUAL	134

6. Accidentes de tráfico

Tabla 6.1.1.	EVOLUCIÓN DE LOS ACCIDENTES Y VÍCTIMAS EN LA AP-8	139
Tabla 6.1.2 a)	DISTRIBUCIÓN DE LOS ACCIDENTES Y VÍCTIMAS POR TRAMOS EN LA AP-8	140
Tabla 6.1.2 b)	COMPARATIVA DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA ACCIDENTALIDAD POR TRAMOS EN LA AP-8. AÑOS 2019 - 2020	141
Tabla 6.1.2 c)	DISTRIBUCIÓN DE LOS ACCIDENTES Y VÍCTIMAS POR SENTIDO DE CIRCULACIÓN EN LA AP-8	141
Tabla 6.1.3.	DISTRIBUCIÓN DE LOS ACCIDENTES Y VÍCTIMAS POR MESES EN LA AP-8	142
Tabla 6.1.4.1 a)	INDICE DE PELIGROSIDAD Y MORTALIDAD EN LA AP-8	143
Tabla 6.1.4.1 b)	COMPARACIÓN CON OTRAS AUTOPISTAS DE PEAJE	143
Tabla 6.1.5 a)	ACCIDENTES POR TIPO DE VEHÍCULO EN LA AP-8	143
Tabla 6.1.5 b)	ACCIDENTES POR TIPO DE DÍA EN LA AP-8	144
Tabla 6.1.5 c)	ACCIDENTES POR FACTORES ATMOSFÉRICOS EN LA AP-8	144
Tabla 6.1.5 d)	ACCIDENTES POR LUMINOSIDAD EN LA AP-8	144
Tabla 6.1.5 e)	ACCIDENTES POR CARACTERÍSTICAS DE LA VÍA EN LA AP-8	145
Tabla 6.1.5 f)	ACCIDENTES POR POSIBLE CAUSA EN LA AP-8	145
Tabla 6.1.5 g)	ACCIDENTES POR TIPO DE DAÑOS MATERIALES EN LA AP-8	145
Tabla 6.1.5 h)	RESUMEN DE TRAMOS Y PUNTOS KILOMÉTRICOS. SENTIDO BEHOBIA	146
Tabla 6.1.5 i)	RESUMEN DE TRAMOS Y PUNTOS KILOMÉTRICOS. SENTIDO BILBAO	147
Tabla 6.2.1.	EVOLUCIÓN DE LOS ACCIDENTES Y VÍCTIMAS EN LA VSM	148
Tabla 6.2.2 a)	DISTRIBUCIÓN DE LOS ACCIDENTES Y VÍCTIMAS POR TRAMOS EN LA VSM	148
Tabla 6.2.2 b)	COMPARATIVA DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA ACCIDENTALIDAD POR TRAMOS EN LA VSM. AÑOS 2019 - 2020	149
Tabla 6.2.2 c)	DISTRIBUCIÓN DE LOS ACCIDENTES Y VÍCTIMAS POR SENTIDO DE CIRCULACIÓN EN LA VSM	149
Tabla 6.2.3.	DISTRIBUCIÓN DE LOS ACCIDENTES Y VÍCTIMAS POR MESES EN LA VSM	150
Tabla 6.2.4.1 a)	INDICE DE PELIGROSIDAD Y MORTALIDAD EN LA VSM	151
Tabla 6.2.4.1 b)	COMPARACIÓN CON OTRAS AUTOPISTAS DE PEAJE	151
Tabla 6.2.5 a)	ACCIDENTES POR TIPO DE VEHÍCULO EN LA VSM	152
Tabla 6.2.5 b)	ACCIDENTES POR TIPO DE DÍA EN LA VSM	152
Tabla 6.2.5 c)	ACCIDENTES POR FACTORES ATMOSFÉRICOS EN LA VSM	152
Tabla 6.2.5 d)	ACCIDENTES POR LUMINOSIDAD EN LA VSM	152
Tabla 6.2.5 e)	ACCIDENTES POR CARACTERÍSTICAS DE LA VÍA EN LA VSM	153
Tabla 6.2.5 f)	ACCIDENTES POR POSIBLE CAUSA EN LA VSM	153
Tabla 6.2.5 g)	ACCIDENTES POR TIPO DE DAÑOS MATERIALES EN LA VSM	153
Tabla 6.2.5 h)	RESUMEN DE TRAMOS Y PUNTOS KILOMÉTRICOS EN LA VSM. SENTIDO GIPUZKOA	154
Tabla 6.2.5 i)	RESUMEN DE TRAMOS Y PUNTOS KILOMÉTRICOS EN LA VSM. SENTIDO CANTABRIA	154
Tabla 6.3.	EVOLUCIÓN DE LOS ACCIDENTES Y VÍCTIMAS EN LOS T. ARTXANDA	154

BI-636

**Bilbao
Balmaseda**

BI-3742

**ZORROTZA
ALONSOTEGI**



**Kadagua
342 m**

60

60





Introducción: objeto y planeamiento

Desde el año 2003, año en el que la Diputación Foral de Bizkaia a través de la sociedad pública INTERBIAK asume la titularidad y gestión de la autopista AP-8 que discurre por el Territorio Histórico de Bizkaia, se han realizado numerosas actuaciones orientadas a la mejora de la vertebración, accesibilidad y comunicación de las distintas comarcas que conforman el mapa de Bizkaia.

La apertura al tráfico de la Variante Sur Metropolitana en el año 2011 ofrece una solución al fuerte incremento de la movilidad que ha sufrido el Área Metropolitana de Bilbao durante los últimos años.

En el año 2012 gracias a la ampliación a tres carriles entre Iurreta y el barrio de Lebario y la puesta en servicio del nuevo enlace de Abadiño se da un nuevo impulso a la mejora de la accesibilidad de la autopista AP-8.

En el año 2015 entró en servicio la Variante de Bermeo, en el año 2016, la nueva autovía entre Gerediaga y Elorrio y en 2018 la Variante Sur

de Ermua, que facilitan el desarrollo económico de sus comarcas, mejoran la seguridad vial de la zona y la calidad medioambiental del entorno.

Este documento titulado “Evolución de los Datos de Gestión de la Autopista AP-8” con referencia al año 2020 trata los siguientes aspectos:

- Análisis del impacto socioeconómico de las infraestructuras en el desarrollo territorial de Bizkaia
- Situación actual y evolución del tráfico en la autopista AP-8 en el tramo Usansolo–Límite del Territorio Histórico de Gipuzkoa⁽¹⁾, la Variante Sur Metropolitana, así como en los Túneles de Artxanda.
- Matriz de tráfico y grado de captación de las autopistas con otros corredores.
- Actuaciones e incidencias en la movilidad, atención al usuario y percepción de la red viaria.
- Accidentes de tráfico, indicadores de accidentalidad, y medios de pago utilizados.

¹ El tramo entre Basauri y Galdakao (Usansolo) es gestionado por la Diputación Foral de Bizkaia desde 2014



1. Descripción del trazado y sistema de peaje de las infraestructuras

1.1. ENLACES, TRAMOS Y LONGITUDES

1.1.1. AUTOPISTA AP-8: USANSOLO – LIMITE CON GIPUZKOA

La autopista de 30,92 Km discurre entre el Límite del Territorio Histórico (L.T.H.) de Gipuzkoa y Usansolo (enlace de El Gallo/Urgoiti) afectando a los siguientes municipios: Ermua, Zaldibar, Berriz, Abadiño, Durango, Iurreta, Amorebieta, Lemoa, Bedia y Galdakao.

La sección transversal original de la autopista estaba formada por dos calzadas de dos carriles de 3,50 m de anchura, separadas por una mediana de 3,20 m y dos arcenes exteriores de 2,50 m y en todo su recorrido las pendientes no superan el valor máximo del 4%.

La velocidad de flujo libre corresponde, en términos genéricos, a 120 Km/h.

A lo largo de los años se han llevado a cabo diferentes ampliaciones que han puesto en servicio 2 a 3 carriles por calzada desde Galdakao al barrio de Larrea (situado entre Boroa y Montorra) con una longitud total de 10,6 Km, así como desde Montorra (Amorebieta Este) a Iurreta (Durango) con una longitud de 8,2 Km.

De acuerdo con el plan de mejoras previstas a corto plazo entre los enlaces de Basauri y Iurreta, en la actualidad solo queda pendiente el tramo Larrea – Etxano.

la AP-8 en cifras, año 2020



Dentro de este plan de mejoras se ha acometido también la construcción y puesta en servicio de tres nuevos semienlaces en el tramo Galdakao – Erletxe: Galdakao Oeste, el Gallo/Urgoiti Este y Txorierrri Oeste, quedando dicho tramo mucho más integrado en la red viaria convencional, favoreciendo las relaciones suburbanas al Este de Bilbao (con Galdakao, El Gallo/Urgoiti y el Txorierrri, principalmente) en régimen libre de peaje). Así mismo, se ha construido el semienlace de Boroa Este en la AP-8, en dirección Donostia desde dicho barrio.

En junio de 2012 se inauguran las obras de ampliación a tres carriles del tramo entre Iurreta y Abadiño (entre el peaje de Iurreta y el barrio de Lebario) de 4,7 km de longitud, de manera que se da continuidad a las actuaciones ya ejecutadas anteriormente. Se dota además de un nuevo acceso a la autopista AP-8, el Enlace de Abadiño, que permite la conexión con:

- la N-634, evitando el paso del tráfico a través del término municipal de Iurreta;

- la N-636 permitiendo la conexión con los municipios de Abadiño y Elorrio;
- y la BI-633 que permite la conexión con los municipios de Berriz, Markina y la comarca de Lea Artibai.

En septiembre de 2018 se inaugura la variante Sur de Ermua, lo que ha supuesto el cambio de localización de las cabinas de peaje del enlace de Ermua que se encontraban en San Lorenzo y que se sitúan junto al túnel de Uretamendi, permitiendo la conexión con la N-634 en Areitio.

En consecuencia, dentro del tramo de Bizkaia las conexiones de la autopista AP-8 con el resto de la red viaria, incluyendo los cuatro semienlaces nuevos citados, se realizan a través de 7 enlaces completos (ambas direcciones). La denominación de estos enlaces y de las carreteras con que la autopista conecta en cada uno de ellos son las siguientes:

- Ermua (P.K. 77+300), conecta con la N-634 (Donostia/San Sebastián – Bilbao), a través del túnel de Uretamendi y la Variante Sur de Ermua.
- Abadiño (P.K. 84+800), conecta con la N-634 (Donostia/San Sebastián – Bilbao), la BI-633 (Durango - Ondarroa) y la N-636 (Durango – Elorrio). Se puso en servicio en el año 2012. Este año, se ha puesto en servicio la nueva autovía entre Gerediaga y Elorrio que conecta con la AP-8 a través de este enlace.
- Iurreta (P.K. 88+300), conecta con la N-634 (Donostia/San Sebastián – Bilbao), la BI-623 (Durango – Vitoria/Gasteiz) y acceso a Durango. La barrera de peaje en tronco está situada entre los ramales de este enlace.
- El Enlace de Amorebieta Este (P.K. 96+500) que conecta con la N-634.
- El Enlace de Boroa, consta de dos enlaces separados 1,14 km:
 - Boroa Este (P.K. 99+060) que ha entrado en servicio en el año 2009 y
 - Boroa Oeste (P.K. 100+200)

Tanto el Enlace de Amorebieta Este como el Enlace de Boroa permiten realizar la conexión con la N-634 (Donostia/San Sebastián – Bilbao), la BI-635 (Lemoa – Gernika) y la BI-4342 (acceso a Boroa y acceso a Amorebieta Etxano).

- Erletxe/Txorierra (P.K. 103+330), conecta con la N-637 (corredor del Txorierra). Los ramales direccionales a Bilbao se completaron en el año 2006. No tiene conexión directa, en la actualidad, con la N-634, cuyos ramales se eliminaron tras la construcción del semienlace de El Gallo /Urgoiti Este.
- El Gallo/Urgoiti (P.K. 105+800), conecta directamente con la N-240 (Bilbao – Vitoria/Gasteiz por Barázar). El semienlace direccional a Amorebieta - Gipuzkoa (el Gallo Este), se puso en servicio en el año 2006.
- Centro de control.
- Sistemas de vigilancia y seguridad en el Túnel de Zaldibar.
- Aforadores de tráfico.
- Dos estaciones meteorológicas, en Zaldibar y Erletxe.
- 17 parejas de postes SOS (12 más en los túneles).
- 1 panel de mensaje variable, en los accesos.

Como obra singular de la autopista AP-8 debe señalarse el túnel de Zaldibar situado en el tramo lurreta – Ermua, formado por dos tubos gemelos de aproximadamente 600 m de longitud, que ha sido dotado de unas nuevas instalaciones de seguridad, dentro de las actuaciones de modernización y mejora finalizadas en el año 2006.

También merece citarse el hecho de que la AP-8 en el tramo de Bizkaia dispone de 65 estructuras, además de diversos pontones y obras de fábrica.

El centro de gestión de tráfico, así como la base de mantenimiento se encuentran situados en lurreta que también han sido remodelados.

El sistema de gestión de tráfico de la autopista AP-8 está constituido por:

Dentro del tramo de Bizkaia existe un área de servicio en Amorebieta Etxano y un área de descanso en lurreta.

El área de servicio de Amorebieta Etxano dispone de todos los servicios propios de este tipo de instalaciones: suministro de carburantes y lubricantes, lavado de vehículos, cafetería-restaurante, tiendas, zona de recreo, y zona de aparcamiento de vehículos.

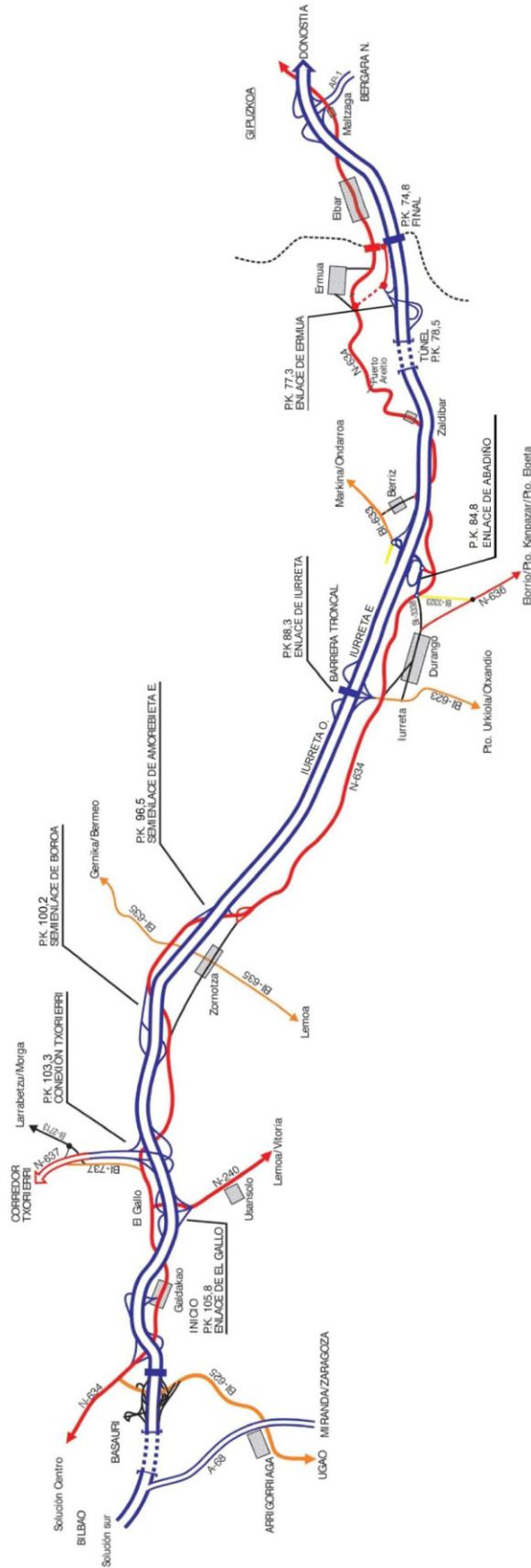
El área de descanso de lurreta está dotada con zonas de aparcamiento y con los elementos necesarios para facilitar el reposo al usuario.

A efectos de este análisis se adoptará el sentido de circulación Oeste – Este, iniciando el recorrido en el enlace de El Gallo / Urgoiti (P.K. 105,8) y terminando en el límite con Gipuzkoa (P.K. 74,9) existiendo en su recorrido los siguientes tramos y longitudes entre enlaces:

Tramos	Longitud (Km)
1. E. El Gallo /Urgoiti (P.K. 105,8) – E. Erletxe (P.K. 103,3)	2,47
2. E. Erletxe (P.K. 103,3)– E. Boroa Oeste (P.K. 100,2)	3,13
3. E. Boroa Oeste (P.K. 100,2) – E. Boroa Este (P.K. 99,1)	1,14
4. E. Boroa Este (P.K. 99,1) - E. Amorebieta Este (P.K. 96,5)	2,56
5. E. Amorebieta Este (P.K. 96,5) – E. lurreta (P.K. 88,3)	8,20
6. E. lurreta (P.K. 88,3) – E. Abadiño (P.K. 84,8)	3,5
7. E. Abadiño (P.K. 84,8)– E. Ermua (P.K. 77,3)	7,52
8. E. Ermua (P.K.- 77,3) – L.T.H. (Gipuzkoa) (P.K. 74,9)	2,40
TOTAL	30,92

Localización de los enlaces en la autopista AP-8 en el tramo de Bizkaia

Gráfico 1.1.1



1.1.2. VARIANTE SUR METROPOLITANA

El 10 de septiembre de 2011 se puso en servicio la Variante Sur Metropolitana (AP-8) como alternativa de la A-8 entre el enlace Bilbao Este (Peñaskal) y el enlace de Ortuella, con un recorrido aproximado de 15,5 Km.

El tronco de la nueva vía en servicio comienza (de este a oeste) en el barrio de Peñaskal, en Bilbao, y sigue un itinerario de nuevo trazado al sur de la A-8, conectando con la BI-636 en el enlace Bilbao Sur en las proximidades de Alonsotegi /Kastrexana, y desde este punto continúa hacia el oeste aproximándose a la A-8 hasta conectar nuevamente en el nuevo enlace de Trapagarán (entre el enlace de Sestao y Portugalete). La Variante Sur Metropolitana sigue su itinerario formando parte del tronco de la A-8, conectando con el enlace de Santurtzi (en el sentido Santander – Donostia) y finalizando su recorrido al oeste del enlace de Ortuella.

En el sentido Santander - Donostia, los usuarios del nuevo tramo de autopista de pago (AP-8) van por carriles independientes (entre las dos calzadas de la A-8), mientras que en sentido contrario, utilizan los mismos carriles que el usuario de la A-8, si bien se ha construido un viario lateral de alta capacidad de doble sentido de circulación por el lado de la margen izquierda de la Ría, que conectan entre si los enlaces de Trapagarán, Portugalete y Santurtzi, con el fin de facilitar todas las conexiones en el eje del Ballonti (BI-628), la A-8 y la nueva Variante Sur Metropolitana (AP-8).

El trazado del tronco de la Variante Sur Metropolitana se ha diseñado con una geometría que permite la circulación a 120 km/h, aunque por razones diferentes a las estrictamente geométricas, como la gran longitud de recorrido en túnel, obligan a la adopción de límites de velocidad inferiores.

Dispone de una sección de dos calzadas de dos o tres carriles de 3,5 m de anchura. El tramo Trapagaran – Bilbao Este tiene tres carriles por calzada, mientras que el resto de la Variante se ha construido con dos, excepto en zonas puntuales con incidencia de enlaces. Los arcones son de 1 m y 2,5 m de anchura, con bermas de 1 m.

Las conexiones de la Variante Sur Metropolitana con el resto de la red viaria se realizan a través de un enlace completo y tres enlaces direccionales. La denominación de los enlaces y carreteras con las que la autopista conecta en cada uno de ellos son las siguientes:

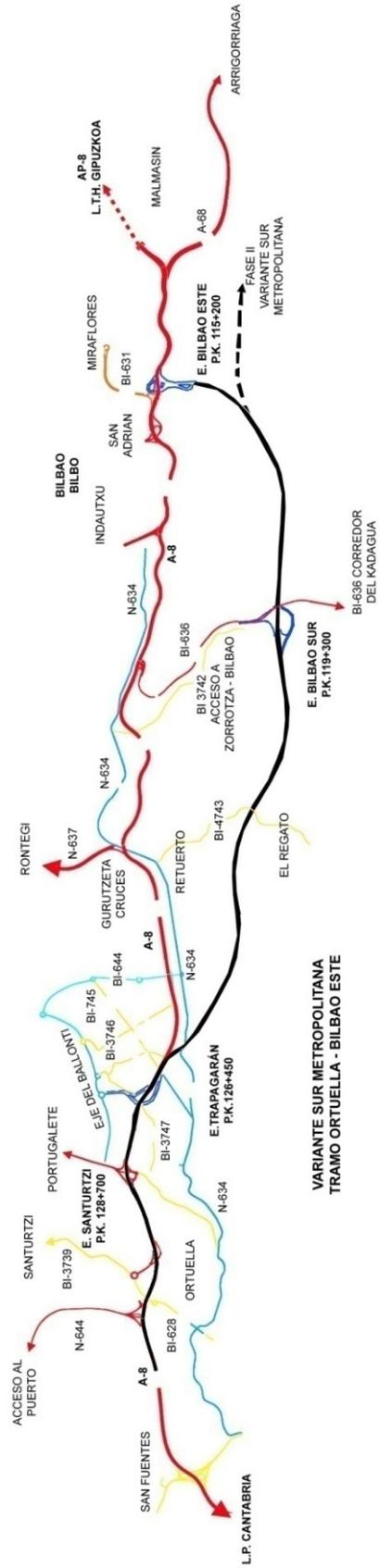
- Santurtzi (P.K. 128+700), conecta con la BI-628 (Eje del Ballonti: conexión con Santurtzi, Ortuella y la N-634).
- Trapagaran (P.K. 126+450), conecta con la A-8 en sentido Cantabria, la BI-638 (Eje del Ballonti: conexión Sestao con Portugalete) y la BI-3747 (N-634 – Trapagaran – Urioste).
- Bilbao Sur (P.K. 119+300), conecta con la BI-636 (corredor del Kadagua: conexión con Balmaseda), BI-3651 (acceso a Alonsotegi) y BI-3742 (acceso a Zorrotza – Bilbao)
- Bilbao Este (P.K. 115+200), conecta con la A-8 hacia Gipuzkoa y la BI-631 en el puente de Miraflores que conecta con la N-634.

En el P.K. 127+470 se localiza el Enlace de Portugalete, si bien no tiene acceso directo a la Variante Sur Metropolitana, permitiendo la conexión con la A-8 y el acceso a los núcleos de Ortuella y Tragarán. A efectos de este análisis se consideran los siguientes tramos y longitudes entre enlaces.

Tramos	Longitud (Km)
1. E. Ortuella (P.K. 130,7) – E. Santurtzi (P.K. 128,7)	2,0
2. E. Santurtzi (P.K. 128,7) – E. Trapagaran (P.K. 126,45)	2,25
3. E. Trapagaran (P.K. 126,45) – Bilbao Sur (P.K. 119,3)	7,15
4. Bilbao Sur (P.K. 119,3) – Bilbao Este (P.K. 115,2)	4,1
TOTAL	15,5

Gráfico 1.1.2

Localización de los enlaces en la Variante Sur Metropolitana. Tramo Ortuella – Bilbao Este



1.1.3. TÚNELES DE ARTXANDA

El 26 de mayo de 2002 entraron en servicio los Túneles de Artxanda, un sistema viario de tres ejes de aproximadamente 5,5 km de longitud, que forman un triángulo entre el Corredor del Txorierri y el casco urbano de Bilbao.

Dos de los ejes, el túnel La Salve – Txorierri y el de Ugasko – Txorierri, ambos de peaje, facilitan la conexión del núcleo urbano de Bilbao con el aeropuerto y con los municipios de la margen derecha de la ría del Nervión.

El tercero de los túneles, La Salve – Ugasko de peaje libre, se convierte en una variante al tráfico urbano entre los barrios de Begoña y Deusto.

El eje La Salve – Txorierri (BI-626) va desde el Puente de la Salve hasta el Corredor del Txorierri con una longitud aproximada de 2 km. Este eje, discurre en túnel bajo el monte Artxanda con una sección de tres carriles, - dos de ellos en sentido Txorierri y el otro en sentido La Salve -, de 3,5 m de anchura cada uno y de 1.270 m de longitud. Asimismo, se completa la infraestructura con dos enlaces: el de La Salve y el del Txorierri.

El eje Ugasko – Txorierri (BI-627), de casi 2 km de longitud, discurre en túnel bajo el monte Artxanda y conecta el Puente de Deusto con el Corredor del Txorierri. La sección en túnel es de dos carriles, uno por sentido, de 3,5 m cada uno y 1.073 m de longitud. Se completa con el enlace de Ugasko y dos ramales complementarios en el enlace del Txorierri.

Por último, el Eje Ugasko – La Salve une la plaza Pío X, junto al puente de Deusto, con la conexión de la BI-625 en la proximidades de la Ciudad Jardín con una longitud aproximada de 1.500 m, de los cuales, 1.073 m discurren en túnel con sección de dos carriles, uno por sentido de circulación, de 3,5 m de anchura.

Se ejecutan durante la obra 2.850 m de túnel excavado, 135 m de falso túnel y 112 m de túnel sónico. Esto se completa con la ejecución de 4.250 m de ramales de un carril y 820 m de ramales de 2 carriles, un total de 10 estructuras y 18 muros.

En cuanto a las instalaciones complementarias, y con el fin de garantizar la máxima seguridad en los túneles, se les dota de todos los elementos necesarios:

- Postes SOS (68 unidades) y Paneles de señalización variable (14 unidades)
- Circuito Cerrado de Televisión, Sistema de megafonía, telefonía y radio
- Sistema de Detección Automática de Incidentes
- Sistema de toma de datos de tráfico y comunicación de datos
- Sistemas de detección de incendios y detección de gálibos
- Control de iluminación y ventilación.

Toda la información, comunicación, vigilancia y seguridad de la infraestructura se gestiona desde el edificio del centro de control, situado en el Enlace del Txorierri. Asimismo, en este mismo enlace se sitúa el área de peaje que está formada por 7 vías manuales, 4 vías automáticas y 4 vías dinámicas, todas ellas complementadas también con vías de telepeaje (15 en total).

A partir del 6 de junio de 2013, Interbiak asume la gestión de esta infraestructura.

A efectos de este análisis se consideran los siguientes tramos y longitudes de los túneles.

TUNELES DE ARTXANDA	Longitud (km)
1. Túnel La Salve – Txorierri (BI-626)	2,0
2. Túnel Ugasko – Txorierri (BI-627)	1,5
3. Túnel La Salve – Ugasko (BI-625)	1,1
TOTAL	4,6

Localización y conexiones en los Túneles de Artxanda

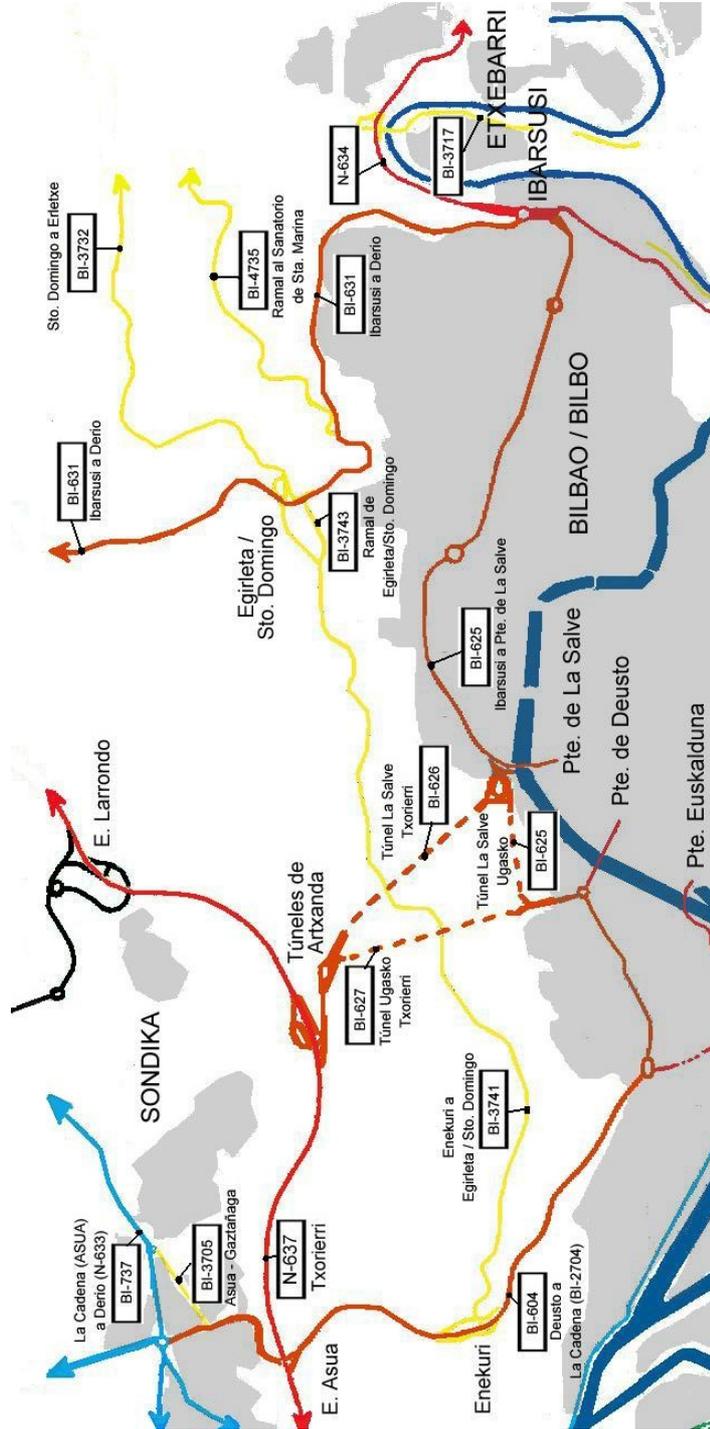


Gráfico 1.1.3

1.2. SISTEMA DE CONTROL DEL PEAJE

1.2.1. AUTOPISTA AP-8: USANSOLO – LIMITE CON GIPUZKOA

El peaje se abona en las estaciones troncales y laterales (enlaces), que están dotadas de los elementos – instalaciones, software y sistemas de comunicación- necesarios para permitir el pago manual, semiautomático y automático, (telepeaje o vía T, pago con tarjeta y efectivo).

- de tipo abierto entre El Gallo/Urgoiti y Iurreta
- de tipo cerrado (diferenciación del origen del viaje) entre Iurreta y Límite con Gipuzkoa.

Dentro del tramo Usansolo – Límite del Territorio Histórico de Gipuzkoa hay establecidos dos sistemas de pago diferentes:

Los vehículos de los ramales controlados en el sistema abierto, son relaciones de El Gallo Oeste, Este y Txorierrri con los siguientes enlaces, en ambos sentidos de circulación.

ENLACE SISTEMA ABIERTO	LONGITUD DEL TRAMO ASOCIADO (Km)
Boroa (P.K. 100,2)	10,84
Iurreta Oeste (P.K. 88,2)	22,74

Mientras que el sistema cerrado (con control del origen del viaje), incluye las siguientes barreras:

BARRERAS CON SISTEMA CERRADO	
Barrera Oeste (tronco Iurreta)	(P.K. 88,2)
Enlace Iurreta Este	(P.K. 88,2)
Enlace Abadiño	(P.K. 84,8)
Enlace Ermua	(P.K. 77,3)

1.2.2. VARIANTE SUR METROPOLITANA

El peaje se abona en las estaciones troncales y en los enlaces que están dotados de las instalaciones necesarias para permitir el pago

manual, semiautomático y automático (telepeaje o vía T, pago con tarjeta y en efectivo). Se ha establecido un sistema tarifario cerrado, esto es, diferenciando el origen del viaje.

BARRERAS CON SISTEMA CERRADO	
Ugarte Margen Izquierda	(P.K. 125,5)
Barrera tronco de Ugarte	(P.K. 125,5)
Enlace Bilbao Sur	(P.K. 119,3)
Enlace Bilbao Este	(P.K. 115,2)

1.2.3. TÚNELES DE ARTXANDA

El peaje se abona en el área de peaje situado en el Enlace del Txorierrri para los túneles La Salve – Txorierrri y Ugasko – Txorierrri.

Es de tipo abierto, en el que no existe diferenciación por origen de viaje. El túnel La Salve – Ugasko es de circulación libre, dado su carácter más urbano.



2. Análisis del impacto socioeconómico de las infraestructuras en el desarrollo territorial de Bizkaia

Las infraestructuras viarias constituyen una pieza fundamental en el desarrollo económico y social de un territorio ya que el transporte por carretera sigue siendo el principal modo de transporte para mercancías y pasajeros.

Atendiendo al tráfico de pasajeros, según la última encuesta de movilidad del Observatorio del Transporte del Gobierno Vasco, sólo el 10,6% de la población en Bizkaia no realiza desplazamientos en el día laborable medio, por lo que se registran algo más de 3,3 millones de desplazamientos, de los cuales 1,4 millones se realizan por carretera y, de estos, 1,15 millones se producen en automóvil.

Tomando como referencia los datos medios de Euskadi, el 51% de estos desplazamientos (en coche, taxi o moto) tienen como motivo el acceso al puesto de trabajo, el 23,2% la realización de gestiones, el 11,9% el ocio, el 6,8% la asistencia a centros de estudio (universidades, colegios, institutos,...) y el 6,5% la realización de compras.

De estos datos se desprenden dos conclusiones principales:

- Los desplazamientos casa-trabajo marcan de forma clara las rutinas diarias de movilidad de los ciudadanos.
- El modo de transporte que permite al usuario la accesibilidad por carretera al puesto de trabajo, centros educativos, ocio y a los servicios en general es principalmente el automóvil. Señalar que, según las últimas estadísticas, el 72,9 % de los hogares vizcaínos disponen de al menos un vehículo y el número medio de vehículos por hogar es de 1,4.

La presencia de la carretera no provoca directamente transformaciones económicas o sociales, ya que estas dependen de un gran número de factores, pero sí promueve cambios en la distribución de la población, en la mejora de la accesibilidad y vertebración del territorio y, con ello, favorece el desarrollo de otro tipo de actividades, el empleo y la competitividad de las empresas.

De esta forma, una red viaria de calidad puede influir de manera determinante en la consecución de la igualdad de oportunidades y en la mejora de la calidad de vida en las zonas más desfavorecidas.

Factores económicos como la localización de las empresas, sus costes de producción y distribución, el turismo, las posibilidades de empleo, o factores sociales como el desarrollo demográfico, el modo de transporte elegido por los usuarios, la comunicación entre los distintos municipios de forma cómoda y rápida, o la seguridad en los desplazamientos son variables

que dependen en gran medida de la calidad de la red viaria, importante factor “permisivo” del desarrollo.

En los siguientes apartados se estudian algunas de estas variables, con el fin de analizar la influencia que las autopistas de peaje han tenido y tienen sobre el desarrollo territorial de Bizkaia.

2.1. DEMOGRAFÍA Y VERTEBRACIÓN TERRITORIAL

2.1.1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA

La red de carreteras de Alta Capacidad, - entre las que están incluidas las autopistas objeto de este documento -, permite la vertebración territorial de Bizkaia. Para entender las razones que han determinado las características de nuestra red viaria, es necesario llevar a cabo una reflexión histórica sobre cuáles han sido los centros principales de generación de riqueza y, por tanto, los motores de la economía y de la sociedad de Bizkaia.

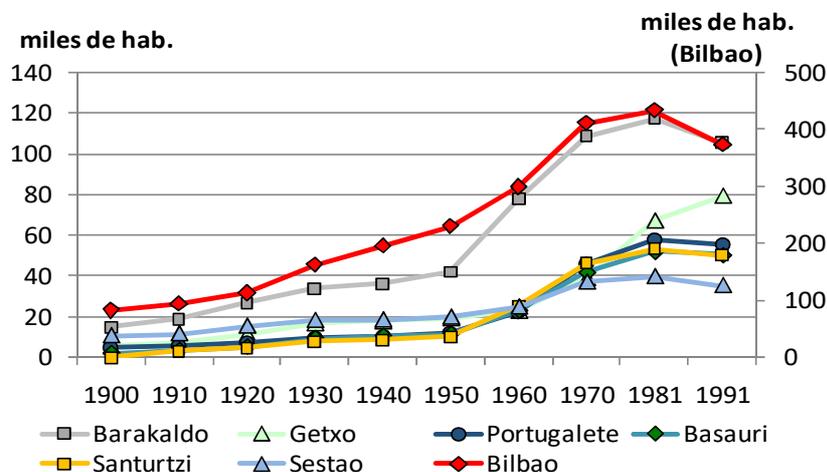
El origen de una infraestructura de alta calidad busca satisfacer una demanda previa ya existente. Sin embargo, la propia infraestructura una vez ejecutada influye a su vez en el desarrollo demográfico y económico de su zona de influencia, favoreciendo el crecimiento de unos municipios y limitando el de otros.

Entre finales del siglo XIX y principios del siglo XX la explotación del mineral de hierro en el Valle de Somorrostro (municipios de Muskiz, Abanto-Zierbena, Zierbena, Santurtzi, Ortuella, Trapagaran y Sestao), Galdames y Sopuerta, muy apreciado en Europa por su alta calidad, impulsa el crecimiento del Puerto de Bilbao y el

desarrollo industrial siderometalúrgico en la margen izquierda de la ría del Nervión. Tras la apuesta inicial por el ferrocarril como modo de transporte que facilite el mercado interior con el resto de la península y la comunicación con el puerto, y debido al deterioro de la infraestructura ferroviaria durante la Guerra Civil y la escasez de suministros durante la postguerra, el transporte por carretera aumenta progresivamente.

Durante la década de 1950 se inician las gestiones para que Bizkaia disponga de una Red Moderna de Carreteras, que se ponen en funcionamiento entre 1965 y 1975.

Es en la década de 1970 cuando se pone en servicio la autopista AP-8 entre Bilbao y Behobia, la AP-68 como acceso a la meseta por Altube o la Solución Sur (A-8), para evitar el paso de los vehículos pesados a través del núcleo urbano de Bilbao. En la década de 1980 se pone en funcionamiento la Solución Ugaldebieta (hasta San Fuentes) y en la década de 1990 el tramo entre San Fuentes y el Haya (límite provincial con Cantabria).



Evolución de la población (Periodo 1900 – 1991)

Fuente: INE

la AP-8 en cifras, año 2020

En 1970 la población supera el millón de habitantes, el 55% de la población total de Euskadi. Los municipios más poblados son además de su capital, Barakaldo, Santurtzi, Portugalete, Getxo y Sestao. Asimismo, destaca el fuerte crecimiento de la población en Basauri, debido a la instalación de numerosas industrias y al crecimiento del número de viviendas.

A partir de la década de 1980 se produce un descenso importante de la población vizcaína, debida, entre otros factores, al proceso de reconversión industrial y la crisis de principios de la década de 1990. La población alcanza su valor mínimo en el año 2004, entorno a 1,12 millones de habitantes, y aunque se recupera ligeramente, a partir del año 2012 vuelve a descender influenciado por la crisis económica.

En 2020 la población en Bizkaia es de 1.149.044 habitantes, ligeramente superior a la registrada el año anterior.

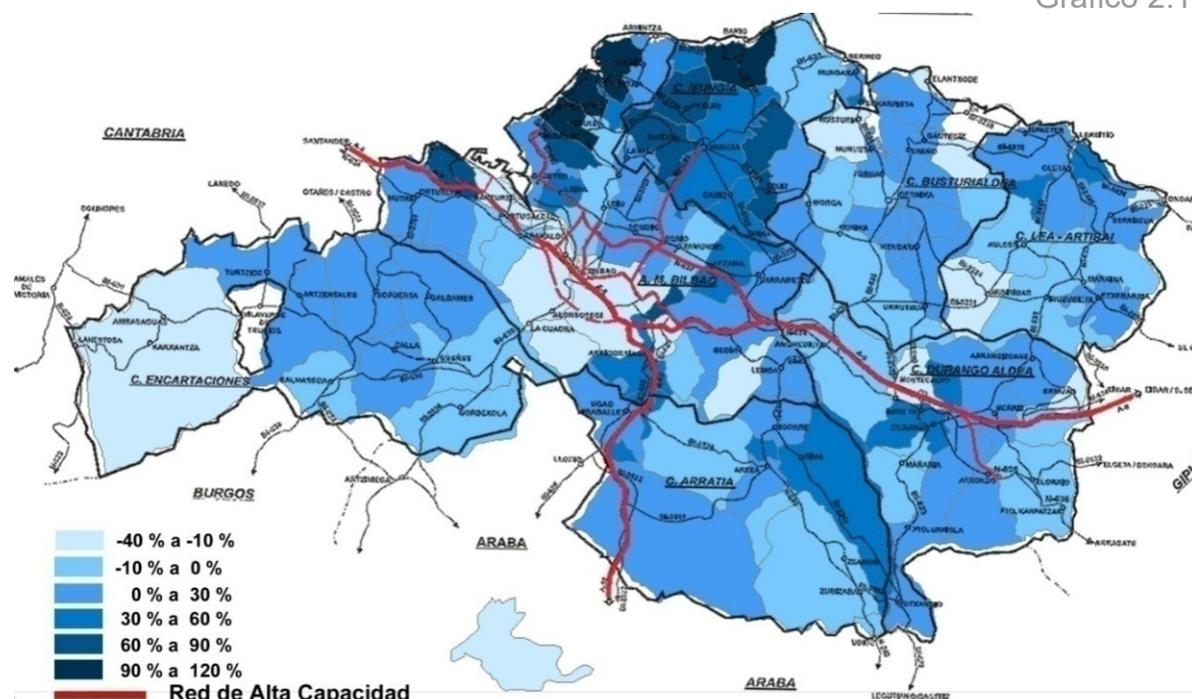
En la última década (2010-2020), el Área Metropolitana de Bilbao ha sido la comarca de Bizkaia donde más se ha reducido la población en valores totales.

Las comarcas que han registrado un mayor incremento de población han sido Durangaldea, Mungialdea y Encartaciones.

La red de alta capacidad se constituye como el eje demográfico más dinámico del territorio.

Comarca	Δ población (2010-2020)	
	habitantes	%
Área Metropolitana	-6.431	-0,7
Mungialdea	1.307	2,9
Busturialdea	375	1,4
Lea-Artibai	-189	-0,7
Durangaldea	1.344	1,8
Arratia/Nerbioi	325	1,0
Enkarterriak	605	2,0
BIZKAIA	-2.664	-0,2

Gráfico 2.1.1.



Crecimiento demográfico % (Periodo 1981-2020)

Fuente Eustat (Elaboración Propia)

* No se disponen datos de población de 1981 relativos a Ziortza-Bolibar ya que ha estado anexionado al municipio de Markina-Xemein hasta el año 2005. En 2020 su población asciende a 439 habitantes.

2.1.2. ANÁLISIS DEMOGRÁFICO PARA EL AÑO 2020

Según los últimos datos de población publicados por Eustat, en el territorio de Bizkaia residen el 52,2 % de la población total de la Comunidad Autónoma de Euskadi, entorno a 1,15 millones de personas, distribuidos de forma irregular entre los 112 municipios en los que está dividido.

Geográficamente, la distribución de la población se caracteriza por la concentración de la mayor parte en 3 municipios: Bilbao, en el que reside el 30,2% de la población total, Barakaldo (8,6%)

y Getxo (6,7%). Entre las tres acogen a casi la mitad de la población de Bizkaia (45,5%).

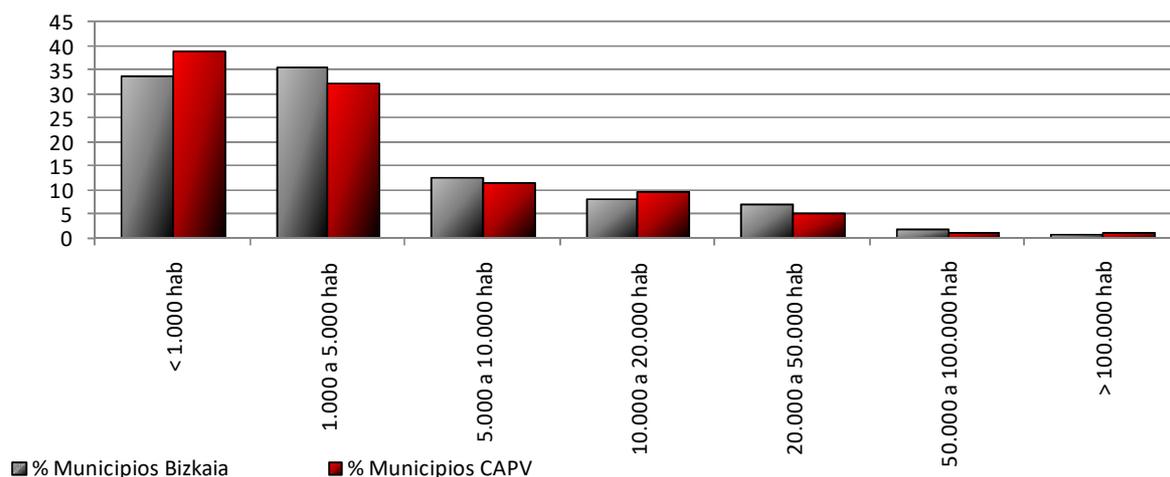
Por otro lado, el 33,9% de los municipios tiene una población inferior a 1.000 habitantes. El 82,1% de los municipios son menores de 10.000 habitantes y en ellos residen sólo el 18,8% de la población total.

Esta distribución geográfica influye de forma determinante en los medios de transporte utilizados por los ciudadanos en sus desplazamientos.

Tabla 2.1.2. a)

Municipios de Bizkaia y Euskadi según población. Año 2020

Rangos población (hab)	Nº municipios	Poblacion total (hab)	% Total Municipios	% Población
< 1.000	38	19.079	33,9	1,7
1.000 – 5.000	40	93.651	35,7	8,2
5.000 – 10.000	14	103.722	12,5	9,0
10.000 – 20.000	9	134.738	8,0	11,7
20.000 – 50.000	8	275.423	7,1	24,0
50.000 – 100.000	2	175.953	1,8	15,3
>100.000	1	346.478	0,9	30,2
TOTAL BIZKAIA	112	1.149.044	100	100



2.1.3. DESPLAZAMIENTOS DIARIOS

Los datos censales disponibles clasifican los modos de transporte en tres grupos principales: transporte privado, transporte público y desplazamientos a pie o en bicicleta.

En los municipios de población reducida (inferiores a 10.000 hab.) el modo de transporte más utilizado es el transporte privado, mientras que a medida que la población del municipio se incrementa, el uso del transporte público y los desplazamientos a pie o en bicicleta aumentan.

Esto es debido a que la concentración de la población en determinados municipios induce a su vez a la concentración de otros servicios y actividades como la industria y el comercio, tal y como se analiza en el apartado 2.3. Además, la oferta de transporte público en municipios de menor población suele ser inferior a la disponible en los municipios mayores.

Por lo tanto, las infraestructuras viarias son un elemento clave para permitir la accesibilidad a todos los territorios y garantizar la igualdad de oportunidades de todos los ciudadanos.

Analizando los últimos datos disponibles para Euskadi (año 2015), en las poblaciones de menor entidad, el 56,3% de la población utiliza el transporte privado como medio habitual de desplazamiento y, de ellos, el 55,8% utiliza el coche.

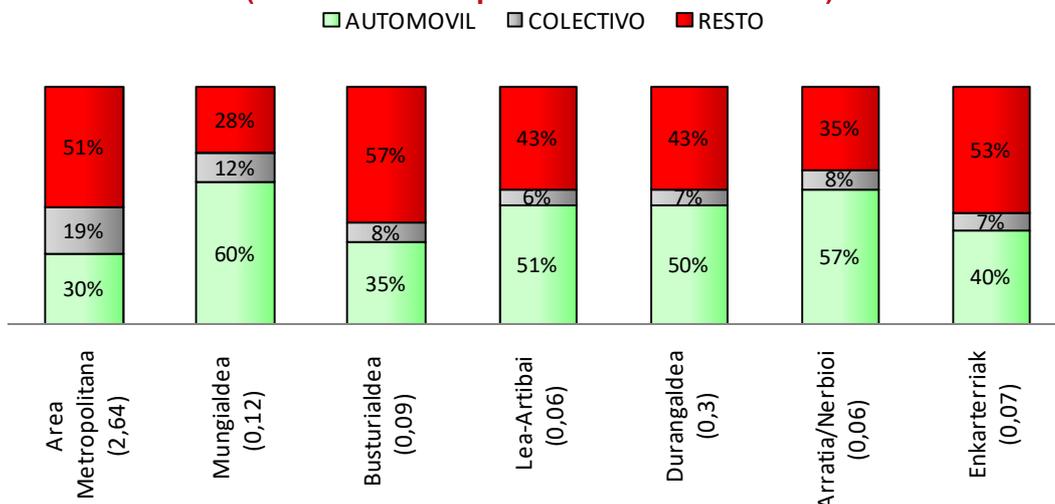
Por el contrario, en las tres capitales de provincia (de más de 100.000 hab) el 24,9% utiliza el transporte privado, de ellos el 22,9% es en coche, y mayoritariamente realizan sus desplazamientos utilizando la bicicleta o transitando a pie.

En Bizkaia se registran aproximadamente 3,35 millones de desplazamientos diarios, de los cuales 1,15 millones se realizan en automóvil y 0,56 millones en transporte colectivo.

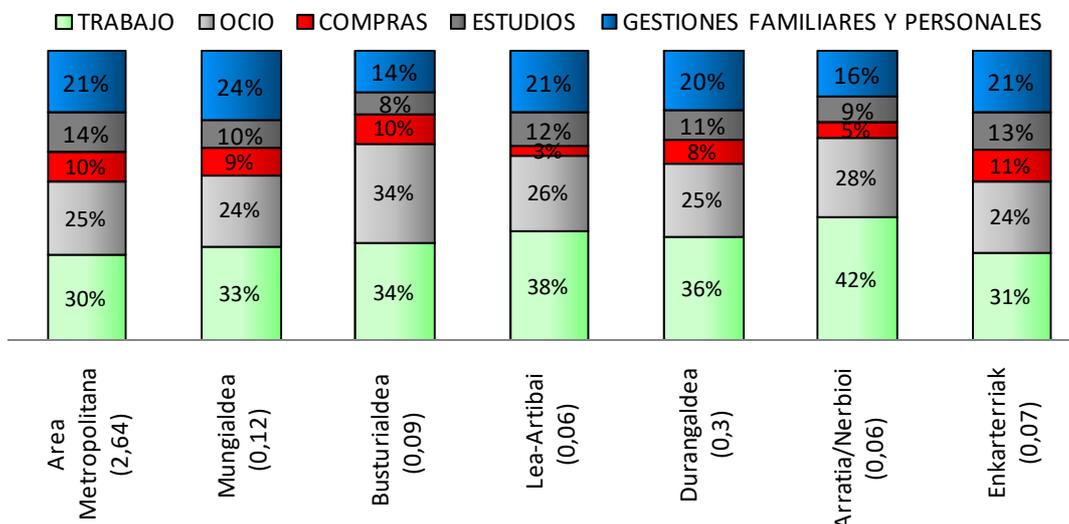
Por comarcas, el área metropolitana registra el mayor número de desplazamientos. El 78,8% de los desplazamientos totales que se producen en Bizkaia tienen como origen o destino esta comarca (2,6 millones diarios), porcentaje que aumenta hasta el 89,6% cuando nos referimos a los desplazamientos en transporte colectivo (0,5 millones diarios). Le sigue en número de desplazamientos la comarca de Durangaldea con el 8,9% de los desplazamientos totales (0,3 millones diarios) y Mungialdea con el 3,7% de los desplazamientos (0,12 millones diarios).

Por lo que respecta a los modos de transporte utilizados en cada una de las comarcas, el uso del automóvil es utilizado con menor frecuencia en el área Metropolitana (30%), Busturialdea (35%) y en la comarca de Encartaciones (40%). Los valores máximos se registran en Mungialdea, en el que el 60% de todos los desplazamientos diarios se realizan en automóvil y en Arratia/Nerbioi este porcentaje alcanza el 57%.

Distribución de desplazamientos totales según modos de transporte en las comarcas de Bizkaia (millones de desplazamientos totales /día). Año 2015



Distribución de desplazamientos totales por motivo del viaje en las comarcas de Bizkaia (millones de desplazamientos totales /día). Año 2015



En cuanto al motivo del viaje, el mayor número de desplazamientos se producen para acceder al trabajo o por motivos de ocio, superando entre ambos el 55% de los viajes diarios en todas las comarcas de Bizkaia.

El valor máximo se registra en la comarca Arratia/Nerbioi con un total del 70% de los viajes diarios por estos motivos y la comarca de Busturialdea con el 68%. El valor mínimo se registra en el área metropolitana y en Encartaciones: en torno a un 30% de viajes por motivos de trabajo y un 25% por ocio.

2.2. MOVILIDAD RESIDENCIAL

El análisis de los cambios de residencia de la población permite determinar el papel de las infraestructuras sobre el proceso de dispersión urbana de un territorio y a su vez, influye en los patrones de movilidad del tráfico seguidos por los ciudadanos en sus desplazamientos habituales.

Esta movilidad residencial se analiza a través del saldo migratorio, esto es, la diferencia en cada municipio entre la llegada de nuevos residentes y la salida.

Así, cuando este saldo es positivo significa que este municipio está comportándose como centro de atracción de población residencial.

Este proceso está íntimamente ligado con la situación económica del territorio y en los últimos 25 años en Bizkaia, los saldos migratorios positivos han sido mayores en los periodos de bonanza económica.

Así, entre los años 1998 y 2007 antes de la crisis económica – financiera global, las principales comarcas de atracción de residentes son:

- el Area Metropolitana de Bilbao, en los municipios de Bilbao, Sopelana, Etxebarri, Arrigorriaga, Leioa, Gorliz y Berango;
- la comarca de Mungialdea, principalmente el municipio de Mungia, y
- la comarca de Durangaldea, incrementándose en Durango o Amorebieta-Etxano y descendiendo en Ermua y Iurreta.

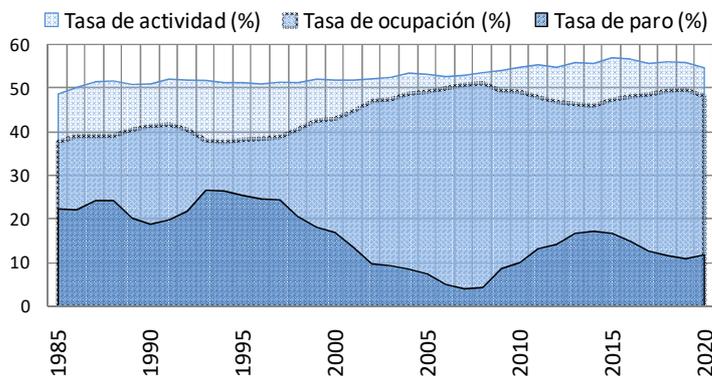
Estos saldos migratorios positivos están directamente relacionados con el desarrollo urbanístico y residencial. Esto se observa en el incremento del número de viviendas: un 70% en Etxebarri, un 50% en Durango o un 32% en Mungia.

Por otro lado, municipios de carácter más industrial como Basauri, Sestao, Santurtzi, Galdakao o de mayor población residencial como Portugalete o Getxo son los que registran los mayores saldos migratorios negativos, además de Ermua.

Este fenómeno de migración negativa está relacionado con la mejora de la capacidad económica familiar en este periodo y un deseo de mejora de la vivienda para acceder a otras que se encuentran situadas fuera de los núcleos más poblados, ya que el precio de la vivienda en éstos suele ser más elevado y hay mayor dificultad en disponer de espacios urbanos nuevos.

A partir del año 2007 comienza una nueva etapa económica caracterizada por la destrucción del empleo, una ligera reducción de la tasa de ocupación y el incremento de la población activa. La tasa media anual de paro en el territorio histórico de Bizkaia alcanza su valor máximo en el año 2014 (17,2%) en el que la tasa de ocupación desciende hasta el 46,1%.

Superados los peores años de crisis, según los últimos datos publicados, en 2020 la tasa de paro en Bizkaia es del 11,8%, un 0,9% superior a la registrada el año anterior.



Indicadores de empleo (1985 – 2020)

La recuperación económica a partir del año 2014 se observa también en los saldos migratorios totales registrados en Bizkaia, que son positivos, acumulando un saldo total en estos últimos 5 años de 29.043 habitantes.

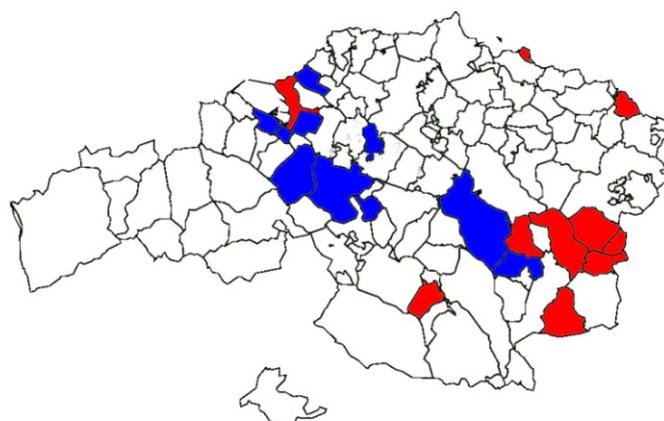
Los municipios más pequeños, con población inferior a 20.000 habitantes y los mayores de 100.000 habitantes son los que reciben el mayor número de residentes. En cambio, los municipios de entre 50.000 y 100.000 habitantes son los que menos población reciben.

Saldo migratorio acumulado. Periodo 2015 - 2019

Municipios de Bizkaia (hab)	Saldo (hab) 2015-2019	Comarca	Saldo (hab) 2015-2019
< 1.000	240	Área Metropolitana	24.096
1.000 – 5.000	2.189	Mungialdea	1.203
5.000 – 10.000	2.356	Busturialdea	574
10.000 – 20.000	3.516	Lea-Artibai	493
20.000 – 50.000	5.694	Durangoaldea	1.370
50.000 – 100.000	2.476	Arratia/Nerbioi	562
>100.000	12.572	Enkarterriak	745
TOTAL BIZKAIA	29.043	TOTAL BIZKAIA	29.043

Por comarcas, las que han recibido mayor número de habitantes han sido, además del Área Metropolitana, Durangoaldea y Mungialdea. Los municipios receptores del mayor volumen de residentes en este periodo son Bilbao, Barakaldo, Durango, Leioa, Amorebieta-Etxano, Basauri, Santurtzi, Sopelana, Portugalete y Derio.

De este análisis se concluye que la mejora de las infraestructuras viarias o la existencia de una red de altas prestaciones favorecen una mayor movilidad habitual entre residencia y lugar de trabajo. Esto tiene correlación con una dispersión de la movilidad residencial hacia áreas de mayor crecimiento fuera de la zona más metropolitana.



Municipios con mayores saldos migratorios acumulados (periodo 2015-2019)

■ Saldo migratorio negativo ■ Saldo migratorio positivo

2.3. DEMOGRAFÍA EMPRESARIAL

Uno de los efectos económicos más importantes derivados de la red viaria es la influencia en las decisiones de localización de los inversores privados, tanto industriales como de servicios.

Tal como se analiza en este apartado, la AP-8, la Variante Sur Metropolitana y los Túneles de Artxanda como parte de la red viaria de alta capacidad son un soporte necesario y fundamental para el desarrollo económico, empresarial y territorial de Bizkaia.

En el año 2020 hay censados un total de 171.371 establecimientos (comercios, oficinas, fábricas,...) en la C.A. de Euskadi de los cuales 88.890 están localizados en Bizkaia y dan empleo a 454.444 personas.

Por número de establecimientos, el más numeroso es el sector del comercio, transporte y hostelería, con el 37,3% del total de establecimientos, seguido de las actividades profesionales y auxiliares, 16,8% y la construcción, 12,0%.

En cuanto al empleo, en el sector comercio, transporte y hostelería trabajan el 26,9% de la población ocupada, el 23,7 % en el sector de la administración pública, educación y sanidad, y el 17,4 % en las actividades profesionales y auxiliares.

Desde el año 2008 el número de establecimientos ha seguido una tendencia decreciente, principalmente en el periodo 2009-2013.

Las medidas restrictivas de movilidad debidas a la pandemia sanitaria del COVID19 han tenido una fuerte influencia sobre la economía y el número de establecimientos se ha reducido un 1,7% con respecto al registrado en 2019 lo que significa un descenso de 1.577 establecimientos. Hay que remontarse hasta los años 2003 y 2004 para encontrar un número de establecimientos similar al valor total registrado este año, muy inferior a los datos registrados durante la última década. Los sectores más afectados han sido el sector del Comercio, transporte y hostelería con 920 establecimientos menos (-2,7% del sector), las actividades profesionales y auxiliares con 311 establecimientos menos (-2,0% del sector) y el sector de la construcción, con 207 establecimientos menos (-1,9% del sector).

En los últimos cinco años, los sectores donde más ha aumentado el número de establecimientos han sido el sector de la administración pública, educación y sanidad con 806 establecimientos más (+8,7% del sector), las actividades artísticas y otros servicios de 696 establecimientos más (+10,7% del sector) y en el sector de la información y comunicaciones con 104 establecimientos más (+5,5% del sector).

Tabla 2.3. a)

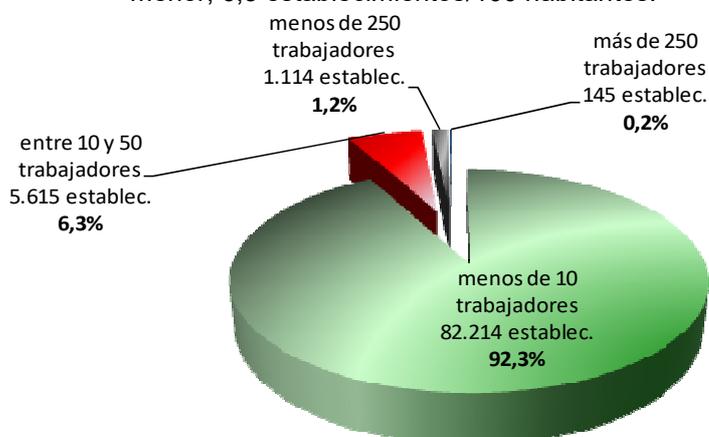
Evolución del Nº establecimientos y % variación interanual por sector de actividad

Actividad	2017		2018		2019		2020		
	nº	% Δ	nº	% Δ	nº	% Δ	nº	% Δ	% empleo
01. Agricultura, ganadería y pesca	1.938	1,1	1.877	-3,1	1.950	3,9	1.892	-3,0	1,0
02. Industria, energía y saneamiento	5.007	-3,4	4.955	-1,0	4.921	-0,7	4.838	-1,7	15,5
03. Construcción	10.657	0,0	10.650	-0,1	10.915	2,5	10.708	-1,9	6,6
04. Comercio, transporte y hostelería	35.357	-1,1	34.478	-2,5	34.035	-1,3	33.115	-2,7	26,9
05. Información y comunicaciones	1.923	2,5	1.948	1,3	1.967	1,0	1.988	1,1	3,2
06. Actividades financieras y seguros	2.542	-2,0	2.469	-2,9	2.485	0,6	2.388	-3,9	2,1
07. Actividades inmobiliarias	1.810	2,5	1.831	1,2	1.858	1,5	1.735	-6,6	0,6
08. Act. profesionales y auxiliares	15.144	0,3	15.038	-0,7	15.251	1,4	14.940	-2,0	17,4
09. Adm. pública, educación y sanidad	9.639	2,2	9.832	2,0	9.988	1,6	10.064	0,8	23,7
10. Activ. artísticas y otros servicios	6.867	2,0	6.950	1,2	7.097	2,1	7.222	1,8	3,0
Total de actividad	90.884	-0,1	90.028	-0,9	90.467	0,5	88.890	-1,7	100

Fuente Eustat

En cuanto a la distribución territorial de los establecimientos teniendo en cuenta la población de cada municipio, el ratio medio es de 7,8 establecimientos por cada 100 habitantes, valor similar en las siete comarcas de Bizkaia. Por tamaño del municipio, la capital y los municipios cuya población está comprendida entre 1.000 y 5.000 habitantes, poseen un ratio por cada 100 habitantes superior a la media, alcanzando valores en torno a 9,3-9,6.

En cambio, en los municipios más grandes, de entre 20.000 y 50.000 habitantes, el ratio es menor, 6,3 establecimientos/100 habitantes.



Distribución del número de establecimientos en Bizkaia por número de trabajadores (2020)

Por tamaño de empresa, la mayoría de empresas (92,3%) tienen menos de 10 trabajadores y de éstas, el 74,2% tienen 1 o 2 (en torno a 66 mil). Además, hay un total de 145 grandes empresas (250 o más trabajadores) que pertenecen principalmente al sector de la

industria, energía y saneamiento (35), actividades profesionales o auxiliares (38) y a la administración pública, educación y sanidad (39).

Se analizan a continuación tres de estos sectores: el sector del comercio, transporte y hostelería; el sector industrial, energético y de saneamiento, y el sector de las administraciones públicas, sanidad y educación. Entre los tres, concentran el 66,1% del empleo total de Bizkaia, más de 300 mil puestos de trabajo.

Como se puede ver en la tabla 2.3 b), los municipios que tienen mayor población son los que también concentran otro tipo de servicios de sectores como el comercio, el transporte, la hostelería; administración pública, sanidad, y educación. Todos ellos se encuentran en el área de influencia de la red de Alta Capacidad.

A su vez, la concentración de población y servicios en los diferentes municipios influye de forma determinante en el modelo de tráfico de la red viaria ya que son los principales centros de atracción y generación de viajes. Destaca el papel en la articulación urbana que están jugando las vías de peaje permitiendo la comunicación entre los grandes núcleos de población, que a su vez son los centros que concentran el comercio y la hostelería. La comunicación entre estos municipios con el resto del territorio de forma segura y cómoda se ve favorecida por la red viaria de Alta Capacidad.

En los siguientes apartados se analiza de forma individualizada cada uno de estos sectores.

Tabla 2.3. b) **Municipios con mayor población y Nº de Establecimientos por sectores de actividad (2020)**

Fuente Eustat

Orden	Población (hab)		Número de Establecimientos							
			Totales		Comercio, Tte. y Hostelería		Industria, Energía y Saneamiento		Adm. Públicas, Sanidad y Educación	
1	Bilbao	342.810	Bilbao	32.300	Bilbao	10.978	Bilbao	953	Bilbao	4.264
2	Barakaldo	98.055	Getxo	5.927	Barakaldo	2.487	Barakaldo	194	Getxo	915
3	Getxo	77.530	Barakaldo	5.893	Getxo	1.852	Zamudio	189	Barakaldo	557
4	Portugalete	46.274	Basauri	2.818	Basauri	1.334	Mungia	158	Durango	284
5	Santurtzi	45.651	Portugalete	2.504	Portugalete	1.146	Basauri	148	Portugalete	280
6	Basauri	40.882	Santurtzi	2.397	Santurtzi	1.062	Erandio	147	Leioa	239
7	Leioa	30.904	Leioa	2.314	Leioa	939	Galdakao	139	Santurtzi	235
8	Durango	29.295	Erandio	2.065	Galdakao	920	Amorebieta	136	Basauri	220
9	Galdakao	29.361	Galdakao	2.062	Erandio	840	Trapagaran	130	Mungia	189
10	Sestao	27.311	Durango	1.935	Durango	725	Getxo	123	Galdakao	179
11-112	Resto	380.971	Resto	28.675	Resto	10.832	Resto	2.521	Resto	2.702
BIZKAIA	1.149.044		88.890		33.115		4.838		10.064	

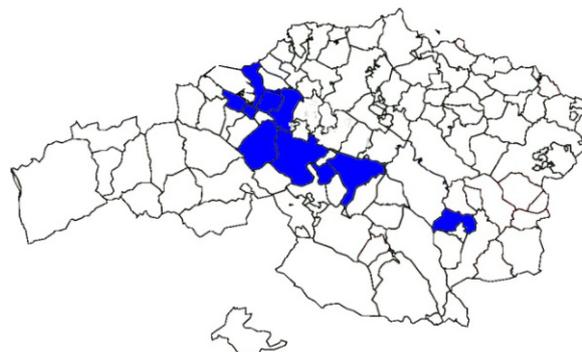
a) Sector Comercio, transporte y hostelería

En el año 2020 el número total de establecimientos relacionados con el sector comercial, el transporte o la hostelería es de 33.115 y da empleo a 122.404 personas, valor que es similar al registrado el año anterior.

Por comarcas, el mayor número de establecimientos se localizan en el área metropolitana de Bilbao, seguido de la comarca de Durangaldea. El ratio medio de establecimientos por cada 100 habitantes es de 2,9 similar en todas las comarcas vizcaínas.

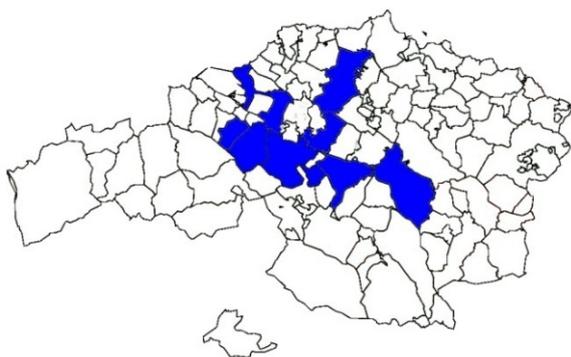
Según el tamaño del municipio, el mayor ratio se registra en los municipios entre 1.000 y 5.000 habitantes y en la capital. El menor ratio se registra en los municipios más pequeños, de población inferior a 1.000 habitantes.

Por municipios, los que concentran este sector son: Bilbao, Barakaldo, Getxo, Basauri, Portugalete, Santurtzi, Leioa, Galdakao, Erandio y Durango, coincidiendo con los de mayor población.



Municipios con mayor número de establecimientos en el sector (2020) Fuente Eustat

b) Sector Industria, energía y saneamiento



Municipios con mayor número de establecimientos en el sector (2020) Fuente Eustat

El número total de establecimientos relacionados con este sector es de 4.838 en el año 2020 y da empleo a 70.270 personas, un 0,9% más que el registrado el año anterior.

Por comarcas, el mayor número de establecimientos se localizan en el Área Metropolitana de Bilbao, seguido de la comarca de Durangaldea.

Sin embargo, en relación a la población de cada comarca, el mayor número de establecimientos de este sector por cada 100 habitantes se localiza en la comarca de Arratia-Nerbioi y Durangaldea, en los que alcanza un valor medio de 0,86 establecimientos/100 hab. El mínimo lo registra el área metropolitana (0,35). El valor medio para el territorio de Bizkaia es de 0,42 establecimientos/100 habitantes.

Según la población, el mayor ratio lo registran los municipios de entre 1.000 y 5.000 habitantes, en los que la tasa alcanza 1,30 establecimientos/100 habitantes, y los menores de 1.000 habitantes (0,73). El menor ratio se registra en los municipios de entre 50.000 a 100.000 habitantes, de carácter más residencial (0,18).

Por municipios, los que concentran este sector son: Bilbao, Barakaldo, Zamudio, Mungia, Basauri, Erandio, Galdakao, Amorebieta-Etxano, Valle de Trápaga y Getxo, todos ellos en la zona de influencia de la red de alta capacidad.

c) Sector Administración pública, educación y sanidad

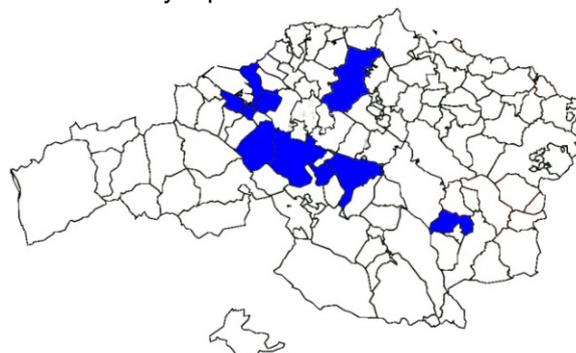
El número total de establecimientos relacionados con este sector es de 10.064 en el año 2020 y da empleo a 107.537 personas. Este último año, el número de empleos ha aumentado un 3,0% con respecto a los datos de 2019.

Por comarcas, el mayor número de establecimientos de este sector se localizan en el Área Metropolitana, seguido por las comarcas de Durangaldea y Mungialdea.

El ratio medio en el territorio de Bizkaia es de 0,88 establecimientos por cada 100 habitantes y el mínimo se registra en la comarca de Arratia/Nerbioi (0,68 establecimientos/100 hab).

Según la población, el mayor ratio lo registran la capital (>100.000 habitantes) y los municipios de menos de 1.000 habitantes, en los que la tasa

está entorno a 1,2 establecimientos por cada 100 habitantes. El menor ratio se registra en los municipios de entre 20.000 a 50.000 habitantes (0,63). Por municipios, los que concentran el mayor número de establecimientos coinciden con los de mayor población.



Municipios con mayor número de Establecimientos en el sector (2020) Fuente Eustat

2.4. SEGURIDAD EN LOS DESPLAZAMIENTOS

La accidentalidad que se produce en las carreteras tiene gran repercusión en la sociedad, considerándose un problema de salud pública.

Según los últimos datos publicados por la Unidad de Vigilancia Epidemiológica del Gobierno Vasco, en 2018 los accidentes de tráfico fueron la segunda causa de mortalidad para los jóvenes de entre 15 y 34 años.

Los accidentes de tráfico tienen muchas consecuencias negativas desde el punto de vista social y económico. Así, cada vez que se produce un accidente con lesiones, no sólo se debe tener en cuenta el coste del herido que lo padece en cuanto a gastos materiales, hospitalarios, de rehabilitación, baja laboral, incapacidad,..., sino también el deterioro del entorno familiar y social de la víctima.

En las carreteras de Bizkaia en el año 2019 se han registrado un total de 3.491 accidentes en carretera, de los cuales en 1.213 accidentes se producen víctimas (el 46,1% del total de los registrados en Euskadi).

Con el fin de comparar la seguridad de las infraestructuras objeto de estudio con el resto de

la red viaria de Bizkaia, se consideran los accidentes que se producen fuera del entorno urbano, que ascienden en 2019 a 975 accidentes con víctimas, con un total de 1.388 víctimas: 15 fallecidos, 75 heridos graves y 1.298 heridos leves.⁽²⁾

De acuerdo al documento "Evolución del tráfico en las carreteras de Bizkaia" publicado por la Diputación Foral de Bizkaia para el año 2019, la red viaria vizcaína se divide en cinco categorías:

- la Red de Interés Preferente (Roja) que en 2019 soporta el 58,8% de la movilidad global y tiene una longitud de 245,1 km de longitud;
- la Red Básica (Naranja), que acoge entorno al 26,0% de la movilidad con una longitud de 209,1 km;
- la Red Complementaria (Azul), de 32,4 km de longitud que soporta el 3,2% de la movilidad total;
- la Red Comarcal (Verde) de 209,6 km de longitud y 5,8% de la movilidad y, por último
- la Red Local (Amarilla) que gestiona el 6,1% de la movilidad con una longitud de 581,9 km.

² Anuario estadístico de accidentes de tráfico en Euskadi 2019. Gobierno Vasco. Departamento de Seguridad

En la red de Interés Preferente (Roja), la Básica (Naranja) y la Complementaria (Azul), las autopistas, autovías y tramos de carretera de doble calzada son estudiados de forma

independiente como red de Alta Capacidad. A esta red pertenecen la AP-8 (Usansolo – L.T.H. Gipuzkoa), la VSM y los Túneles de Artxanda.

2.4.1. ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD EN LA RED VIARIA

En la siguiente tabla se indica el número de accidentes con víctimas, heridos y fallecidos según la tipología de las distintas redes viarias.

De estos, en las vías de Alta Capacidad, se registran un total de 293 accidentes y 436 víctimas.

Los datos de accidentalidad utilizados para el análisis en este apartado han sido obtenidos del "Anuario estadístico de accidentes de tráfico en Euskadi 2019" publicado por el Gobierno Vasco.

Sin embargo, para poder hacer comparables los datos de accidentalidad entre las distintas redes viarias, el análisis de seguridad de las infraestructuras debe tener en cuenta otras variables, como la longitud de la red o el tráfico que circula por ellas. Para ello se calculan indicadores básicos de accidentalidad, como el Índice de Peligrosidad (I_P) o el de mortalidad (I_M)

En la red de interés preferente se produce el mayor número de accidentes con víctimas (415) que representa el 42,6% del total y el 44,5% de las víctimas (618).

Tabla 2.4.1. a)

Distribución de la accidentalidad según tipología de Red Viaria. Año 2019

Red Viaria (TOTAL)	Longitud (km)	Accidentes con Víctimas		Víctimas				
		ACV	%	Muertos	Graves	Leves	Total	%
Red de Interés Preferente	245,1	415	42,6	7	28	583	618	44,5
Red Básica	209,1	244	25,0	3	20	310	333	24,0
Red Complementaria	32,4	82	8,4	2	3	99	104	7,5
Red Comarcal	209,6	121	12,4	2	13	167	182	13,1
Red Local	581,9	92	9,4	1	10	111	122	8,8
Otras		21	2,2	0	1	28	29	2,1
TOTAL	1.278,1	975	100	15	75	1.298	1.388	100

Red Alta Capacidad	Longitud (km)	Accidentes con Víctimas		Víctimas				
		ACV	%	Muertos	Graves	Leves	Total	%
Red de Interés Preferente	147,6	293	70,3	4	15	417	436	72,4
Red Básica	61,3	98	23,5	0	5	125	130	21,6
Red Complementaria	4,8	24	5,8	1	0	32	33	5,5
TOTAL	213,7	417	100	5	20	577	602	100

Estos índices se calculan mediante las siguientes expresiones:

$$I_P = \frac{N_P \cdot 10^8}{365 \cdot L \cdot IMD}$$

$$I_M = \frac{M \cdot 10^9}{365 \cdot L \cdot IMD}$$

Donde:

L = Longitud del tramo considerado

IMD = N° veh/día medio anual asociado a dicho tramo

N_P = N° de accidentes con víctimas

M = víctimas mortales

G= víctimas graves

El denominador de las fórmulas anteriores (365 x L x IMD) es la movilidad del tramo, medido en vehículos - km/año.

La expresión de I_P indica el número de accidentes con víctimas por cada cien millones de vehículos-km/año; I_M indica el número de víctimas mortales por cada mil millones de vehículos-km/año.

La movilidad total media en la red viaria de Bizkaia fue en 2019 de 4.757,2 MM veh-km/año en la cual, la red de Alta Capacidad soporta 3.294,9 MM veh-km/año.

El índice de peligrosidad medio de la totalidad de la red viaria en el año 2019 es de 20,5, y en

ella, la red de Alta Capacidad tiene un índice de peligrosidad de 12,7, frente al resto de la red convencional cuyo índice es de 38,2. El valor máximo se produce en la red Complementaria (azul) con un IP=58,7 y en la red Comarcal (verde) con un IP= 43,5.

El índice de mortalidad medio calculado para la totalidad de la red viaria es de 3,2. Como en el caso anterior, disminuye notablemente en la red de Alta Capacidad (1,52) frente a I_M=6,8 registrado en el resto de la red convencional.

Esto indica que las vías de alta capacidad (autopistas, autovías y carreteras de calzadas separadas) de la red de carreteras de Bizkaia contribuyen a una mayor seguridad respecto de las vías convencionales, ya que limitan el número de accesos reduciendo los tráficos que pueden entrar en conflicto y sus características técnicas son superiores a las del resto de la red viaria.

Esto, se traduce en un menor número de accidentes y víctimas teniendo en cuenta la movilidad de vehículos que circulan por ellas.

Calculando estos mismos parámetros para las autopistas de peaje en el año 2019, - AP-8 entre Usansolo y el Límite con Gipuzkoa, la Variante Sur Metropolitana y los Túneles de Artxanda -, tienen valores muy por debajo de los valores medios de la red de Alta Capacidad de Bizkaia.

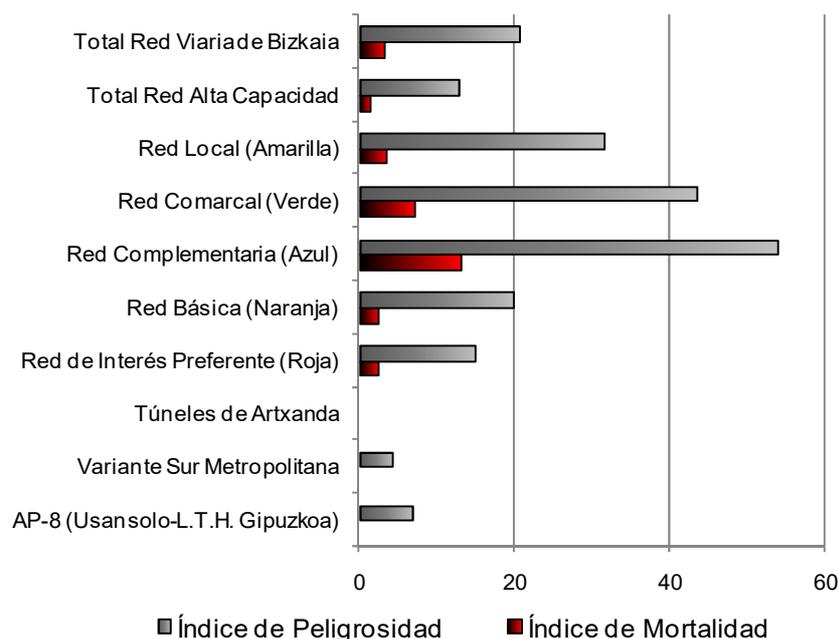


Tabla 2.4.1. b)

Indice de Peligrosidad y de Mortalidad según Red Viaria. Año 2019

Red Viaria de Bizkaia (TOTAL)	Longitud (km)	IMD (veh/d)	Movilidad MM Veh-km/año	ACV	Víctimas		Indicadores	
					Muertos	Graves	IP	IM
Red de Interés Preferente	245,1	31.270	2.797,5	415	7	28	14,8	2,50
Red Básica	209,1	16.216	1.237,6	244	3	20	19,7	2,42
Red Complementaria	32,4	12.905	152,6	82	2	3	53,7	13,10
Red Comarcal	209,6	3.637	278,2	121	2	13	43,5	7,19
Red Local	581,9	1.375	292,0	92	1	10	31,5	3,42
Otras				21	0	1		
TOTAL Red Viaria	1.278,1	10.199	4.757,2	975	15	75	20,5	3,2

Red de Alta Capacidad	Longitud (km)	IMD (veh/d)	Movilidad MM Veh-km/año	ACV	Víctimas		Indicadores	
					Muertos	Graves	IP	IM
Red de Interés Preferente	147,6	44.857	2.416,63	293	4	15	12,12	1,66
Red Básica	61,3	36.349	813,29	98	0	5	12,05	-
Red Complementaria	4,8	30.638	53,68	24	1	0	44,71	18,63
TOTAL Alta Capacidad	213,7	42.097	3.294,9	417	5	20	12,7	1,52

Autopistas de peaje	Longitud (km)	IMD (veh/d)	Movilidad MM Veh-km/año	ACV	Víctimas		Indicadores	
					Muertos	Graves	IP	IM
AP-8 (Usansolo – Gipuzkoa)	30,92	35.340	434,1	27	0	0	6,8	0,0
VSM	15,5	12.451	70,45	3	0	0	4,3	0,0
Túneles de Artxanda (solo peaje)	3,5	19.579	13,35	0	0	0	0,0	0,0



3. Análisis de la movilidad y evolución del tráfico

3.1. TRÁFICO Y DISTRIBUCIÓN POR TRAMOS. AÑO 2020

3.1.1. INTENSIDAD MEDIA PONDERADA. COMPOSICIÓN POR TIPO DE VEHÍCULOS

3.1.1.1. Autopista AP-8: Usansolo – Límite con Gipuzkoa

La intensidad media ponderada del tráfico en la parte vizcaína de la autopista en el tramo El Gallo/Urgoiti – Límite de Gipuzkoa fue, en el año 2020, de 25.756 veh/día con 3.387 veh pesados/día, lo que representa una composición media de pesados del 13,2%. (Véase tabla 3.1.2.1.a).

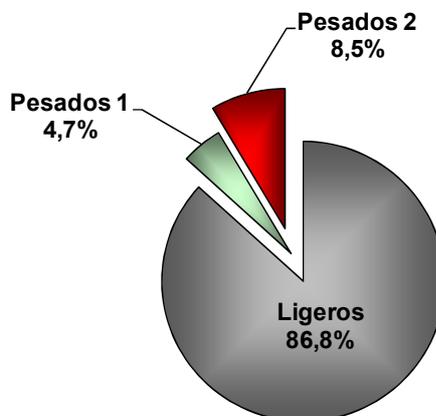
Tarifariamente se consideran dos tipos de vehículos pesados:

- **Pesados 1:** Turismos y furgonetas con remolque de doble neumático y camiones y autocares de hasta 3 ejes.
- **Pesados 2:** Turismos y furgonetas con remolque de 2 o más ejes y camiones y autocares de cuatro ejes o más.

La composición por tipo de vehículos del tráfico medio ponderado se representa en la tabla y gráfico siguientes:

Distribución del tráfico medio por tipo de vehículo. Año 2020

Tipo de vehículo	Veh/día	%
Ligeros	22.369	86,8
Pesados 1	1.200	4,7
Pesados 2	2.187	8,5
TOTAL	25.756	100,0



Las medidas restrictivas aplicadas durante la pandemia sanitaria del COVID19 han repercutido, en general, en la reducción de la movilidad a través de la red de carreteras de Bizkaia y, en particular, en la red de peaje, disminuyendo principalmente los viajes de los vehículos ligeros y, en menor medida, los vehículos pesados.

Así, el tráfico del día medio anual de vehículos totales a través de la autopista AP8 ha disminuido con respecto al año 2019 en más de 9 mil vehículos diarios y, de estos, sólo 440 son vehículos pesados (278 pesados₁/día y 162 pesados₂/día). Esta reducción desigual entre ligeros y pesados determina que en 2020 se incremente el porcentaje de vehículos pesados con respecto al tráfico total, alcanzando el 13,2% frente al 10,8% que registró el año 2019.

3.1.1.2. Variante Sur Metropolitana

La intensidad del día medio ponderado del año 2020 en la Variante Sur Metropolitana es de 9.003 veh/día con 2.714 veh pesados/día, lo que representa una composición media de pesados del 30,1%. (Véase tabla 3.1.2.2.a).

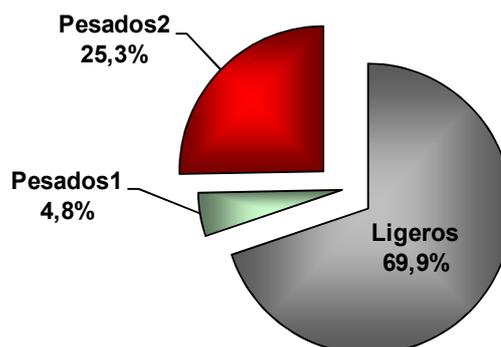
Al igual que en el tramo Usansolo – Límite con Gipuzkoa, tarifariamente se consideran dos tipos de vehículos pesados:

- **Pesados 1:** Turismos y furgonetas con remolque de doble neumático y camiones y autocares de hasta 3 ejes.
- **Pesados 2:** Turismos y furgonetas con remolque de 2 o más ejes y camiones y autocares de cuatro ejes o más.

La composición por tipo de vehículos del tráfico medio ponderado se representa en la tabla y gráfico siguientes:

Distribución del tráfico medio por tipo de vehículo. Año 2020

Tipo de vehículo	Veh/día	%
Ligeros	6.289	69,9
Pesados 1	435	4,8
Pesados 2	2.279	25,3
TOTAL	9.003	100



Las medidas frente al COVID19 han reducido el tráfico de vehículos que utilizan este año la Variante Sur Metropolitana. El tránsito de vehículos ligeros ha disminuido con respecto al año 2019 en más de 3 mil vehículos diarios, lo que significa un descenso medio de una tercera parte del tráfico registrado el año anterior (-33,2%). En cuanto a los vehículos pesados, al igual que en la AP8, el descenso ha sido menor, en torno a 325 vehículos pesados diarios menos (-10,7%): 50 veh pesados₁/día (-10,3%) y 275 veh pesados₂/día (-10,8%).

Esta reducción desigual entre ligeros y pesados determina que en 2020 se incremente el porcentaje de vehículos pesados con respecto

al tráfico total, alcanzando el 30,1% frente al 24,4% que registró el año 2019.

De estos, el porcentaje de vehículos pesados de tipo II que utilizan esta infraestructura es muy superior al registrado en los túneles de Artxanda o en la AP-8. Esto es debido a que la prohibición de circulación por la Solución Sur afecta a los camiones con carga máxima de 3,5 Ton, debiendo desviar su itinerario por la Variante Sur. Sin embargo, una parte importante de este tipo de vehículos pesados (cuya longitud esta comprendida entre 6 y 7 m.) no se ve afectada por esta prohibición, así como los autobuses y continúan utilizando la Solución Sur, debido al caracter disuasorio del peaje.

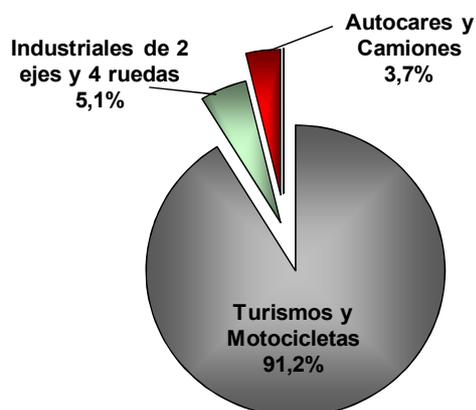
3.1.1.3. Túneles de Artxanda

La intensidad del día medio ponderado en los Túneles de Artxanda, en base a los datos registrados en la barrera de peaje del Txorierrri para el año 2020, es de 14.236 veh/día, de los cuales un 3,7% son vehículos pesados (533 veh/día).

La composición por tipo de vehículos del tráfico medio ponderado se representa en la tabla y gráfico siguientes:

Distribución del tráfico medio por tipo de vehículo. Año 2020

Tipo de vehículo	Veh/día	%
Turismos y motocicletas	12.984	91,2
Industriales de 2 ejes (4 ruedas)	719	5,1
Autocares y camiones	533	3,7
TOTAL	14.236	100



El tránsito de vehículos en el Área de Peaje del Txorierrri ha disminuido con respecto al año 2019 en más de 5 mil vehículos diarios, lo que significa un descenso medio del 27,3 %. De estos, el túnel Txorierrri – La Salve registra un descenso de 4 mil vehículos diarios y el túnel La Salve – Ugasko algo más de mil trescientos. En cuanto a los vehículos pesados, al igual que en la AP8 y la VSM, el descenso ha sido menor, en torno a 122 vehículos pesados diarios menos (-18,6%).

Esta reducción desigual entre ligeros y pesados determina que en 2020 se incremente ligeramente el porcentaje de vehículos pesados con respecto al tráfico total, alcanzando el 3,7% frente al 3,4% que se registró en el año 2019 y los vehículos industriales de 2 ejes, representan el 5,1% del tráfico total este año frente al 4,6% que registra el año anterior.

3.1.2. DISTRIBUCIÓN DEL TRÁFICO POR TRAMOS Y RAMALES DE ENLACE

3.1.2.1. Autopista AP-8: Usansolo – Límite con Gipuzkoa

En el gráfico y tablas 3.1.2.1, se presenta la distribución del tráfico en los distintos tramos del tronco de la autopista, así como la participación de los ramales de enlace con referencia al año 2020.

La intensidad diaria varía desde 35.827 veh/día en el tramo Erletxe - Boroa Oeste a los 15.987 veh/día en el tramo Ermua – Límite con Gipuzkoa.

El tráfico que atraviesa la barrera troncal de Iurreta ha sido de 19.758 veh totales/día en el año 2020 (con un 14,1% de vehículos pesados, que asciende a 2.794 vehículos pesados/día). Esto representa un descenso con respecto a los valores registrados en el año 2019 del 28,7% en vehículos totales (7.948 veh/día menos) y del 11,6% en vehículos pesados (365 veh/día menos).

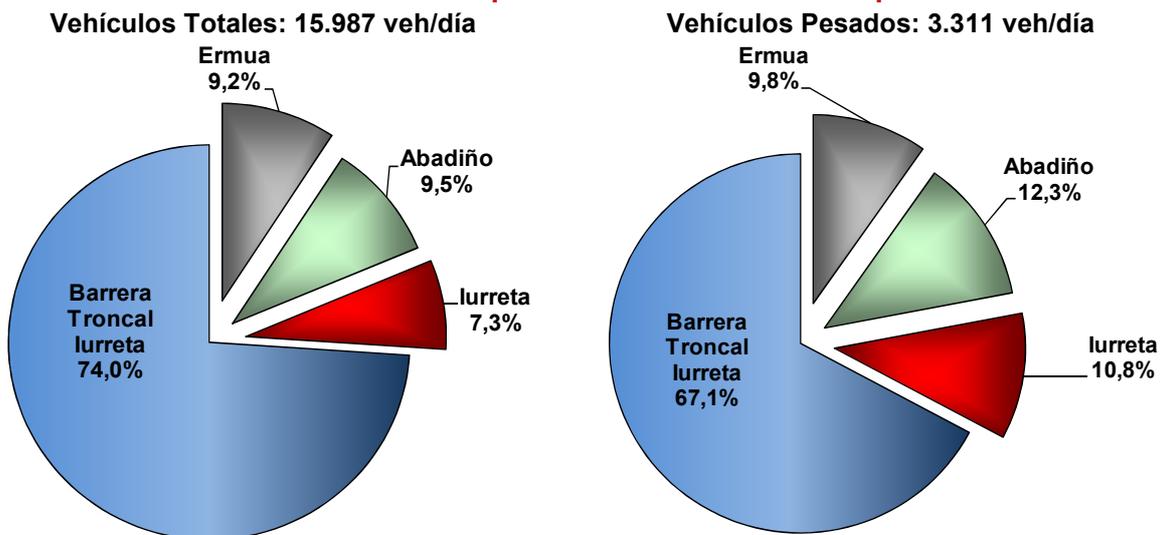
Si atendemos a los sentidos de circulación, es ligeramente superior en el sentido Gipuzkoa con respecto al total de vehículos.

El número total de vehículos que atraviesan el L.T.H. de Gipuzkoa es de 15.987 veh/día con un 20,7% de vehículos pesados, habiéndose reducido este tráfico medio con respecto al año anterior en más de 7 mil vehículos totales diarios.

De estos 15.987 veh/día que atraviesan el L.T.H. de Gipuzkoa, el 9,2% son relaciones con Ermua, el 9,5% son relaciones con Abadiño y el 7,3% son relaciones con Iurreta Este, por lo que el 74,0% restante atraviesan la Barrera Troncal de Iurreta en sus relaciones con Bilbao y el área metropolitana.

Por lo que respecta a los vehículos pesados, de los 3.311 veh/día que atraviesan el L.T.H. de Gipuzkoa, el 12,3% son relaciones con Abadiño, a través del enlace que entró en servicio en el año 2012, el 9,8% son relaciones con Ermua y el 10,8% son relaciones con Iurreta Este, por lo que el 67,1% restante atraviesan la Barrera Troncal de Iurreta como tráfico de largo recorrido (2.226 veh/día).

Relaciones del tráfico que atraviesa el L.T.H. de Gipuzkoa



A partir de Iurreta hacia el Oeste, el tráfico en el tronco de la autopista se incrementa mediante las aportaciones de tráfico de los ramales de enlace del sistema abierto.

Iurreta Oeste con 9.401 veh/día, Amorebieta Este con 2.379 veh/día, el enlace de Boroa Este con 869 veh/día y el enlace de Boroa Oeste con 9.916 veh/día hacen que el tráfico en el tronco

de la autopista ascienda hasta 35.827 veh/día (10,8% de pesados), en el tramo Erletxe – Boroa Oeste.

El tráfico medio diario este año 2020 ha descendido en todos los tramos de la autopista debido, como ya se ha indicado, a las restricciones de movilidad debidas a la pandemia sanitaria del COVID19. Los valores han sido incluso inferiores a los mínimos registrados durante la crisis económica de los años 2012 – 2013 y hay que remontarse hasta el año 2001 para encontrar valores medios similares a los registrados este último año. El tramo situado entre los enlaces de Erletxe y Boroa Oeste es el que registra un mayor descenso, donde el tráfico medio anual ha descendido en más de 12 mil vehículos diarios que los que se registraron en 2019.

Por lo tanto, la tasa de crecimiento anual media en la AP-8 en el año 2020 con respecto al año anterior ha sido negativa alcanzando el -27,1% en vehículos totales y el -11,5% en vehículos pesados.

La N637 o corredor del Txorierrri, también se ha visto muy afectada por las restricciones de movilidad. Así, la conexión con la AP8 del Txorierrri/Erletxe a través de sus ramales orientados al Este (Iurreta/Gipuzkoa) canalizan hacia dicho corredor (Derio, Mungia, Getxo, Santander) 17.748 veh/día, mientras que los ramales orientados al Oeste (Basauri/ Bilbao) aportan a la autopista 9.668 veh/día con un porcentaje de vehículos pesados del 12,7% y 11,3% respectivamente. En ambos ramales se ha reducido el tráfico con respecto a los datos del año 2019: un -28,4% en dirección Iurreta/Gipuzkoa y un -19,4%, en dirección Basauri/Bilbao, principalmente debido al descenso de los vehículos ligeros.

El tráfico en el tronco de la autopista entre El Gallo/ Urgoiti y Erletxe es de 27.747 veh/día y un 9,8% de vehículos pesados, siendo en valores totales un 22,2% inferior al tráfico registrado el año anterior. El enlace de El Gallo/Urgoiti ha aportado un total de 16.233 veh/día en dirección Bilbao y 6.734 veh/día en dirección Txorierrri/Gipuzkoa.

Gráfico 3.1.2.1.

Distribución del tráfico en la AP-8. Año 2020

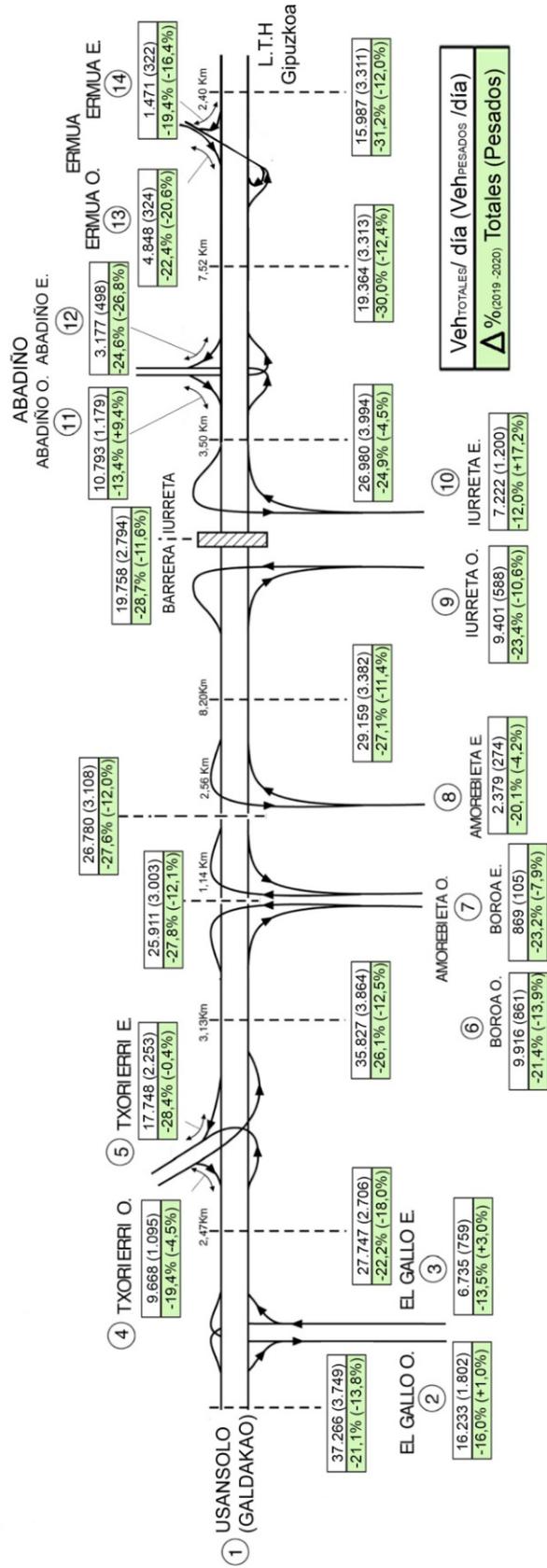
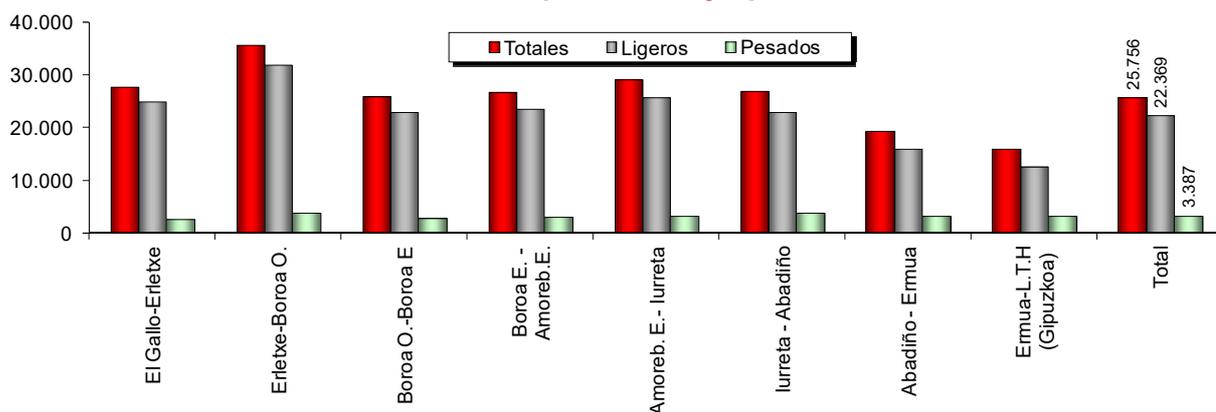


Tabla 3.1.2.1. a)

Distribución del tráfico en el tronco de la AP-8 según tramos y tipo de vehículo
Vehículos día medio anual. Año 2020

Tramos	Longitud (Km)	Ligeros	Pesados 1	Pesados 2	Total		
					IMD	Pesados	% Pesados
El Gallo – Erletxe	2,47	25.041	1.131	1.575	27.747	2.706	9,8
Erletxe-Borao Oeste	3,13	31.963	1.619	2.245	35.827	3.864	10,8
Borao Oeste-Borao Este	1,14	22.908	1.129	1.874	25.911	3.003	11,6
Borao Este - Amorebieta Este	2,56	23.672	1.167	1.941	26.780	3.108	11,6
Amorebieta Este-Iurreta	8,20	25.777	1.269	2.113	29.159	3.382	11,6
Iurreta – Abadiño	3,5	22.986	1.372	2.622	26.980	3.994	14,8
Abadiño -Ermua	7,52	16.051	1.008	2.305	19.364	3.313	17,1
Ermua-L.T.H. (Gipuzkoa)	2,40	12.676	917	2.394	15.987	3.311	20,7
TOTAL	30,92	22.369	1.200	2.187	25.756	3.387	13,2

Distribución del tráfico por tramos y tipo de vehículo



Análisis comparativo por tramos (% crecimiento 2019 – 2020)

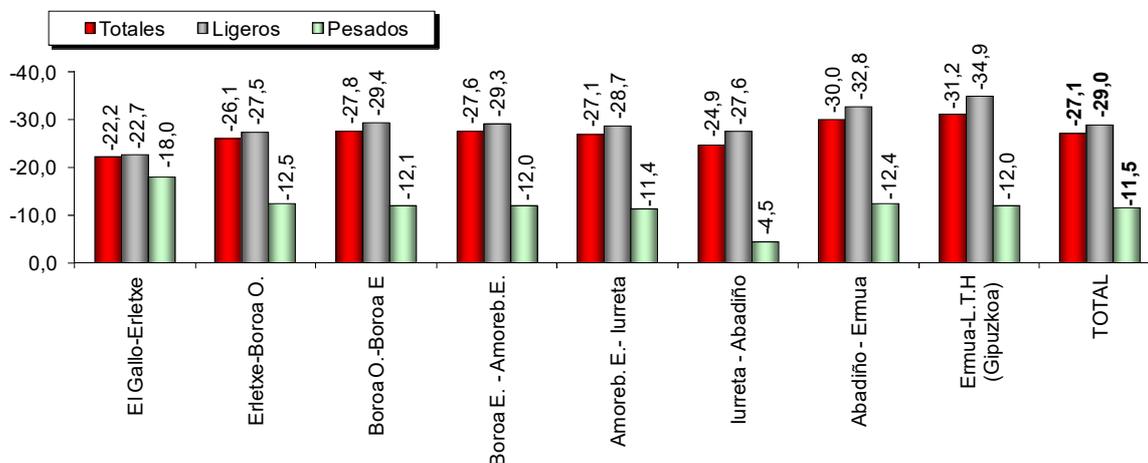
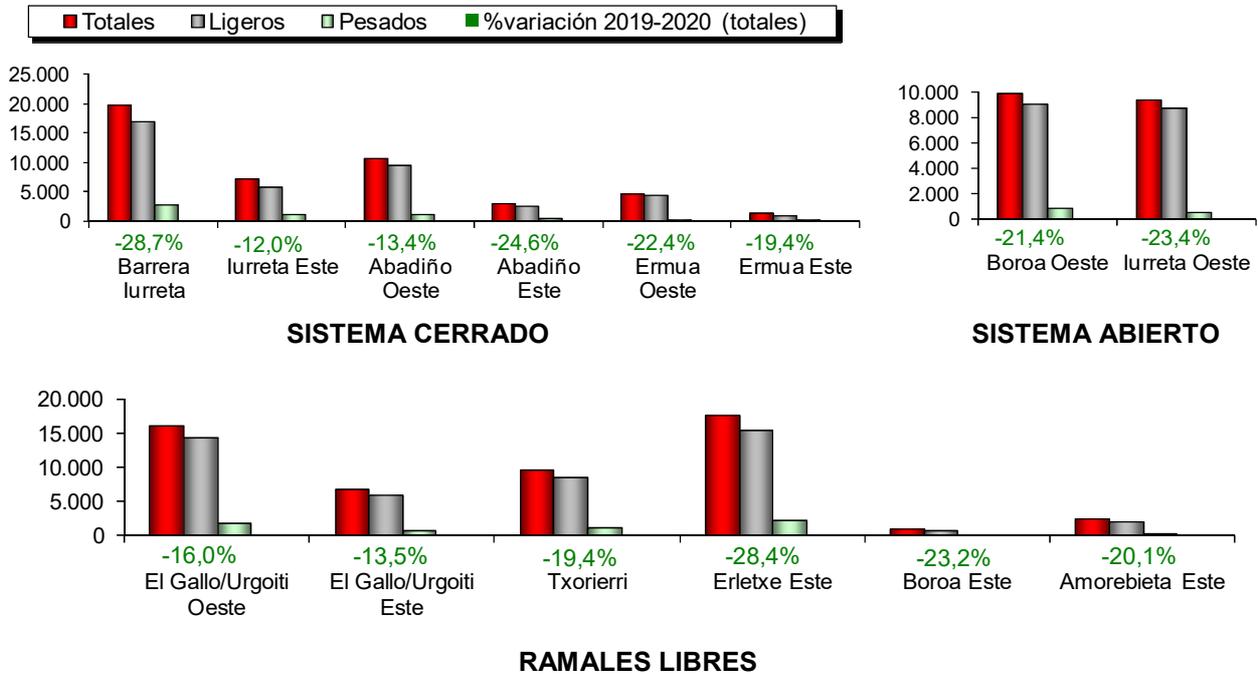


Tabla 3.1.2.1. b)

Tráfico en los enlaces y barreras de peaje

Tramo	Sistema de Control	Ligeros	Pesados 1	Pesados 2	Total		
					IMD	Pesados	% Pesados
El Gallo/Urgoiti Oeste	RAMALES LIBRES	14.431	749	1.053	16.233	1.802	11,1
El Gallo/Urgoiti Este	RAMALES LIBRES	5.975	313	446	6.734	759	11,3
Txorierrri	RAMALES LIBRES	8.573	450	645	9.668	1.095	11,3
Eretxe E.	RAMALES LIBRES	15.495	938	1.315	17.748	2.253	12,7
Boroa O.	SISTEMA ABIERTO	9.055	490	371	9.916	861	8,7
Boroa E.	RAMALES LIBRES	764	38	67	869	105	12,1
Amorebieta E.	RAMALES LIBRES	2.105	102	172	2.379	274	11,5
Iurreta O.	SISTEMA ABIERTO	8.813	397	191	9.401	588	6,3
Barrera Iurreta	SISTEMA CERRADO	16.964	872	1.922	19.758	2.794	14,1
Iurreta E.	SISTEMA CERRADO	6.022	500	700	7.222	1.200	16,6
Abadiño O.	SISTEMA CERRADO	9.614	538	641	10.793	1.179	10,9
Abadiño E.	SISTEMA CERRADO	2.679	174	324	3.177	498	15,7
Ermua O.	SISTEMA CERRADO	4.524	230	94	4.848	324	6,7
Ermua E.	SISTEMA CERRADO	1.149	139	183	1.471	322	21,9



3.1.2.2. Variante Sur Metropolitana

La intensidad diaria varía desde 10.124 veh/día en el tramo Bilbao Sur – Bilbao Este a los 6.945 veh/día en el tramo Ortuella – E. Santurtzi si consideramos ambos sentidos de circulación. La intensidad media ponderada alcanza este año los 9.003 veh/día, con un porcentaje de vehículos pesados del 30,1% (2.714 veh/día). Esto representa una reducción con respecto a los valores registrados en el año 2019 del 27,7% en vehículos totales y un 10,7% en vehículos pesados.

Desde la puesta en servicio de la variante, la distribución por sentidos no es equilibrada, esto es, registra un mayor tráfico el sentido hacia Gipuzkoa frente al sentido hacia Cantabria, por lo que es interesante analizar los flujos diferenciando ambos sentidos de circulación.

El sentido hacia Gipuzkoa registra en el año 2020 unos valores medios ponderados para vehículos totales de 5.024 veh/día, que representan el 55,8% del tráfico total, mientras que el sentido hacia Cantabria soporta un tráfico total medio ponderado de 3.979 veh/día, que representa el 44,2 % del tráfico total.

Si comparamos estos datos con los registrados en el año 2019, se aprecia que el sentido más afectado por las limitaciones de movilidad ha sido el sentido hacia Gipuzkoa, debido principalmente al descenso del tráfico de vehículos ligeros, que alcanza una tasa del -34,0%. Así, este sentido registra un tráfico medio total de 2.049 veh/día menos (-27,7%) que el año anterior. En sentido hacia Cantabria el tráfico medio ha descendido en 1.399 veh/día, lo que representa una tasa del -26,0%.

El tramo comprendido entre el Enlace de Trapagaran - Bilbao Sur (sentido Gipuzkoa) es el más afectado por este descenso, alcanzando este año un tráfico medio de 5.250 veh/día, en torno a 2.200 vehículos diarios menos que en 2019.

El tramo que registra un menor tráfico es el comprendido entre el Enlace de Santurtzi y el de Ortuella (sentido Cantabria), con 2.927 veh/día, siendo el tramo que menos desciende en valores totales con respecto al año anterior: 1.063 veh/día menos, lo que representa una tasa del -26,6%.

En cuanto a los vehículos pesados, el tráfico medio ponderado en sentido Gipuzkoa es de 1.425 vehículos pesados/día (52,5 % del total del tráfico de pesados), habiendo registrado un descenso del 11,9% con respecto a los datos del año anterior (193 vehículos diarios menos). En sentido hacia Cantabria circulan de media 1.289 vehículos pesados/día (47,5 % del tráfico de pesados), valor que se ha reducido un 9,3% con respecto al año 2019 (132 vehículos diarios menos).

Analizando en detalle el sentido Gipuzkoa, el tronco de la VSM comienza con una intensidad en el día medio de 4.018 veh/día con un 29,9 % de vehículos pesados procedentes de El Haya (L.P. Cantabria) – San Fuentes.

Las aportaciones desde el Enlace de Santurtzi ascienden a 502 veh/día, lo que supone que el tráfico que circula en el tramo E. Santurtzi – E. Trapagaran sea de 4.520 veh/día.

A partir de este tramo, se incorporan los vehículos procedentes de la Margen Izquierda (Enlace de Trapagaran) que aporta un tráfico total de 730 veh/día con un 17,8% de vehículos pesados, incrementando el tráfico del tronco de la autopista, que alcanza en el tramo E. Trapagaran – Bilbao Sur los 5.250 veh/día con un 26,4% de vehículos pesados. Este tráfico es el que circula a la altura de la barrera tronco de Ugarte en dirección hacia Peñaskal.

A partir del enlace Bilbao Sur, el tráfico del tronco de la autopista alcanza un valor en el día medio de 5.394 veh/día con un 31,4% de vehículos pesados en la salida hacia la A-8 en el Enlace Bilbao Este.

Del total de vehículos que salen de la VSM a través del enlace Bilbao Este, el 13,7% han accedido a través del Enlace Bilbao Sur, el 17,9% proceden de la Margen Izquierda (enlaces de Santurtzi y Trapagaran) y el 68,4% proviene de El Haya – San Fuentes como tráfico de paso de largo recorrido.

En sentido Cantabria, el Enlace Bilbao Este registra un volumen de tráfico de 4.730 veh/día con un 33,8 % de vehículos pesados.

Una vez superado el Enlace Bilbao Sur, el tráfico del tronco de la autopista se reduce ligeramente alcanzando un valor medio de 4.032 veh/día con un 30,8% de vehículos pesados, que atraviesan la barrera tronco de Ugarte en dirección hacia la Margen Izquierda y el L.P. de Cantabria.

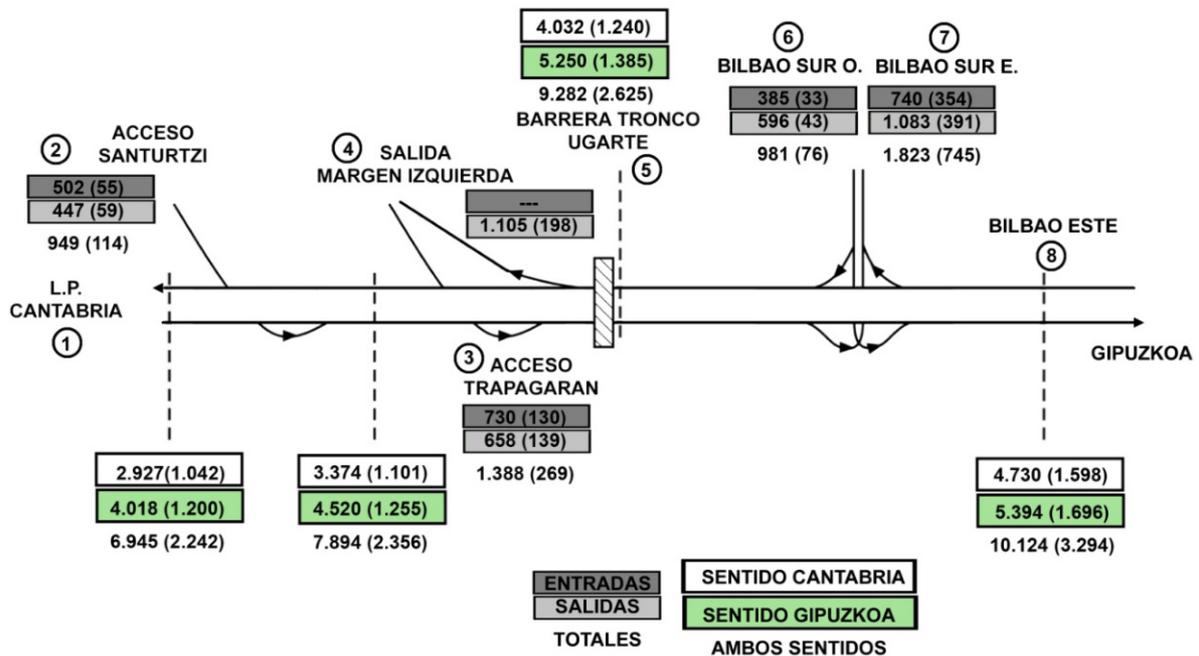
Esto supone que aproximadamente el 27,4% de los vehículos que atraviesan la barrera tronco de Ugarte en este sentido se desvían hacia Santurtzi, Portugalete y la Margen Izquierda, y el 72,6% restante continúa su viaje hacia Cantabria.

A partir del Enlace de Trapagaran hacia el Oeste, esto es, hacia El Haya – San Fuentes, el tráfico del tronco de la autopista se reduce considerablemente, alcanzando un valor total en el día medio de 3.374 veh/día con un 32,6% de vehículos pesados en el tramo entre el Enlace de Trapagaran y el Enlace de Santurtzi y, finalmente, 2.927 veh/día con un 35,6% de vehículos pesados circulan en dirección Cantabria en el tramo entre el Enlace de Santurtzi y el Enlace de Ortuella.

En el gráfico y tablas 3.1.2.2, se presenta la distribución del tráfico en los distintos tramos de la nueva infraestructura, así como los aportes de los ramales de enlace con referencia al año 2020.

Gráfico 3.1.2.2

Distribución del tráfico en la VSM. Año 2020³.
Vehículos totales/día medio (Veh pesados/día medio)



* ④ Salida Margen Izquierda: Salida Santurtzi + Salida Trapagaran

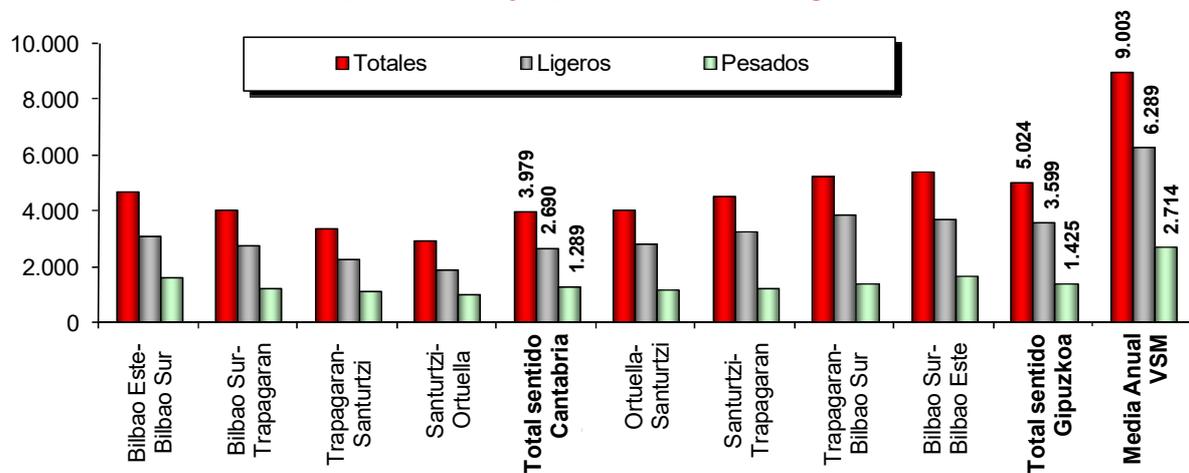
³ Las salidas desde la Variante Sur Metropolitana hacia los enlaces de Santurtzi y Trapagaran no se registran de forma independiente en la Barrera Tronco de Ugarte, por lo que para la elaboración de este gráfico se ha considerado que guardan la misma proporción que las entradas, que se registran en las barreras de peaje respectivas.

Tabla 3.1.2.2. a)

Distribución del tráfico en el tronco de la VSM según tramos, sentido de circulación y tipo de vehículo. Veh / día medio. Año 2020

Tramos	Longitud (Km)	Ligeros	Pesados 1	Pesados 2	Total		
					IMD	Pesados	% Pesados
Bilbao Este – Bilbao Sur	4,10	3.132	299	1.299	4.730	1.598	33,8
Bilbao Sur - E. Trapagaran	7,15	2.792	181	1.059	4.032	1.240	30,8
E. Trapagaran - E. Santurtzi	2,25	2.273	150	951	3.374	1.101	32,6
E. Santurtzi – E. Ortuella	2,00	1.885	118	924	2.927	1.042	35,6
Total Bilbao Este – E. Ortuella	15,50	2.690	200	1.089	3.979	1.289	32,4
E. Ortuella – E. Santurtzi	2,00	2.818	161	1.039	4.018	1.200	29,9
E. Santurtzi - E. Trapagaran	2,25	3.265	191	1.064	4.520	1.255	27,8
E. Trapagaran – Bilbao Sur	7,15	3.865	220	1.165	5.250	1.385	26,4
Bilbao Sur - Bilbao Este	4,10	3.698	320	1.376	5.394	1.696	31,4
Total E. Ortuella – Bilbao Este	15,50	3.599	235	1.190	5.024	1.425	28,4
TOTAL VSM	15,5	6.289	435	2.279	9.003	2.714	30,1

Distribución del tráfico por tramos y tipo de vehículo, según sentido de circulación



Análisis comparativo por tramos y sentido de circulación (% crecimiento 2019 – 2020)

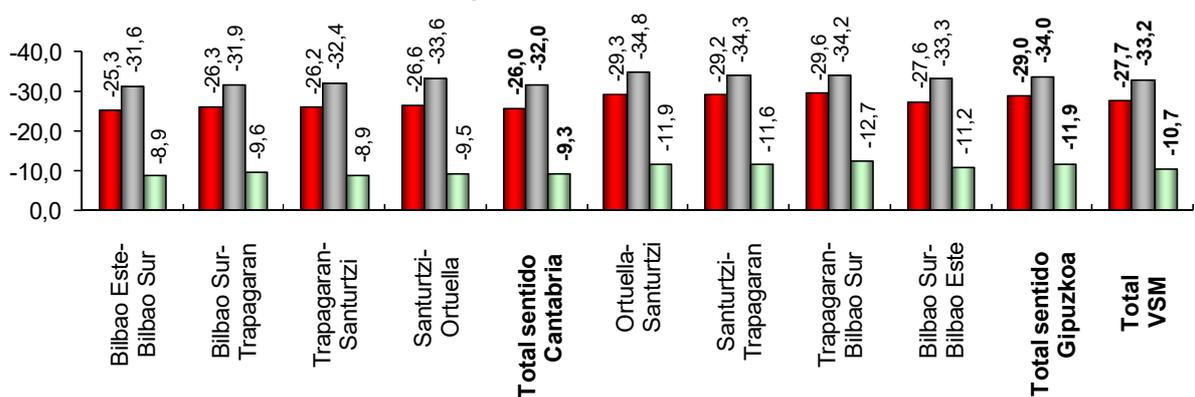


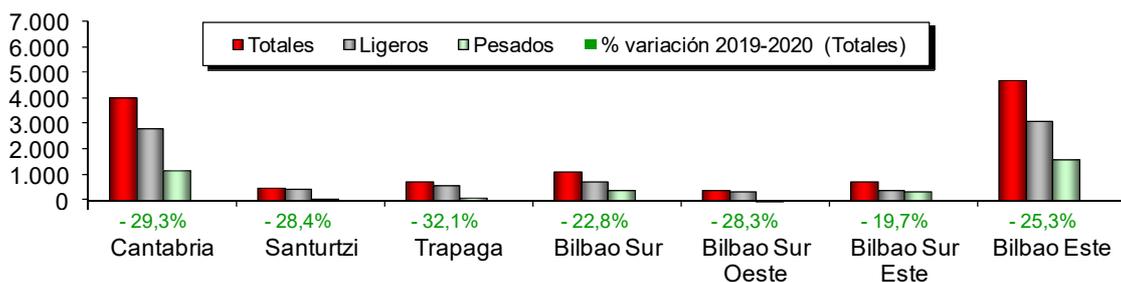
Tabla 3.1.2.2. b)

Tráfico en los enlaces y barreras de peaje (Veh/día)

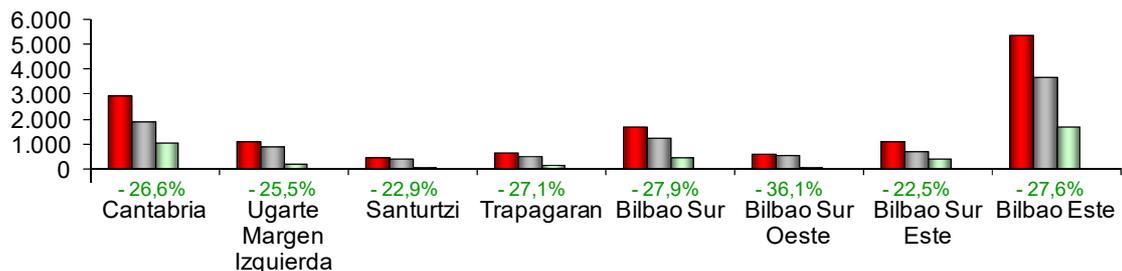
ENTRADAS	Ligeros	Pesados 1	Pesados 2	Totales		
				IMD	Pesados	% Pesados
Cantabria	2.818	161	1.039	4.018	1.200	29,9
Santurtzi	447	30	25	502	55	11,0
Trapagaran	600	29	101	730	130	17,8
Bilbao Sur	738	133	254	1.125	387	34,4
Bilbao Sur Oeste	352	14	19	385	33	8,6
Bilbao Sur Este	386	119	235	740	354	47,8
Bilbao Este	3.132	299	1.299	4.730	1.598	33,8

SALIDAS	Ligeros	Pesados 1	Pesados 2	Totales		
				IMD	Pesados	% Pesados
Cantabria	1.885	118	924	2.927	1.042	35,6
Margen Izquierda (Trapagaran + Santurtzi)	907	63	135	1.105	198	17,9
Santurtzi	388	32	27	447	59	13,2
Trapagaran	519	31	108	658	139	21,1
Bilbao Sur	1.245	152	283	1.680	435	25,9
Bilbao Sur Oeste	553	19	24	596	43	7,2
Bilbao Sur Este	692	132	259	1.083	391	36,1
Bilbao Este	3.698	320	1.376	5.394	1.696	31,4

ENTRADAS



SALIDAS



3.1.2.3. Túneles de Artxanda

En el gráfico y tablas 3.1.2.3, se presenta la distribución del tráfico en los distintos túneles, con referencia al año 2020.

De los 14.236 veh/día que atraviesan el área de peaje del Txorierrri, 10.370 veh/día utilizan el túnel La Salve – Txorierrri: 5.269 veh/día como vía de acceso a Bilbao (50,8%) y 5.101 veh/día en sentido Txorierrri (49,2%). Esto supone una reducción del 28,0% en el tráfico medio anual del túnel la Salve –Txorierrri con respecto a los valores del año 2019 lo que supone en torno a cuatro mil vehículos menos diarios: en sentido hacia el Txorierrri se ha reducido un 29,2% (en torno a 2.100 vehículos diarios menos) y en sentido hacia la Salve un 26,7% (1.900 vehículos diarios menos).

El túnel Ugasko – Txorierrri registra un valor medio de 3.866 veh/día, de los cuales 1.938 veh/día lo utilizan como acceso a Bilbao (50,1%)

y 1.928 veh/día en sentido Txorierrri (49,9%). Esto representa un reparto aproximado 75 / 25 entre ambos túneles.

Con respecto a los datos del año anterior, el tráfico medio anual en este túnel se ha reducido un 25,4%: un -28,6% en el sentido hacia Ugasko y un -21,8% el tráfico de salida desde Bilbao, lo que supone un descenso de 1.315 veh/día como suma de ambos sentidos.

El túnel La Salve – Ugasko registra un tráfico medio diario de 7.811 veh/día, de los cuales, 3.858 veh/día lo utilizan en sentido hacia Ugasko (49,4%) y 3.953 veh/día en sentido La Salve (50,6%). El tráfico medio anual en este túnel se ha reducido un 25,4% con respecto a los datos registrados en el año 2019, lo que supone un valor medio de 2.654 vehículos diarios menos: un -25,2% en sentido hacia Ugasko y un -25,5% en sentido hacia La Salve.

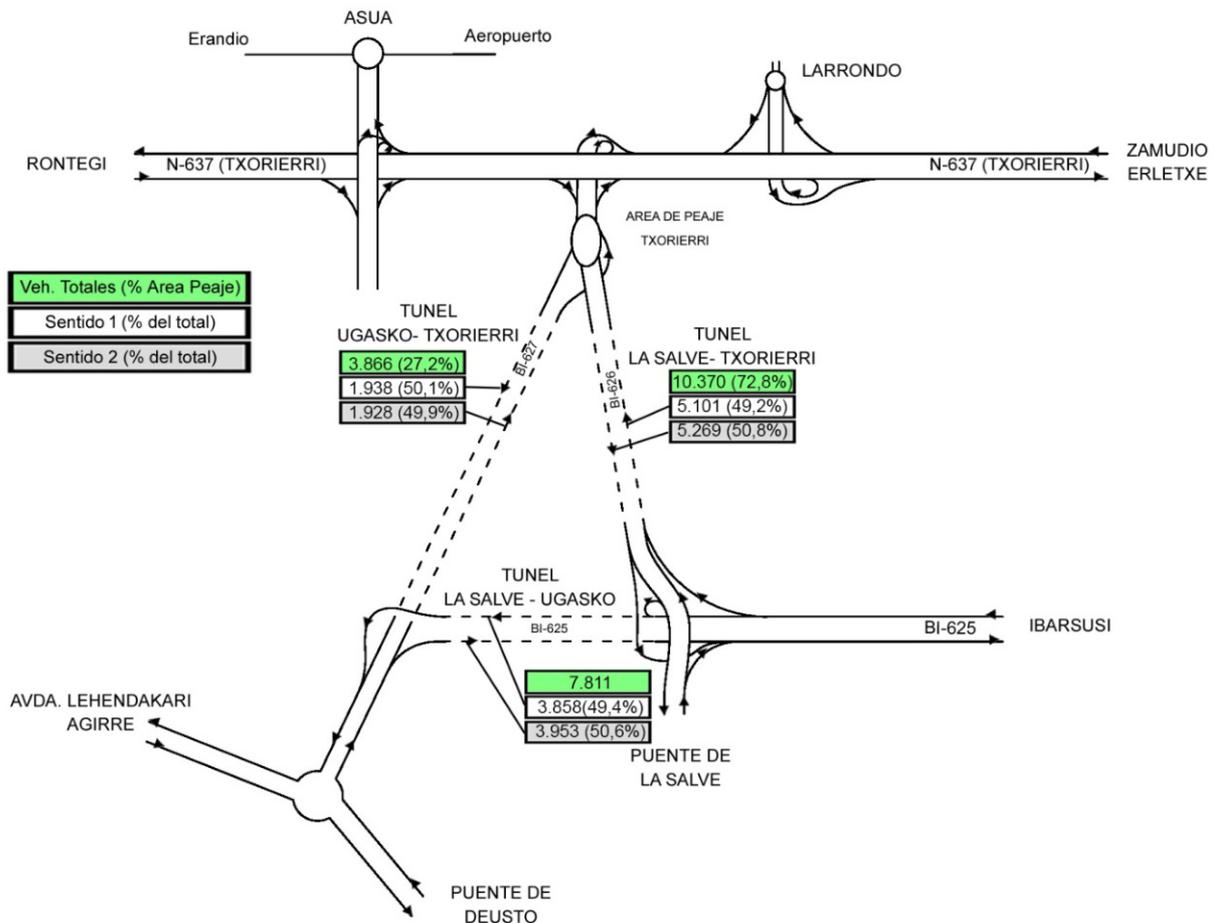
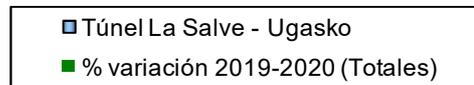
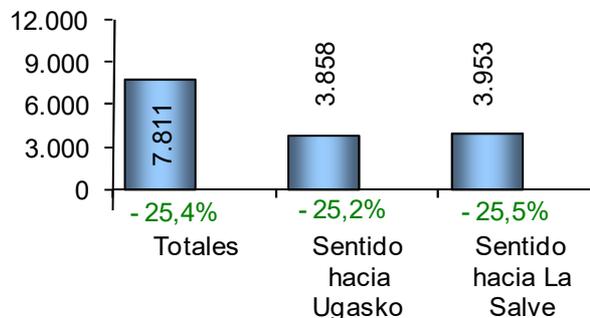
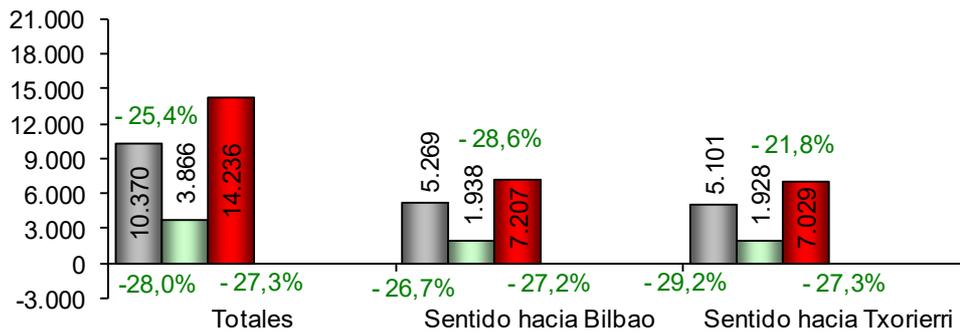


Tabla 3.1.2.3. a)

**Distribución del tráfico en los Túneles de Artxanda según tramos
Vehículos día medio anual. Año 2020**

Túnel	Totales		Sentido hacia Bilbao		Sentido hacia Txorierri	
	Veh./día	%	Veh./día	%	Veh./día	%
La Salve – Txorierri (BI-626)	10.370	72,8	5.269	50,8	5.101	49,2
Ugasko – Txorierri (BI-627)	3.866	27,2	1.938	50,1	1.928	49,9
Area de Peaje del Txorierri	14.236	100,0	7.207	50,6	7.029	49,4

Túnel	Totales		Sentido hacia Ugasko		Sentido hacia La Salve	
	Veh./día	%	Veh./día	%	Veh./día	%
La Salve – Ugasko (BI-625)	7.811	100,0	3.858	49,4	3.953	50,6



3.1.3. VARIACIÓN MENSUAL DEL TRÁFICO

3.1.3.1. Autopista AP-8: Usansolo – Límite con Gipuzkoa

En las tablas siguientes se presenta la distribución mensual del tráfico medio diario en el tramo Usansolo – Límite con Gipuzkoa.

La distribución del tráfico en la autopista a lo largo del año se ha mantenido en valores similares al año anterior durante los meses de enero y febrero, alcanzando este último mes el valor máximo anual de 35.308 vehículos/día, de los cuales 3.931 son vehículos pesados.

Durante el resto del año, el tráfico ha reflejado las distintas medidas de restricción de movilidad debidas a la pandemia del COVID19.

Así, entre los meses de marzo y abril en el que se declara el estado de alarma y el confinamiento general de la población en sus domicilios (excepto del personal de servicios esenciales), el tráfico de vehículos ligeros desciende a valores nunca antes registrados. Así, en el mes de abril, se registra el tráfico mínimo de vehículos ligeros anual con 7.678 veh/día, el 25% del valor registrado en el mismo mes el año anterior. Aunque a partir del mes de mayo comienzan las medidas de desescalada, el tráfico se mantiene muy por debajo de los registros habituales.

Son los meses de verano (julio a septiembre), los que más se aproximan a los valores de años anteriores, alcanzando tasas en torno al

80-85% del tráfico habitual. Sin embargo, a partir del mes de octubre con la reducción de la movilidad entre territorios para intentar contener la pandemia, el tráfico de vehículos ligeros vuelve a descender reduciéndose a tasas en torno al 70% del tráfico habitual (el 65% durante del mes de noviembre).

En el caso de los vehículos pesados la distribución a lo largo del año ha seguido una pauta diferente. Como en el caso de los vehículos ligeros, los valores mínimos se registran entre los meses de abril y mayo. El tráfico de vehículos pesados registrado en el mes de abril supone el 60% del tráfico registrado el mismo mes del año anterior.

Con las medidas de desescalada del confinamiento general de la población y el periodo estival, el tráfico de vehículos pesados se recupera, alcanzando valores en torno al 90% del tráfico del año anterior. Es durante los meses de noviembre y diciembre cuando el tráfico recupera sus valores habituales, superando incluso el tráfico registrado en 2019.

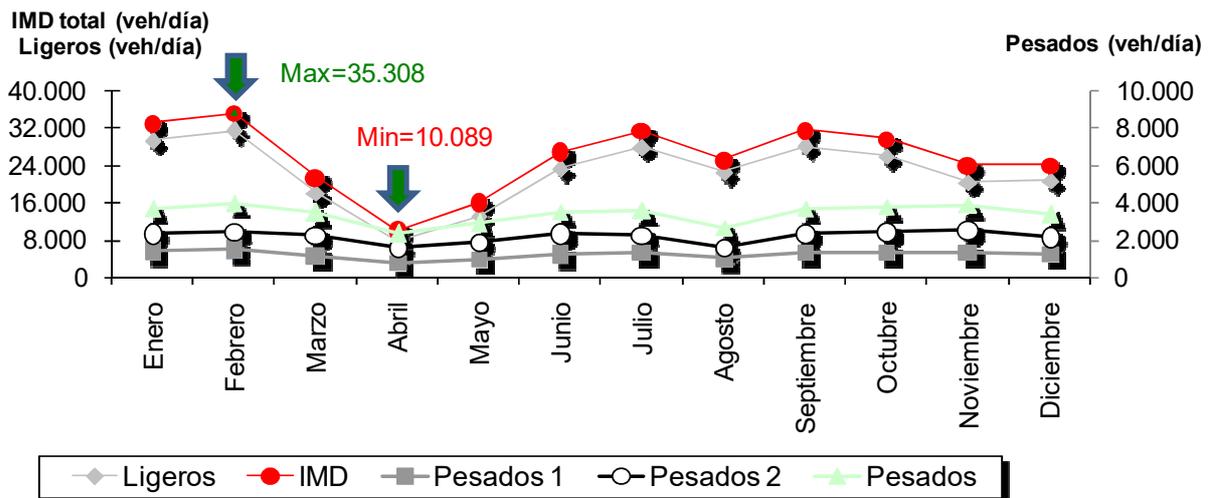
Con respecto a la distribución del tráfico por sentidos, es ligeramente superior en sentido Bilbao - Gipuzkoa tanto en vehículos totales como en pesados.

Tabla 3.1.3.1. a)

Distribución mensual del tráfico medio diario ponderado
Veh /día. Año 2020

Meses	Ligeros	Pesados 1	Pesados 2	Totales			
				IMD	Pesados	% Pesados	% IMD
Enero	29.436	1.384	2.310	33.130	3.694	11,2	128,6
Febrero	31.377	1.467	2.464	35.308	3.931	11,1	137,1
Marzo	18.042	1.162	2.289	21.493	3.451	16,1	83,4
Abril	7.678	742	1.588	10.008	2.330	23,3	38,9
Mayo	13.120	955	1.912	15.987	2.867	17,9	62,1
Junio	23.433	1.183	2.306	26.922	3.489	13,0	104,5
Julio	27.920	1.311	2.293	31.524	3.604	11,4	122,4
Agosto	22.626	1.017	1.629	25.272	2.646	10,5	98,1
Septiembre	28.055	1.332	2.347	31.734	3.679	11,6	123,2
Octubre	25.938	1.330	2.438	29.706	3.768	12,7	115,3
Noviembre	20.332	1.309	2.550	24.191	3.859	16,0	93,9
Diciembre	20.732	1.225	2.136	24.093	3.361	14,0	93,5
MEDIA ANUAL	22.369	1.200	2.187	25.756	3.387	13,2	100,0
MEDIA ESTIVAL	25.505	1.210	2.141	28.855	3.350	11,6	112,0

Distribución del tráfico por meses y por tipo de vehículo



la AP-8 en cifras, año 2020

Comparativa del tráfico por meses y por tipo de vehículo. Periodo 2019-2020

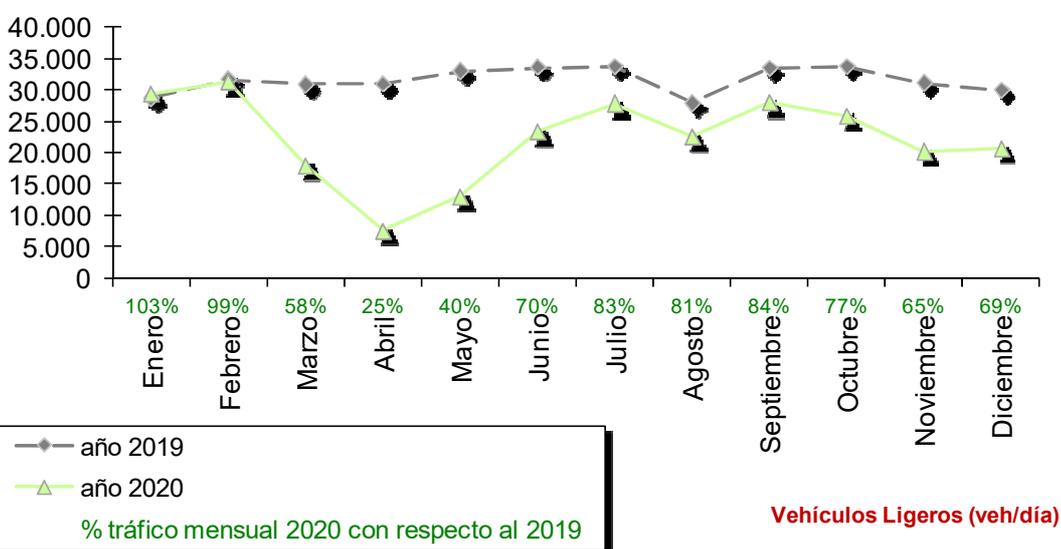
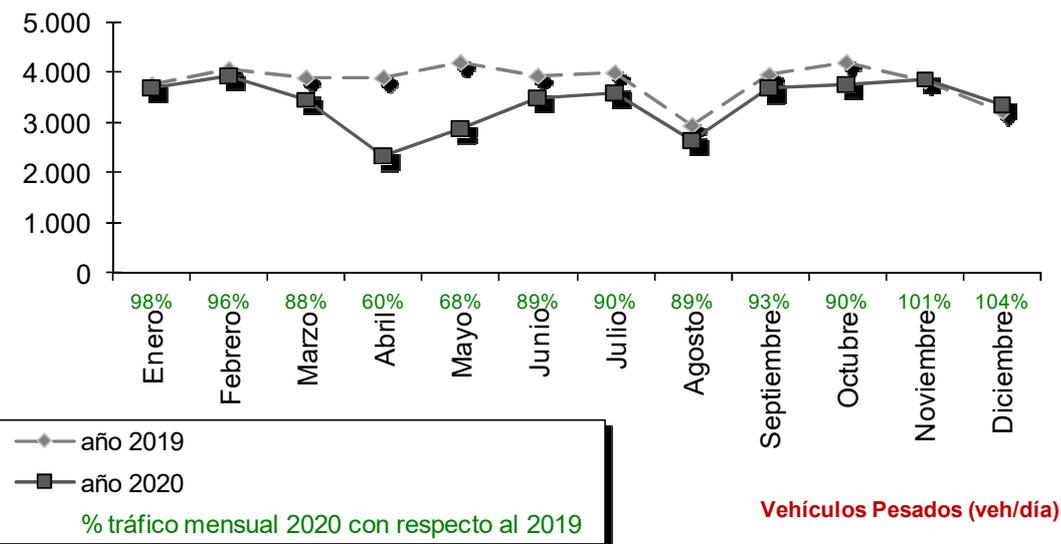
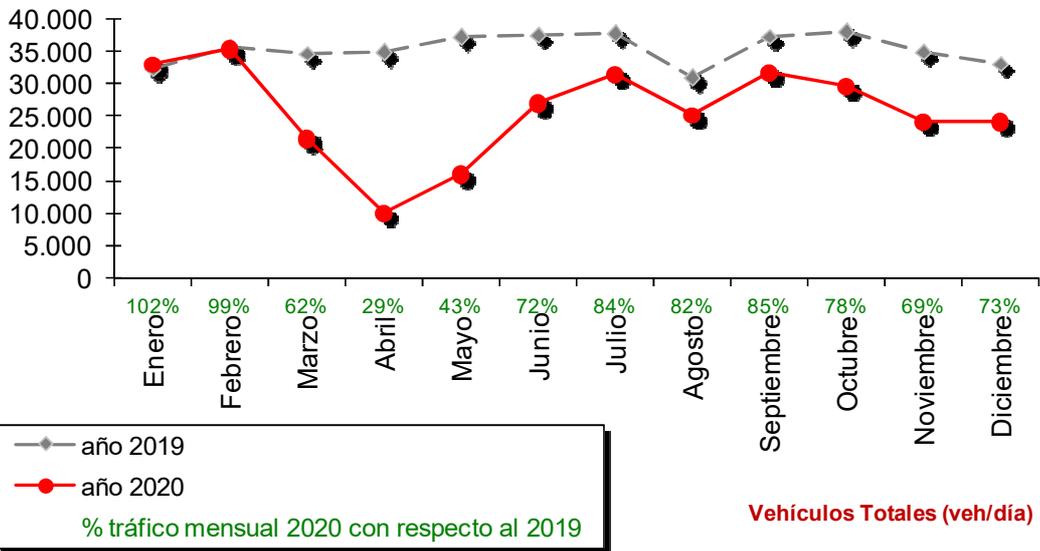
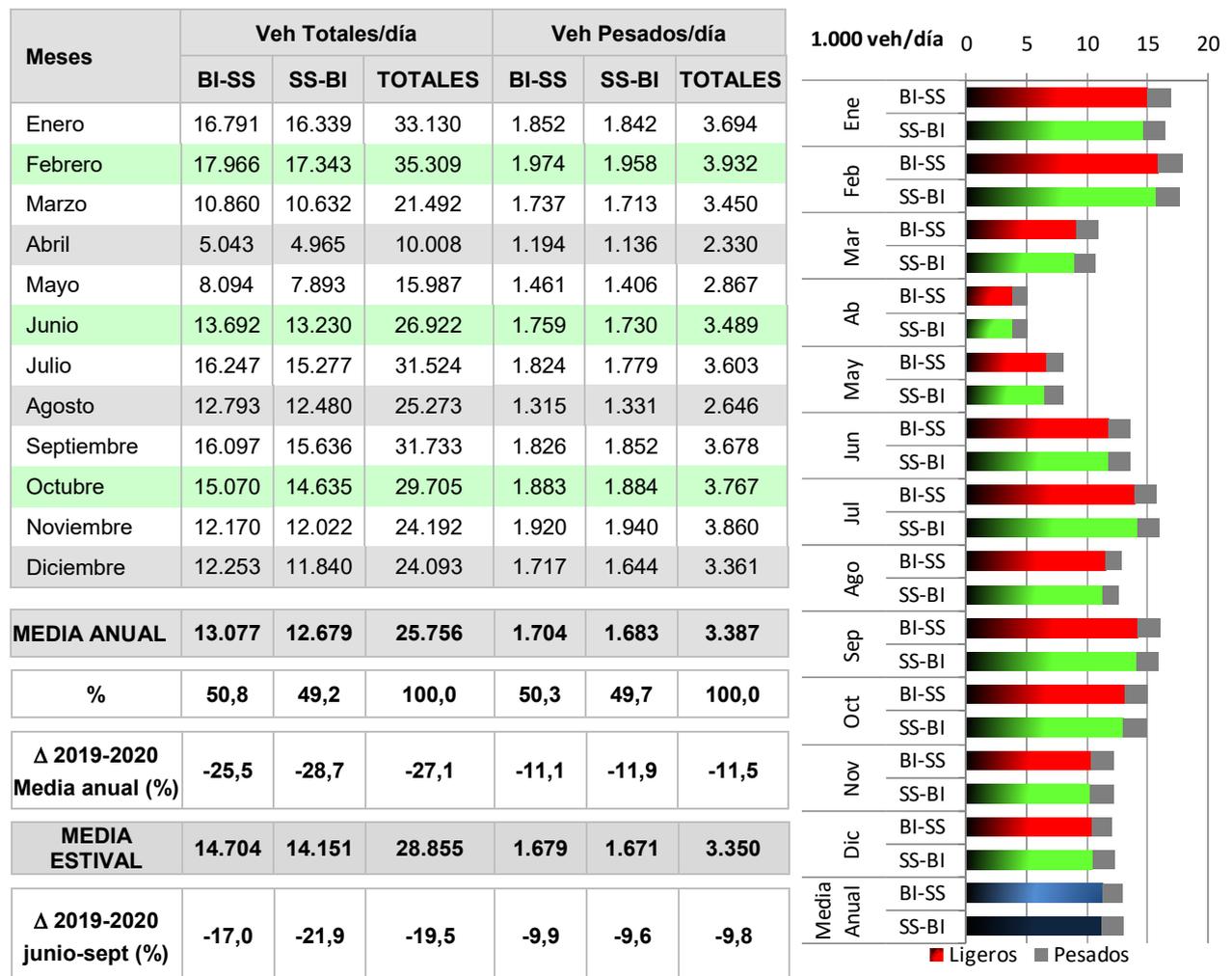


Tabla 3.1.3.1. b)

Distribución mensual del tráfico medio diario ponderado
Veh /día. Año 2020. Por sentido de circulación



3.1.3.2. Variante Sur Metropolitana

Al igual que otros años, la distribución del tráfico mensual en la autopista presenta sus valores máximos en periodo estival, - meses de julio a septiembre -, aunque en valores inferiores a los habituales. Durante el resto del año, el tráfico ha reflejado las distintas medidas de restricción de movilidad debidas a la pandemia del COVID19.

En los meses de enero y febrero, el tráfico registrado es similar al registrado el año anterior. Entre los meses de marzo y abril en el que se declara el estado de alarma y el confinamiento general de la población en sus domicilios (excepto del personal de servicios

esenciales), el tráfico de vehículos ligeros desciende a mínimos históricos. Así, en el mes de abril, se registra el tráfico mínimo anual de este tipo de vehículos con 1.500 veh/día, el 16,1% del valor registrado en el mismo mes el año anterior.

Aunque a partir del mes de mayo dan comienzo las medidas de desescalada, el tráfico se mantiene muy por debajo de los registros habituales. Son los meses de verano (julio a septiembre), los que más se aproximan a los valores de años anteriores, alcanzando tasas en torno al 80-90% del tráfico habitual.

Sin embargo, a partir del mes de octubre con la reducción de la movilidad entre territorios para intentar contener la pandemia, el tráfico de vehículos ligeros vuelve a descender reduciéndose a tasas en torno al 60% del tráfico habitual (el 54,1% durante del mes de noviembre).

Al igual que ha ocurrido en la AP8, en el caso de los vehículos pesados la distribución a lo largo del año ha seguido una pauta diferente.

Como en el caso de los vehículos ligeros, los valores mínimos se registran entre los meses de abril y mayo (y agosto, como suele ser

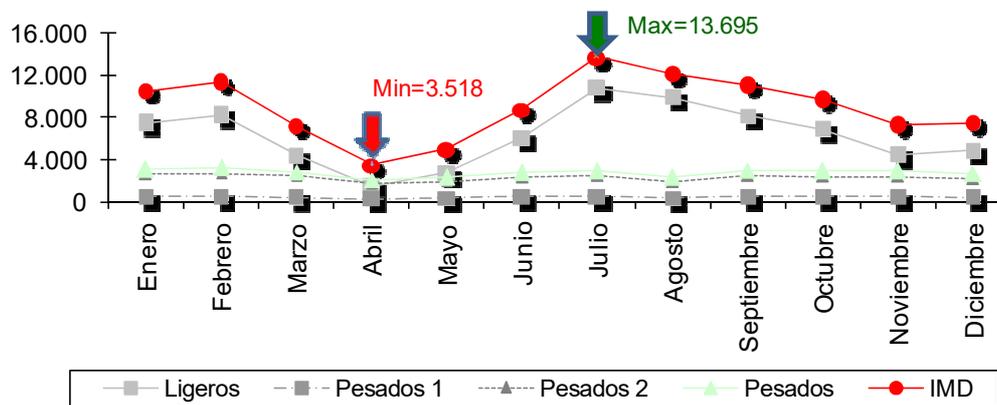
habitual en este tipo de vehículos). En abril, el tráfico de vehículos pesados es el 67% del que registró el mismo mes del año 2019, 2.018 veh/día.

Con las medidas de desescalada del confinamiento general de la población a partir de mayo y el periodo estival, el tráfico de vehículos pesados se ha recuperado, alcanzando valores en torno al 90% del tráfico del año anterior y es durante el mes de diciembre cuando el tráfico recupera sus valores habituales, superando incluso el tráfico registrado en 2019.

Tabla 3.1.3.2. a)

Distribución mensual del tráfico medio diario ponderado Veh /día. Año 2020

Meses	Ligeros	Pesados 1	Pesados 2	Totales			
				IMD	Pesados	% Pesados	% IMD
Enero	7.492	476	2.562	10.530	3.038	28,9	117,0
Febrero	8.234	502	2.666	11.402	3.168	27,8	126,6
Marzo	4.373	402	2.437	7.212	2.839	39,4	80,1
Abril	1.500	280	1.738	3.518	2.018	57,4	39,1
Mayo	2.723	362	1.935	5.020	2.297	45,8	55,8
Junio	6.054	461	2.288	8.803	2.749	31,2	97,8
Julio	10.789	482	2.424	13.695	2.906	21,2	152,1
Agosto	9.922	365	1.901	12.188	2.266	18,6	135,4
Septiembre	8.188	473	2.443	11.104	2.916	26,3	123,3
Octubre	6.858	486	2.399	9.743	2.885	29,6	108,2
Noviembre	4.453	488	2.404	7.345	2.892	39,4	81,6
Diciembre	4.846	441	2.171	7.458	2.612	35,0	82,8
MEDIA ANUAL	6.289	435	2.279	9.003	2.714	30,1	100,0
MEDIA julio –agosto	10.356	424	2.163	12.942	2.586	19,9	143,7



Comparativa del tráfico por meses y por tipo de vehículo. Periodo 2019-2020

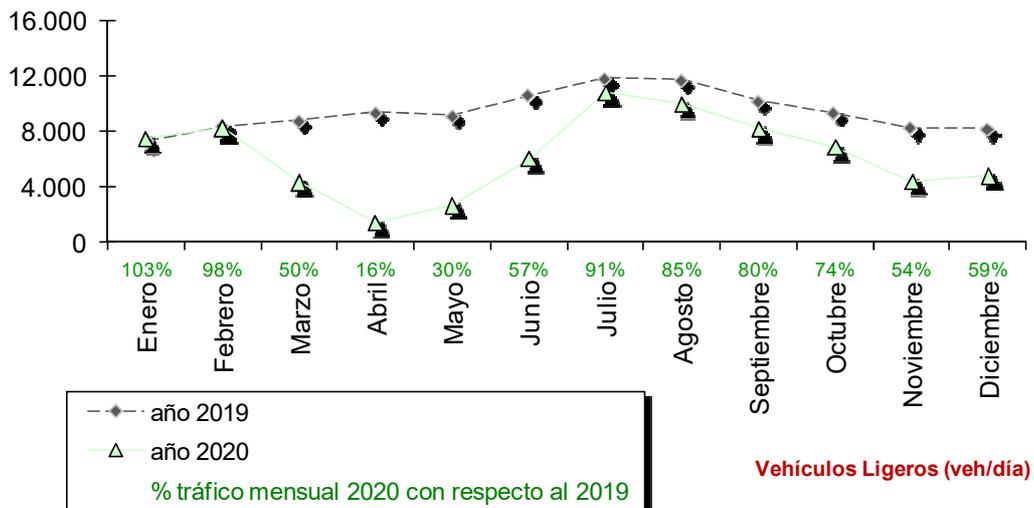
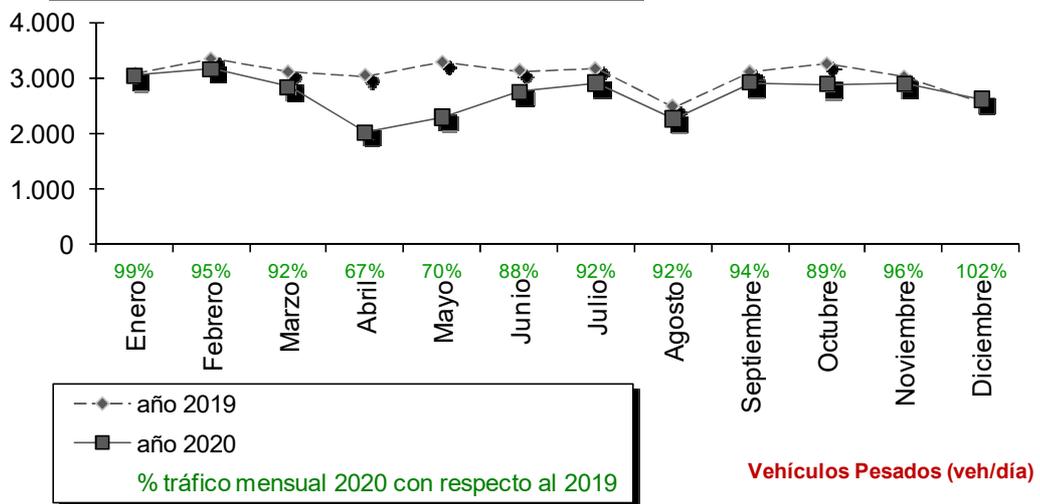
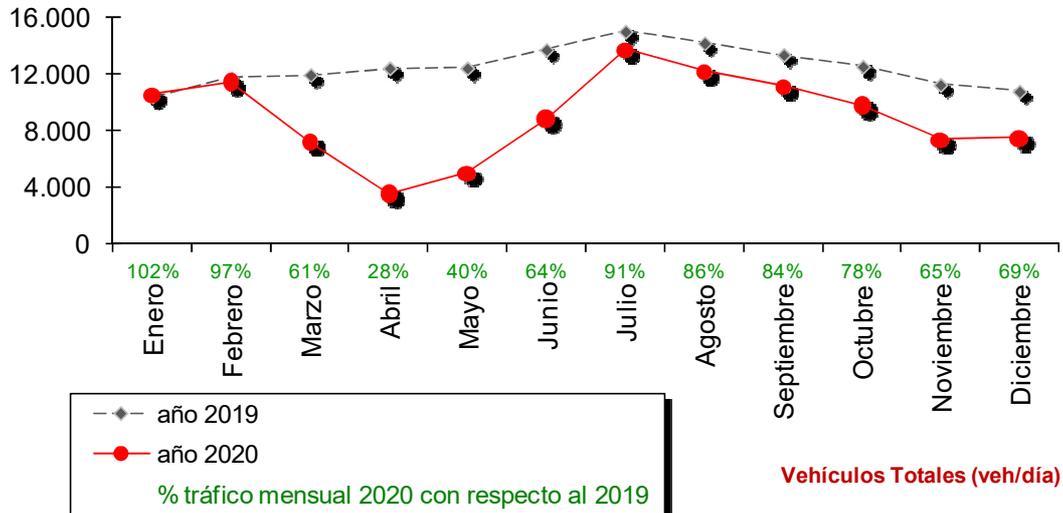
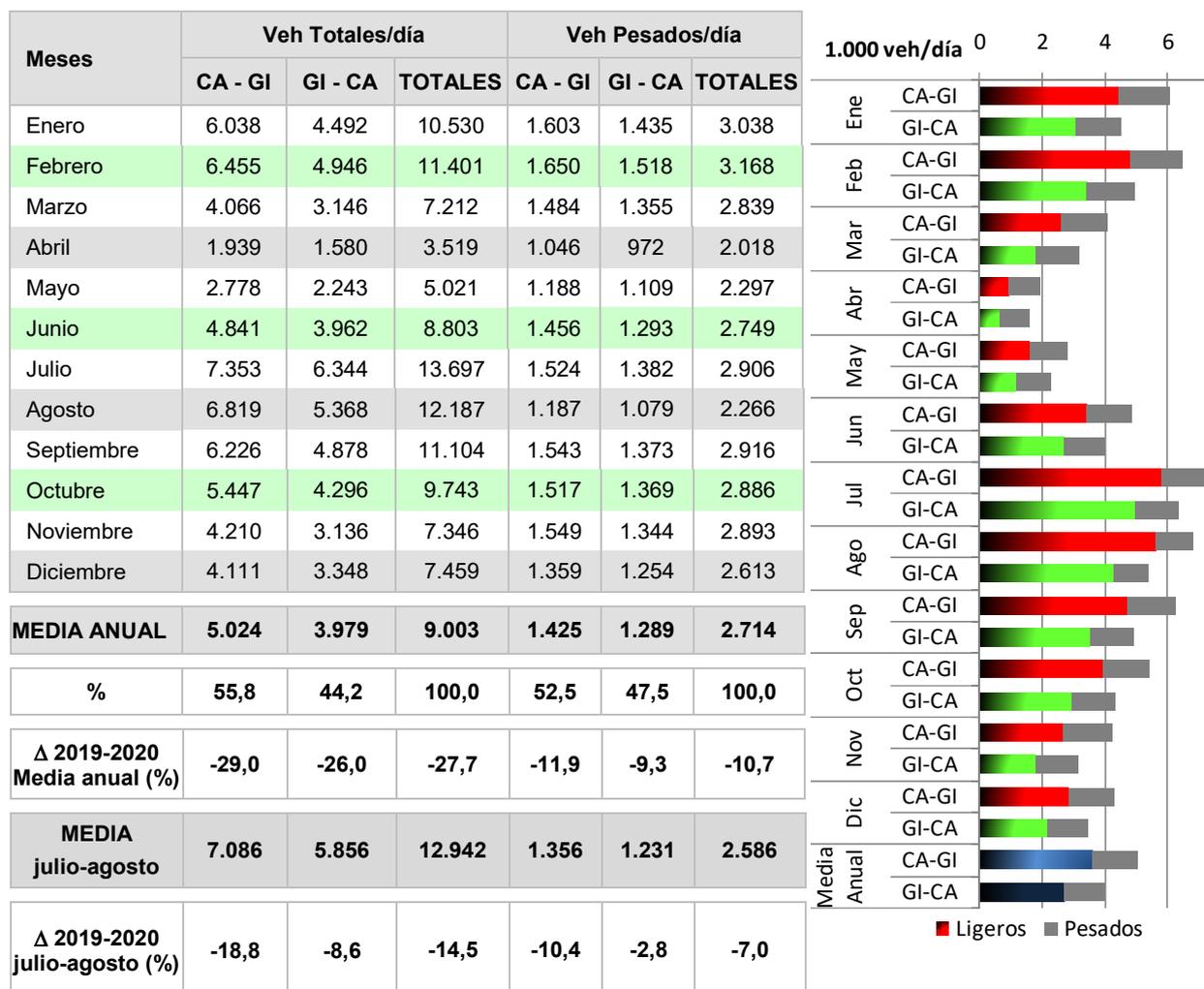


Tabla 3.1.3.2. b)

Distribución mensual del tráfico medio diario ponderado
Veh /día. Año 2020. Por sentido de circulación



3.1.3.3. Túneles de Artxanda

a) Área de Peaje del Txorierrri y túneles de pago

La distribución del tráfico en el área de peaje del Txorierrri ha reflejado las distintas medidas de restricción de movilidad debidas a la pandemia del COVID19. Durante el mes de enero, se registra el tráfico máximo, 21.057 veh/día, un 16% al registrado en el mismo mes del año 2019.

Entre los meses de marzo y abril, en el que se declara el estado de alarma el tráfico de vehículos ligeros desciende a valores nunca registrados. Así, en el mes de abril, se registra

el tráfico mínimo anual con 3.439 veh/día, la quinta parte del valor registrado en el mismo mes del año anterior. Aunque a partir del mes de mayo comienzan las medidas de desescalada, el tráfico se mantiene muy por debajo de los registros habituales.

Son los meses de verano (julio y septiembre), en los que el tráfico más se aproxima a los valores de años anteriores, alcanzando tasas en torno al 90-85% del tráfico habitual. Sin embargo, a partir del mes de octubre con la

reducción de la movilidad entre territorios para intentar contener la pandemia, el tráfico de vehículos ligeros vuelve a descender reduciéndose a tasas en torno al 70% del tráfico habitual (el 67% durante del mes de noviembre).

En el caso de los vehículos pesados la reducción del tráfico con respecto al año anterior ha sido menos acentuada que en los vehículos ligeros. Los valores mínimos se registran entre los meses de abril a junio (y agosto, como suele ser habitual en este tipo de vehículos), con un mínimo en el mes de abril de 317 veh/día, la mitad del tráfico registrado el mismo mes del año anterior.

Con las medidas de desescalada del confinamiento general de la población y el periodo estival, el tráfico de vehículos pesados se ha recuperado, alcanzando valores en torno al 90% del tráfico del año anterior. En el último trimestre del año, el tráfico de vehículos pesados se ha mantenido en el 80 -90% del tráfico registrado el año anterior.

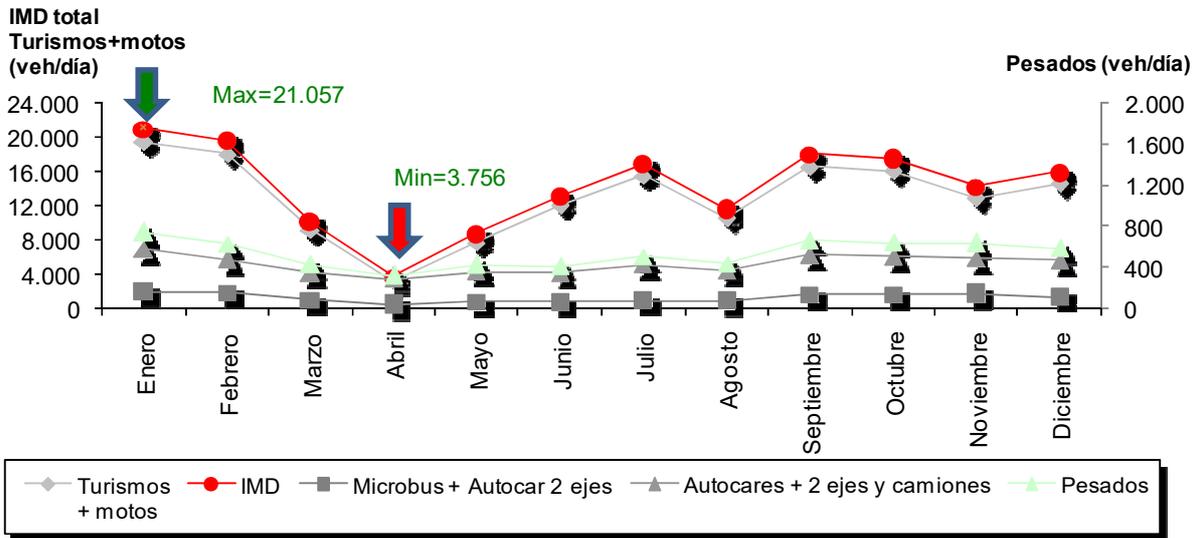
En cuanto al reparto por sentidos, como se puede ver en la tabla 3.1.3.3. b), tanto el túnel La Salve – Txorierri como el Ugasko – Txorierri es utilizado de forma similar como vía de entrada y salida a Bilbao.

En periodo estival (entre junio y septiembre) el tráfico medio asciende a 14.940 veh/día, frente a los 18.828 veh/día que se registraron en 2019.

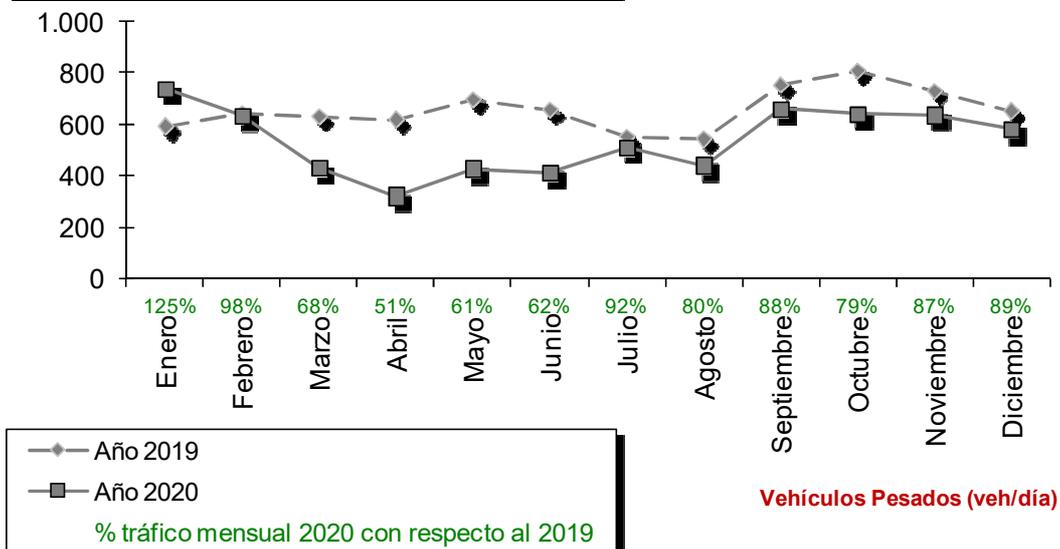
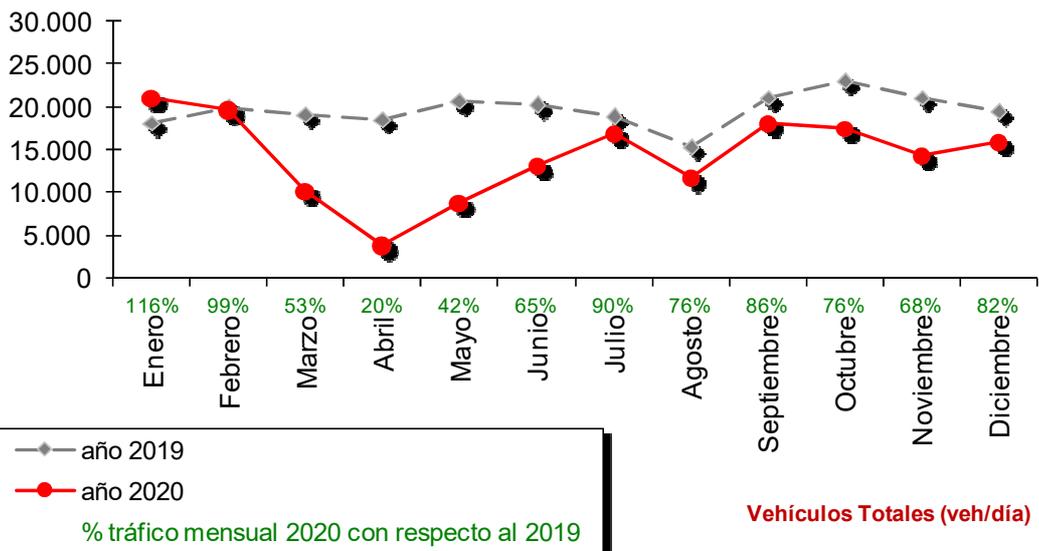
Tabla 3.1.3.3. a) **Distribución mensual del tráfico medio diario ponderado**
Área de peaje de Txorierri. Veh /día. Año 2020

Meses	Turismos y Motos	Industriales 2 ejes (4 ruedas)	Microbús Autocar 2 ejes	Autocares y Camiones (más 2 ejes)	Totales			
					IMD	Pesados	% Pesados	% IMD
Enero	19.395	923	163	576	21.057	739	3,5	147,9
Febrero	18.109	853	155	476	19.593	631	3,2	137,6
Marzo	9.216	536	83	344	10.179	427	4,2	71,5
Abril	3.158	281	36	281	3.756	317	8,4	26,4
Mayo	7.770	547	67	357	8.741	424	4,9	61,4
Junio	12.038	698	64	345	13.145	409	3,1	92,3
Julio	15.586	835	78	429	16.928	507	3,0	118,9
Agosto	10.576	640	70	366	11.652	436	3,7	81,8
Septiembre	16.581	840	139	519	18.079	658	3,6	127,0
Octubre	16.023	883	136	504	17.546	640	3,6	123,3
Noviembre	12.897	778	145	490	14.310	635	4,4	100,5
Diciembre	14.541	819	113	467	15.940	580	3,6	112,0
MEDIA ANUAL	12.984	719	104	429	14.236	533	3,7	100,0
MEDIA ESTIVAL	13.685	753	88	414	14.940	502	3,4	104,9

la AP-8 en cifras, año 2020



Comparativa del tráfico por meses y por tipo de vehículo. Periodo 2019-2020



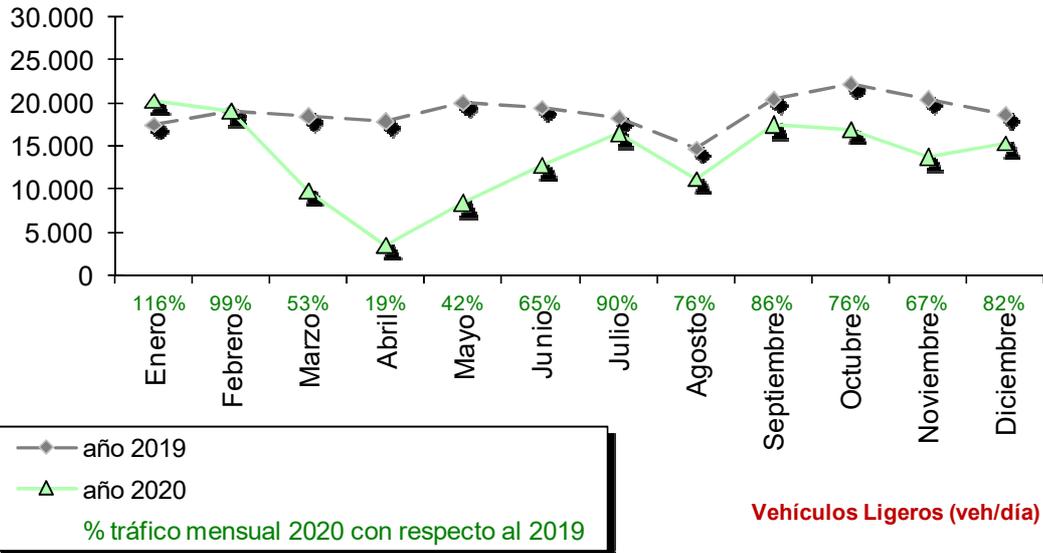
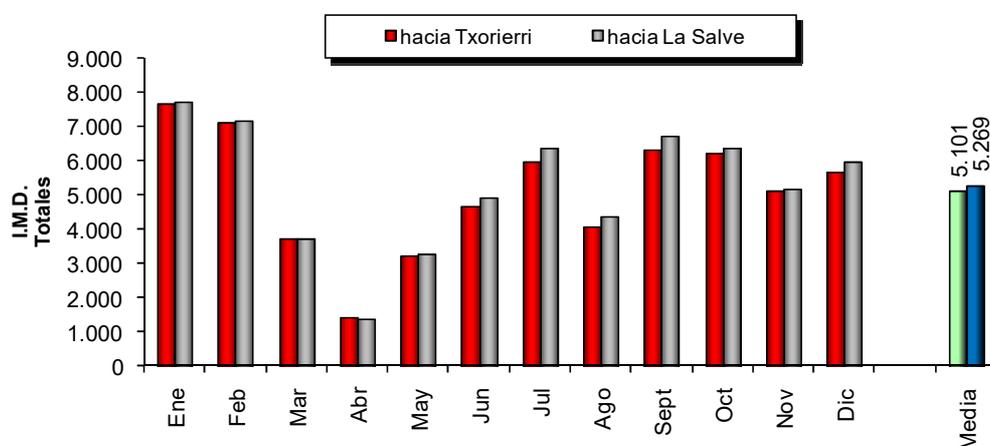


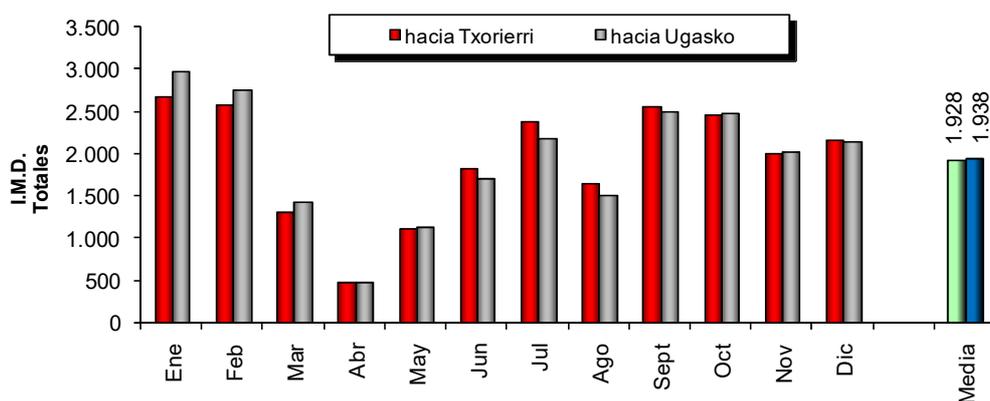
Tabla 3.1.3.3. b)

Distribución mensual del tráfico medio diario ponderado
Veh /día. Año 2020. Por sentido de circulación

Meses	Túnel La Salve – Txorierri (BI-626)			Túnel Ugasko – Txorierri (BI-627)			Area de peaje del Txorierri		
	Sentido Txorierri	Sentido La Salve	Ambos sentidos	Sentido Txorierri	Sentido Ugasko	Ambos sentidos	Entrada Bilbao	Salida Bilbao	Ambos sentidos
Enero	7.673	7.733	14.406	2.681	2.970	5.651	10.703	10.354	21.057
Febrero	7.089	7.167	14.256	2.582	2.755	5.337	9.922	9.671	19.593
Marzo	3.725	3.725	7.450	1.310	1.419	2.729	5.144	5.035	10.179
Abril	1.415	1.392	2.807	468	481	949	1.873	1.883	3.756
Mayo	3.249	3.261	6.510	1.109	1.122	2.231	4.383	4.358	8.741
Junio	4.685	4.923	9.608	1.825	1.712	3.537	6.635	6.510	13.145
Julio	5.988	6.385	12.373	2.381	2.174	4.555	8.559	8.369	16.928
Agosto	4.100	4.395	8.495	1.649	1.508	3.157	5.903	5.749	11.652
Septiembre	6.301	6.728	13.029	2.550	2.500	5.050	9.228	8.851	18.079
Octubre	6.225	6.390	12.615	2.449	2.482	4.931	8.872	8.674	17.546
Noviembre	5.102	5.192	10.294	1.997	2.019	4.016	7.211	7.099	14.310
Diciembre	5.691	5.965	11.656	2.151	2.133	4.284	8.098	7.842	15.940
MEDIA ANUAL	5.101	5.269	10.370	1.928	1.938	3.866	7.207	7.029	14.236
%	49,2	50,8	100	49,9	50,1	100	50,6	49,4	100
Δ 2019-2020 Media anual (%)	-29,2	-26,7	-28,0	-21,8	-28,6	-25,4	-27,2	-27,3	-27,3
MEDIA ESTIVAL	5.265	5.604	10.869	2.100	1.971	4.071	7.576	7.365	14.940
Δ 2019-2020 junio-sept. (%)	-23,8	-19,1	-21,4	-11,9	-24,5	-18,5	-20,5	-20,8	-20,7



Túnel La Salve – Txorierri (BI-626)



Túnel Ugasko – Txorierri (BI-627)

b) Túnel La Salve-Ugasko

En el túnel gratuito, el máximo tráfico mensual se registra en el mes de febrero alcanzando un tráfico medio diario de 10.556 veh/día, es decir, un 35,1 % superior al tráfico medio anual.

Como en los túneles de pago, el tráfico medio mensual mínimo se registra en el mes de abril con 3.249 veh/día en vehículos totales, un 58,4% inferior al tráfico medio anual, coincidiendo con las medidas más restrictivas durante el confinamiento. El tráfico este mes se reduce a la tercera parte del que se registró en 2019.

En cuanto al reparto por sentidos es ligeramente inferior el sentido hacia Ugasko (49,4%) que el sentido hacia La Salve (50,6%).

En el túnel La Salve-Ugasko se ha reducido el tráfico con respecto a los valores del año 2019 con una tasa del -25,4% considerando el total de vehículos.

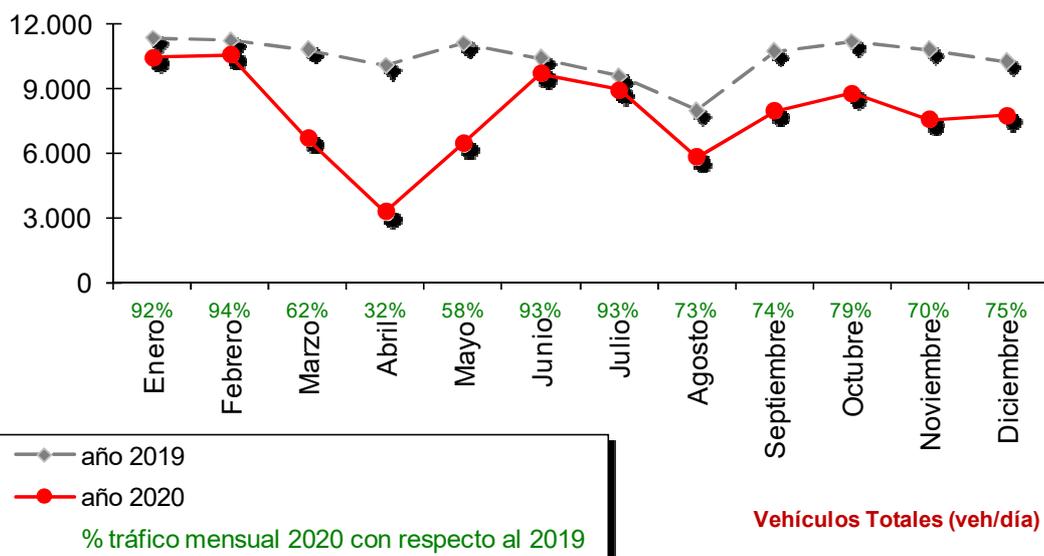
Aunque el tráfico aumenta durante el periodo estival (entre junio y septiembre) es inferior a los valores registrados el año anterior, alcanzando los 8.084 veh/día.

En el último trimestre del año, el tráfico se mantiene con tasas en torno al 70-80% del registrado en 2019.

Tabla 3.1.3.3. c) **Túnel La Salve - Ugasko (BI-625). Año 2020**

Distribución mensual del tráfico medio diario ponderado por sentido de circulación

Meses	Sentido hacia La Salve		Sentido hacia Ugasko		Ambos Sentidos	
	Totales	% IMD	Totales	% IMD	Totales	% IMD
Enero	5.327	134,8	5.110	132,5	10.437	133,6
Febrero	5.451	137,9	5.105	132,3	10.556	135,1
Marzo	3.395	85,9	3.294	85,4	6.689	85,6
Abril	1.651	41,8	1.598	41,4	3.249	41,6
Mayo	3.288	83,2	3.140	81,4	6.428	82,3
Junio	4.795	121,3	4.902	127,1	9.697	124,1
Julio	4.523	114,4	4.408	114,3	8.931	114,3
Agosto	2.921	73,9	2.885	74,8	5.806	74,3
Septiembre	4.006	101,3	3.945	102,3	7.951	101,8
Octubre	4.407	111,5	4.373	113,3	8.780	112,4
Noviembre	3.830	96,9	3.738	96,9	7.568	96,9
Diciembre	3.894	98,5	3.843	99,6	7.737	99,1
MEDIA ANUAL	3.953	100,0	3.858	100,0	7.811	100,0
%	50,6		49,4			
Δ 2019-2020 Media anual (%)	-25,5		-25,2		-25,4	
MEDIA ESTIVAL	4.056	102,6	4.029	104,4	8.084	103,5
Δ 2019-2020 junio-sept. (%)	-16,8		-15,8		-16,3	



3.1.4. VARIACIÓN DIARIA DEL TRÁFICO EN LA SEMANA MEDIA

3.1.4.1. Autopista AP-8: Usansolo – Límite con Gipuzkoa

El tráfico medio resultante en día laborable (lunes a viernes) se ha reducido con respecto a los datos registrados el año 2019, pasando de 39.927 veh/día a 30.237 veh/día, es decir, un 24,3% inferior al valor del año anterior, lo que representa en torno a 9.700 vehículos diarios menos. Teniendo en cuenta su distribución diaria, el tráfico ha descendido todos los días de la semana, especialmente los sábados y domingos con unas tasas del 39,8 y del 38,7% respectivamente, debido principalmente a la reducción de la movilidad de los vehículos ligeros. El tráfico del día laborable en 2020 es un 17,4% superior al valor medio semanal.

El porcentaje de pesados en día laborable con respecto a la IMD es del 17,0 % (4.375 veh pesados/día), descendiendo los sábados al 3,8% y los domingos al 3,2%.

El coeficiente semanal “S” que convierte el día medio laborable en el día medio semanal, incluyendo el efecto de los sábados y domingos, es:

- Veh. Ligeros : $S_L = 0,865$
- Veh. Pesados : $S_P = 0,774$
- Veh. Totales : $S_T = 0,852$

En cuanto al reparto entre las dos categorías consideradas, Pesados 1 y Pesados 2, el tráfico medio registrado en día laborable es de 1.510 veh Pesados₁ /día (5,9%) y 2.865 veh Pesados₂ /día (11,1%), esto es, una proporción entorno al 35/65 en el conjunto de la autopista AP-8 en el tramo Usansolo - Límite con Gipuzkoa.

Con respecto a los valores registrados el año anterior, se ha reducido en un 10,5% el tráfico de vehículos pesados en día laborable, disminuyendo un 16,3% los de categoría 1 y un 7,0% los de categoría 2.

Tabla 3.1.4.1. a)

Día	Ligeros		Pesados 1		Pesados 2		Total Pesados		Totales	
	Veh/día	%IMD	Veh/día	%IMD	Veh/día	%IMD	Veh/día	%IMD	Veh/día	%IMD
Media Laborable	25.862	100,4	1.510	5,9	2.865	11,1	4.375	17,0	30.237	117,4
Sábado	14.682	57,0	441	1,7	540	2,1	981	3,8	15.663	60,8
Domingo	12.459	48,4	402	1,6	417	1,6	818	3,2	13.278	51,6
MEDIA SEMANAL	22.369	86,8	1.200	4,7	2.187	8,5	3.387	13,2	25.756	100,0
COEFICIENTE “S”	0,865		0,795		0,763		0,774		0,852	

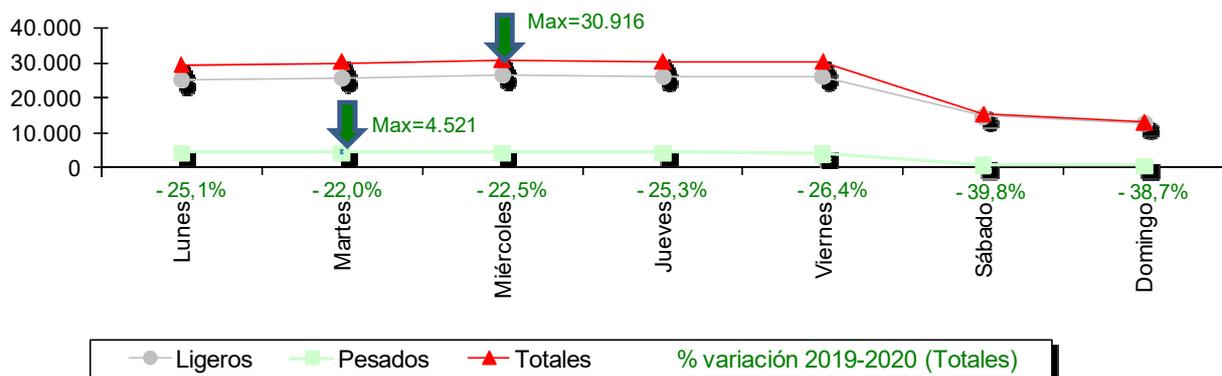


Tabla 3.1.4.1. b)

**Distribución del tráfico medio diario ponderado.
Vehículos totales (veh/día)**

MES	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	TOTAL
Enero	33.681	39.325	35.363	37.327	39.725	24.567	18.668	33.130
Febrero	40.071	39.892	40.915	39.989	42.249	24.914	21.731	35.308
Marzo	25.520	24.762	28.966	25.236	25.266	10.635	10.888	21.493
Abril	11.986	14.515	13.338	12.185	10.518	3.281	2.858	10.008
Mayo	21.591	21.736	22.148	22.263	17.386	6.246	5.304	15.987
Junio	30.552	31.073	30.598	30.938	31.481	17.332	14.531	26.922
Julio	34.705	35.028	35.851	36.218	34.059	21.364	20.556	31.524
Agosto	29.046	27.878	28.505	28.785	28.174	19.034	17.936	25.272
Septiembre	34.929	35.179	36.006	36.594	37.686	20.978	18.826	31.734
Octubre	31.340	35.185	35.482	36.397	36.261	17.645	15.335	29.706
Noviembre	31.679	31.741	32.048	32.567	30.406	7.368	6.164	24.191
Diciembre	27.677	26.956	32.225	27.315	27.896	13.290	9.740	24.093
TOTAL	29.383	30.212	30.916	30.428	30.228	15.663	13.278	25.756

Vehículos pesados (veh/día)

MES	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	TOTAL
Enero	4.327	5.262	4.287	4.469	4.666	1.306	961	3.694
Febrero	5.376	5.243	5.245	5.035	4.873	1.350	1.045	3.931
Marzo	4.669	4.488	4.911	4.075	4.185	1.020	883	3.451
Abril	2.884	3.463	3.201	2.810	2.446	617	554	2.330
Mayo	4.189	4.134	4.204	4.109	3.036	736	699	2.867
Junio	4.447	4.552	4.507	4.578	4.181	884	763	3.489
Julio	4.710	4.655	4.765	4.808	3.870	939	823	3.604
Agosto	3.661	3.575	3.647	3.641	3.164	750	774	2.646
Septiembre	4.782	4.661	4.750	4.796	4.438	968	839	3.679
Octubre	4.179	5.170	5.167	5.147	4.844	1.102	820	3.768
Noviembre	5.250	5.129	5.011	5.155	4.957	1.060	855	3.859
Diciembre	4.337	4.014	4.634	3.880	4.197	1.033	822	3.361
TOTAL	4.409	4.521	4.508	4.361	4.074	981	818	3.387

3.1.4.2. Variante Sur Metropolitana

El tráfico medio resultante en día laborable (lunes a viernes) se ha reducido con respecto a los datos registrados el año 2019, pasando de 13.827 veh/día a 10.451 veh/día, es decir, un 24,4% inferior al valor del año anterior (3.376 veh/día menos). Teniendo en cuenta su distribución diaria, al igual que en la AP8, el tráfico ha disminuido todos los días de la

semana, especialmente los sábados y domingos con unas tasas del -38,8% y -42,0% respectivamente, debido a la reducción de la movilidad de los vehículos ligeros. El tráfico del día laborable en 2020 es un 16,1% superior al valor medio semanal.

Por lo que respecta a los vehículos ligeros, el tráfico medio en periodo laborable es de 6.887 veh/día (2.936 veh/día menos que los registrados en 2019). Los mayores tráficos se registran los viernes (7.793 veh/día), valor que ha descendido un 32,9% con respecto al año anterior, lo que significa una disminución media de 3.816 vehículos diarios.

En cuanto a los vehículos pesados, el tráfico medio en periodo laborable es de 3.564 veh pesados/día, que representa un 39,6% de la intensidad total del día medio y el valor máximo se produce los miércoles con 3.771 veh. pesados/día, que representa el 41,9% de la intensidad total del día medio.

El porcentaje de pesados desciende los sábados al 8,0% y los domingos al 4,8% de la intensidad total del día medio.

En cuanto al reparto entre las dos categorías consideradas, Pesados 1 y Pesados 2, el tráfico medio registrado en día laborable es de 572 veh Pesados₁ /día (6,4%) y 2.992 veh Pesados₂ /día (33,2%), esto es, una proporción del 16/84.

Este desequilibrio es debido a la prohibición de circulación de los vehículos pesados con carga máxima de 3,5 Ton a través de la A-8 (Solución Sur) y que se desvían por la Variante Sur. Los vehículos pesados no sujetos a esta limitación y los autobuses utilizan menos esta infraestructura en sus desplazamientos de largo recorrido.

Comparando estos datos con los registrados el año anterior, el tráfico medio diario de vehículos pesados se ha reducido todos los días de la semana, especialmente en periodo laborable con una tasa media en este periodo del -11,0% (440 vehículos diarios menos).

El coeficiente semanal "S" que convierte el día medio laborable en el día medio semanal, incluyendo el efecto de sábados y domingos, es:

- Veh. Ligeros : $S_L = 0,913$
- Veh. Pesados : $S_P = 0,762$
- Veh. Totales : $S_T = 0,861$

Tabla 3.1.4.2. a)

Variación de tráfico diario en la semana media considerando ambos sentidos

Día	Ligeros		Pesados 1		Pesados 2		Total Pesados		Totales	
	Veh/día	%IMD	Veh/día	%IMD	Veh/día	%IMD	Veh/día	%IMD	Veh/día	%IMD
Media Laborable	6.887	76,5	572	6,4	2.992	33,2	3.564	39,6	10.451	116,1
Sábado	4.524	50,2	118	1,3	598	6,6	716	8,0	5.240	58,2
Domingo	5.040	56,0	61	0,7	370	4,1	431	4,8	5.471	60,8
MEDIA SEMANAL	6.289	69,9	435	4,8	2.279	25,3	2.714	30,1	9.003	100,0
COEFICIENTE "S"	0,913		0,760		0,762		0,762		0,861	

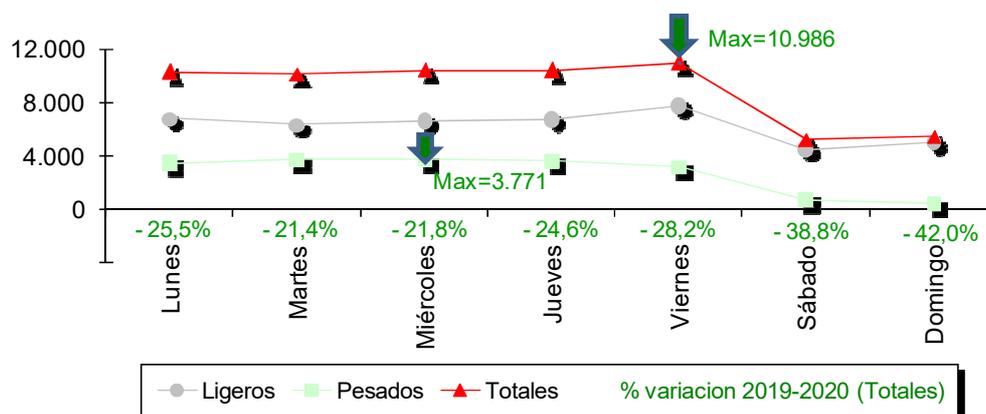


Tabla 3.1.4.2. b) **Distribución del tráfico medio diario ponderado**

Vehículos totales (veh/día)

MES	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	TOTAL
Enero	10.952	12.393	11.291	12.258	13.341	6.410	5.739	10.530
Febrero	13.065	12.764	12.671	13.542	14.517	6.808	7.591	11.402
Marzo	8.825	8.414	9.417	8.512	8.895	3.107	3.529	7.212
Abril	4.265	5.104	4.915	4.294	3.652	1.088	770	3.518
Mayo	6.977	6.962	7.103	7.051	5.532	1.756	1.364	5.020
Junio	10.141	10.093	9.541	9.774	10.673	5.050	5.686	8.803
Julio	15.043	13.000	13.706	14.158	15.926	10.445	12.919	13.695
Agosto	13.453	12.238	12.819	13.305	13.713	9.532	10.920	12.188
Septiembre	11.794	11.565	11.710	12.151	14.518	7.020	8.706	11.104
Octubre	10.786	11.191	11.151	11.546	12.700	5.342	5.396	9.743
Noviembre	9.454	9.920	10.119	9.731	9.149	2.227	1.702	7.345
Diciembre	8.717	8.635	10.601	8.649	8.334	3.480	2.417	7.458
TOTAL	10.303	10.150	10.423	10.391	10.986	5.240	5.471	9.003

Vehículos pesados (veh/día)

MES	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	TOTAL
Enero	3.381	4.411	3.716	4.093	3.839	801	387	3.038
Febrero	4.253	4.427	4.351	4.591	3.928	765	458	3.168
Marzo	3.840	3.856	4.149	3.572	3.401	702	445	2.839
Abril	2.477	3.016	2.957	2.441	2.038	516	346	2.018
Mayo	3.333	3.418	3.470	3.366	2.441	554	379	2.297
Junio	3.381	3.635	3.700	3.780	3.248	729	385	2.749
Julio	3.664	3.841	4.024	3.827	3.144	795	484	2.906
Agosto	3.109	3.280	3.212	3.248	2.540	642	475	2.266
Septiembre	3.696	3.798	3.857	3.877	3.513	723	498	2.916
Octubre	3.116	4.025	4.033	4.048	3.732	836	417	2.885
Noviembre	3.785	4.150	4.053	3.959	3.515	742	435	2.892
Diciembre	3.301	3.392	3.838	3.006	2.893	804	454	2.612
TOTAL	3.451	3.763	3.771	3.634	3.193	716	431	2.714

Históricamente en el sentido hacia Cantabria, el tráfico medio en periodo laborable se ha ido incrementando desde la apertura al tráfico de esta infraestructura, alcanzando en el año 2019 los 6.032 veh/día, valor que se ha reducido en 2020 hasta los 4.664 veh/día. Los vehículos ligeros son los más afectados por este descenso con 1.188 vehículos diarios menos en sentido hacia Cantabria los días laborables.

El tráfico máximo se produce los viernes con un valor medio anual de 5.438 veh/día (de los cuales, 3.867 veh/día son ligeros), valor que ha descendido un 32,8% con respecto al 2019.

Tras la flexibilización de las medidas restrictivas de movilidad durante el verano, el tráfico de vehículos ligeros de salida en viernes hacia Cantabria alcanza los 6.467 veh/día en periodo estival (julio y agosto), un 9,6% inferior al valor registrado el año anterior.

En cuanto a los vehículos pesados, el tráfico medio resultante en día laborable en este sentido es de 1.683 veh/día, un 30,6% superior al valor medio semanal y un 9,7% inferior al registrado el año 2019.

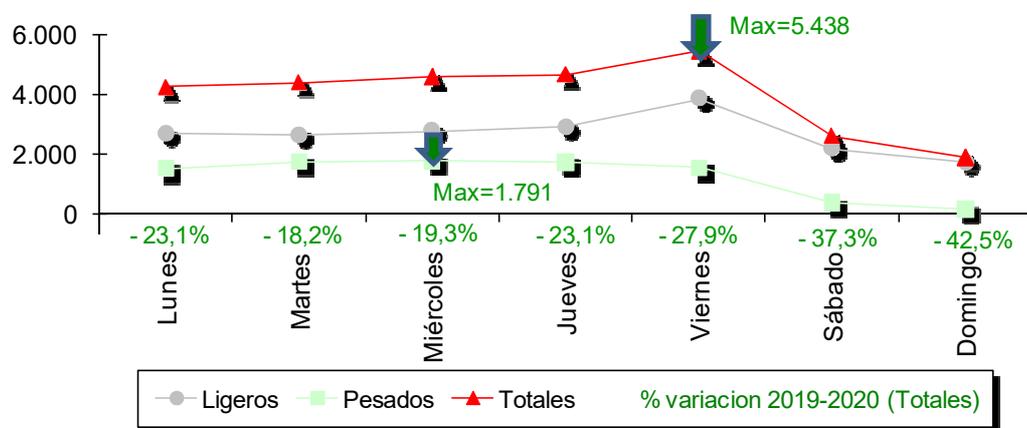
El coeficiente semanal "S" que convierte el día medio laborable en el día medio semanal, incluyendo el efecto de los sábados y domingos, es:

- Veh. Ligeros : $S_L = 0,902$
- Veh. Pesados : $S_P = 0,766$
- Veh. Totales : $S_T = 0,853$

Tabla 3.1.4.2. c)

Variación de tráfico diario en la semana media sentido hacia Cantabria

Día	Ligeros		Pesados 1		Pesados 2		Total Pesados		Totales		
	Veh/día	%IMD	Veh/día	%IMD	Veh/día	%IMD	Veh/día	%IMD	Veh/día	%IMD	
Media Laborable	2.981	74,9	263	6,6	1.420	35,7	1.683	42,3	4.664	117,2	
Sábado	2.190	55,0	53	1,3	351	8,8	404	10,2	2.594	65,2	
Domingo	1.726	43,4	27	0,7	162	4,1	189	4,7	1.915	48,1	
MEDIA SEMANAL	2.690	67,6	200	5,0	1.089	27,4	1.289	32,4	3.979	100,0	
COEFICIENTE "S"	0,902		0,760		0,767		0,766		0,853		
Julio - agosto	M. Laborable	4.826	82,5	256	4,4	1.355	23,2	1.611	27,5	6.437	110,0
	M. Semanal	4.616	78,9	194	3,3	1.041	17,8	1.235	21,1	5.851	100,0



En el sentido hacia Gipuzkoa, el tráfico medio en periodo laborable ha seguido una tendencia creciente desde la puesta en servicio de esta infraestructura. En 2019 el tráfico de vehículos totales se redujo ligeramente hasta 7.795 veh/día. Este año, el tráfico medio registrado en este sentido es de 5.787 veh/día, debido principalmente al descenso de los vehículos ligeros, 1.747 veh/día menos.

Si atendemos a este tipo de vehículos, desde su puesta en servicio los valores máximos se registran los domingos. Este año, el tráfico máximo se registra los lunes con 4.157 veh/día seguido por los viernes con 3.925 veh/día. El

tráfico de vehículos ligeros en domingo ha descendido un 43,2% con respecto a los valores del año anterior, lo que representa un valor medio anual de 2.521 vehículos diarios menos.

Por lo tanto, se ha reducido el uso de la infraestructura como vía alternativa en los viajes de ocio y turismo de fin de semana durante el año, acercándose solo durante el periodo estival a los valores habituales registrados años anteriores. Así, durante los meses de julio y agosto, el tráfico de vehículos ligeros de entrada los domingos alcanza los 7.664 veh/día, un 9,9% inferior a los valores registrados en 2019.

En cuanto a los vehículos pesados, el tráfico medio resultante en día laborable en este sentido es de 1.881 veh/día, un 12,2% inferior al registrado el año anterior.

es:

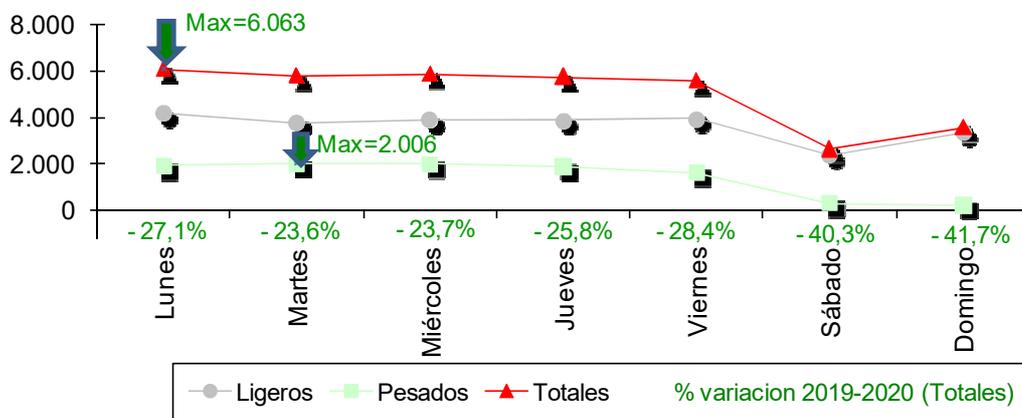
- Veh. Ligeros : $S_L = 0,921$
- Veh. Pesados : $S_P = 0,758$
- Veh. Totales : $S_T = 0,868$

El coeficiente semanal "S" que convierte el día medio laborable en el día medio semanal, incluyendo el efecto de los sábados y domingos,

Tabla 3.1.4.2. d)

Variación de tráfico diario en la semana media sentido hacia Gipuzkoa

Día	Ligeros		Pesados 1		Pesados 2		Total Pesados		Totales		
	Veh/día	%IMD	Veh/día	%IMD	Veh/día	%IMD	Veh/día	%IMD	Veh/día	%IMD	
Media Laborable	3.906	77,7	309	6,2	1.572	31,3	1.881	37,4	5.787	115,2	
Sábado	2.335	46,5	65	1,3	247	4,9	312	6,2	2.647	52,7	
Domingo	3.314	66,0	33	0,7	208	4,1	241	4,8	3.555	70,8	
MEDIA SEMANAL	3.599	71,6	235	4,7	1.190	23,7	1.425	28,4	5.024	100,0	
COEFICIENTE "S"	0,921		0,761		0,757		0,758		0,868		
Julio - agosto	M. Laborable	5.522	78,1	305	4,3	1.490	21,1	1.795	25,4	7.317	103,5
	M. Semanal	5.711	80,8	231	3,3	1.125	15,9	1.356	19,2	7.067	100,0



b) Análisis por tramos

En la siguiente tabla se presentan los tráficos registrados los días laborables en cada uno de los tramos que forman la Variante Sur

Metropolitana, por sentido de circulación y tipología de vehículo.

Tabla 3.1.4.2. e) **Variación de tráfico diario en la semana media por tramos**

Tramos	Longitud (Km)	Ligeros	Pesados 1	Pesados 2	Totales		
					Pesados	IMD	% Pesados
Bilbao Este – Bilbao Sur	4,10	3.495	392	1.697	2.089	5.584	37,4
Bilbao Sur - E. Trapagaran	7,15	3.104	240	1.380	1.620	4.725	34,3
E. Trapagaran - E. Santurtzi	2,25	2.496	198	1.237	1.435	3.931	36,5
E. Santurtzi – E. Ortuella	2,0	2.031	155	1.202	1.357	3.388	40,1
DÍA LABORABLE Total Bilbao Este – E. Ortuella	15,5	2.981	263	1.420	1.683	4.664	36,1
DÍA MEDIO	15,5	2.690	200	1.089	1.289	3.979	32,4

Tramos	Longitud (Km)	Ligeros	Pesados 1	Pesados 2	Totales		
					Pesados	IMD	% Pesados
E. Ortuella – E. Santurtzi	2,0	2.948	209	1.369	1.579	4.527	34,9
E. Santurtzi - E. Trapagaran	2,25	3.503	250	1.402	1.652	5.155	32,0
E. Trapagaran - Bilbao Sur	7,15	4.232	290	1.538	1.827	6.059	30,2
Bilbao Sur – Bilbao Este	4,10	4.027	422	1.823	2.245	6.272	35,8
DÍA LABORABLE Total E. Ortuella – Bilbao Este	15,5	3.906	309	1.572	1.881	5.787	32,5
DÍA MEDIO	15,5	3.599	235	1.190	1.425	5.024	28,4

AMBOS SENTIDOS	Longitud (Km)	Ligeros	Pesados 1	Pesados 2	Totales		
					Pesados	IMD	% Pesados
Bilbao Este - Bilbao Sur	4,10	7.522	814	3.520	4.334	11.856	36,6
Bilbao Sur - E. Trapagaran	7,15	7.336	530	2.918	3.448	10.784	32,0
E. Trapagaran - E. Santurtzi	2,25	5.999	448	2.639	3.087	9.085	34,0
E. Santurtzi – E. Ortuella	2,0	4.979	364	2.571	2.935	7.914	37,1
DÍA LABORABLE TOTAL VSM	15,5	6.887	572	2.992	3.564	10.451	34,1
DÍA MEDIO	15,5	6.289	435	2.279	2.714	9.003	30,1

En el tramo entre el E. de Ortuella y el de Trapagaran, la infraestructura desvía un total de 8.534 vehículos/día laborable, de los cuales 3.016 vehículos/día son pesados. Esto supone un descenso del 24,6% en vehículos totales y del 10,9% en vehículos pesados con respecto a los datos registrados el año anterior.

En el sentido hacia Gipuzkoa, el más congestionado habitualmente en la Solución Sur, la Variante Sur facilita el desvío de 4.859 veh/día laborable, de los cuales, 1.617 veh/día son pesados. Entre los meses de julio y agosto llega a alcanzar los 6.535 veh/día en este sentido.

En el tramo Cruces-Bilbao Este la Variante facilita el desvío de 11.175 veh/día laborable, de los cuales 3.771 veh/día son pesados, considerando ambos sentidos de circulación. Esto supone un descenso del 24,4% en vehículos totales y del 11,0% en vehículos pesados con respecto a los datos registrados el año anterior. En periodo estival y día laborable, la Variante desvía una media de 14.479 veh/día en este tramo.

Esto mejora de forma muy considerable la funcionalidad y los niveles de servicio de la A-8. Es decir, el tramo en servicio cumple su principal objetivo: constituir una vía alternativa a la A-8, que desvíe una parte importante del tráfico de paso y permita acceder con mayor fluidez al casco urbano de Bilbao.

3.1.4.3. Túneles de Artxanda

a) Área de Peaje del Txorierri

El tráfico medio resultante en día laborable (lunes a viernes) se ha reducido con respecto a los datos registrados el año 2019, pasando de 23.041 veh/día a 17.344 veh/día, es decir, un 24,7% inferior al valor del año anterior, lo que significan 5.697 veh/día menos de tráfico diario. El tráfico del día laborable en 2020 es un 21,8% superior al valor medio semanal.

Teniendo en cuenta su distribución, al igual que en el resto de las vías de peaje, el tráfico ha disminuido todos los días de la semana, especialmente los sábados y domingos con unas tasas del -37,1% y -39,7% respectivamente.

Por lo que respecta a los vehículos ligeros, el tráfico medio en periodo laborable alcanza los 16.679 veh/día, 5.569 veh/día menos que los registrados en 2019. En cuanto a los vehículos pesados es de 665 veh pesados/día, frente a los 793 veh/día que se registraron en 2019.

Este tráfico de vehículos pesados en día laborable representa el 4,7% de la intensidad total del día medio, desciendo los sábados al

2,1% y los domingos al 1,5%, comportamiento habitual de una vía cuyo tráfico predominante tiene por motivo el acceso al trabajo.

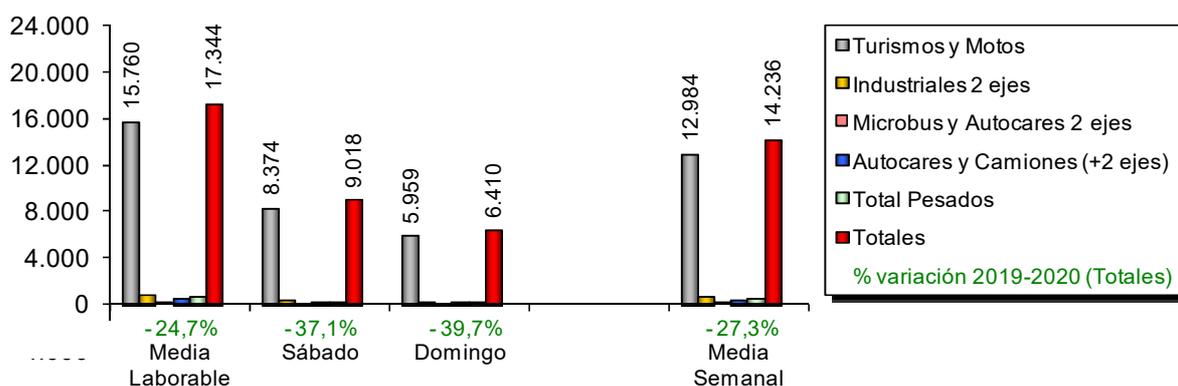
Atendiendo a la tipología de vehículos, en el día medio laborable el tráfico de turismos y motos a descendido con respecto al año anterior un 25,5%, los vehículos industriales un 17,0%, microbuses y autocares de 2 ejes un 35,8% y el resto de vehículos pesados (autocares y camiones de más de dos ejes) un 9,5%.

El coeficiente semanal "S" que convierte el día medio laborable en el día medio semanal, incluyendo el efecto de los sábados y domingos, es:

- Veh. Turismos y Motos : $S_L = 0,824$
- Veh. Industriales (2 ejes y 4 ruedas) : $S_I = 0,783$
- Veh. Pesados (autocares y camiones) : $S_P = 0,802$
- Veh. Totales : $S_T = 0,821$

Tabla 3.1.4.3. a) **Variación de tráfico diario en la semana media.**
Area de peaje del Txorierri. Año 2020

	Turismos y Motos		Industriales 2 ejes		Microbuses y autocares		Autocares y Camiones)		Total Pesados		Total	
	Veh/día	%IMD	Veh/día	%IMD	Veh/día	%IMD	Veh/día	%IMD	Veh/día	%IMD	Veh/día	%IMD
Media Laborable	15.760	110,7	919	6,5	129	0,9	536	3,8	665	4,7	17.344	121,8
Sábado	8.374	58,8	349	2,5	67	0,5	228	1,6	295	2,1	9.018	63,3
Domingo	5.959	41,9	236	1,7	39	0,3	176	1,2	215	1,5	6.410	45,0
MEDIA SEMANAL	12.984	91,2	719	5,1	104	0,7	429	3,0	533	3,7	14.236	100
COEFICIENTE "S"	0,824		0,783		0,806		0,800		0,802		0,821	



b) Túnel La Salve - Ugasko

En el túnel La Salve – Ugasko, considerando ambos sentidos de circulación, el tráfico medio resultante en día laborable (lunes a viernes) es de 9.221 veh/día, un 18,1 % superior a la intensidad del día medio, presentando un valor máximo los viernes, con 9.593 veh/día.

El coeficiente semanal “S” que convierte el día medio laborable en el día medio semanal, incluyendo el efecto de los sábados y domingos, para los vehículos totales es para cada uno de los sentidos de circulación:

Este tráfico en día laborable se ha reducido con una tasa media del 23,9% en vehículos totales con respecto al año 2019, lo que significan 2.896 veh/día menos: -1.502 veh/día en sentido hacia La Salve y -1.394 veh/día en sentido hacia Ugasko.

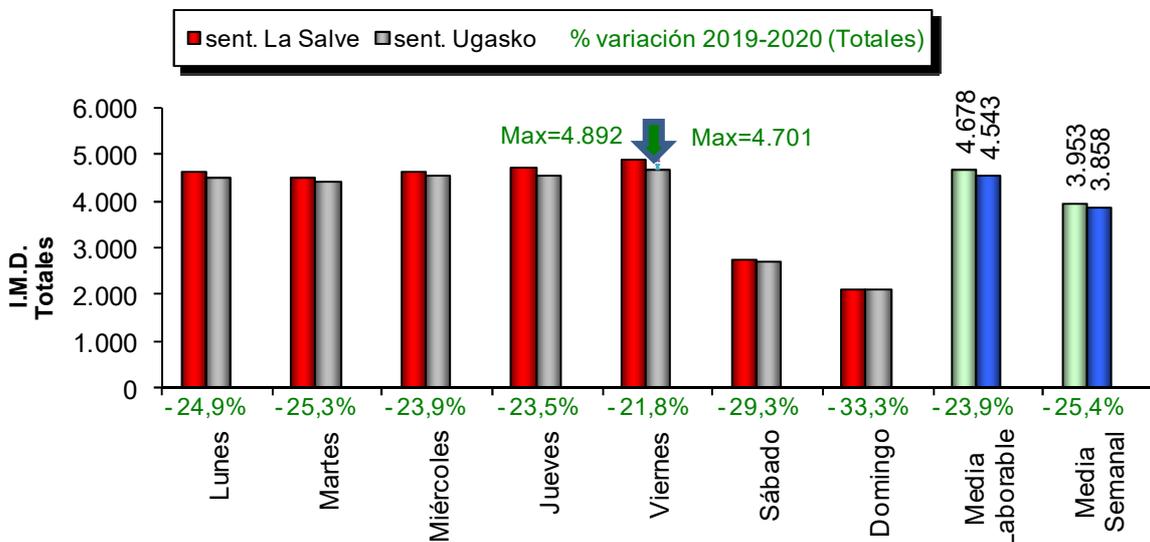
- Sentido hacia La Salve : $S_T = 0,845$
- Sentido hacia Ugasko : $S_T = 0,849$
- Ambos Sentidos : $S_T = 0,847$

Tabla 3.1.4.3. b)

Túnel La Salve –Ugasko (BI-625)

Variación de tráfico diario en la semana media

Día	Túnel La Salve – Ugasko (BI-625)					
	Sent. La Salve		Sent. Ugasko		TOTAL	
	Veh/día	%IMD	Veh/día	%IMD	Veh/día	%IMD
Media Laborable	4.678	118,3	4.543	117,8	9.221	118,1
Sábado	2.739	69,3	2.712	70,3	5.451	69,8
Domingo	2.128	53,8	2.134	55,3	4.262	54,6
MEDIA SEMANAL	3.953	100	3.858	100	7.811	100
COEFICIENTE “S”	0,845		0,849		0,847	



3.1.5. DISTRIBUCIÓN HORARIA DEL TRÁFICO

En las tablas siguientes se presenta la distribución horaria del tráfico correspondiente a las barreras más significativas del tramo de autopista que estamos analizando.

En primer lugar, las barreras de la Autopista AP-8 Usansolo - Límite con Gipuzkoa:

- Boroa Oeste
- Iurreta Oeste
- Barrera troncal de Iurreta
- Iurreta Este
- Abadiño Norte
- Abadiño Sur
- Ermua

La barrera troncal de Iurreta es la más representativa con referencia al tráfico de medio y largo recorrido, y recogen, en su mayor parte, relaciones entre Bilbao y Ermua/Gipuzkoa. Las restantes barreras se corresponden con los enlaces del sistema de control abierto y recogen los distintos flujos de tráfico incorporados entre Iurreta y Usansolo (Galdakao).

En segundo lugar, las barreras de la Variante Sur Metropolitana:

- Barrera troncal de Ugarte
- Ugarte Margen Izquierda
- Bilbao Sur
- Bilbao Este

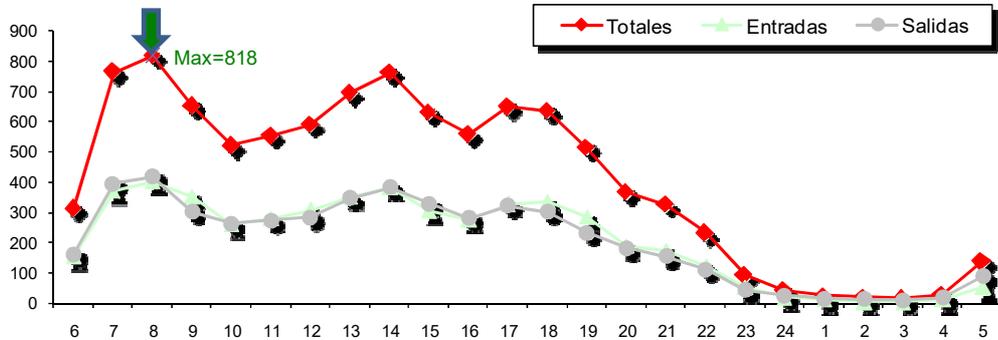
Por último, se incluye la barrera del área de peaje del Txorierrri, correspondiente a los Túneles de Artxanda.



la AP-8 en cifras, año 2020

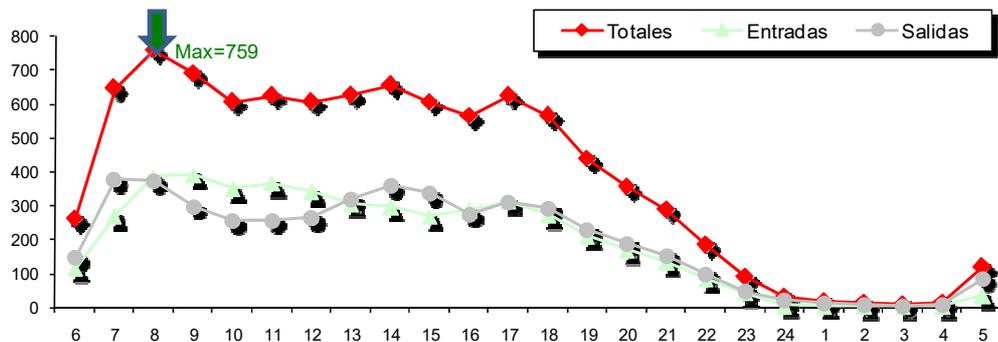
3.1.5.a) Boroa Oeste

Hora	Entradas (veh/día)	Salidas (veh/día)	Total (veh/día)	Hora	Entradas (veh/día)	Salidas (veh/día)	Total (veh/día)
06-07	151	162	313	18-19	333	303	636
07-08	368	396	764	19-20	282	232	514
08-09	400	418	818	20-21	185	181	366
09-10	348	303	651	21-22	171	154	325
10-11	256	264	521	22-23	119	111	230
11-12	278	274	552	23-24	49	42	91
12-13	306	284	590	24-01	17	24	41
13-14	347	346	693	01-02	7	15	22
14-15	379	383	762	02-03	5	12	17
15-16	301	329	630	03-04	4	10	14
16-17	275	282	557	04-05	8	17	25
17-18	326	323	649	05-06	48	89	137
TOTALES					4.962	4.955	9.917



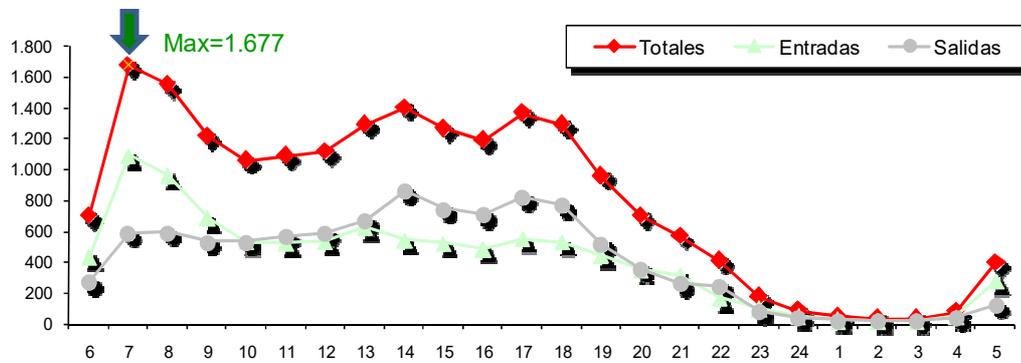
3.1.5.b) Iurreta Oeste

Hora	Entradas (veh/día)	Salidas (veh/día)	Total (veh/día)	Hora	Entradas (veh/día)	Salidas (veh/día)	Total (veh/día)
06-07	114	147	261	18-19	272	294	566
07-08	269	378	647	19-20	210	229	439
08-09	385	374	759	20-21	168	188	356
09-10	391	299	690	21-22	135	154	289
10-11	351	256	607	22-23	84	100	184
11-12	366	259	625	23-24	42	48	90
12-13	342	264	606	24-01	8	24	32
13-14	306	320	626	01-02	6	13	19
14-15	297	360	657	02-03	4	9	13
15-16	268	337	605	03-04	4	6	10
16-17	287	277	564	04-05	4	11	15
17-18	311	313	624	05-06	35	84	119
TOTALES					4.656	4.745	9.401



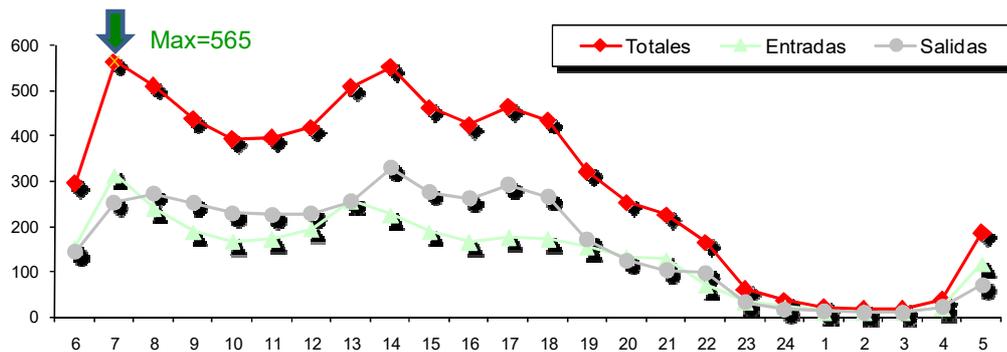
3.1.5.c) Barrera Troncal de Iurreta

Hora	Entradas (veh/día)	Salidas (veh/día)	Total (veh/día)	Hora	Entradas (veh/día)	Salidas (veh/día)	Total (veh/día)
06-07	434	269	703	18-19	528	766	1.294
07-08	1.091	586	1.677	19-20	444	516	960
08-09	960	592	1.552	20-21	348	356	704
09-10	686	531	1.217	21-22	312	259	571
10-11	529	531	1.060	22-23	168	245	413
11-12	523	568	1.091	23-24	99	79	178
12-13	530	588	1.118	24-01	48	42	90
13-14	627	668	1.295	01-02	29	25	54
14-15	542	860	1.402	02-03	19	18	37
15-16	522	745	1.267	03-04	18	18	36
16-17	485	708	1.193	04-05	45	36	81
17-18	548	819	1.367	05-06	276	121	397
TOTALES					9.811	9.947	19.758



3.1.5.d) Iurreta Este

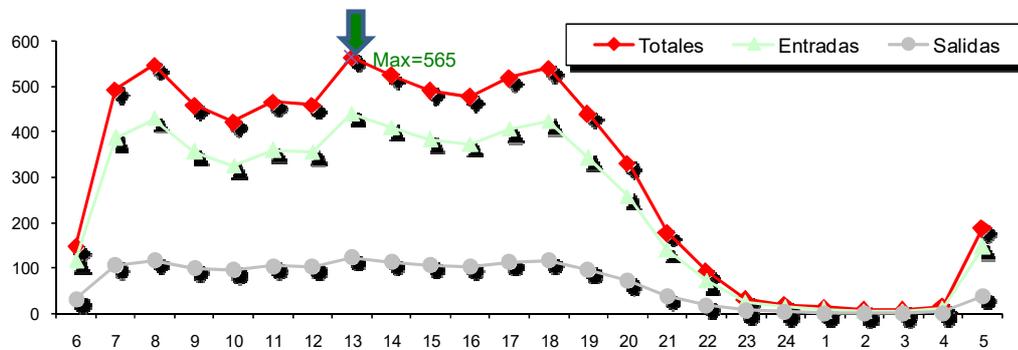
Hora	Entradas (veh/día)	Salidas (veh/día)	Total (veh/día)	Hora	Entradas (veh/día)	Salidas (veh/día)	Total (veh/día)
06-07	153	143	296	18-19	172	263	435
07-08	313	252	565	19-20	153	169	322
08-09	239	272	511	20-21	131	123	254
09-10	188	250	438	21-22	126	101	227
10-11	166	228	394	22-23	69	97	166
11-12	172	225	397	23-24	32	30	62
12-13	193	226	419	24-01	21	16	37
13-14	255	254	509	01-02	12	11	23
14-15	225	328	553	02-03	9	9	18
15-16	188	275	463	03-04	9	9	18
16-17	165	260	425	04-05	19	20	39
17-18	175	290	465	05-06	117	70	187
TOTALES					3.302	3.920	7.222



la AP-8 en cifras, año 2020

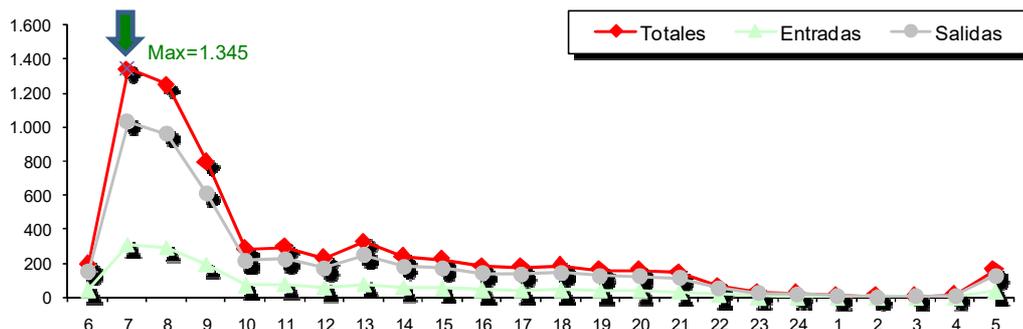
3.1.5.e) Abadiño Norte

Hora	Entradas (veh/día)	Salidas (veh/día)	Total (veh/día)	Hora	Entradas (veh/día)	Salidas (veh/día)	Total (veh/día)
06-07	116	31	147	18-19	424	117	541
07-08	389	105	494	19-20	345	96	441
08-09	430	117	548	20-21	259	72	331
09-10	358	101	459	21-22	140	39	179
10-11	327	95	422	22-23	73	20	93
11-12	362	105	467	23-24	24	7	32
12-13	356	103	460	24-01	15	4	19
13-14	442	123	565	01-02	10	3	14
14-15	411	114	526	02-03	6	2	8
15-16	385	107	492	03-04	6	2	8
16-17	374	104	478	04-05	12	4	16
17-18	407	113	520	05-06	149	40	189
TOTALES					5.821	1.626	7.447



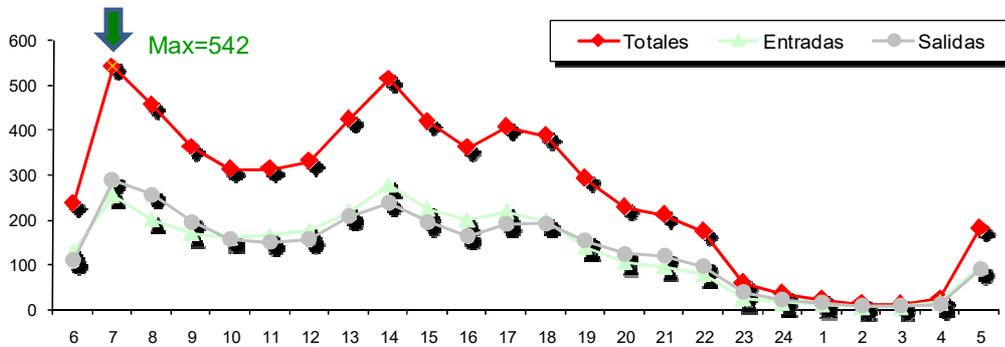
3.1.5.f) Abadiño Sur

Hora	Entradas (veh/día)	Salidas (veh/día)	Total (veh/día)	Hora	Entradas (veh/día)	Salidas (veh/día)	Total (veh/día)
06-07	46	147	193	18-19	44	142	186
07-08	313	1032	1.345	19-20	38	124	163
08-09	292	960	1.252	20-21	38	122	160
09-10	190	608	799	21-22	34	112	146
10-11	71	213	285	22-23	16	51	66
11-12	74	223	297	23-24	8	23	30
12-13	58	171	229	24-01	6	16	22
13-14	78	249	326	01-02	3	8	11
14-15	57	182	239	02-03	7	0	7
15-16	54	170	224	03-04	2	4	6
16-17	45	138	183	04-05	4	11	15
17-18	42	136	178	05-06	36	125	161
TOTALES					1.550	4.973	6.523



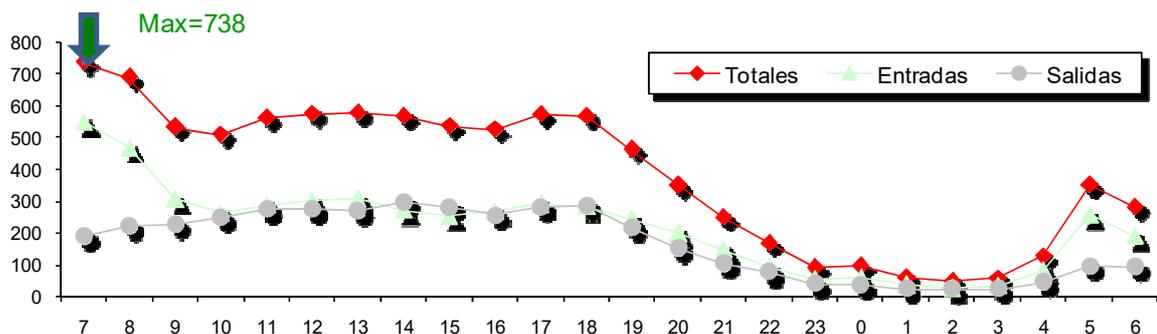
3.1.5.g) Ermua

Hora	Entradas (veh/día)	Salidas (veh/día)	Total (veh/día)	Hora	Entradas (veh/día)	Salidas (veh/día)	Total (veh/día)
06-07	129	107	236	18-19	197	191	388
07-08	255	287	542	19-20	140	153	293
08-09	201	255	456	20-21	105	123	228
09-10	168	194	362	21-22	94	117	211
10-11	158	155	313	22-23	79	95	174
11-12	165	149	314	23-24	23	36	59
12-13	176	155	331	24-01	15	21	36
13-14	218	206	424	01-02	10	13	23
14-15	278	236	514	02-03	6	7	13
15-16	225	194	419	03-04	6	6	12
16-17	199	162	361	04-05	15	9	24
17-18	218	190	408	05-06	94	87	181
TOTALES					3.173	3.146	6.319



3.1.5.h) Barrera Tronco de Ugarte

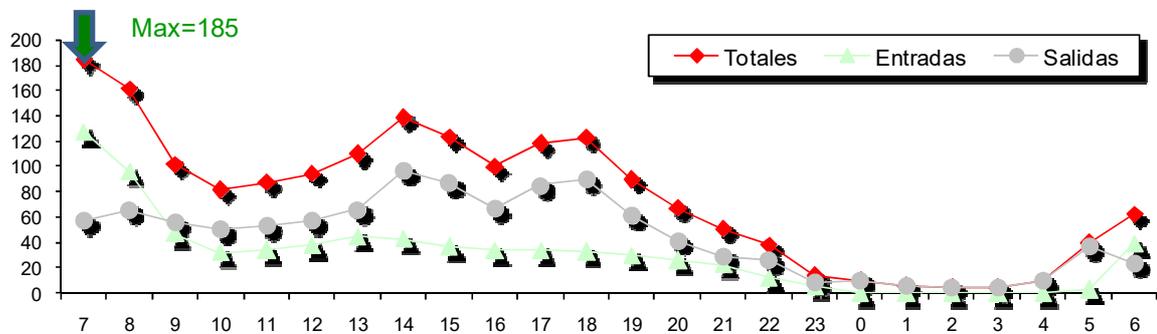
Hora	Entradas (veh/día)	Salidas (veh/día)	Total (veh/día)	Hora	Entradas (veh/día)	Salidas (veh/día)	Total (veh/día)
06-07	549	189	738	18-19	244	219	463
07-08	467	223	689	19-20	198	151	349
08-09	305	228	532	20-21	147	102	249
09-10	261	249	510	21-22	92	74	166
10-11	287	275	562	22-23	54	36	90
11-12	300	275	575	23-24	60	35	95
12-13	307	271	578	24-01	36	23	59
13-14	271	298	568	01-02	26	20	46
14-15	253	284	536	02-03	32	23	55
15-16	267	258	525	03-04	82	44	125
16-17	290	283	573	04-05	255	95	350
17-18	280	287	567	05-06	188	92	281
TOTALES					5.250	4.032	9.282



la AP-8 en cifras, año 2020

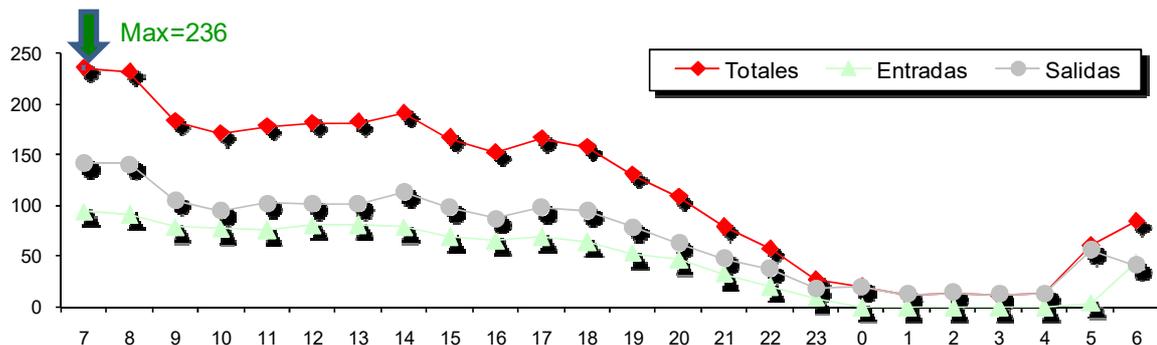
3.1.5.i) Ugarte Margen Izquierda

Hora	Entradas (veh/día)	Salidas (veh/día)	Total (veh/día)	Hora	Entradas (veh/día)	Salidas (veh/día)	Total (veh/día)
06-07	127	58	185	18-19	29	61	91
07-08	95	66	162	19-20	26	42	68
08-09	46	56	102	20-21	22	30	52
09-10	31	51	82	21-22	12	27	39
10-11	34	54	88	22-23	5	9	15
11-12	37	58	95	23-24	0	11	11
12-13	44	66	111	24-01	0	7	7
13-14	42	97	139	01-02	0	6	6
14-15	37	87	124	02-03	0	5	5
15-16	33	67	100	03-04	0	10	10
16-17	33	85	119	04-05	3	38	40
17-18	33	91	123	05-06	39	24	63
TOTALES					730	1.105	1.835



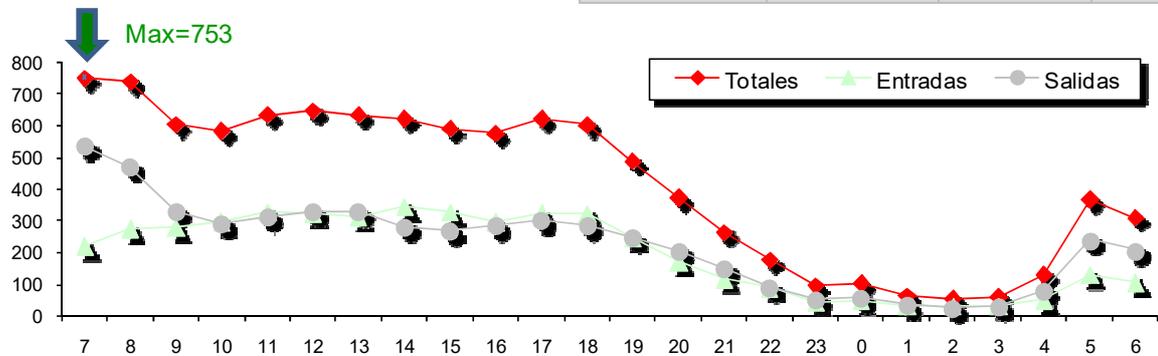
3.1.5.j) Bilbao Sur

Hora	Entradas (veh/día)	Salidas (veh/día)	Total (veh/día)	Hora	Entradas (veh/día)	Salidas (veh/día)	Total (veh/día)
06-07	94	142	236	18-19	52	78	130
07-08	90	141	231	19-20	46	62	108
08-09	78	105	183	20-21	32	47	79
09-10	76	95	171	21-22	20	37	57
10-11	75	102	178	22-23	9	18	26
11-12	80	101	181	23-24	0	19	19
12-13	80	101	182	24-01	0	12	12
13-14	78	113	191	01-02	0	13	13
14-15	69	98	167	02-03	0	11	11
15-16	65	87	152	03-04	0	12	12
16-17	68	97	166	04-05	4	56	60
17-18	63	94	157	05-06	44	40	84
TOTALES					1.125	1.680	2.805



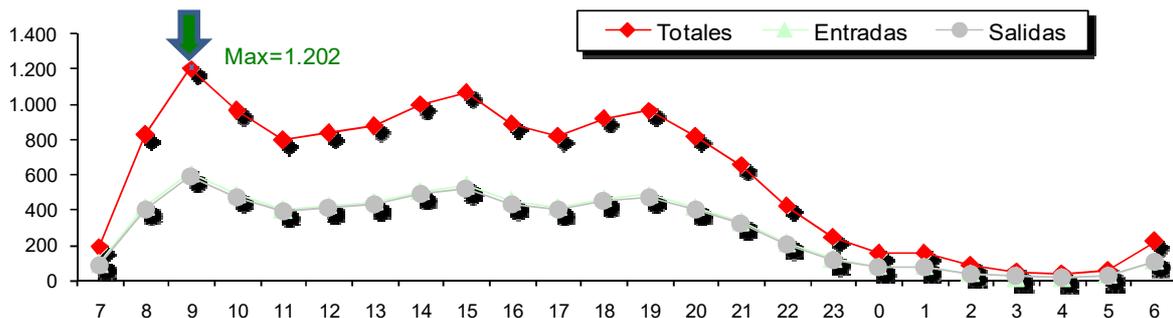
3.1.5.k) Bilbao Este

Hora	Entradas (veh/día)	Salidas (veh/día)	Total (veh/día)	Hora	Entradas (veh/día)	Salidas (veh/día)	Total (veh/día)
06-07	220	533	753	18-19	245	245	490
07-08	274	467	741	19-20	171	203	374
08-09	278	328	606	20-21	117	147	265
09-10	295	290	585	21-22	88	89	177
10-11	325	311	635	22-23	44	53	97
11-12	323	326	649	23-24	48	55	103
12-13	311	325	636	24-01	31	33	64
13-14	343	281	624	01-02	31	24	55
14-15	326	266	592	02-03	32	31	63
15-16	295	282	577	03-04	52	78	130
16-17	323	300	623	04-05	130	238	368
17-18	321	284	604	05-06	106	206	312
TOTALES					4.730	5.394	10.124



3.1.5.l) Area de peaje del Txorierrri

Hora	Entradas (veh/día)	Salidas (veh/día)	Total (veh/día)	Hora	Entradas (veh/día)	Salidas (veh/día)	Total (veh/día)
06-07	94	92	186	18-19	487	475	962
07-08	418	408	826	19-20	414	403	817
08-09	609	593	1.202	20-21	331	323	654
09-10	488	477	965	21-22	214	210	424
10-11	403	394	797	22-23	124	120	244
11-12	424	413	837	23-24	77	75	152
12-13	444	433	877	24-01	77	76	153
13-14	505	494	999	01-02	43	42	85
14-15	541	527	1.068	02-03	25	24	49
15-16	451	439	890	03-04	19	19	38
16-17	415	404	819	04-05	27	26	53
17-18	466	454	920	05-06	111	109	220
TOTALES					7.207	7.029	14.236



3.2. MATRIZ INTERNA EN EL DÍA MEDIO ANUAL

3.2.1. TRÁFICO ENTRE ENLACES. TIPO DE TRÁFICO Y MOVILIDAD

3.2.1.1. Autopista AP-8: Usansolo – Límite con Gipuzkoa

En la tabla 3.2.1.1. d) se presenta, con referencia al año 2020, la distribución origen/destino estimada en forma de matriz triangular (simétrica) que reproduce la configuración del tráfico por tramos y enlaces de la autopista AP-8 en el tramo entre el enlace de El Gallo/Urgoiti y el Límite con Gipuzkoa, donde cada relación origen/destino, se presenta considerando ambos sentidos de circulación.

El total de vehículos que afecta a la matriz de tráfico es de 60.613 veh/día, de los cuales 15.987 veh/día, es decir, el 26,4% son relaciones con el Territorio de Gipuzkoa, el resto son relaciones dentro del Territorio de Bizkaia con una parte importante de las mismas en régimen libre de peaje.

Como era de esperar por las características singulares de este año 2020, el número de

viajes en vehículos totales ha disminuido un 23,1% con respecto a los datos del año anterior lo que significa un descenso de 18.224 vehículos diarios, afectando principalmente a los tránsitos de vehículos ligeros. Por tipo de pago, si bien todos los tramos han disminuido, el tramo de pago se ha reducido un 23,8%: un 24,6% el control cerrado de pago (con 10.322 vehículos diarios menos) y un 22,4% el control abierto (5.567 veh/día menos), frente al 19,5% de descenso registrado en el tramo libre de pago (2.335 veh/día menos que en el año 2019).

En cuanto a los vehículos pesados, el número de viajes se ha reducido en menor medida, un 8,6% con respecto a los datos del año anterior (695 vehículos diarios menos), afectando principalmente al tramo de pago, que se reduce un 9,3% (644 vehículos/día menos), frente al tramo libre de pago que disminuye un 4,5%.

Tabla 3.2.1.1. a) **Distribución del nº de vehículos que utilizan la AP-8 según tipo de control (Veh/día)**

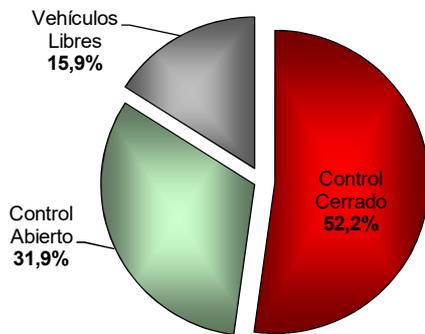
TIPO DE TRÁFICO	Veh/día					
	Año 2019		Año 2020		Diferencia 2020-2019	
	Totales (%)	Pesados (%)	Totales (%)	Pesados (%)	Totales (%)	Pesados (%)
Control cerrado de pago	41.950 (53,2)	5.249 (65,2)	31.628 (52,2)	4.814 (65,4)	-10.322 (-24,6)	-434 (-8,3)
Control abierto de pago	24.884 (31,6)	1.658 (20,6)	19.317 (31,9)	1.449 (19,7)	-5.567 (-22,4)	-210 (-12,7)
Subtotal de pago	66.834 (84,8)	6.907 (84,8)	50.945 (84,1)	6.263 (85,1)	-15.889 (-23,8)	-644 (-9,3)
Vehículos libres de pago	12.003 (15,2)	1.146 (14,2)	9.668 (15,9)	1.095 (14,9)	-2.335 (-19,5)	-51 (-4,5)
Total vehículos	78.837 (100)	8.053 (100)	60.613 (100)	7.358 (100)	-18.224 (-23,1)	-695 (-8,6)

Dentro del control cerrado de pago las relaciones más importantes este año teniendo en cuenta los valores medios anuales son las de Bilbao/Amorebieta-Gipuzkoa con 11.824, lurreta-Abadiño con 5.511 veh/día, veh/día, Bilbao/Amorebieta – Abadiño con 5.284 veh/día y Bilbao – Ermua con 2.653 veh/día.

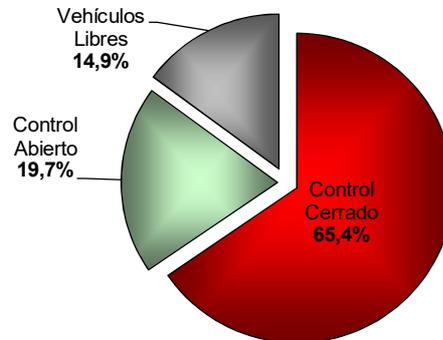
En el control abierto de pago, las relaciones de tráfico son: Bilbao/Amorebieta-lurreta con 9.401 veh/ día y Bilbao – Amorebieta con 9.916 veh/día.

Por último, los vehículos libres de pago ascienden este año a un total de 9.668 veh/día.

AÑO 2020 Valores medios Anuales



Total Viajes vehículos Totales:
60.613 viajes/día



Total Viajes vehículos Pesados:
7.358 viajes/día

Tabla 3.2.1.1. b)

Evolución del nº de vehículos de la AP-8 según el tipo de control (veh/día)

Tipo de Tráfico	2018				2019				2020			
	Totales	%	Pes.	%	Totales	%	Pes.	%	Totales	%	Pes.	%
Control cerrado de pago	40.272	52,9	5.137	64,9	41.950	53,2	5.249	65,2	31.628	52,2	4.815	65,4
Control abierto de pago	23.972	31,5	1.621	20,5	24.884	31,6	1.658	20,6	19.317	31,9	1.448	19,7
Subtotal de pago	64.244	84,4	6.758	85,4	66.834	84,8	6.907	85,8	50.945	84,1	6.263	85,1
Vehículos libres de pago	11.871	15,6	1.157	14,6	12.003	15,2	1.146	14,2	9.668	15,9	1.095	14,9
Total vehículos	76.115	100	7.915	100	78.837	100	8.053	100	60.613	100	7.358	100

En el año 2020 el número total de veh x Km/año que representa la movilidad de estos viajes libres de peaje es de 8,7 millones, lo que representa el 2,8 % de la movilidad total de la autopista, ya que la movilidad de los vehículos de pago ha sido de 308,2 millones de veh x Km/año, con una longitud media de recorrido de 16,57 Km frente a los 17,35 km que se recorría de media en 2019.

En el año 2019 la movilidad de los viajes libres de peaje, entre el enlace de El Gallo/Urgoiti y el límite de Gipuzkoa fue de 10,8 millones de veh x Km/año y la movilidad de los vehículos de pago ascendió a 423,3 millones de veh x Km/año. En consecuencia, la movilidad global de la autopista se ha reducido un 27,0 % entre los años 2019 y 2020: un -27,2% vehículos de pago y un -19,5% los vehículos libres de pago.

Tabla 3.2.1.1 c)

Evolución de la movilidad en la AP-8 (millones de veh x Km/año)

Tipo de Tráfico	2018		2019		2020		Δ % 2019-2020
	Movilidad	%	Movilidad	%	Movilidad	%	
Vehículos de pago	409,3	97,5	423,3	97,5	308,2	97,2	-27,2
Vehículos libres de pago	10,7	2,5	10,8	2,5	8,7	2,8	-19,5
Total Vehículos	420,0	100,0	434,1	100,0	316,9	100,0	-27,0

Matriz de tráfico en el día medio anual. Año 2020. Vehículos totales/día (Vehículos pesados /día)

Tabla
3.2.1.1. d)

Origen / Destino	EL GALLO /BILBAO		TXORRIERI O.		TXORRIERI E.		BOROA O.		BOROA E.		AMOREBIET E.		IURRETA O.		IURRETA E.		ABADIÑO O.		ABADIÑO E.		ERMUA O.		ERMUA E.		TOTALES			
	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P		
TXORRIERI O.	3.751	(413)																								9.668	(1.095)	
TXORRIERI E.																												
BOROA O.	327	(37)			2.592	(92)																				9.916	(861)	
BOROA E.																												
AMOREBIETA E.																												
IURRETA O.	1.014	(75)			4.310	(266)			69	(4)		54	(9)													9.401	(588)	
IURRETA E.																												
ABADIÑO O.	415	(34)			1.955	(125)			96	(7)		832	(93)		5.511	(803)										10.793	(1.179)	
ABADIÑO E.																												
ERMUA O.	209	(25)			1.020	(72)			128	(14)		364	(31)		540	(41)										4.848	(324)	
ERMUA E.																												
LTH GIPUZKOA	1.018	(175)			7.871	(1698)			576	(80)		1.129	(141)		1.171	(356)									1.471	(322)	15.987	(3.311)
TOTAL	6.734	(759)	0	0	17.748	(2.253)	0	0	869	(105)	2.379	(274)	0	7.222	(1.200)	0	0	3.177	(498)	0	0	1.471	(322)	60.613	(7.358)			

3.2.1.2. Variante Sur Metropolitana

En la tabla siguiente se presenta, con referencia al año 2020, la distribución origen/destino que reproduce la configuración del tráfico por tramos

y enlaces de la Variante Sur Metropolitana, tanto en vehículos totales como pesados.

Origen / Destino	Cantabria		Santurtzi		Trapagaran		Bilbao Sur		Bilbao Este		Total Entradas	
	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P
Cantabria	0	(0)	0	(0)	0	(0)	331	(30)	3.687	(1.171)	4.018	(1.201)
Santurtzi	0	(0)	0	(0)	0	(0)	110	(7)	392	(49)	502	(56)
Trapagaran	0	(0)	0	(0)	0	(0)	156	(7)	574	(122)	730	(129)
Bilbao Sur	170	(22)	87	(3)	128	(8)	0	(0)	740	(354)	1.125	(387)
Bilbao Este	2.757	(1.020)	360	(56)	530	(131)	1.083	(391)	0	(0)	4.730	(1.598)
Total Salidas	2.927	(1.042)	447	(59)	658	(139)	1.680	(435)	5.394	(1.696)	11.106	(3.371)

El total de vehículos que afecta a la matriz de tráfico es de 11.106 veh/día, de los cuales, los vehículos pesados son 3.371 veh/día.

El número de viajes en vehículos totales ha disminuido en un 27,2% con respecto a los datos del año anterior, lo que se traduce en un descenso de 4.148 vehículos diarios, afectando principalmente a los tránsitos de vehículos ligeros.

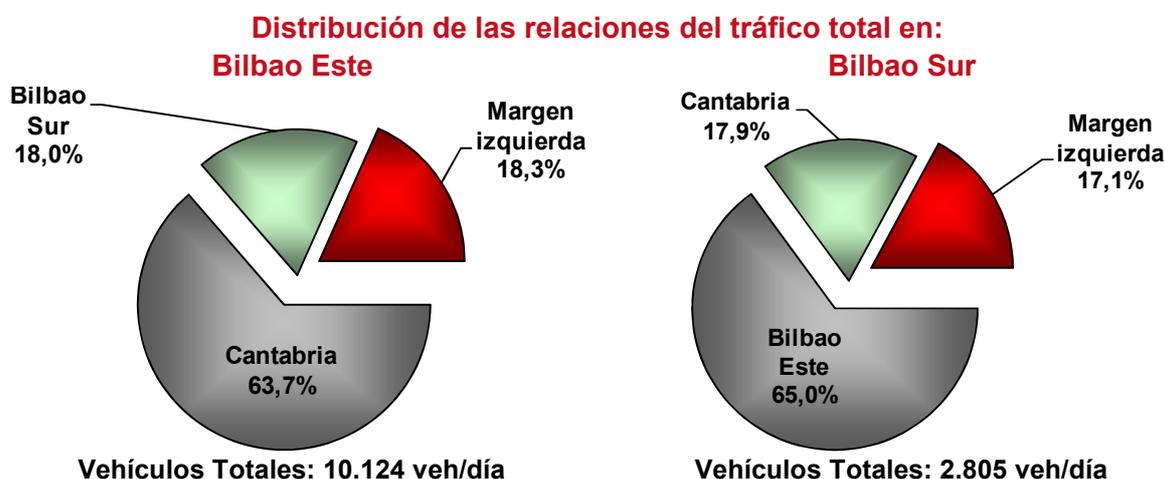
Las relaciones más importantes son las de largo recorrido: Cantabria – Bilbao Este con 3.687 veh/día (1.171 veh pesados/día) y Bilbao Este – Cantabria con 2.757 veh/día (1.020 veh pesados/día). En total, 6.444 veh/día (2.191 veh pesados /día) realizan el itinerario completo de esta infraestructura (15,5 km).

Las relaciones de Bilbao Este con la Margen Izquierda (Santurtzi y Trapagaran), ascienden a 1.857 veh/día (358 veh pesados/día), muy

inferiores a las relaciones con Cantabria.

En cuanto Bilbao Sur es utilizado por una media de 2.805 veh/día como vía alternativa de acceso/salida a Bilbao. De estos 1.823 veh/día (745 veh pesados/día), son relaciones con Bilbao Este. Las relaciones con Cantabria ascienden a 501 veh/día (52 veh pesados/día), el 17,9% del total, de los cuales 331 veh/día (66%) son tránsitos de acceso a Bilbao, mientras que el 34% restante utilizan este enlace como vía de salida hacia Cantabria. Por último, las relaciones con la Margen Izquierda representan el 17,1% del total y ascienden a 481 veh/día (25 veh pesados/día).

El número total de veh x Km/año que representa la movilidad de la Variante Sur Metropolitana fue en el año 2020 de 50,93 millones, frente a los 70,45 millones del año 2019, y supone una longitud media de recorrido de 12,56 Km, similar a la registrada el año anterior.



3.2.2. RELACIONES CONTROLADAS EN LAS BARRERAS (TRAYECTOS DE PAGO). EVOLUCIÓN

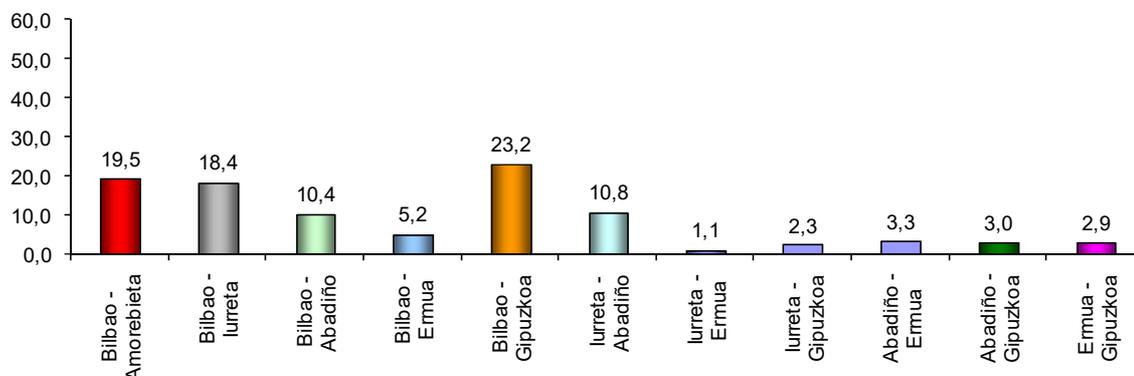
3.2.2.1. Autopista AP-8: Usansolo – Límite con Gipuzkoa

a) Tránsitos y movilidad con referencia al año 2020

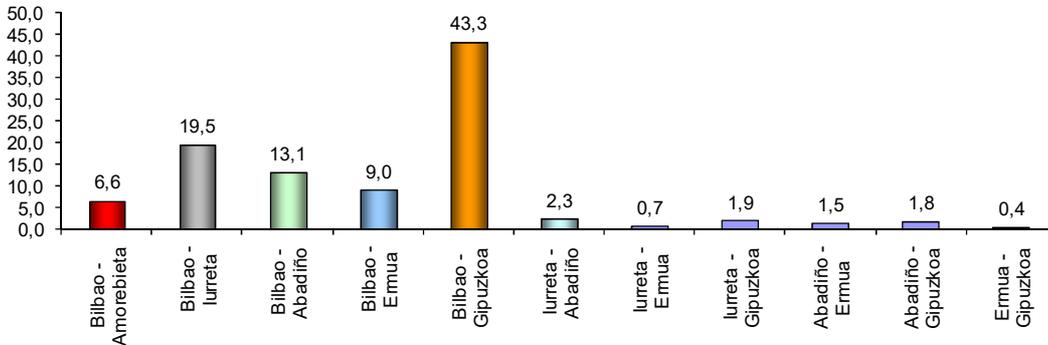
Desde el punto de vista operativo de la gestión de cobro del canon, las relaciones controladas en las barreras (trayectos de pago) y los vehículos registrados son, con referencia al año 2020:

Trayecto de pago	Longitud (Km)	Tráfico Veh/día		Tránsitos miles Veh/año		Movilidad	
		Totales	Pesados	Totales	Pesados	Miles Veh Km/año	%
Bilbao /El Gallo - Amorebieta	5,60	9.916	861	3.619	314	20.268	6,6
Bilbao /El Gallo – Iurreta	17,50	9.401	588	3.431	215	60.049	19,5
Bilbao /El Gallo – Abadiño	21,00	5.284	377	1.929	138	40.502	13,1
Bilbao /El Gallo – Ermua	28,52	2.653	191	968	70	27.617	9,0
Bilbao /El Gallo – Gipuzkoa	30,92	11.824	2.227	4.316	813	133.443	43,3
Iurreta – Abadiño	3,50	5.511	803	2.012	293	7.040	2,3
Iurreta – Ermua	11,02	540	41	197	15	2.172	0,7
Iurreta – Gipuzkoa	13,42	1.171	356	427	130	5.736	1,9
Abadiño – Ermua	7,52	1.657	93	605	34	4.548	1,5
Abadiño – Gipuzkoa	9,92	1.521	406	555	148	5.507	1,8
Ermua – Gipuzkoa	2,40	1.472	323	537	118	1.289	0,4
TOTAL (Medio Anual)	30,92	50.950	6.266	18.597	2.287	308.172	100

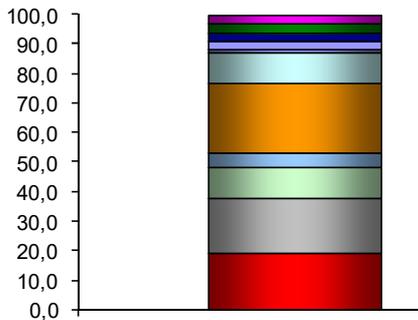
% TRÁNSITOS. AÑO 2020



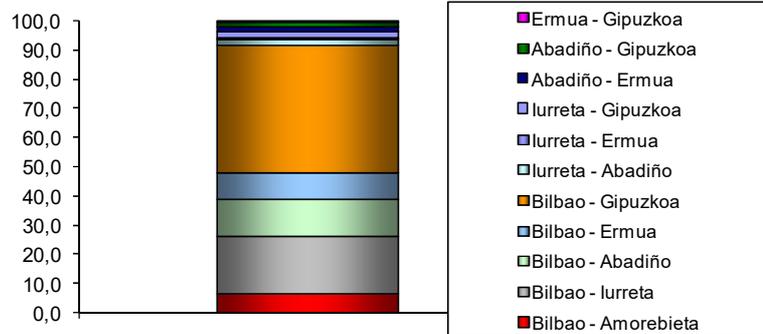
% MOVILIDAD. AÑO 2020



TRÁNSITOS (MILES VEH /AÑO 2020)



MOVILIDAD (MILES VEH x KM/AÑO 2020)



El total de tránsitos registrados en los puntos de control de pago asciende en el año 2020 a 18,6 millones de vehículos/año (50.950 veh/día), con una movilidad global asociada de 308,17 millones de veh x Km/año, equivalente a una longitud media de recorrido de 16,57 Km por vehículo.

Gallo/Urgoiti con Gipuzkoa, con un tránsito de 4,32 millones de vehículos/año (11.824 veh/día), seguidas de las relaciones de Bilbao /El Gallo/Urgoiti con lurreta que representan el 19,5% de la movilidad con un tránsito de 3,43 millones de vehículos/año (9.401 veh/día) y Bilbao /El Gallo/ Urgoiti con Abadiño que representa el 13,1% de la movilidad global con un tránsito de 1,93 millones de vehículos/año (5.284 veh/día).

El 43,3% de la movilidad relacionada con el pago del peaje son relaciones de Bilbao /El

b) Evolución de la movilidad controlada en las barreras de pago

En las tablas adjuntas se presenta la evolución de la movilidad (miles de veh x Km/año) y de los tránsitos (miles de veh/año) generada por los vehículos totales controlados en las barreras de peaje, según trayectos de pago.

COVID 19 han producido una reducción drástica de la movilidad en la autopista AP8.

Superados los peores años de crisis económica, 2012 y 2013, desde el año 2014 la movilidad de los vehículos de pago se ha ido incrementando de forma constante hasta el año 2019.

En vehículos totales, todas las relaciones han reducido sus viajes con respecto al año anterior, debido principalmente al descenso de movilidad de los vehículos ligeros. Así, la movilidad total en los tramos de pago ha pasado de 423,3 en 2019 a 308,2 millones de veh x Km/año este año, esto es, una reducción de 115,1 millones de veh x Km/año.

Como ya se ha comentado, las medidas puestas en marcha en 2020 durante la pandemia por el

la AP-8 en cifras, año 2020

Las relaciones más afectadas en el tramo de pago han sido las de largo recorrido:

- Bilbao/Amorebieta-Gipuzkoa con 6.035 veh/día menos (-33,8%), lo que supone una reducción de la movilidad en 68,1 millones de veh x Km/año y de 2,2 millones de tránsitos anuales.
- Bilbao/Amorebieta – Abadiño con 1.083 veh/día menos (-17,0%) y 8,3 millones de veh x Km/año menos y de 0,4 millones de de tránsitos anuales
- Bilbao – Ermua con 823 veh/día menos (-23,7%) lo que supone una reducción de la movilidad en 8,57 millones de veh x Km/año con respecto al año 2019 y de 0,3 millones de de tránsitos anuales.

En cuanto a los vehículos pesados, la movilidad total registrada en 2020 en los tramos de pago asciende a 40,47 millones de veh x Km/año valor que se ha reducido en 3,88 millones con respecto al año anterior.

Aunque se observa un descenso generalizado en todo el tramo se han incrementado, sin embargo, las relaciones de vehículos pesados entre Iurreta y Abadiño y en menor medida con Ermua y Gipuzkoa, lo que supone un incremento de 0,4 millones de veh x Km/año en estas relaciones.

Las más afectadas por la reducción de la movilidad son las de largo recorrido entre Bilbao/Amorebieta-Gipuzkoa con 301 veh/día menos (-11,9%), 3,4 millones de veh pesados x Km/año menos y Abadiño – Gipuzkoa con 135 veh/diarios menos (-25,0%), 0,49 millones de veh pesados x Km/año menos.

En el control abierto de pago, las relaciones de tráfico son:

- Bilbao/Amorebieta-Iurreta con 9.401 veh/día y una movilidad de 60,05 millones veh x Km/año, lo que representa un descenso del 23,4% con respecto a los datos de 2019 (2.871 veh/día menos, lo que supone un descenso de 18,34 millones de veh x Km/año y de 1,05 millones de tránsitos anuales) y
- Bilbao – Amorebieta con 9.916 veh/día y un descenso del 21,4% (2.696 veh/día menos lo que supone un descenso de la movilidad 5,5 millones de veh x Km/año y de 0,98 millones de tránsitos anuales con respecto al año anterior).

Por último, los vehículos libres de pago ascienden este año a un total de 8,7 millones de veh x Km/año, 9.668 veh/día, un 19,5% inferior al registrado el año anterior.

Trayecto de pago	Longitud (Km)	EVOLUCIÓN MOVILIDAD DE VEHÍCULOS TOTALES (Miles Veh Km/año)			Δ movilidad	
		2018	2019	2020	2019-2020 (%)	Diferencia Miles Veh Km/año
El Gallo/Bilbao - Amorebieta	5,60	24.902	25.779	20.268	-21,4	-5.511
El Gallo/Bilbao – Iurreta	17,50	75.302	78.387	60.049	-23,4	-18.338
El Gallo/Bilbao – Abadiño	21,00	44.687	48.803	40.502	-17,0	-8.301
El Gallo/Bilbao – Ermua	28,52*	30.063	36.184	27.617	-23,7	-8.567
El Gallo/Bilbao – Gipuzkoa	30,92	202.546	201.553	133.443	-33,8	-68.110
Iurreta – Abadiño	3,50	7.500	7.784	7.040	-9,6	-744
Iurreta – Ermua	11,02*	1.987	2.554	2.172	-15,0	-382
Iurreta – Gipuzkoa	13,42	7.700	7.245	5.736	-20,8	-1.509
Abadiño – Ermua	7,52*	4.766	5.874	4.548	-22,6	-1.326
Abadiño – Gipuzkoa	9,92	8.393	7.513	5.507	-26,7	-2.006
Ermua – Gipuzkoa	2,40*	1.424	1.601	1.289	-19,5	-312
TOTAL	30,92	409.271	423.277	308.172	-27,2	-115.105
Δ % Respecto al año anterior			+3,4	-27,2		

Trayecto de pago	EVOLUCIÓN TRÁNSITOS DE VEHÍCULOS TOTALES (Miles Veh /año)			Δ tránsitos	
	2018	2019	2020	2019-2020 (%)	diferencia Miles Veh /año
El Gallo/Bilbao - Amorebieta	4.447	4.603	3.619	-21,4	-984
El Gallo/Bilbao – Iurreta	4.303	4.479	3.431	-23,4	-1.048
El Gallo/Bilbao – Abadiño	2.128	2.324	1.929	-17,0	-395
El Gallo/Bilbao – Ermua	1.055	1.269	968	-23,7	-301
El Gallo/Bilbao – Gipuzkoa	6.551	6.519	4.316	-33,8	-2.203
Iurreta – Abadiño	2.143	2.224	2.012	-9,6	-212
Iurreta – Ermua	181	232	197	-15,0	-35
Iurreta – Gipuzkoa	574	540	427	-20,8	-113
Abadiño – Ermua	635	781	605	-22,6	-176
Abadiño – Gipuzkoa	846	757	555	-26,7	-202
Ermua – Gipuzkoa	588	667	537	-19,5	-130
TOTAL	23.451	24.395	18.597	-23,8	-5.798
Δ % Respecto al año anterior		+4,0	-23,8		

3.2.2.2. Variante Sur Metropolitana

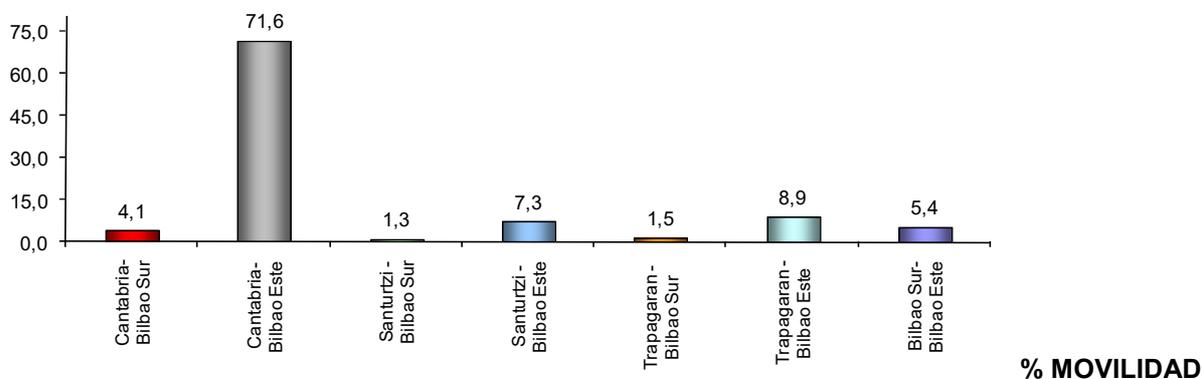
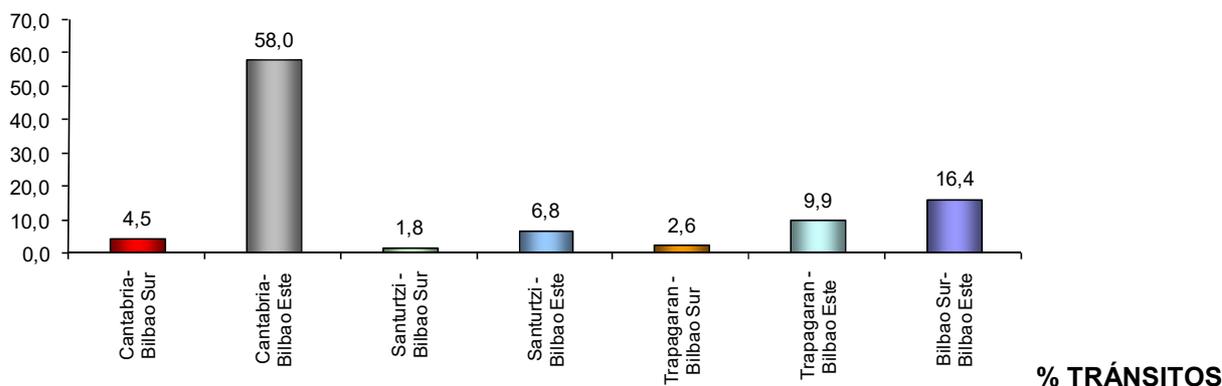
a) Tránsitos y movilidad con referencia al año 2020

Por lo que respecta a los datos registrados en la Variante Sur Metropolitana en el año 2020, se indican a continuación las relaciones de tráfico

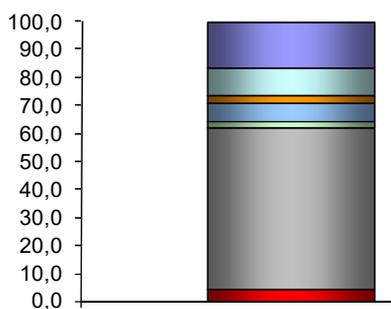
entre los enlaces y barreras, considerando ambos sentidos de circulación.

Trayecto de pago	Longitud (Km)	Tráfico Veh/día		Tránsitos miles Veh/año		Movilidad	
		Totales	Pesados	Totales	Pesados	Miles Veh Km/año	%
Cantabria-Bilbao Sur	11,40	501	52	183	19	2.085	4,1
Cantabria-Bilbao Este	15,50	6.444	2.191	2.352	800	36.457	71,6
Santurtzi – Bilbao Sur	9,40	197	10	72	4	676	1,3
Santurtzi – Bilbao Este	13,50	752	105	274	38	3.706	7,3
Trapagaran – Bilbao Sur	7,15	284	15	104	5	741	1,5
Trapagaran – Bilbao Este	11,25	1.104	253	403	92	4.533	8,9
Bilbao Sur- Bilbao Este	4,10	1.823	745	665	272	2.728	5,4
TOTAL	15,5	11.106	3.371	4.054	1.230	50.926	100

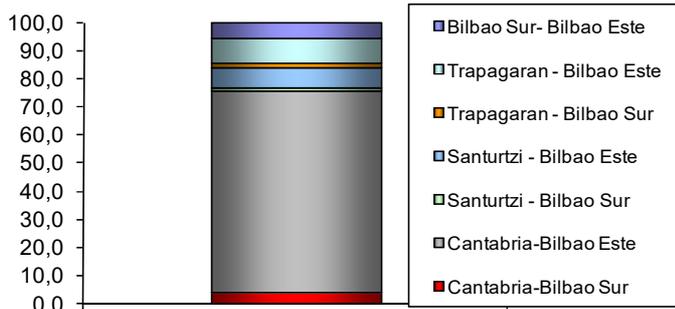
la AP-8 en cifras, año 2020



**TRÁNSITOS
(MILES VEH /AÑO 2020)**



**MOVILIDAD
(MILES VEH x KM/AÑO 2020)**



El valor medio de tránsitos asciende a 4,05 millones de vehículos/año (11.106 veh/día), con una movilidad global asociada de 50,93 millones de veh x Km/año, equivalente a una longitud media de recorrido de 12,56 Km por vehículo.

El 71,6% de la movilidad son relaciones de largo recorrido entre Cantabria y Bilbao Este con un tránsito de 2,35 millones de vehículos/año (6.444 veh/día), seguidas de las relaciones de la Margen Izquierda con Bilbao Este: con el enlace

de Trapagaran que representan el 8,9% de la movilidad con un tránsito de 0,40 millones de vehículos/año (1.104 veh/día) y con el enlace de Santurtzi que representa el 7,3% de la movilidad con un tránsito de 0,27 millones de vehículos/año (752 veh/día).

Esto es, la movilidad del tráfico de paso, entre las barreras de Bilbao Este y Ugarte representa el 87,8% del total, con un tránsito de 3,0 millones de vehículos/año (8.300 veh/día).

b) Evolución de la movilidad en las barreras de pago

En la tabla adjunta se presenta la evolución de la movilidad (miles de veh x Km/año) generada por los vehículos totales controlados en las barreras de peaje, según trayectos de pago.

Como ya se ha comentado, las medidas puestas en marcha en 2020 durante la pandemia del COVID 19 han producido una reducción drástica de la movilidad en la Variante Sur Metropolitana.

En vehículos totales, todas las relaciones han reducido sus viajes con respecto al año anterior, debido principalmente al descenso de movilidad de los vehículos ligeros. Así, la movilidad total en los tramos de pago ha pasado de 70,45 en 2019 a 50,93 millones de veh x Km/año este año, esto es, una reducción de 19,52 millones de veh x Km/año.

Las relaciones más afectadas por el descenso de la movilidad han sido las de origen o destino con el Enlace Bilbao Este:

- con Cantabria, cuya movilidad se reduce en 13,9 millones veh x Km/año lo que supone una tasa interanual del -27,6%;
- y con la Margen Izquierda: -1,87 millones de veh x Km/año con Trapagaran (-29,2%) y -1,23 millones de veh x Km/año con Santurtzi (-25,0%).

Por lo que respecta a los vehículos pesados, la movilidad total se ha reducido en 5,92 millones de veh x Km/año con respecto al año 2019, pasando de 21,28 a 15,36 millones de veh x Km/año.

Los viajes de largo recorrido han sido los más afectados. Así las relaciones entre Cantabria y Bilbao Este han descendido 1,44 millones de veh x Km/año, lo que representa una tasa del -10,4%.

Trayecto de pago	Longitud (Km)	MOVILIDAD DE VEHÍCULOS TOTALES (miles Veh Km/año)			Δ Movilidad	
		2018	2019	2020	2019-2020 (%)	Diferencia Miles Veh Km/año
Cantabria-Bilbao Sur	11,40	3.379	3.212	2.085	-35,1	-1.127
Cantabria-Bilbao Este	15,50	50.329	50.374	36.457	-27,6	-13.917
Santurtzi - Bilbao Sur	9,40	954	957	676	-29,4	-281
Santurtzi - Bilbao Este	13,50	4.750	4.938	3.706	-25,0	-1.232
Trapagaran - Bilbao Sur	7,15	1.070	1.091	741	-32,1	-350
Trapagaran - Bilbao Este	11,25	6.127	6.405	4.533	-29,2	-1.872
Bilbao Sur - Bilbao Este	4,10	3.282	3.470	2.728	-21,4	-742
TOTAL	15,5	69.890	70.448	50.926	-27,7	-19.521
Δ % Respecto al año anterior			+0,8	-27,7		

3.2.2.3. Túneles de Artxanda

a) Tránsitos y movilidad con referencia al año 2020

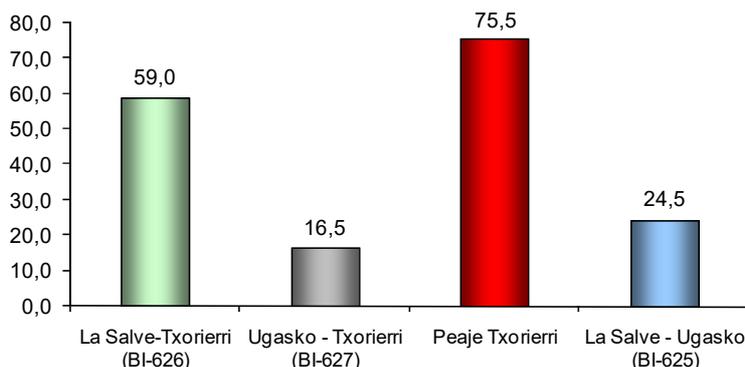
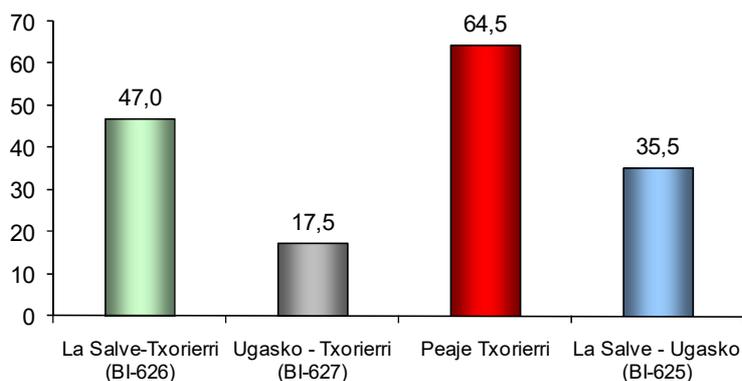
Por lo que respecta a los datos registrados en los Túneles de Artxanda en el año 2020, se indican a continuación las relaciones de tráfico en cada uno de los túneles considerando ambos sentidos de circulación.

Esto se traduce en una movilidad total de 9,7 millones de vehículos x Km/año (75,5% del total) de los cuales, 7,6 millones corresponden al túnel La Salve –Txorierra (59,0%) y 2,1 millones al túnel Ugasko – Txorierra (16,5%).

Los tránsitos en el área de Peaje del Txorierra ascienden a 5,2 millones de vehículos/año (64,5% del total), de los cuales, 3,8 millones corresponden al túnel La Salve – Txorierra (47,0%) y 1,4 millones al túnel Ugasko – Txorierra (17,5%).

Por lo que respecta al túnel La Salve – Ugasko, el tránsito total registrado es de 2,85 millones de vehículos/año (35,5% del total) lo que supone una movilidad de 3,14 millones de vehículos x Km/año (24,5%).

Túnel	Longitud	Tráfico	Tránsitos	Movilidad	
	Km	Veh/día	Miles Veh/año	Miles Veh Km /año	%
Túnel La Salve – Txorierra (BI-626)	2,0	10.370	3.785	7.570	59,0
Túnel Ugasko – Txorierra (BI-627)	1,5	3.866	1.411	2.117	16,5
Area de Peaje Txorierra	3,5	14.236	5.196	9.687	75,5
Túnel La Salve – Ugasko (BI-625)	1,1	7.811	2.851	3.136	24,5
TOTAL TÚNELES ARTXANDA	4,6		8.047	12.823	100,0

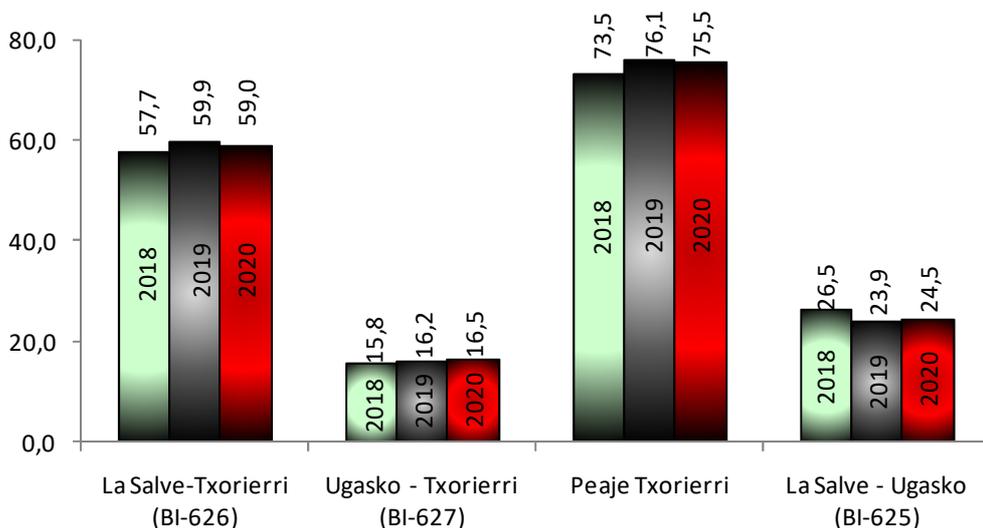


b) Evolución de la movilidad en los túneles

Desde el año 2013, los túneles de pago han registrado una tendencia creciente de la movilidad pasando de 10,0 millones de vehículos x Km/año a 13,3 millones en 2019. En 2020 la movilidad registrada ha sido de 9,7 millones de vehículos x Km/año, habiéndose reducido en 2,9 millones en el túnel de La Salve – Txorierri y de 0,7 millones en el túnel Ugasko – Txorierri con respecto al año 2019.

En el túnel libre de pago entre La Salve y Ugasko, la movilidad ha fluctuado desde 2013 en una horquilla entre los 4,5 y 4,7 millones de veh x Km/año. En 2019 el túnel registra el mayor descenso de tráfico y, por tanto, la movilidad se reduce hasta los 4,2 millones de veh x Km/año. En 2020 la movilidad de este túnel es de 3,1 millones de veh x Km/año, 1,1 millones menos que en el año anterior.

Túnel	Longitud (Km)	Movilidad miles Veh Km/año			Δ Movilidad	
		2018	2019	2020	2019 – 2020 (%)	Diferencia Miles Veh Km/año
Túnel La Salve – Txorierri (BI-626)	2,0	9.942	10.511	7.570	-28,0	-2.941
Túnel Ugasko – Txorierri (BI-627)	1,5	2.721	2.837	2.117	-25,4	-720
Area de Peaje Txorierri	3,5	12.663	13.348	9.687	-27,4	-3.661
Túnel La Salve – Ugasko (BI-625)	1,1	4.575	4.202	3.136	-25,4	-1.066
TOTAL TÚNELES ARTXANDA	4,6	17.238	17.550	12.823	-26,9	-4.727



% MOVILIDAD

3.3. EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO

3.3.1. AUTOPISTA AP-8: USANSOLO – LIMITE CON GIPUZKOA. PERIODO 2015 - 2020

El tráfico entre el enlace de El Gallo/Urgoiti y el límite con Gipuzkoa se ha visto afectado por la situación económica de estos últimos años.

Así, aunque durante los años 2010 y 2011 el tráfico se mantuvo en valores similares a los del 2009 es a partir de este año cuando se registran los mayores descensos coincidiendo con una situación económica adversa. En el año 2013 se registra un tráfico medio ponderado de 27.137 veh/día, el mínimo del periodo.

Desde 2014, se registran tasas de crecimiento positivas, alcanzando el tráfico medio ponderado los 35.343 veh/día en el año 2019 y superando los valores registrados antes de la crisis. Sin embargo, este último año se registran 25.756 veh/día, valor que está muy por debajo de los tráficos habituales, debido al gran descenso registrado en el tránsito de vehículos ligeros (22.369 veh/día frente a los 31.516 veh/día que circulaban de media en 2019).

En cuanto a los vehículos pesados, los mayores descensos se registraron entre los años 2011 a 2013 por la crisis que afectó a todos los sectores económicos. Así, en el año 2013 circulaban de media 3.151 veh/día por la AP8.

Por el contrario, entre los años 2014 y 2019 el tráfico de vehículos pesados aumenta hasta alcanzar los 3.827 veh/día en 2019.

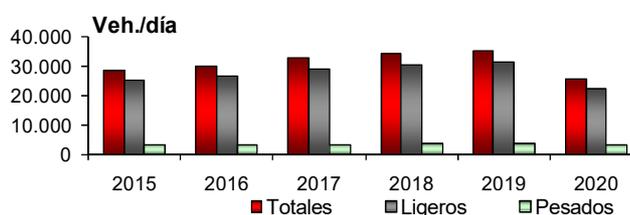
Este último año, el tráfico de vehículos pesados ha descendido hasta los 3.387 veh/día, aunque las restricciones de movilidad han afectado menos a esta tipología de vehículos que a los vehículos ligeros. Esto es debido a que una vez superados los meses más estrictos de confinamiento (marzo y abril), el tráfico de vehículos pesados se recupera, situándose en valores en torno al 90% de los habituales, y en los meses de noviembre y diciembre, el tráfico supera incluso los valores del año anterior.

Para el total de período **2015-2020**, la tasa media de crecimiento en este tramo resulta ser del -2,3%: -2,6% con referencia a los vehículos ligeros y -0,1% a los vehículos pesados, aunque debido a la singularidad de este año, estas tasas no se pueden considerar representativas.

En el gráfico 3.3.1 se presenta la distribución del tráfico en el tramo de autopista entre el Enlace del Gallo/Urgoiti y el Límite con Gipuzkoa (30,92 Km), con indicación de los tráficos en tronco y en los ramales de enlace correspondientes al período 2015-2020, a efectos de observar la evolución del tráfico (vehículos totales y pesados) en los últimos años.

El Gallo/Urgoiti – Límite con Gipuzkoa. TOTAL (30,92 km)

Año	Totales	Ligeros	Pesados
2015	28.892	25.494	3.398
2016	30.181	26.672	3.509
2017	32.932	29.205	3.727
2018	34.334	30.532	3.802
2019	35.343	31.516	3.827
2020	25.756	22.369	3.387



Periodo	Δ % Anual		
	Totales	Ligeros	Pesados
2015-2016	4,5	4,6	3,3
2016-2017	9,1	9,5	6,2
2017-2018	4,3	4,5	2,0
2018-2019	2,9	3,2	0,7
2019-2020	-27,1	-29,0	-11,5
2015-2020	-2,3	-2,6	-0,1

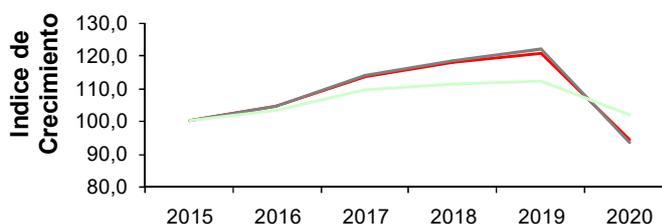
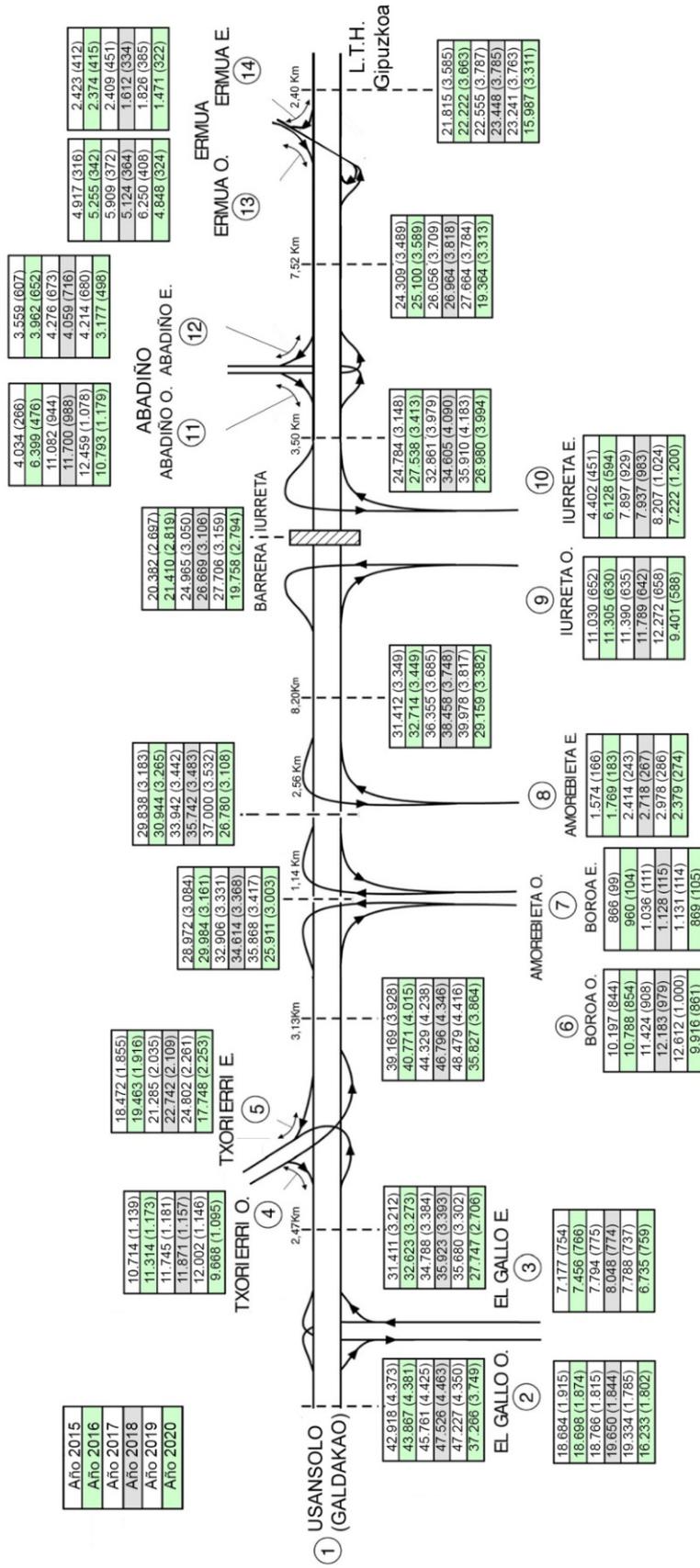


Gráfico 3.3.1.

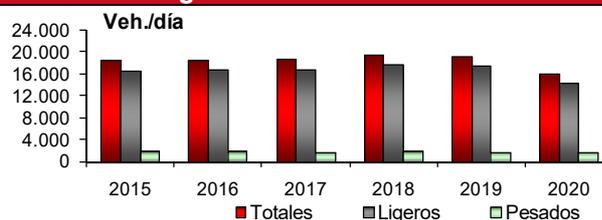
Distribución y evolución del tráfico en la AP-8 (periodo 2015- 2020)
Veh. Totales /día Medio (Veh. Pesados/ día Medio)



3.3.1.1. Evolución del tráfico en los enlaces de peaje abierto

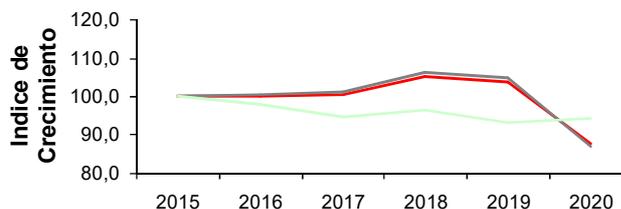
Enlace El Gallo / Urgoiti

Año	Totales	Ligeros	Pesados
2015	18.684	16.769	1.915
2016	18.698	16.824	1.874
2017	18.766	16.951	1.815
2018	19.650	17.806	1.844
2019	19.334	17.549	1.785
2020	16.233	14.431	1.802



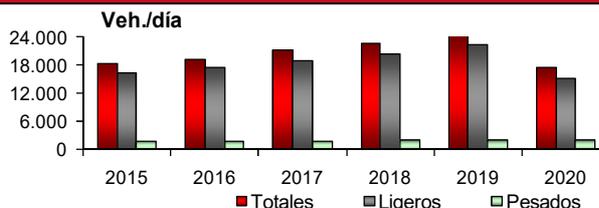
Δ % Anual

Periodo	Totales	Ligeros	Pesados
2015-2016	0,1	0,3	-2,1
2016-2017	0,4	0,8	-3,1
2017-2018	4,7	5,0	1,6
2018-2019	-1,6	-1,4	-3,2
2019-2020	-16,0	-17,8	1,0
2015-2020	-2,8	-3,0	-1,2



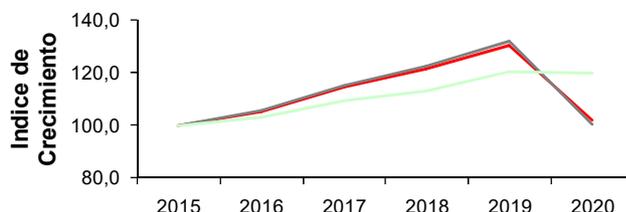
Enlace Txorierrri Este

Año	Totales	Ligeros	Pesados
2015	18.472	16.617	1.855
2016	19.463	17.547	1.916
2017	21.285	19.250	2.035
2018	22.742	20.633	2.109
2019	24.802	22.541	2.261
2020	17.748	15.495	2.253



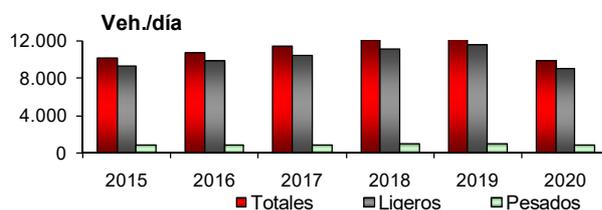
Δ % Anual

Periodo	Totales	Ligeros	Pesados
2015-2016	5,4	5,6	3,3
2016-2017	9,4	9,7	6,2
2017-2018	6,8	7,2	3,6
2018-2019	9,1	9,2	7,2
2019-2020	-28,4	-31,3	-0,4
2015-2020	-0,8	-1,4	4,0



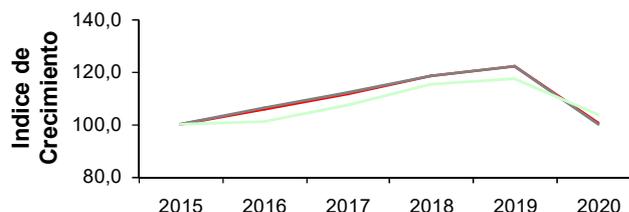
Enlace Boroa Oeste

Año	Totales	Ligeros	Pesados
2015	10.197	9.353	844
2016	10.788	9.934	854
2017	11.424	10.516	908
2018	12.183	11.204	979
2019	12.612	11.612	1.000
2020	9.916	9.055	861



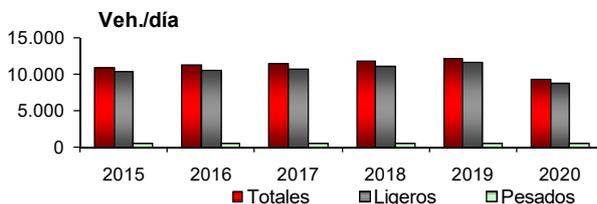
Δ % Anual

Periodo	Totales	Ligeros	Pesados
2015-2016	5,8	6,2	1,2
2016-2017	5,9	5,9	6,3
2017-2018	6,6	6,5	7,8
2018-2019	3,5	3,6	2,1
2019-2020	-21,4	-22,0	-13,9
2015-2020	-0,6	-0,6	0,4

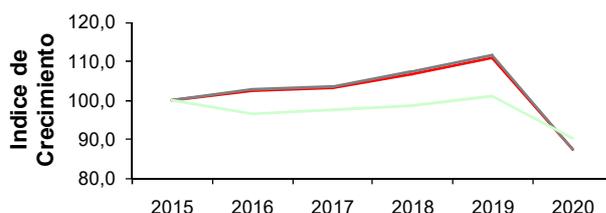


Enlace Iurreta Oeste

Año	Totales	Ligeros	Pesados
2015	11.030	10.378	652
2016	11.305	10.675	630
2017	11.390	10.755	635
2018	11.789	11.147	642
2019	12.272	11.614	658
2020	9.401	8.813	588



Periodo	Δ % Anual		
	Totales	Ligeros	Pesados
2015-2016	2,5	2,9	-3,4
2016-2017	0,8	0,7	0,8
2017-2018	3,5	3,6	1,1
2018-2019	4,1	4,2	2,5
2019-2020	-23,4	-24,1	-10,6
2015-2020	-3,1	-3,2	-2,1



a) Enlace de El Gallo/Urgoiti Oeste

En abril de 2008 se liberó el pago del canon en este enlace y los tráficos medios anuales alcanzaron las cifras de 10.500 veh/día, valor que ha ido en aumento hasta el año 2018 en el que se registró su valor máximo (19.650 veh/día). En 2019 el tráfico fue ligeramente inferior, 19.334 veh/día y este último año ha descendido hasta los 16.233 veh/día, un 16,0% inferior al registrado el año anterior, debido al descenso de vehículos ligeros (-17,8%).

Sin embargo, el tráfico de vehículos pesados en este enlace ha aumentado con respecto al año 2019, con una tasa del 1,0%, alcanzando los 1.802 veh/día.

b) Enlace de Txorierri

La carretera N637 (Txorierri) también ha sido una de las más afectadas por las restricciones de movilidad este último año.

El tráfico en la conexión de la AP-8 con el Txorierri Este (Amorebieta – Iurreta – Gipuzkoa) que años anteriores registraba un crecimiento constante, y que en 2019 registró su valor máximo, 24.802 veh/día, este año desciende hasta los 17.748 veh/día, (-28,4%) considerando los vehículos totales. En cuanto a los vehículos pesados, también se reducen, aunque con una tasa mucho menor - 0,4%.

En cuanto a los ramales orientados hacia el Oeste que registró su valor máximo en 2019 (12.002 veh/día), desciende hasta los 9.668 veh/día (-19,4%). Este descenso afecta en

menor medida al tráfico de los vehículos pesados (- 4,5%), pasando de 1.146 veh/día en 2019 a 1.095 en 2020.

c) Enlace de Boroa Oeste

Este enlace ha registrado los últimos años un crecimiento constante. En 2019 registró su valor máximo, 12.612 veh/día, tráfico que se ha reducido hasta los 9.916 veh/día este último año, es decir, un -21,4% con respecto al año anterior.

En cuanto a los vehículos pesados (861 veh/día), también se han reducido alcanzando valores similares a los que se registraron en 2016, lo que supone una tasa de crecimiento este último año del -13,9% con respecto al 2019.

d) Enlace de Iurreta Oeste

Desde el año 2014 el tráfico de vehículos ligeros en este enlace ha ido en aumento, alcanzando en 2019 su valor máximo, 12.272 veh/día. En el año 2020 el tráfico ha descendido hasta los 9.401 veh/día (-23,4%).

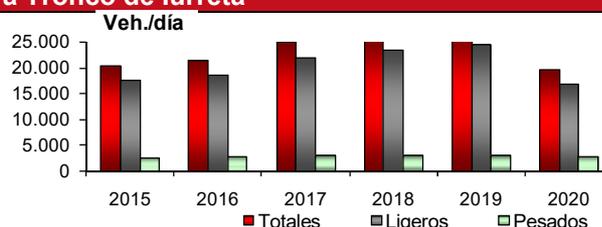
En cuanto a los vehículos pesados, a partir del año 2016 se ha registrado un incremento constante de vehículos y en 2019 se alcanza el tráfico máximo del periodo, 658 veh/día. Este último año, el tráfico de vehículos pesados es de 588 veh/día (-10,6%).

El tráfico registrado en las barreras de peaje cerrado, ha tenido una evolución diferente a las de peaje libre, como puede apreciarse en el siguiente apartado.

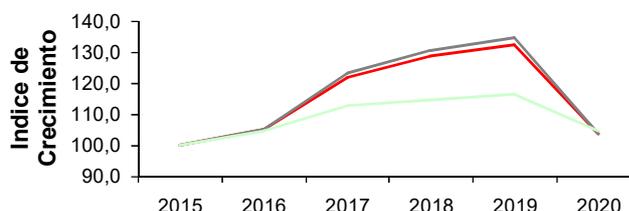
3.3.1.2. Evolución del tráfico en barreras con sistema cerrado

Barrera Tronco de Iurreta

Año	Totales	Ligeros	Pesados
2015	20.382	17.685	2.697
2016	21.410	18.591	2.819
2017	24.965	21.915	3.050
2018	26.669	23.563	3.106
2019	27.706	24.547	3.159
2020	19.758	16.964	2.794

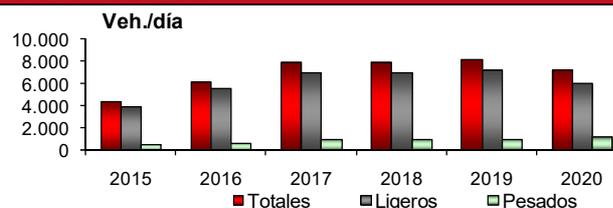


Δ % Anual			
Periodo	Totales	Ligeros	Pesados
2015-2016	5,0	5,1	4,5
2016-2017	16,6	17,9	8,2
2017-2018	6,8	7,5	1,8
2018-2019	3,9	4,2	1,7
2019-2020	-28,7	-30,9	-11,6
2015-2020	-0,6	-0,8	0,7

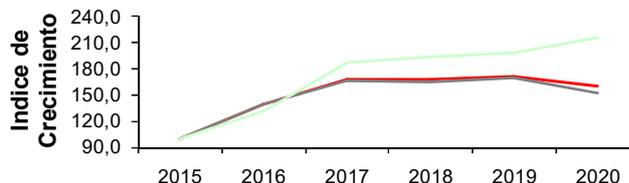


Barrera Iurreta Este

Año	Totales	Ligeros	Pesados
2015	4.402	3.951	451
2016	6.128	5.534	594
2017	7.897	6.968	929
2018	7.937	6.954	983
2019	8.207	7.183	1.024
2020	7.222	6.022	1.200

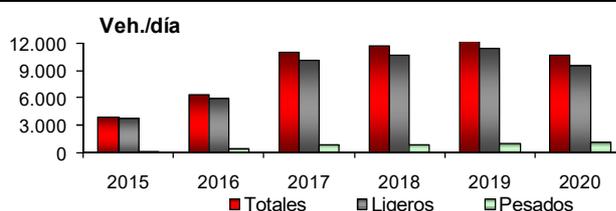


Δ % Anual			
Periodo	Totales	Ligeros	Pesados
2015-2016	39,2	40,1	31,7
2016-2017	28,9	25,9	56,4
2017-2018	0,5	-0,2	5,8
2018-2019	3,4	3,3	4,2
2019-2020	-12,0	-16,2	17,2
2015-2020	10,4	8,8	21,6

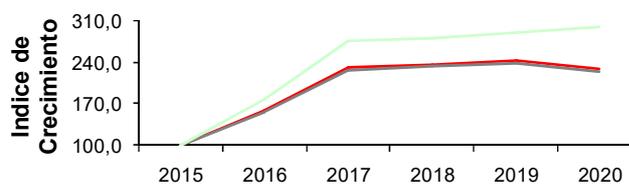


Barrera Abadiño Oeste

Año	Totales	Ligeros	Pesados
2015	4.034	3.768	266
2016	6.399	5.923	476
2017	11.082	10.138	944
2018	11.700	10.712	988
2019	12.459	11.381	1.078
2020	10.793	9.614	1.179

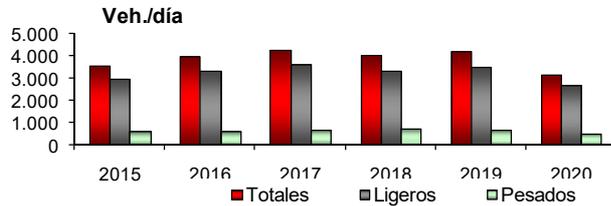


Δ % Anual			
Periodo	Totales	Ligeros	Pesados
2015-2016	58,6	57,2	78,9
2016-2017	73,2	71,2	98,3
2017-2018	5,6	5,7	4,7
2018-2019	6,5	6,2	9,1
2019-2020	-13,4	-15,5	9,4
2015-2020	-0,9	-1,8	7,7



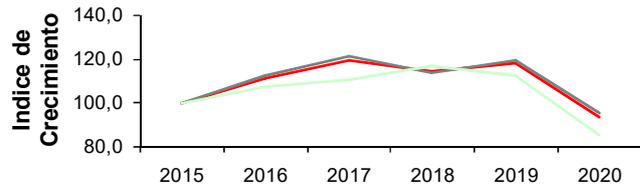
Barrera Abadiño Este

Año	Totales	Ligeros	Pesados
2015	3.559	2.952	607
2016	3.962	3.310	652
2017	4.276	3.603	673
2018	4.059	3.343	716
2019	4.214	3.534	680
2020	3.177	2.679	498



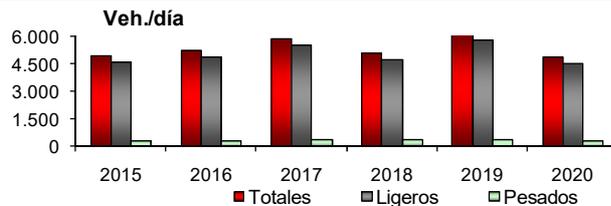
Δ % Anual

Periodo	Totales	Ligeros	Pesados
2015-2016	11,3	12,1	7,4
2016-2017	7,9	8,9	3,2
2017-2018	-5,1	-7,2	6,4
2018-2019	3,8	5,7	-5,0
2019-2020	-24,6	-24,2	-26,8
2015-2020	-5,4	-5,2	-6,5



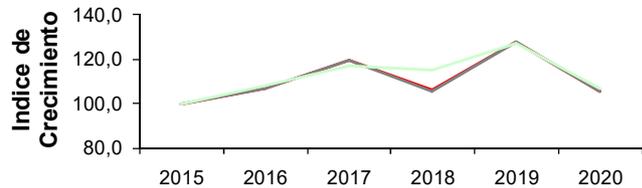
Barrera Ermua Oeste

Año	Totales	Ligeros	Pesados
2015	4.917	4.601	316
2016	5.255	4.913	342
2017	5.909	5.537	372
2018	5.124	4.760	364
2019	6.250	5.842	408
2020	4.848	4.524	324



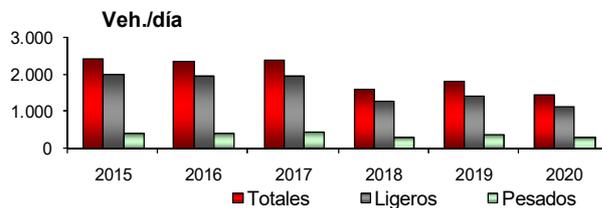
Δ % Anual

Periodo	Totales	Ligeros	Pesados
2015-2016	6,9	6,8	8,2
2016-2017	12,4	12,7	8,8
2017-2018	-13,3	-14,0	-2,2
2018-2019	22,0	22,7	12,1
2019-2020	-22,4	-22,6	-20,6
2015-2020	-0,3	-0,3	0,5



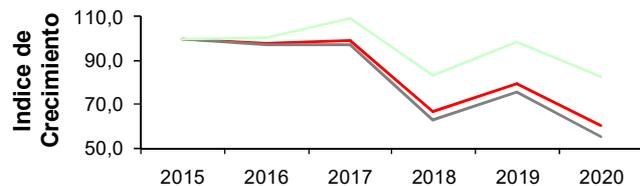
Barrera Ermua Este

Año	Totales	Ligeros	Pesados
2015	2.423	2.011	412
2016	2.374	1.959	415
2017	2.409	1.958	451
2018	1.612	1.278	334
2019	1.826	1.441	385
2020	1.471	1.149	322



Δ % Anual

Periodo	Totales	Ligeros	Pesados
2015-2016	-2,0	-2,6	0,7
2016-2017	1,5	-0,1	8,7
2017-2018	-33,1	-34,7	-25,9
2018-2019	13,3	12,8	15,3
2019-2020	-19,4	-20,3	-16,4
2015-2020	-9,5	-10,6	-4,8



a) Barrera Troncal de Iurreta

El tráfico registrado en la barrera troncal de Iurreta (largo recorrido), ha ido en aumento año tras año, alcanzando en 2019 su valor máximo, 27.706 veh/día. Este crecimiento constante ha estado fuertemente influenciado por la apertura al tráfico de la autovía Gerendiaga - Elorrio.

Este último año, el tráfico en la barrera troncal ha descendido hasta los 19.758 veh/día, lo que supone un descenso aproximado de casi 8 mil vehículos diarios, principalmente ligeros, ya que el descenso de vehículos pesados es de 365 veh/día.

b) Iurreta Este

La puesta en servicio del enlace de Abadiño en el año 2012, la gratuidad de los tránsitos entre el enlace de Iurreta y Abadiño y la inauguración de la autovía Gerendiaga – Elorrio ha influido de forma determinante en el aumento del tráfico en este enlace. En el año 2017, el tráfico se incrementó de forma muy significativa, manteniéndose la tendencia creciente aunque más laminada en 2018 y 2019 donde alcanza su valor máximo, 8.207 veh/día.

En 2020 desciende el tráfico de vehículos ligeros en más de 1.100 vehículos diarios, mientras que el tráfico de vehículos pesados aumenta en un 17,2% alcanzando los 1.200 veh/día, registrando el enlace un total de 7.222 veh/día.

c) Enlace de Abadiño Oeste

El tráfico medio diario en este enlace ha pasado de 4.034 veh/día en el año 2015 a 12.459 veh/día en el año 2019 y ha descendido hasta los 10.793 veh/día en 2020 (-13,4%). Sin embargo, los vehículos pesados aumentan un 9,4% este último año, alcanzando los 1.179 veh/día, siguiendo la tendencia creciente de los últimos años.

d) Enlace de Abadiño Este

El tráfico medio diario de este enlace desde su inauguración en el año 2012 se ha ido incrementando, aunque progresivamente de forma más lenta que los ramales orientados hacia el oeste. Así en el año 2015 se registran 3.559 veh/día con 607 veh pesados/día. En el año 2019 los vehículos totales registrados son 4.214 veh/día de los cuales 680 veh/día son pesados, los valores máximos registrados en este enlace.

Este último año el tráfico desciende tanto para los vehículos ligeros como para los pesados, registrando 2.679 veh/día y 498 veh/día respectivamente, lo que suponen unas tasas del -24,2% y -26,8% con respecto a la intensidad media registrada en 2019.

e) Enlace de Ermua Oeste

El tráfico de este enlace ha pasado de los 4.917 veh/día en el año 2015 a un máximo de 6.250 veh/día en el año 2019. En 2020, tanto el tráfico de vehículos ligeros como de pesados desciende hasta valores similares a los del año 2015 (4.848 veh ligeros/día y 324 veh pesados/día) lo que supone unas tasas del -22,6% y -20,6% con respecto al tráfico del año anterior, respectivamente.

Este descenso se debe principalmente a la disminución de las relaciones de Ermua con Bilbao/ El Gallo – Urgoiti, y con Abadiño.

Así, de los 4.848 veh/día que utilizan este enlace, el 34,2% (1.657 veh/día) son relaciones con Abadiño, que han disminuido en torno a 483 veh/día en 2020, y el 54,7% (2.653 veh/día) atraviesa la barrera Tronco de Iurreta para sus relaciones con Bilbao/El Gallo-Urgoiti, valor que ha disminuido en más de 800 veh/día este último año. El 11,1% restante son relaciones con el enlace de Iurreta.

f) Enlace de Ermua Este

El tráfico en este enlace alcanzó valores mínimos en el año 2013 y a partir de este año, ha registrado ligeras variaciones. En el año 2018 e influenciado por las obras de la Variante Sur de Ermua, el tráfico total en el enlace desciende de forma muy significativa con respecto al año anterior hasta situarse en 1.612 veh/día. En 2019, el tráfico aumenta alcanzando una intensidad diaria de 1.826 veh/día, aunque se mantiene por debajo del tráfico que utilizaba este enlace antes de la puesta en servicio del nuevo Enlace de Ermua y de la Variante Sur de esta localidad. En 2020, el tráfico ha descendido hasta los 1.471 veh/día muy por debajo de sus valores habituales.

En las tablas siguientes 3.3.1.3. a), b) y c) se presenta, a modo de síntesis, la evolución del tráfico en el período 2015-2020 para el total de los tramos y enlaces de la autopista.

3.3.1.3. Evolución del tráfico en la autopista AP-8

a) Vehículos totales

Tramos	Longitud Km	Vehículos totales /día medio anual						% Crecimiento anual	
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2019-2020	2015-2020
El Gallo/Urgoiti-Erletxe	2,47	31.411	32.623	34.788	35.923	35.680	27.747	-22,2	-2,5
Erletxe-Boroa O.	3,13	39.169	40.771	44.329	46.796	48.479	35.827	-26,1	-1,8
Boroa O. – Boroa E.	1,14	28.972	29.984	32.906	34.614	35.868	25.911	-27,8	-2,2
Boroa E. – Amorebieta E.	2,56	29.838	30.944	33.942	35.742	37.000	26.780	-27,6	-2,1
Amorebieta E.-Iurreta	8,20	31.412	32.714	36.355	38.458	39.978	29.159	-27,1	-1,5
Iurreta - Abadiño	3,50	24.784	27.538	32.861	34.605	35.910	26.980	-24,9	1,7
Abadiño -Ermua	7,52	24.309	25.100	26.056	26.964	27.664	19.364	-30,0	-4,4
Ermua-L.T.H. (Gipuzkoa)	2,40	21.815	22.222	22.555	23.448	23.241	15.987	-31,2	-6,0
TOTAL	30,92	28.891	30.181	32.932	34.334	35.343	25.756	-27,1	-2,3
% Crecimiento			+4,5	+9,1	+4,3	+2,9	-27,1		

b) Vehículos pesados

Tramos	Longitud Km	Vehículos pesados /día medio anual						% Crecimiento anual	
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2019-2020	2015-2020
El Gallo/Urgoiti-Erletxe	2,47	3.212	3.273	3.384	3.393	3.302	2.706	-18,0	-3,4
Erletxe-Boroa O.	3,13	3.928	4.015	4.238	4.346	4.416	3.864	-12,5	-0,3
Boroa O. – Boroa E.	1,14	3.084	3.161	3.331	3.368	3.417	3.003	-12,1	-0,5
Boroa E. – Amorebieta E.	2,56	3.183	3.265	3.442	3.483	3.532	3.108	-12,0	-0,5
Amorebieta E.-Iurreta	8,20	3.349	3.449	3.685	3.748	3.817	3.382	-11,4	0,2
Iurreta - Abadiño	3,50	3.148	3.413	3.979	4.090	4.183	3.994	-4,5	4,9
Abadiño -Ermua	7,52	3.489	3.589	3.709	3.818	3.784	3.313	-12,4	-1,0
Ermua-L.T.H. (Gipuzkoa)	2,40	3.585	3.663	3.787	3.785	3.763	3.311	-12,0	-1,6
TOTAL	30,92	3.397	3.509	3.727	3.802	3.827	3.387	-11,5	-0,1
% Crecimiento			+3,3	+6,2	+2,0	+0,7	-11,5		

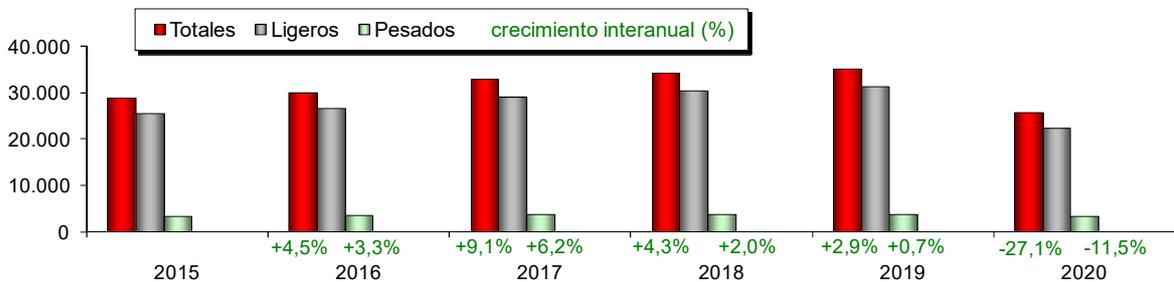


Tabla 3.3.1.3. c)

**Evolución del tráfico en los enlaces y barrera troncal de la autopista
(Ambos sentidos de circulación)**

Enlaces	Vehículos / día medio anual												% Crecimiento			
	Año 2015		Año 2016		Año 2017		Año 2018		Año 2019		Año 2020		2019-2020		2015-2020	
	Totales	Pes.	Totales	Pes.	Totales	Pes.	Totales	Pes.	Totales	Pes.	Totales	Pes.	Totales	Pes.	Totales	Pes.
El Gallo Oeste	18.684	1.915	18.698	1.874	18.766	1.815	19.650	1.844	19.334	1.785	16.233	1.802	-16,0	1,0	-2,8	-1,2
El Gallo Este	7.177	754	7.456	766	7.794	775	8.048	774	7.788	737	6.734	759	-13,5	3,0	-1,3	0,1
Txorierrri Oeste	10.714	1.139	11.314	1.173	11.745	1.181	11.871	1.157	12.002	1.146	9.668	1.095	-19,4	-4,5	-2,0	-0,8
Txorierrri Este	18.472	1.855	19.463	1.916	21.285	2.035	22.742	2.109	24.802	2.261	17.748	2.253	-28,4	-0,4	-0,8	4,0
Boroa Oeste	10.197	844	10.788	854	11.424	908	12.183	979	12.612	1.000	9.916	861	-21,4	-13,9	-0,6	0,4
Boroa Este	866	99	960	104	1.036	111	1.128	115	1.131	114	869	105	-23,2	-7,9	0,1	1,2
Amorebieta Este	1.574	166	1.769	183	2.414	243	2.718	267	2.978	286	2.379	274	-20,1	-4,2	8,6	10,5
Iurreta Oeste	11.030	652	11.305	630	11.390	635	11.789	642	12.272	658	9.401	588	-23,4	-10,6	-3,1	-2,0
Barrera Iurreta	20.382	2.697	21.410	2.819	24.965	3.050	26.669	3.106	27.706	3.159	19.758	2.794	-28,7	-11,6	-0,6	0,7
Iurreta Este	4.402	451	6.128	594	7.897	929	7.937	983	8.207	1.024	7.222	1.200	-12,0	17,2	10,4	21,6
Abadiño Oeste	4.034	266	6.399	476	11.082	944	11.700	988	12.459	1.078	10.793	1.179	-13,4	9,4	21,8	34,7
Abadiño Este.	3.559	607	3.962	652	4.276	673	4.059	716	4.214	680	3.177	498	-24,6	-26,8	-2,2	-3,9
Ermua Oeste	4.917	316	5.255	342	5.909	372	5.124	364	6.250	408	4.848	324	-22,4	-20,6	-0,3	0,5
Ermua Este	2.423	412	2.374	415	2.409	451	1.612	334	1.826	385	1.471	322	-19,4	-16,4	-9,5	-4,8

3.3.2. VARIANTE SUR METROPOLITANA. PERIODO 2015 – 2020

3.3.2.1. Evolución del tráfico por tramos

La intensidad media ponderada alcanza en el año 2020 un valor medio de 9.003 veh/día, de los cuales 2.714 veh/día son vehículos pesados (30,1%). Esto representa un descenso con respecto a los valores registrados en el año 2019 del 27,7% en vehículos totales: un -10,7% para los vehículos pesados y un -33,2% para los vehículos ligeros.

Si atendemos a la distribución del tráfico por sentidos, el sentido hacia Gipuzkoa registra en el año 2020 unos valores medios ponderados para vehículos totales de 5.024 veh/día, un 29,0% inferior al registrado el año anterior debido al descenso de los vehículos ligeros un -34,0% y de los vehículos pesados un -11,9%.

Este descenso del tráfico se registra de forma homogénea en todos los tramos del sentido hacia Gipuzkoa. El que registra la mayor tasa de descenso en vehículos totales es el comprendido entre en el enlace de Trapagaran y Bilbao Sur (-29,6% en vehículos totales: -34,2% en vehículos ligeros y -12,7% en vehículos pesados).

En cuanto al sentido hacia Cantabria, registra en el año 2020 un tráfico medio ponderado para los vehículos totales de 3.979 veh/día, frente a 5.378 veh/día que registró en el año 2019. Esto supone una tasa de crecimiento negativa del 26,0% en vehículos totales: -32,0% para los vehículos ligeros y -9,3% para los pesados.

Por tramos, todos reducen su tráfico con respecto a los datos del año 2019. El que registra una mayor tasa de descenso es el comprendido entre los enlaces de Santurtzi y Ortuella, -26,6% en vehículos totales: -33,6% en vehículos ligeros y -9,5% en vehículos pesados.

Como en el caso de la autopista AP8, las restricciones de movilidad debidas al COVID 19 han afectado en menor medida a los vehículos pesados que a los vehículos ligeros. Una vez superados los meses más estrictos de confinamiento (marzo y abril), el tráfico de vehículos pesados se recupera, situándose en valores en torno al 90% de los habituales y, en el mes de diciembre, el tráfico supera incluso los valores del año anterior.

Para el total de período **2015-2020**, la tasa media de crecimiento de la Variante Sur Metropolitana resulta ser del -2,2%: -3,8% con referencia a los vehículos ligeros y +2,2% a los vehículos pesados, aunque debido a la situación singular que ha supuesto la pandemia sanitaria, estas tasas no se pueden considerar representativas.

En el gráfico 3.3.2 se presenta la distribución del tráfico en el tramo entre Ortuella y Bilbao Este de la Variante Sur Metropolitana, con indicación de los tráficos en tronco y en los ramales de enlace correspondiente al período 2015-2020, a efectos de observar la evolución del tráfico (vehículos totales y pesados) desde la inauguración de la nueva infraestructura.

Evolución del tráfico en el tronco de la VSM según tramos.

a) Vehículos totales. Periodo 2015 – 2020

Tramo	Longitud (Km)	Veh. totales /día medio anual						Δ %	
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2019 - 2020	2015 - 2020
Bilbao Este – Bilbao Sur	4,10	5.009	5.264	5.766	6.088	6.333	4.730	-25,3	-1,1
Bilbao Sur - E. Trapagaran	7,15	4.246	4.533	4.949	5.276	5.473	4.032	-26,3	-1,0
E. Trapagaran - E. Santurtzi	2,25	3.640	3.898	4.197	4.425	4.570	3.374	-26,2	-1,5
E. Santurtzi – E. Ortuella	2,0	3.248	3.457	3.702	3.871	3.990	2.927	-26,6	-2,1
Total Bilbao Este – E. Ortuella	15,5	4.232	4.496	4.895	5.185	5.378	3.979	- 26,0	- 1,2
E. Ortuella – E. Santurtzi	2,0	4.891	5.252	5.406	5.836	5.686	4.018	-29,3	-3,9
E. Santurtzi - E. Trapagaran	2,25	5.345	5.779	5.995	6.525	6.387	4.520	-29,2	-3,3
E. Trapagaran – Bilbao Sur	7,15	6.045	6.530	6.889	7.576	7.462	5.250	-29,6	-2,8
Bilbao Sur - Bilbao Este	4,10	6.144	6.539	6.915	7.458	7.450	5.394	-27,6	-2,6
Total E. Ortuella – Bilbao Este	15,5	5.821	6.259	6.575	7.168	7.073	5.024	- 29,0	- 2,9
Ambos Sentidos									
Bilbao Este – Bilbao Sur	4,10	11.153	11.803	12.681	13.546	13.783	10.124	- 26,5	-1,9
Bilbao Sur - E. Trapagaran	7,15	10.291	11.063	11.838	12.852	12.935	9.282	- 28,2	-2,0
E. Trapagaran - E. Santurtzi	2,25	8.985	9.677	10.192	10.950	10.957	7.894	- 28,0	-2,6
E. Santurtzi – E. Ortuella	2,0	8.139	8.709	9.108	9.707	9.676	6.945	- 28,2	-3,1
Total VSM	15,5	10.053	10.755	11.470	12.353	12.451	9.003	- 27,7	-2,2
% crecimiento			+7,0	+6,6	+7,7	+0,8	-27,7		

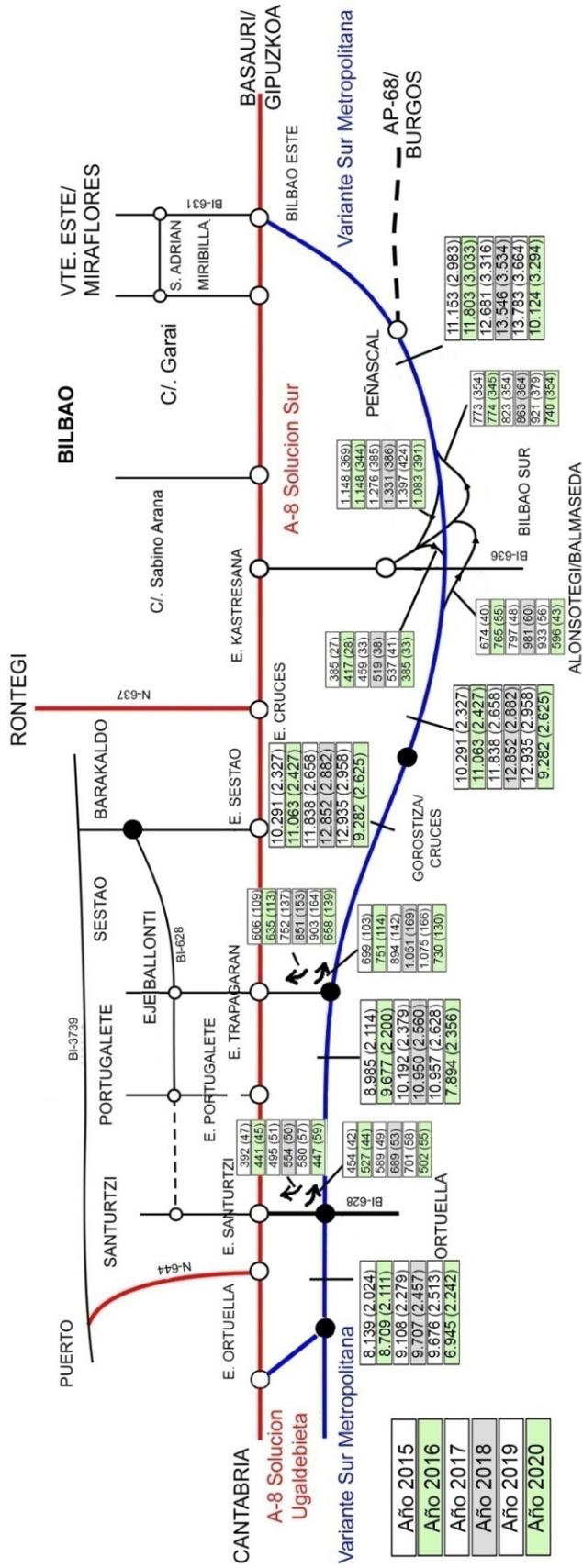
b) Vehículos pesados. Periodo 2015 – 2020

Tramo	Longitud (Km)	Veh. totales /día medio anual						Δ %	
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2019 - 2020	2015 - 2020
Bilbao Este – Bilbao Sur	4,10	1.410	1.412	1.563	1.655	1.755	1.598	-8,9	2,5
Bilbao Sur - E. Trapagaran	7,15	1.068	1.096	1.211	1.307	1.372	1.240	-9,6	3,0
E. Trapagaran - E. Santurtzi	2,25	959	983	1.074	1.154	1.208	1.101	-8,9	2,8
E. Santurtzi – E. Ortuella	2,0	912	938	1.023	1.104	1.151	1.042	-9,5	2,7
Total Bilbao Este – E. Ortuella	15,5	1.123	1.143	1.260	1.350	1.421	1.289	-9,3	2,8
E. Ortuella – E. Santurtzi	2,0	1.112	1.173	1.256	1.353	1.362	1.200	-11,9	1,5
E. Santurtzi - E. Trapagaran	2,25	1.155	1.217	1.305	1.406	1.420	1.255	-11,6	1,7
E. Trapagaran – Bilbao Sur	7,15	1.259	1.331	1.447	1.575	1.586	1.385	-12,7	1,9
Bilbao Sur - Bilbao Este	4,10	1.573	1.621	1.753	1.879	1.909	1.696	-11,2	1,5
Total E. Ortuella – Bilbao Este	15,5	1.308	1.371	1.483	1.603	1.618	1.425	-11,9	1,7
Ambos Sentidos									
Bilbao Este – Bilbao Sur	4,10	2.983	3.033	3.316	3.534	3.664	3.294	-10,1	2,0
Bilbao Sur - E. Trapagaran	7,15	2.327	2.427	2.658	2.882	2.958	2.625	-11,3	2,4
E. Trapagaran - E. Santurtzi	2,25	2.114	2.200	2.379	2.560	2.628	2.356	-10,4	2,2
E. Santurtzi – E. Ortuella	2,0	2.024	2.111	2.279	2.457	2.513	2.242	-10,8	2,1
Total VSM	15,5	2.431	2.514	2.743	2.953	3.039	2.714	-10,7	2,2
% crecimiento			+3,4	+9,1	+7,7	+2,9	-10,7		



Distribución y evolución del tráfico en la Variante Sur Metropolitana (periodo 2015-2020)
Veh. Totales /día Medio (Veh. Pesados/ día Medio)

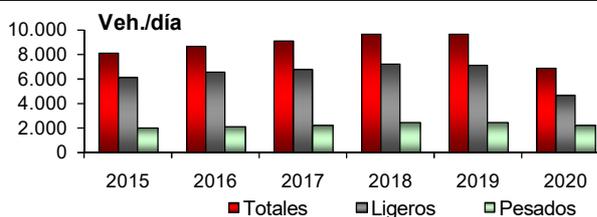
Gráfico 3.3.2.



3.3.2.2. Evolución del tráfico en las barreras de peaje

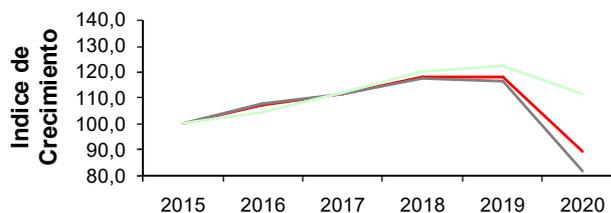
Enlace Ortuella

Año	Totales	Ligeros	Pesados
2015	8.139	6.115	2.024
2016	8.709	6.598	2.111
2017	9.108	6.829	2.279
2018	9.707	7.250	2.457
2019	9.676	7.163	2.513
2020	6.945	4.703	2.242



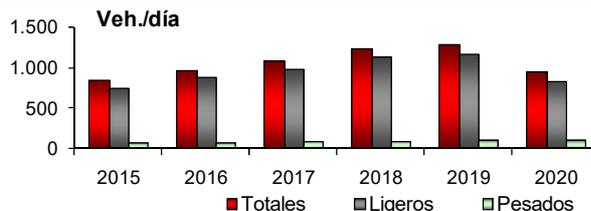
Δ % Anual

Periodo	Totales	Ligeros	Pesados
2015-2016	7,0	7,9	4,3
2016-2017	4,6	3,5	8,0
2017-2018	6,6	6,2	7,8
2018-2019	-0,3	-1,2	2,3
2019-2020	-28,2	-34,3	-10,8
2015-2020	-3,1	-5,1	2,1



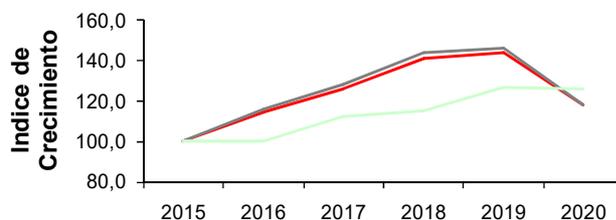
Enlace Santurtzi

Año	Totales	Ligeros	Pesados
2015	846	757	89
2016	968	879	89
2017	1.084	984	100
2018	1.243	1.140	103
2019	1.281	1.166	115
2020	949	835	114



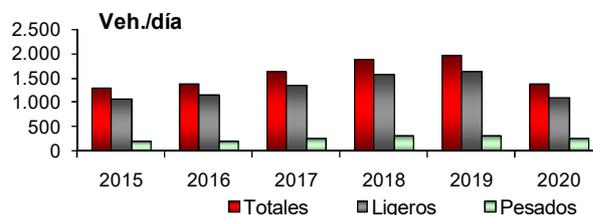
Δ % Anual

Periodo	Totales	Ligeros	Pesados
2015-2016	14,4	16,1	0,0
2016-2017	12,0	11,9	12,4
2017-2018	14,7	15,9	3,0
2018-2019	3,1	2,3	11,7
2019-2020	-25,9	-28,4	-0,9
2015-2020	2,3	2,0	5,1



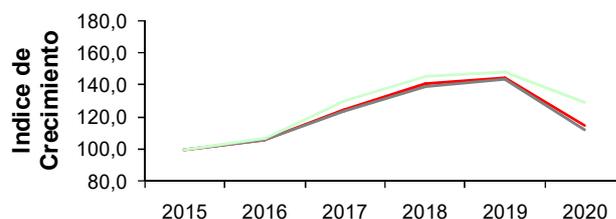
Enlace Trapagaran

Año	Totales	Ligeros	Pesados
2015	1.305	1.093	212
2016	1.386	1.159	227
2017	1.646	1.367	279
2018	1.902	1.580	322
2019	1.978	1.648	330
2020	1.388	1.119	269



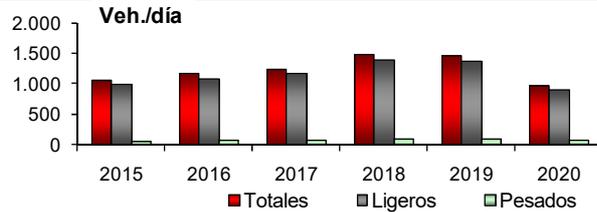
Δ % Anual

Periodo	Totales	Ligeros	Pesados
2015-2016	6,2	6,0	7,1
2016-2017	18,8	17,9	22,9
2017-2018	15,6	15,6	15,4
2018-2019	4,0	4,3	2,5
2019-2020	-29,8	-32,1	-18,5
2015-2020	1,2	0,5	4,9



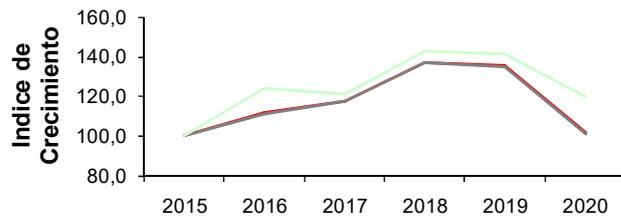
Enlace Bilbao Sur Oeste

Año	Totales	Ligeros	Pesados
2015	1.059	992	67
2016	1.182	1.099	83
2017	1.256	1.175	81
2018	1.500	1.402	98
2019	1.470	1.373	97
2020	981	905	76



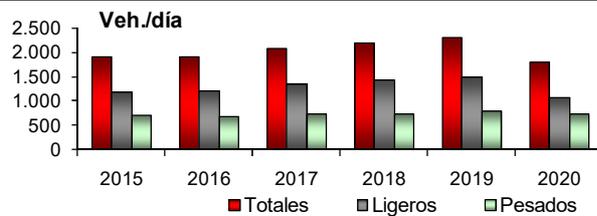
Δ % Anual

Periodo	Totales	Ligeros	Pesados
2015-2016	11,6	10,8	23,9
2016-2017	6,3	6,9	-2,4
2017-2018	19,4	19,3	21,0
2018-2019	-2,0	-2,1	-1,0
2019-2020	-33,3	-34,1	-21,6
2015-2020	-1,5	-1,8	2,6



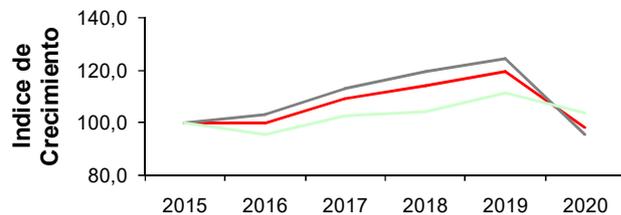
Enlace Bilbao Sur Este

Año	Totales	Ligeros	Pesados
2015	1.921	1.198	723
2016	1.922	1.233	689
2017	2.099	1.360	739
2018	2.194	1.444	750
2019	2.318	1.515	803
2020	1.823	1.078	745



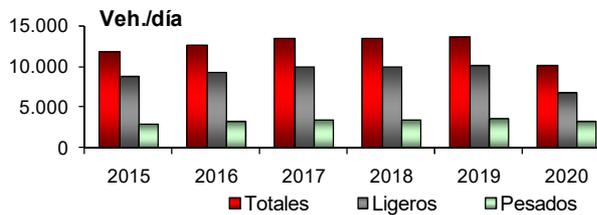
Δ % Anual

Periodo	Totales	Ligeros	Pesados
2015-2016	0,1	2,9	-4,7
2016-2017	9,2	10,3	7,3
2017-2018	4,5	6,2	1,5
2018-2019	5,7	4,9	7,1
2019-2020	-21,4	-28,8	-7,2
2015-2020	-1,0	-2,1	0,6



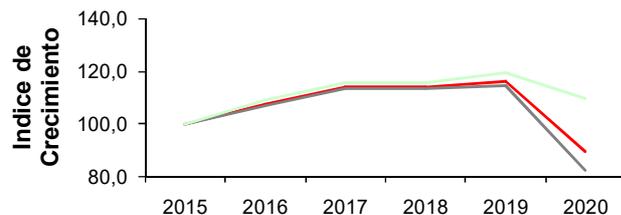
Enlace Bilbao Este

Año	Totales	Ligeros	Pesados
2015	11.153	8.170	2.983
2016	11.803	8.770	3.033
2017	12.681	9.365	3.316
2018	13.546	10.012	3.534
2019	13.783	10.119	3.664
2020	10.124	6.830	3.294



Δ % Anual

Periodo	Totales	Ligeros	Pesados
2015-2016	5,8	7,3	1,7
2016-2017	7,4	6,8	9,3
2017-2018	6,8	6,9	6,6
2018-2019	1,7	1,1	3,7
2019-2020	-26,5	-32,5	-10,1
2015-2020	-3,0	-4,9	1,7



a) Cantabria – San Fuentes

El tráfico registrado en este enlace ha ido incrementándose de forma constante entre 2015 y 2018. En el año 2019 el tráfico es ligeramente inferior alcanzando los 9.676 veh/día. La reducción de la movilidad en 2020 provoca que la intensidad media se reduzca hasta los 6.945 veh/día, en torno a 2.700 vehículos diarios menos que el año anterior, lo que supone una tasa del -28,2% con respecto a los vehículos totales. Como en el resto de la Variante Sur Metropolitana, este descenso afecta en mayor medida al tráfico de vehículos ligeros (-34,3%) que a los vehículos pesados (-10,8%) considerando ambos sentidos de circulación.

El tráfico de entrada al enlace en sentido Gipuzkoa se reduce en más de 1.600 veh/día (-29,3%), de los cuales en torno a 1.500 son vehículos ligeros. El tráfico de salida en sentido Cantabria se reduce algo menos, 1.063 veh/día (-26,6%), de los cuales 954 son ligeros.

b) Enlace de Santurtzi

En el año 2019, el tráfico total de este enlace alcanza su valor máximo, 1.281 veh/día frente a los 846 veh/día que se registran en el año 2015.

En 2020 la intensidad media es similar a la registrada en el año 2016 en cuanto a los vehículos ligeros, si bien el tráfico de pesados se mantiene en valores similares a los del año anterior. Considerando ambos sentidos de circulación el tráfico en el enlace ha descendido en 332 veh/día (-25,9%) siendo ligeramente superior el descenso para el tráfico de entrada (-199 veh/día) que para el tráfico de salida (-133 veh/día).

c) Enlace de Trapagaran

Al igual que ocurre en el enlace de Santurtzi, el enlace de Trapagaran registra el máximo tráfico en el año 2019 con 1.978 veh/día, frente a los 1.388 veh/día que se han registrado en 2020, es decir, 590 vehículos diarios menos, de los cuales 529 son vehículos ligeros. Esto supone unas tasas de crecimiento negativas con respecto al año anterior del -29,8%: -32,1% para los vehículos ligeros y -18,5% para los pesados.

Este descenso es ligeramente superior para el tráfico de entrada hacia la Variante Sur Metropolitana (-345 veh/día) que para el tráfico de salida (-245 veh/día).

d) Enlace de Bilbao Sur Oeste

Desde el enlace de Bilbao Sur Oeste (dirección Cantabria) el tráfico de entrada hacia la autopista se ha reducido un 28,3% con respecto al año anterior (152 veh/día menos), mientras que las salidas hacia el enlace han descendido más del doble (-337 veh/día), lo que supone una tasa del -36,1%. La mayor parte de esta reducción afecta a los vehículos ligeros.

En valores totales considerando entradas y salidas, el tráfico medio del enlace ha pasado de 1.470 veh/día en 2019 a 981 veh/día en 2020, es decir, un descenso de la tercera parte (-33,3%): -34,1% para los vehículos ligeros y -21,6% para los pesados.

e) Enlace de Bilbao Sur Este

El tráfico en vehículos totales que utiliza este enlace como entrada o salida de la Variante Sur Metropolitana en dirección Gipuzkoa, alcanza en 2020 los 1.823 veh/día frente a los 2.318 veh/día registrado el año anterior, lo que supone una tasa del -21,4% en vehículos totales: -28,8% para los vehículos ligeros y -7,2% para los pesados.

De los 495 vehículos diarios menos que utilizan este enlace en 2020, la mayor parte es tráfico de salida desde la autovía (-314 veh/día).

f) Enlace Bilbao Este

El tráfico de este enlace ha ido incrementándose de forma constante durante todo el periodo, alcanzando su valor máximo en el año 2019 con 13.783 veh/día frente a los 10.124 veh/día registrados este último año.

En 2020, las entradas hacia la autopista en sentido hacia Cantabria se han reducido en más de 1.600 veh/día y las salidas hacia Gipuzkoa en más de 2.000 veh/día, por lo que las tasas con respecto al año anterior considerando ambos sentidos de circulación son del -26,5% para los vehículos totales: -32,5 % para los vehículos ligeros y -10,1% para los vehículos pesados.

Tabla 3.3.2.2.

Evolución del tráfico (veh/día) en los enlaces y barreras de peaje. Periodo 2015 – 2020

ENTRADAS	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Δ % (2019-2020)		Δ % (2015-2020)	
	Total	Pesados	Total	Pesados	Total	Pesados										
Cantabria	4.891	1.112	5.252	1.173	5.406	1.256	5.836	1.353	5.686	1.362	4.018	1.200	29,3	-11,9	-3,9	1,5
Santurtzi	454	42	527	44	589	49	689	53	701	58	502	55	-28,4	-5,2	2,0	5,5
Trapagaran	699	103	751	114	894	142	1.051	169	1.075	166	730	130	-32,1	-21,7	0,9	4,8
Bilbao Sur	1.158	381	1.191	373	1.282	387	1.382	402	1.458	420	1.125	387	-22,8	-7,9	-0,6	0,3
Bilbao Sur Oeste	385	27	417	28	459	33	519	38	537	41	385	33	-28,3	-19,5	0,0	4,1
Bilbao Sur Este	773	354	774	345	823	354	863	364	921	379	740	354	-19,7	-6,6	-0,9	0,0
Bilbao Este	5.009	1.410	5.264	1.412	5.766	1.563	6.088	1.655	6.333	1.755	4.730	1.598	-25,3	-8,9	-1,1	2,5
SALIDAS	Total	Pesados	Total	Pesados	Total	Pesados										
Cantabria	3.248	912	3.457	938	3.702	1.023	3.871	1.104	3.990	1.151	2.927	1.042	-26,6	-9,5	-2,1	2,7
Ugarte M. Izquierda	998	156	1.076	158	1.247	188	1.405	203	1.483	221	1.105	198	-25,5	-10,4	2,1	4,9
Santurtzi	392	47	441	45	495	51	554	50	580	57	447	59	-22,9	3,5	2,7	4,7
Trapagaran	606	109	635	113	752	137	851	153	903	164	658	139	-27,1	-15,2	1,7	5,0
Bilbao Sur	1.822	409	1.913	400	2.074	434	2.312	446	2.330	480	1.680	435	-27,9	-9,4	-1,6	1,2
Bilbao Sur Oeste	674	40	765	55	797	48	981	60	933	56	596	43	-36,1	-23,2	-2,4	1,5
Bilbao Sur Este	1.148	369	1.148	344	1.276	385	1.331	386	1.397	424	1.083	391	-22,5	-7,8	-1,2	1,2
Bilbao Este	6.144	1.573	6.539	1.621	6.915	1.753	7.458	1.879	7.450	1.909	5.394	1.696	-27,6	-11,2	-2,6	1,5
TOTALES	Total	Pesados	Total	Pesados	Total	Pesados										
Cantabria	8.139	2.024	8.709	2.111	9.108	2.279	9.707	2.457	9.676	2.513	6.945	2.242	-28,2	-10,8	-3,1	2,1
Santurtzi	846	89	968	89	1.084	100	1.243	103	1.281	115	949	114	-25,9	-0,9	2,3	5,1
Trapagaran	1.305	212	1.386	227	1.646	279	1.902	322	1.978	330	1.388	269	-29,8	-18,5	1,2	4,9
Bilbao Sur	2.980	790	3.104	773	3.356	821	3.694	848	3.788	900	2.805	822	-26,0	-8,7	-1,2	0,8
Bilbao Sur Oeste	1.059	67	1.182	83	1.256	81	1.500	98	1.470	97	981	76	-33,3	-21,6	-1,5	2,6
Bilbao Sur Este	1.921	723	1.922	689	2.099	739	2.194	750	2.318	803	1.823	745	-21,4	-7,2	-1,0	0,6
Bilbao Este	11.153	2.983	11.803	3.033	12.681	3.316	13.546	3.534	13.783	3.664	10.124	3.294	-26,5	-10,1	-1,9	2,0

3.3.3. TÚNELES DE ARTXANDA. PERIODO 2015 – 2020

3.3.3.1. Evolución del tráfico por túnel

En valores totales, el tráfico medio registrado en el año 2020 en el área de peaje del Txorierri han disminuido con respecto a los datos registrados el año anterior en un 27,3%: un 27,2% el tráfico de entrada hacia Bilbao y un 27,3% el tráfico de salida hacia Txorierri.

En cuanto a los túneles de pago, el tráfico medio en el túnel La Salve – Txorierri (BI-626) se ha reducido un 28,0% con respecto al año 2019: un -26,7% en sentido de entrada hacia Bilbao y un -29,2% en sentido hacia Txorierri, y en el túnel

Ugasko – Txorierri (BI-627), el tráfico total ha disminuido en un 25,4%: un -28,6% en sentido de entrada hacia Bilbao y un -21,8% en sentido salida.

En cuanto al túnel La Salve – Ugasko (BI-625) el tráfico medio en el año 2020 se ha reducido con respecto a los datos registrados en el año 2019, con una tasa del -25,4%: -25,5% en sentido hacia La Salve y -25,2% en sentido hacia Ugasko.

Evolución del tráfico en los Túneles de Artxanda. Vehículos totales/día. Periodo 2015 – 2020

Túnel	Veh. totales /día medio anual						Δ %	
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2019 - 2020	2015 - 2020
La Salve – Txorierri (BI-626)	12.215	12.847	13.288	13.619	14.398	10.370	-28,0	-3,2
Ugasko – Txorierri (BI-627)	4.283	4.470	4.776	4.970	5.181	3.866	-25,4	-2,0
Area de Peaje del Txorierri	16.498	17.317	18.064	18.589	19.579	14.236	-27,3	-2,9
La Salve – Ugasko (BI-625)	11.302	11.329	11.179	11.394	10.465	7.811	-25,4	-7,1

Por sentidos

La Salve – Txorierri (BI-626)	Veh. totales /día medio anual						Δ %	
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2019 - 2020	2015 - 2020
Sentido Bilbao	6.207	6.552	6.766	6.821	7.191	5.269	-26,7	-3,2
Sentido Txorierri	6.008	6.295	6.522	6.798	7.207	5.101	-29,2	-3,2

Ugasko – Txorierri (BI-627)	Veh. totales /día medio anual						Δ %	
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2019 - 2020	2015 - 2020
Sentido Bilbao	2.197	2.305	2.481	2.571	2.714	1.938	-28,6	-2,5
Sentido Txorierri	2.086	2.165	2.295	2.399	2.467	1.928	-21,8	-1,6

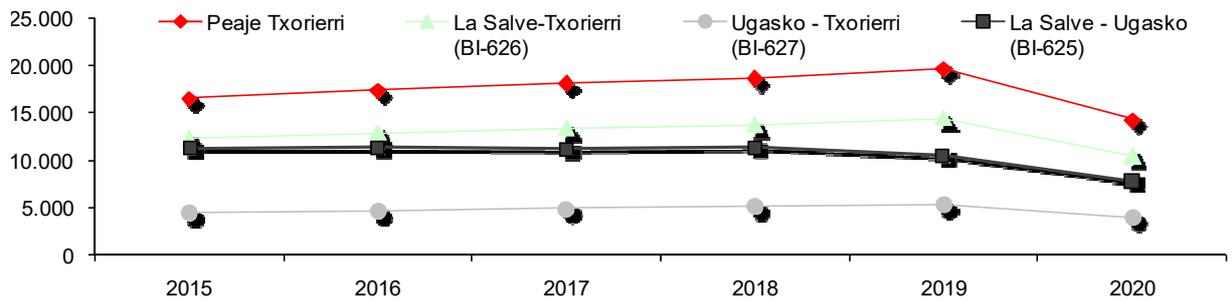
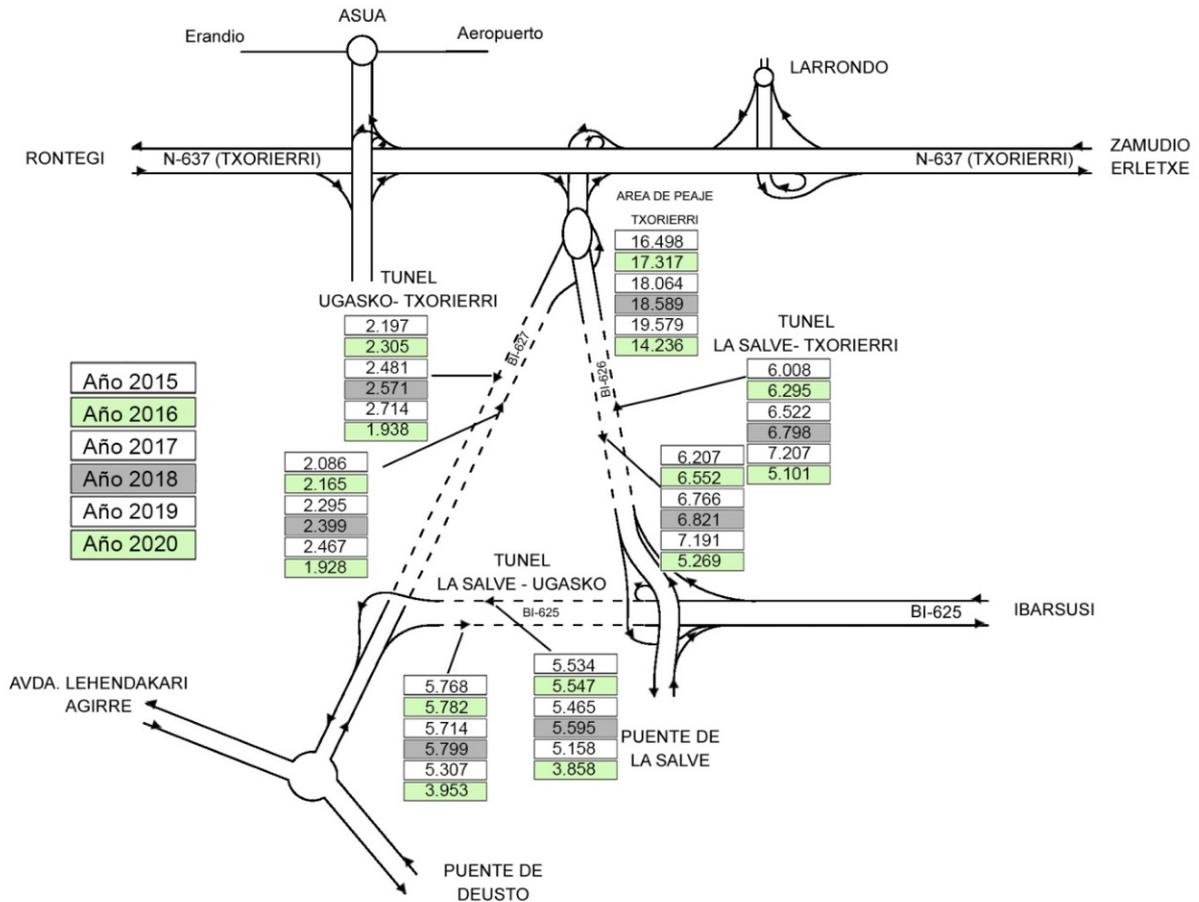
Area de Peaje del Txorierri	Veh. totales /día medio anual						Δ %	
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2019 - 2020	2015 - 2020
Sentido Bilbao	8.404	8.857	9.247	9.392	9.905	7.207	-27,2	-3,0
Sentido Txorierri	8.094	8.460	8.817	9.197	9.674	7.029	-27,3	-2,8

La Salve Ugasko (BI-625)	Veh. totales /día medio anual						Δ %	
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2019 - 2020	2015 - 2020
Sentido La Salve	5.768	5.782	5.714	5.799	5.307	3.953	-25,5	-7,3
Sentido Ugasko	5.534	5.547	5.465	5.595	5.158	3.858	-25,2	-7,0

Gráfico 3.3.3.

Distribución y evolución del tráfico en los Túneles de Artxanda (periodo 2015-2020)

Veh. Totales /día Medio



3.4. CAPTACIÓN DEL TRÁFICO CON REFERENCIA AL TOTAL DEL CORREDOR Y SU EVOLUCIÓN

3.4.1. AUTOPISTA AP-8: USANSOLO – LIMITE CON GIPUZKOA

3.4.1.1. Captación en el año 2020

La vía convencional alternativa de la autopista de peaje AP-8 en el corredor Usansolo – Iurreta – L.T.H (Gipuzkoa) es la carretera N-634, que discurre prácticamente paralela a la misma en casi todo su recorrido, con una longitud de 33,4 Km entre El Gallo/Urgoiti y el límite con Gipuzkoa.

Se ha efectuado una división según tramos homogéneos, con el fin de establecer la correspondiente comparación con respecto a la distribución del tráfico total del corredor entre ambas vías y determinar el nivel de captación de la autopista según estos tramos.

Los resultados obtenidos indican que la captación media ponderada de la autopista en el año 2020, con respecto al total del tráfico del corredor (incluyendo tráfico de agitación), es el 67,8% de los vehículos totales y el 69,0 % de los vehículos pesados.

Esta captación varía según tramos desde el 78,3% del tramo Abadiño – Ermua, al 59,2 %

en el tramo Amorebieta O. (Boroa) – Amorebieta E. (Montorra), con referencia a los vehículos totales.

Para los vehículos pesados, la captación varía desde el 88,4% en el tramo Abadiño - Ermua, al 51,7% del tramo del tramo Amorebieta O. (Boroa) – Amorebieta E. (Montorra).

Debe advertirse que el tráfico potencial del corredor captable por la autopista es inferior al total del tráfico registrado, debido, por un lado, al tráfico de agitación o con carácter local que discurre por la N-634 y, por otro lado, a que la disposición de los enlaces no permite la captación de determinadas relaciones de corto recorrido.

En este sentido, los semienlaces de El Gallo /Urgoiti E., Txorierra O. y Boroa E. han dado mucha más permeabilidad y posibilidades de captación a la autopista, principalmente entre Galdakao y Erletxe, y una vez puesto en servicio el enlace de Abadiño, se da servicio a la zona de Durango / Matiena – Berriz, acogiendo a la demanda de corto recorrido existente en la zona.

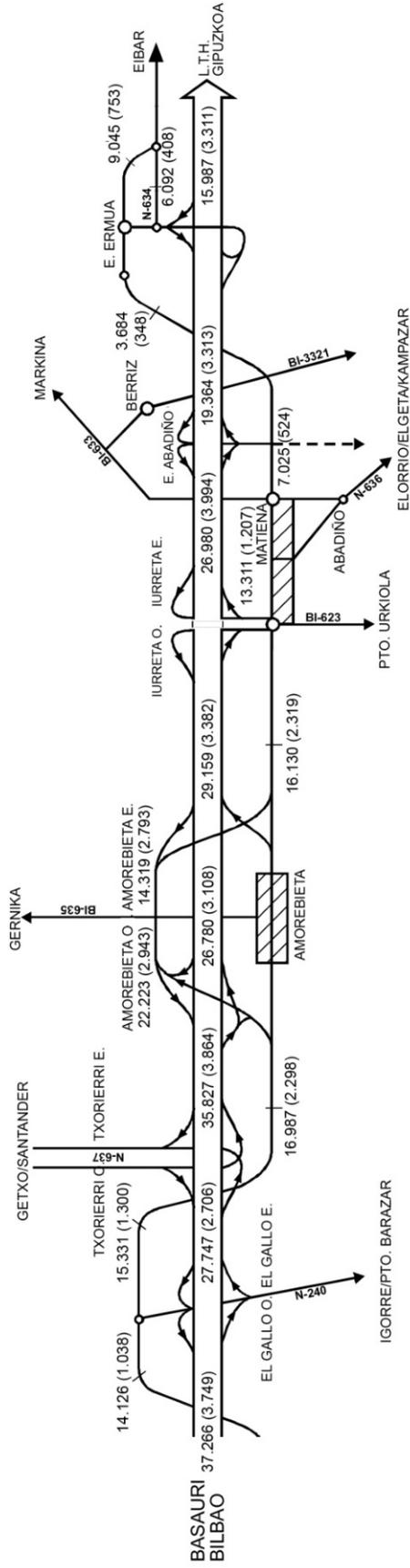
Tabla 3.4.1.1

Distribución del tráfico en el corredor y captación de la autopista AP-8. Año 2020

Tramo	Autopista			Carretera N-634			Total Corredor		% Captación Corredor	
	Longitud	IMD	Pesados	Longitud	IMD	Pesados	IMD	Pesados	IMD	Pesados
El Gallo-Erletxe	2,47	27.747	2.706	1,8	15.331	1.300	43.078	4.006	64,4	67,5
Erletxe-Amor. Oeste	3,13	35.827	3.864	3,5	16.987	2.298	52.814	6.162	67,8	62,7
Amor.Oeste-Amor.Este	3,70	26.512	3.076	4,0	18.271	2.868	44.783	5.944	59,2	51,7
Amor.Este-Iurreta	8,2	29.159	3.382	7,8	16.130	2.319	45.289	5.701	64,4	59,3
Iurreta - Abadiño	3,5	26.980	3.994	3,5	13.311	1.207	40.291	5.201	67,0	76,8
Abadiño - Ermua	7,52	19.364	3.313	11,1	5.355	436	24.719	3.749	78,3	88,4
Ermua-L.T.H. (Gipuzkoa)	2,40	15.987	3.311	0,7	6.092	408	22.079	3.719	72,4	89,0
Total	30,92	25.756	3.387	32,4	12.230	1.521	37.986	4.908	67,8	69,0

Gráfico 3.4.1.1.

Corredor: Basauri – Iurreta – Límite con Gipuzkoa. Distribución del tráfico autopista/carretera. Año 2020
I.M.D. (Veh Pesados/día)



A la vista de estos datos, la AP-8 evita que un gran volumen de tráfico circule diariamente por la N-634 atravesando los núcleos urbanos y, en muchos casos sirve como variante de circulación a la carretera convencional.

Esto favorece las condiciones de circulación de la carretera convencional, reduciendo los periodos de congestión, mejorando los niveles de servicio y de seguridad en la circulación.

Además, una circulación más fluida influye también en otro tipo de factores, como:

- la calidad funcional de la vía, favoreciendo la reducción de los tiempos de viaje utilizados por los usuarios en sus desplazamientos, ya que la presencia de la autopista permite mantener en ambas infraestructuras unas velocidades de circulación más adecuadas,
- factores medioambientales, influyendo en la reducción de los niveles de ruido en los núcleos urbanos debidos al tráfico, en la contaminación emitida por los vehículos y mejorando la calidad medioambiental de la zona de influencia, y
- en general, en la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.

3.4.1.2. Evolución de la participación de la autopista en el tráfico del corredor

Con el fin de evitar las distorsiones comparativas (autopista/carretera) producidas en la distribución del tráfico según tramos, por efecto de la conexión del corredor del Txorierrri con la AP-8, vamos a efectuar este análisis comparativo exclusivamente en el tramo Erletxe – Límite con Gipuzkoa que es el tramo de referencia principal, desde el punto de vista de la gestión operativa de la autopista de pago.

Como puede observarse en la tabla 3.4.1.2. a), a partir del año 2015 el tráfico en el corredor ha ido aumentando hasta alcanzar un valor máximo en el año 2019, 50.400 veh/día. En el año 2020, el tráfico del corredor ha descendido hasta los 37.881 veh/día, por lo que la tasa anual de crecimiento con respecto al año anterior es negativa, -24,8% en el total del corredor: -18,3% en la N-634 (en torno a 2.700 vehículos diarios menos que el año anterior) y -27,3% en la AP-8 (una media de 10 mil vehículos diarios menos con respecto al año 2019).

El mayor descenso del tráfico del corredor se registra entre el enlace de Abadiño y Ermua debido al fuerte descenso del tráfico de vehículos ligeros. Así la tasa con respecto al año anterior alcanza el -28,0% en vehículos totales: -30,0% en la autopista y -19,7% en la carretera.

Con referencia a los vehículos pesados, tabla 3.4.1.2 b), en el año 2020 el tráfico desciende con una tasa del 10,9% en la autopista y un 14,1% en la carretera, dando como resultado una tasa negativa del 12,1% en el total del corredor.

La tabla 3.4.1.2.a) nos indica que la captación de la autopista con respecto al tráfico total del corredor (incluido el tráfico de agitación) alcanza en el año 2020 el 69,9%, inferior a la que registró el año 2019 (72,3%).

La participación de la autopista en el tráfico de vehículos pesados en el corredor este último año se incrementa en un 0,9% con respecto al anterior, alcanzando un valor del 69,1%.

Tabla 3.4.1.2.a)

Evolución del tráfico en el corredor. (Vehículos totales/día)

Tramos considerados	Kms	Evolución tráfico (IMD)						Incremento anual %	
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2019-2020	2015-2020
AUTOPISTA AP-8									
Erletze-Amorebieta Oeste	3,1	39.169	40.771	44.329	46.796	48.479	35.827	-26,1	-1,8
Amorebieta O. - Amorebieta E.	3,7	29.571	30.648	33.623	35.394	36.651	26.512	-27,7	-2,2
Amorebieta E. - Iurreta	8,2	31.412	32.714	36.355	38.458	39.978	29.159	-27,1	-1,5
Iurreta - Abadiño	3,5	24.784	27.538	32.861	34.605	35.910	26.980	-24,9	1,7
Abadiño – Ermua	7,5	24.309	25.100	26.056	26.964	27.664	19.364	-30,0	-4,4
SUBTOTAL	26,0	28.846	30.165	33.028	35.195	36.432	26.469	-27,3	-1,7
CARRETERA N-634									
Erletze-Amorebieta Oeste	3,5	23.907	24.550	22.844	22.473	21.946	16.987	-22,6	-6,6
Amorebieta O. - Amorebieta E.	4,0	21.991	22.904	21.458	21.867	21.749	18.271	-16,0	-3,6
Amorebieta E. - Iurreta	7,8	22.983	24.439	22.811	22.343	19.187	16.130	-15,9	-6,8
Iurreta - Abadiño	3,5	16.427	16.739	16.512	16.832	16.759	13.311	-20,6	-4,1
Abadiño – Ermua	11,1	7.006	7.437	7.044	6.911	6.665	5.355	-19,7	-5,2
SUBTOTAL	29,9	16.260	17.033	16.043	15.921	14.920	12.186	-18,3	-5,6
CORREDOR									
Erletze-Amorebieta Oeste	3,5	63.076	65.321	67.173	69.269	70.425	52.814	-25,0	-3,5
Amorebieta O. - Amorebieta E.	4,0	51.562	53.552	55.081	57.261	58.400	44.783	-23,3	-2,8
Amorebieta E. - Iurreta	7,8	54.395	57.153	59.166	60.801	59.165	45.289	-23,5	-3,6
Iurreta - Abadiño	3,5	41.211	44.277	49.373	51.437	52.669	40.291	-23,5	-0,5
Abadiño – Ermua	11,1	31.315	32.537	33.100	33.875	34.329	24.719	-28,0	-4,6
Total	29,90	44.921	46.982	48.734	50.227	50.400	37.881	-24,8	-3,4

Evolución de la participación de la autopista en el tráfico del corredor (Veh totales)

Tramos considerados	Kms	% Captación						Aumento de la tasa de captación % ⁽⁴⁾	
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2019-2020	2015-2020
AUTOPISTA AP-8									
Erletze-Amorebieta Oeste	3,1	62,1	62,4	66,0	67,6	68,8	67,8	-1,0	5,7
Amorebieta O. - Amorebieta E.	3,7	57,4	57,2	61,0	61,8	62,8	59,2	-3,6	1,9
Amorebieta E. - Iurreta	8,2	57,7	57,2	61,4	63,3	67,6	64,4	-3,2	6,6
Iurreta - Abadiño	3,5	60,1	62,2	66,6	67,3	68,2	67,0	-1,2	6,8
Abadiño – Ermua	7,5	77,6	77,1	78,7	79,6	80,6	78,3	-2,2	0,7
TOTAL	26,0	64,2	64,2	67,8	70,1	72,3	69,9	-2,4	5,7

⁴ Diferencia de los porcentajes de captación

Tabla 3.4.1.2.b)

Evolución del tráfico en el corredor. (Vehículos pesados totales /día)

Tramos considerados	Kms	Evolución tráfico (IMD)						Incremento anual %	
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2019-2020	2015-2020
AUTOPISTA AP-8									
Erletxe-Amorebieta Oeste	3,1	3.928	4.015	4.238	4.346	4.416	3.864	-12,5	-0,3
Amorebieta O. - Amorebieta E.	3,7	3.152	3.233	3.408	3.448	3.497	3.076	-12,0	-0,5
Amorebieta E. - Iurreta	8,2	3.349	3.449	3.685	3.748	3.817	3.382	-11,4	0,2
Iurreta - Abadiño	3,5	3.148	3.413	3.979	4.090	4.183	3.994	-4,5	4,9
Abadiño – Ermua	7,5	3.489	3.589	3.709	3.818	3.784	3.313	-12,4	-1,0
SUBTOTAL	26,0	3.409	3.526	3.755	3.843	3.883	3.459	-10,9	0,3
CARRETERA N-634									
Erletxe-Amorebieta Oeste	3,5	2.610	2.780	2.915	2.749	2.738	2.298	-16,1	-2,5
Amorebieta O. - Amorebieta E.	4,0	3.213	3.107	3.296	3.225	3.195	2.868	-10,2	-2,2
Amorebieta E. - Iurreta	7,8	2.183	2.444	2.696	2.681	2.661	2.319	-12,9	1,2
Iurreta - Abadiño	3,5	1.419	1.512	1.241	1.397	1.595	1.207	-24,3	-3,2
Abadiño – Ermua	11,1	555	565	529	538	505	436	-13,7	-4,7
SUBTOTAL	29,9	1.677	1.756	1.827	1.816	1.816	1.561	-14,1	-1,4
CORREDOR									
Erletxe-Amorebieta Oeste	3,5	6.538	6.795	7.153	7.095	7.154	6.162	-13,9	-1,2
Amorebieta O. - Amorebieta E.	4,0	6.365	6.339	6.703	6.673	6.692	5.944	-11,2	-1,4
Amorebieta E. - Iurreta	7,8	5.532	5.893	6.381	6.429	6.478	5.701	-12,0	0,6
Iurreta - Abadiño	3,5	4.567	4.925	5.220	5.487	5.778	5.201	-10,0	2,6
Abadiño – Ermua	11,1	4.044	4.154	4.238	4.356	4.289	3.749	-12,6	-1,5
Total	29,90	5.096	5.299	5.583	5.660	5.691	5.004	-12,1	-0,4

Evolución de la participación de la autopista en el tráfico del corredor (Veh pesados)

Tramos considerados	Kms	% Captación						Aumento de la tasa de captación % ⁽⁵⁾	
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2019-2020	2015-2020
AUTOPISTA AP-8									
Erletxe-Amorebieta Oeste	3,1	60,1	59,1	59,2	61,3	61,7	62,7	1,0	2,6
Amorebieta O. - Amorebieta E.	3,7	49,5	51,0	50,8	51,7	52,3	51,7	-0,6	2,2
Amorebieta E. - Iurreta	8,2	60,5	58,5	57,7	58,3	58,9	59,3	0,4	-1,2
Iurreta - Abadiño	3,5	68,9	69,3	76,2	74,5	72,4	76,8	4,4	7,9
Abadiño – Ermua	9,2	86,3	86,4	87,5	87,6	88,2	88,4	0,2	2,1
TOTAL	27,7	66,9	66,5	67,3	67,9	68,2	69,1	0,9	2,2

⁵ Diferencia de los porcentajes de captación

3.4.2. VARIANTE SUR METROPOLITANA

3.4.2.1. Participación en el tráfico del corredor. Año 2020

La Variante Sur Metropolitana surge como vía alternativa a la actual Solución Sur, permitiendo transformar la A-8, entre Cruces y Bilbao Este, en una arteria de carácter más urbano, adaptada a las características del Bilbao Metropolitano.

La Solución Sur conecta el tramo de peaje en el enlace de Basauri (AP-8), con las Soluciones Ugaldebieta y Rontegi en el enlace de Cruces (Barakaldo). Tiene un recorrido de 12,1 Kms y un volumen de tráfico que varía desde 50.617 veh/día entre el enlace de Basauri y la conexión con la A-68 (Malmasin) hasta 92.314 veh/día, entre los enlaces de Cruces y Kastrexana, con una IMD ponderada de 74.378 veh/día y una composición de veh.pesados del 4,3%.

Por otro lado, la Solución Ugaldebieta (A-8) discurre entre el L.P. de Cantabria y el enlace de Cruces (Barakaldo), con una longitud total de 16,8 km y un volumen de tráfico que varía entre los 37.532 veh/día entre El Haya y el enlace de La Arena hasta 106.955 veh/día entre el enlace de Sestao y Cruces.

Al igual que ha ocurrido en el resto de la red viaria, en el año 2020 el tráfico de ambas se ha reducido con respecto a los datos registrados el año anterior: el -20,7% la Solución Ugaldebieta

(en torno a 16 mil vehículos menos diarios) y el -20,0% en la Solución Sur (en torno a 18 mil vehículos menos diarios).

Con el fin de poder realizar una comparación con respecto a la distribución del tráfico total del corredor entre ambas vías, A-8 y Variante Sur Metropolitana, se ha efectuado una división según tramos homogéneos.

La Variante Sur Metropolitana en el año 2020 ha significado un desvío de 9.003 veh/día de los cuales 2.714 vehículos son pesados.

Los resultados obtenidos nos indican que el desvío del tráfico medio anual de la Variante Sur representa un 9,6% del tráfico total y un 39,0% en vehículos pesados del conjunto de ambas infraestructuras. El porcentaje del desvío de vehículos pesados se eleva al 50,5% en el tramo entre el enlace de Cruces y Bilbao Este.

Por todo ello, la Variante Sur Metropolitana es la vía canalizadora de los viajes de largo recorrido, de los transportes de mercancías peligrosas y vehículos pesados con origen o destino el puerto de Bilbao. Su aportación es fundamental en la vertebración del territorio ya que permite acceder con mayor fluidez al casco urbano de Bilbao.

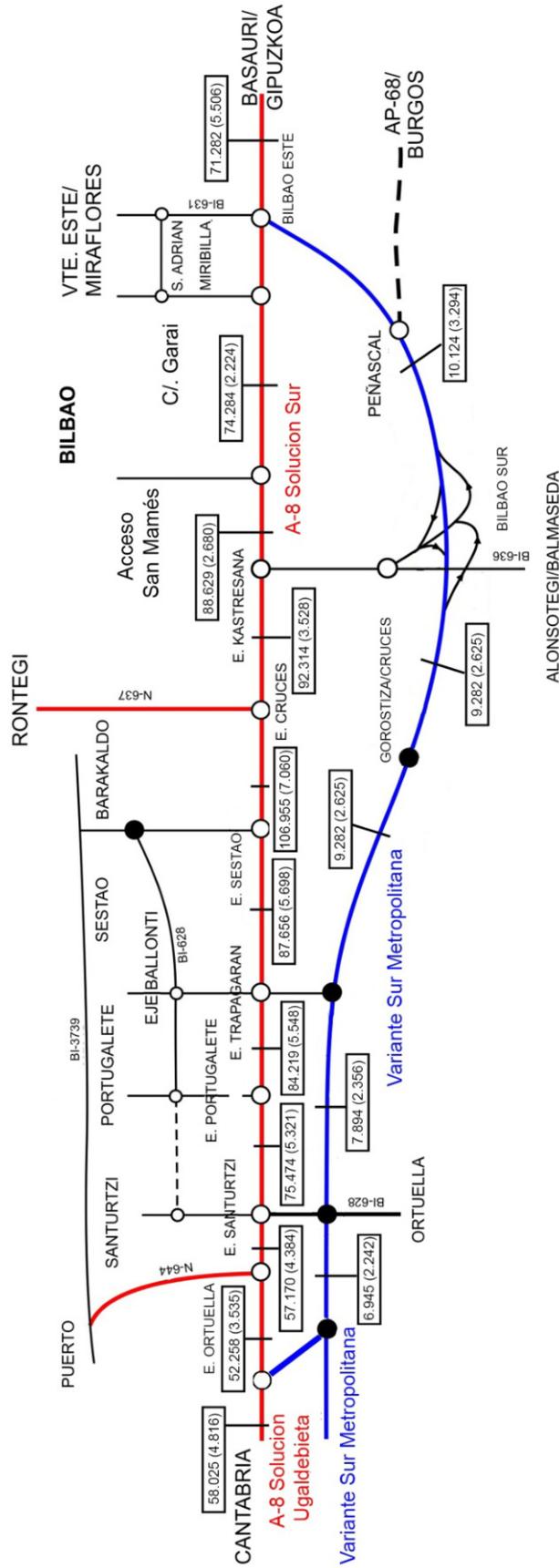
Tabla 3.4.2.1.a)

Distribución del tráfico entre la Variante Sur Metropolitana y la A-8. Año 2020

Tramo	A-8			VSM			Total		% VSM	
	Longitud	IMD	Pesados	Longitud	IMD	Pesados	IMD	Pesados	IMD	Pesados
E. Ortuella-E. Santurtzi	1,5	57.170	4.384	2	6.945	2.242	64.115	6.626	10,8	33,8
E. Santurtzi-E. Trapagaran	2,4	80.575	5.453	2,2	7.894	2.356	88.469	7.809	8,9	30,2
E. Trapagaran-E. Cruces	3,1	98.862	6.489	3,6	9.282	2.625	108.144	9.114	8,6	28,8
Subtramo E.Ortuella – E. Cruces	7,0	83.658	5.683	7,8	8.289	2.450	91.947	8.133	9,0	30,1
E. Cruces – Bilbao Sur	3,3	92.314	3.528	3,6	9.282	2.625	101.596	6.153	9,1	42,7
Bilbao Sur – Bilbao Este	4,3	81.125	2.466	4,1	10.124	3.294	91.249	5.760	11,1	57,2
Subtramo E.Cruces – Bilbao Este	7,6	85.983	2.927	7,7	9.730	2.981	95.714	5.909	10,2	50,5
Total E.Ortuella – Bilbao Este	14,6	84.869	4.248	15,5	9.003	2.714	93.872	6.962	9,6	39,0

Gráfico 3.4.2.1. a)

Distribución del tráfico entre la Variante Sur Metropolitana y la A-8. Año 2020
I.M.D. (Veh pesados/día)



En relación con la A-8, en el tramo E. Santurtzi – E. Sestao la construcción de la Variante Sur ha supuesto, la creación de un nuevo enlace intermedio, que constituye una nueva conexión con el Eje del Ballonti (E. Trapagarán), y un viario lateral de alta capacidad que une los enlaces de Trapagarán, Portugalete y Santurtzi, por el lado de la margen izquierda de la Ría, mejorando sensiblemente el mallado de la red en la zona próxima y la accesibilidad general de la margen izquierda de la ría con la A-8 y con la nueva infraestructura. El conjunto de estas actuaciones, ha producido una mejora en el nivel de servicio de este tramo del corredor que se extiende hasta el nudo de Cruces.

La Variante Sur Metropolitana desvía un total de 8.534 vehículos/día en periodo laborable en el tramo E.Ortuella – E. Trapagaran (un 24,6% inferior al registrado en el año 2019), de los cuales 3.016 vehículos/día son pesados (un 10,9% inferior al año anterior). Desde que la Variante Sur Metropolitana entra en servicio se han reducido de forma considerable los periodos horarios congestivos de la A-8 en el tramo Trapagarán-Cruces.

En el sentido más conflictivo, hacia Gipuzkoa, la Variante Sur facilita el desvío de 4.859 veh/día en periodo laborable, de los cuales, 1.617 veh/día son pesados.

En el tramo Cruces-Bilbao Este la Variante Sur Metropolitana facilita el desvío de 11.175 veh/día en periodo laborable (un 24,4% inferior al registrado en el año 2019), de los cuales 3.771 veh/día son pesados (un 11,0% inferior al registrado el año anterior).

Por lo que respecta a la demanda potencial del tráfico de largo recorrido de la Variante Sur Metropolitana, esto es, el tráfico que circularía por ella si no existiera el peaje, estaría

compuesto por la suma del tráfico real de paso registrado en la Variante Sur más las relaciones entre Cantabria/Trapagaran con Bilbao Este/Basauri/Erletxe, a través de la Solución Sur (A-8) y la AP-8.

Tomando como referencia el estudio titulado “Evolución del tráfico en las Carreteras de Bizkaia”, que publica anualmente la Diputación Foral esta demanda potencial de largo recorrido suma de la Solución Sur y VSM asciende en el año 2020 a 19.141 veh/día, de los cuales 2.919 veh/día son pesados, por lo que el porcentaje de captación de la Variante Sur Metropolitana, sobre esta demanda potencial asciende al 35,5% de los vehículos ligeros y al 87,3% de los vehículos pesados. El % de captación de la VSM sobre el tráfico de paso ha descendido un 2,1% con respecto al año anterior: aumenta un 0,4% la captación de vehículos pesados, mientras que desciende un 3,8% la captación de ligeros.

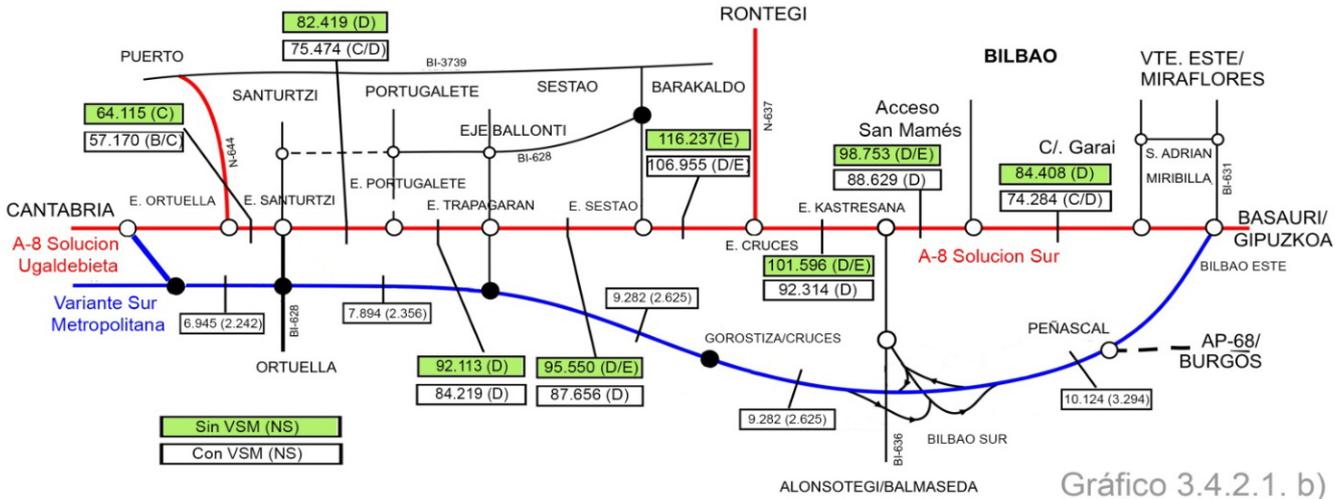
El efecto disuasorio del pago del peaje unido a la mejora de la fluidez circulatoria de la Solución Sur determina que el porcentaje de captación de vehículos ligeros en la Variante con respecto al potencial sea relativamente bajo (35,5%).

El alto porcentaje de captación de vehículos pesados por la Variante Sur y la reducción del tráfico que ha afectado a la Solución Sur durante los últimos años y especialmente en 2020, ha mejorado su nivel funcional reduciendo en gran medida los periodos congestivos, principalmente en el distribuidor de Cruces. La mejora del nivel de servicio en la Solución Ugaldebieta ha sido muy significativa, pasando de un nivel de servicio D a C y de D/E a D en los demás tramos.

En el siguiente gráfico se comparan los niveles de servicio en la A-8 considerando la presencia de la Variante Sur Metropolitana y sin ella, esto es, si circulase el tráfico total del corredor a través de la A-8.

Tabla 3.4.2.1.b) **Tráfico de paso por la Solución Sur y la VSM (veh/día)**

Eje viario de paso	2019			2020			% Captación					
	Ligeros	Pesados	Total	Ligeros	Pesados	Total	2020			Δ (2019-2020)		
							L	P	T	L	P	T
Solución Sur	13.335	432	13.767	10.469	371	10.840	64,5	12,7	56,6	3,8	-0,4	2,1
VSM	8.604	2.862	11.466	5.753	2.548	8.301	35,5	87,3	43,4	-3,8	0,4	-2,1
Total (demanda potencial)	21.939	3.294	25.233	16.222	2.919	19.141	100	100	100	-	-	-



3.4.2.2. Evolución de la participación de la Variante Sur en el tráfico del corredor

En el año 2020 el tráfico del corredor en el tramo entre el enlace de Ortuella y el enlace de Cruces, desciende en la autopista A-8, con una tasa del 18,7 %, y en la Variante Sur Metropolitana del 29,0% correspondiendo una tasa media para el total del corredor del 19,8%, en torno a 22 mil vehículos diarios menos que los registrados el año anterior.

Con referencia a los vehículos pesados en el año 2020, el tráfico disminuye con una tasa del -17,9% en la autopista A-8 y del -11,4% en la Variante Sur correspondiendo una tasa del -16,1% en el total del corredor, en torno a 1.500 vehículos pesados diarios menos que en 2019.

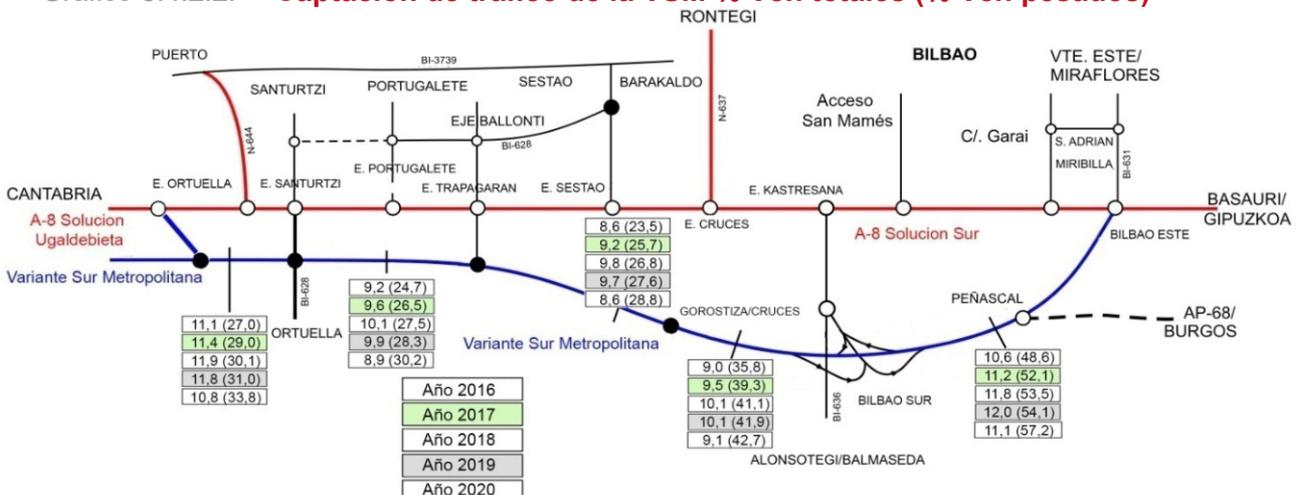
En cuanto al tramo entre el enlace de Cruces y el enlace Bilbao Este, el tráfico del corredor

disminuye un 20,2%: un -19,7% en la autopista A-8 y un -27,4% en la Variante Sur, en total, en torno a 24 mil vehículos menos diarios que los registrados en 2019.

Con referencia a los vehículos pesados, en el año 2020, el tráfico disminuye con una tasa del -17,2% en la autopista A-8 y del -10,8% en la Variante Sur, correspondiendo una tasa del -14,1 % en el total del corredor, en torno a mil vehículos pesados menos que en 2019.

Con respecto a la captación del tráfico, la tabla 3.4.2.2.a) nos indica que en el año 2020, la captación de la Variante Sur con respecto al tráfico total del corredor fue del 9,6% frente al 10,7% que registró el año anterior.

Gráfico 3.4.2.2. Captación de tráfico de la VSM % Veh totales (% Veh pesados)



Con referencia a los vehículos pesados, la tabla 3.4.2.2. b) recoge un aumento de la tasa de captación de la Variante del 1,8% este último año, alcanzando el 39,0%.

En el subtramo E.Ortuella – E.Cruces, la captación ha sido del 30,1% y en el subtramo E.Cruces – Bilbao Este, del 50,5%.

Tabla 3.4.2.2.a)

Evolución del tráfico en el corredor. % Captación (Vehículos totales/día)

	Evolución tráfico (IMD)						Incremento anual %	
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2019-2020	2015-2020
A-8 (Sol. SUR-UGALDEBIETA)								
E. Ortuella-E. Santurtzi	68.783	69.696	70.671	71.691	72.592	57.170	-21,2	-3,6
E. Santurtzi-E.Trapagaran	92.982	95.204	95.816	97.457	99.256	80.575	-18,8	-2,8
E. Trapagaran-E. Cruces	114.512	117.475	117.362	118.872	120.495	98.862	-18,0	-2,9
Subt. E.Ortuella – E. Cruces	97.331	99.601	99.970	101.420	102.948	83.658	-18,7	-3,0
E. Cruces – Bilbao Sur	109.470	112.255	112.815	113.991	114.932	92.314	-19,7	-3,4
Bilbao Sur – Bilbao Este	97.921	99.924	100.409	100.846	101.128	81.125	-19,8	-3,7
Subt. E.Cruces – Bilbao Este	102.935	105.278	105.796	106.554	107.122	85.983	-19,7	-3,5
SUBTOTAL	100.248	102.556	103.003	104.092	105.121	84.869	-19,3	-3,3
VARIANTE SUR METROP.								
E. Ortuella-E. Santurtzi	8.139	8.709	9.108	9.707	9.676	6.945	-28,2	-3,1
E. Santurtzi-E.Trapagaran	8.985	9.677	10.192	10.950	10.957	7.894	-28,0	-2,6
E. Trapagaran-E. Cruces	10.291	11.063	11.838	12.852	12.935	9.282	-28,2	-2,0
Subt. E.Ortuella – E. Cruces	9.459	10.166	10.785	11.638	11.674	8.289	-29,0	-2,6
E. Cruces – Bilbao Sur	10.291	11.063	11.838	12.852	12.935	9.282	-28,2	-2,0
Bilbao Sur – Bilbao Este	11.153	11.803	12.681	13.546	13.783	10.124	-26,5	-1,9
Subt. E.Cruces – Bilbao Este	10.761	11.467	12.298	13.231	13.398	9.730	-27,4	-2,0
SUBTOTAL	10.106	10.812	11.537	12.429	12.530	9.003	-28,1	-2,3
TOTAL CORREDOR								
E. Ortuella-E. Santurtzi	76.922	78.405	79.779	81.398	82.268	64.115	-22,1	-3,6
E. Santurtzi-E.Trapagaran	101.967	104.881	106.008	108.407	110.213	88.469	-19,7	-2,8
E. Trapagaran-E. Cruces	124.803	128.538	129.200	131.724	133.430	108.144	-18,9	-2,8
Subt. E.Ortuella – E. Cruces	106.790	109.767	110.755	113.057	114.623	91.947	-19,8	-2,9
E. Cruces – Bilbao Sur	119.761	123.318	124.653	126.843	127.867	101.596	-20,5	-3,2
Bilbao Sur – Bilbao Este	109.074	111.727	113.090	114.392	114.911	91.249	-20,6	-3,5
Subt. E.Cruces – Bilbao Este	113.697	116.745	118.094	119.784	120.520	95.714	-20,6	-3,4
Total E.Ortuella – Bilbao Este	110.354	113.368	114.539	116.521	117.651	93.872	-20,2	-3,2

Tramo	% captación VSM						Aumento de la tasa de captación % ⁽⁶⁾	
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2019-2020	2015-2020
E. Ortuella-E. Santurtzi	10,6	11,1	11,4	11,9	11,8	10,8	-1,0	0,2
E. Santurtzi-E.Trapagaran	8,8	9,2	9,6	10,1	9,9	8,9	-1,0	0,1
E. Trapagaran-E. Cruces	8,2	8,6	9,2	9,8	9,7	8,6	-1,1	0,4
Subtramo E.Ortuella – E. Cruces	8,9	9,3	9,7	10,3	10,2	9,0	-1,2	0,1
E. Cruces – Bilbao Sur	8,6	9,0	9,5	10,1	10,1	9,1	-1,0	0,5
Bilbao Sur – Bilbao Este	10,2	10,6	11,1	11,8	12,0	11,1	-0,9	0,9
Subtramo E.Cruces – Bilbao Este	9,5	9,8	10,4	11,0	11,1	10,2	-0,9	0,7
Total E.Ortuella – Bilbao Este	9,2	9,5	10,1	10,7	10,7	9,6	-1,1	0,4

⁶ Diferencia de los porcentajes de captación

Tabla 3.4.2.2.b)

Evolución del tráfico en el corredor. % Captación (Vehículos pesados/día)

	Evolución tráfico (IMD)						Incremento anual %	
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2019-2020	2015-2020
A-8 (Sol. SUR-UGALDEBIETA)								
E. Ortuella-E. Santurtzi	5.865	5.705	5.570	5.701	5.591	4.384	-21,6	-5,7
E. Santurtzi-E.Trapagaran	6.815	6.710	6.611	6.748	6.662	5.453	-18,1	-4,4
E. Trapagaran-E. Cruces	7.980	7.893	7.696	7.872	7.777	6.489	-16,6	-4,1
Subt. E.Ortuella – E. Cruces	7.127	7.019	6.868	7.021	6.926	5.683	-17,9	-4,4
E. Cruces – Bilbao Sur	4.360	4.358	4.113	4.135	4.094	3.528	-13,8	-4,1
Bilbao Sur – Bilbao Este	3.404	3.212	3.055	3.128	3.105	2.466	-20,6	-6,2
Subt. E.Cruces – Bilbao Este	3.819	3.709	3.514	3.565	3.534	2.927	-17,2	-5,2
SUBTOTAL	5.405	5.296	5.122	5.222	5.161	4.248	-17,7	-4,7
VARIANTE SUR METROP.								
E. Ortuella-E. Santurtzi	2.024	2.111	2.279	2.457	2.513	2.242	-10,78	2,1
E. Santurtzi-E.Trapagaran	2.114	2.200	2.379	2.560	2.628	2.356	-10,35	2,2
E. Trapagaran-E. Cruces	2.327	2.427	2.658	2.882	2.958	2.625	-11,26	2,4
Subt. E.Ortuella – E. Cruces	2.200	2.293	2.496	2.697	2.767	2.450	-11,44	2,2
E. Cruces – Bilbao Sur	2.327	2.427	2.658	2.882	2.958	2.625	-11,26	2,4
Bilbao Sur – Bilbao Este	2.983	3.033	3.316	3.534	3.664	3.294	-10,10	2,0
Subt. E.Cruces – Bilbao Este	2.685	2.758	3.017	3.238	3.343	2.981	-10,82	2,1
SUBTOTAL	2.441	2.524	2.755	2.966	3.053	2.714	-11,10	2,1
TOTAL CORREDOR								
E. Ortuella-E. Santurtzi	7.889	7.816	7.849	8.158	8.104	6.626	-18,2	-3,4
E. Santurtzi-E.Trapagaran	8.929	8.910	8.990	9.308	9.290	7.809	-15,9	-2,6
E. Trapagaran-E. Cruces	10.307	10.320	10.354	10.754	10.735	9.114	-15,1	-2,4
Subt. E.Ortuella – E. Cruces	9.328	9.312	9.364	9.718	9.693	8.133	-16,1	-2,7
E. Cruces – Bilbao Sur	6.687	6.785	6.771	7.017	7.052	6.153	-12,7	-1,7
Bilbao Sur – Bilbao Este	6.387	6.245	6.371	6.662	6.769	5.760	-14,9	-2,0
Subt. E.Cruces – Bilbao Este	6.504	6.467	6.531	6.803	6.877	5.909	-14,1	-1,9
Total E.Ortuella – Bilbao Este	7.846	7.820	7.877	8.188	8.214	6.962	-15,2	-2,4

Tramo	% captación VSM						Aumento de la tasa de captación % ⁽⁷⁾	
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2019-2020	2015-2020
E. Ortuella-E. Santurtzi	25,7	27,0	29,0	30,1	31,0	33,8	2,8	8,1
E. Santurtzi-E.Trapagaran	23,7	24,7	26,5	27,5	28,3	30,2	1,9	6,5
E. Trapagaran-E. Cruces	22,6	23,5	25,7	26,8	27,6	28,8	1,2	6,2
Subtramo E.Ortuella – E. Cruces	23,6	24,6	26,7	27,8	28,5	30,1	1,6	6,5
E. Cruces – Bilbao Sur	34,8	35,8	39,3	41,1	41,9	42,7	0,8	7,9
Bilbao Sur – Bilbao Este	46,7	48,6	52,1	53,0	54,1	57,2	3,1	10,5
Subtramo E.Cruces – Bilbao Este	41,3	42,6	46,2	47,6	48,6	50,5	1,9	9,2
Total E.Ortuella – Bilbao Este	31,1	32,3	35,0	36,2	37,2	39,0	1,8	7,9

⁷ Diferencia de los porcentajes de captación

3.4.3. TÚNELES DE ARTXANDA

Existen tres vías de Alta Capacidad de acceso a Bilbao y con conexión con la N-637 (Txorierri):

- Enekuri (BI-604),
- Santo Domingo (BI-631)
- Túneles de Artxanda (BI-626/BI-627)

El tráfico total que accede y sale del centro de Bilbao a través de ellas alcanza en el año 2020 los 85.108 veh/día, frente a los 108.109 veh/día que se registraron en 2019.

En la última década, el tráfico mínimo en el conjunto de estas tres vías de acceso se produce en el año 2013, debido a la crisis económica, alcanzando los 99.751 veh/día. A partir de ese año, el tráfico ha ido en aumento, superando los valores anteriores a la crisis.

Este último año el tráfico total del conjunto de las tres carreteras ha descendido un 21,3% con respecto al año 2019. En valores totales el tráfico a través de Enekuri (BI-604) ha descendido en torno a 11 mil vehículos diarios (-21,2%) y a través de Santo Domingo (BI-631) en 6 mil vehículos diarios (-18,1%). En los túneles de Artxanda, el tráfico medio de 2020 ha descendido en 5 mil vehículos diarios (-27,3%).



Desde el año 2013, el porcentaje de participación de los Túneles de Artxanda ha crecido año tras año, alcanzando en 2019 el 18,1% del tráfico total del corredor. Este año la participación de los Túneles de Artxanda en el conjunto del corredor representa el 16,7% del total.

Distribución del tráfico entre los Accesos a Bilbao a través de la N-637

Año	ENEKURI (BI 604)		TUNELES DE ARTXANDA (BI-626/BI-627)		SANTO DOMINGO (BI-631)		TOTAL	Δ % IMD Total
	IMD	% participación	IMD	% participación	IMD	% participación	IMD	
2008	48.580	47,3%	17.647	17,2%	36.443	35,5%	102.670	-0,1
2009	49.544	49,0%	15.276	15,1%	36.229	35,9%	101.049	-1,6
2010	51.336	49,9%	15.589	15,2%	35.853	34,9%	102.778	1,7
2011	51.528	49,8%	15.494	15,0%	36.356	35,2%	103.378	0,6
2012	52.633	50,7%	14.968	14,4%	36.172	34,9%	103.773	0,4
2013	51.375	51,5%	14.597	14,6%	33.779	33,9%	99.751	-3,9
2014	51.959	51,2%	15.539	15,3%	34.034	33,5%	101.532	1,8
2015	52.195	50,7%	16.498	16,0%	34.254	33,3%	102.947	1,4
2016	53.501	50,7%	17.317	16,4%	34.628	32,8%	105.446	2,4
2017	54.528	50,9%	18.064	16,8%	34.640	32,3%	107.232	1,7
2018	55.371	50,5%	18.589	17,0%	35.607	32,5%	109.567	2,2
2019	53.221	49,2%	19.579	18,1%	35.309	32,7%	108.109	-1,3
2020	41.954	49,3%	14.236	16,7%	28.918	34,0%	85.108	-21,3

3.5. RELACIONES A TRAVÉS DEL ENLACE DE ERLETXE CON EL CORREDOR DEL TXORIERRI

En la tabla adjunta se presenta la matriz de interna de origen-destino de las relaciones de la AP-8 a través del corredor del Txorierri, separando los movimientos del semienlace Txorierri – S. Sebastián (Erletxe Este), de los de Txorierri – Bilbao (Erletxe Oeste).

Como puede apreciarse, las relaciones de Erletxe – San Sebastián con el enlace de Kukularra alcanzan la cifra de 10.830 veh/día de los cuales: 3.706 veh/día son relaciones con La Avanzada – Getxo y 7.124 veh/día, son relaciones con Barakaldo y la Solución Ugaldebieta. El tráfico medio en estas relaciones ha descendido en más de 4.200 vehículos diarios con respecto al año anterior. Destacan también las relaciones con Derio, que alcanzan los 2.419 veh/día en sentido hacia San Sebastián, frente a los 3.381 veh/día que registró en 2019.

Durante la crisis económica, las relaciones entre el Txorierri y la autopista AP-8 descendieron de forma significativa, alcanzando los 17.266 veh/día en el año 2013.

A partir del año 2014, el tráfico ha ido en aumento y alcanzando su valor máximo en 2019, 24.802 veh/día un 9,1% superior al valor registrado el año 2018. Sin embargo, en el año 2020, el tráfico registrado es de 17.748, un 28,4% inferior al registrado el año anterior.

En cuanto a los ramales de conexión del Txorierri en dirección a Bilbao, las principales relaciones se producen con Derio, con 2.642 veh/día, seguidos de las relaciones con el enlace de Kukularra, y Zamudio con 2.403 veh/día y 1.807 veh/día, respectivamente.

Estos ramales alcanzaron un valor máximo de tráfico en el año 2011 con 10.730 veh/día, descendiendo progresivamente hasta el año 2015, en que recupera valores de tráfico similares a los de 2011. En el año 2019 el tráfico registrado alcanza los 12.002 veh/día lo que supone un crecimiento del 1,1% con respecto al año anterior. Sin embargo, en 2020, el tráfico desciende hasta los 9.668 veh/día, lo que supone una tasa de crecimiento del -19,4% con respecto a los datos registrados en 2019.

Tabla 3.5. **Relaciones de la AP-8 con el corredor del Txorierri (Año 2020)**

Zonas	A-8 (Erletxe-San Sebastián)		A-8 (Erletxe-Bilbao)	
	Totales	Pesados	Totales	Pesados
1. Kukularra/La Avanzada/Getxo	3.706	187	825	61
2. Kukularra/Rontegi/Santander	7.124	1.465	1.578	332
3. Asua/Asua	234	23	153	28
4. Asua/Enekuri	790	74	568	57
5. T. de Artxanda	928	66	93	10
6. Larrondo	343	45	307	42
7. Derio (Derio)	2.419	223	2.642	292
8. Derio (Santo Domingo)	314	13	393	10
9. Zamudio	1.090	89	1.807	160
10. Lezama	515	34	743	52
11. Larrabetzu	255	34	559	51
TOTAL	17.748	2.253	9.668	1.095

3.6. ANÁLISIS DE LOS NIVELES DE SERVICIO

3.6.1. AUTOPISTA AP-8: USANSOLO – LIMITE CON GIPUZKOA

La intensidad de servicio en una vía de alta capacidad, en el período punta de 15 minutos, expresado en vehículos ligeros por hora y carril (vl/h/c), puede formularse del siguiente modo:

$$IS = \frac{Q_H}{FHP \times N \times F_A \times F_{VP} \times F_C}$$

- Q_H Volumen de tráfico en la hora de proyecto, expresado en vehículos totales por hora (v/h), en un sentido de circulación.
- La intensidad del tráfico en la hora 30 (IH-30) se ha estimado en un 11,5% de la IMD.
- El reparto medio del tráfico por sentido en la hora punta es del orden del 60/40%.
- El factor de hora punta FHP = 0,95 (indica cierta regularidad durante la hora punta).
- $F_A = 1,0$ (carriles de 3,5 m y arcenes de 2,0 m)
- $F_C = 0,95$ recoge la presencia de ciertos conductores no habituales, principalmente en fin de semana.
- $F_{VP} = 1 / (1 + P_C (E_C - 1))$
 - $P_C = \%$ pesados
 - $E_C =$ Equivalente de vehículos ligeros. Se ha adoptado $E_C = 2$
- $N =$ Número de carriles por calzada (un sentido de circulación)

El volumen de tráfico en la hora de proyecto en el sentido de mayor intensidad, se obtiene a partir de la IMD, del modo siguiente:

$$Q_H = 0,115 \times 0,60 \times \text{IMD} = 0,069 \text{ IMD}$$

$$IS = \frac{0,069 \cdot \text{IMD}}{0,95 \times N \times 1 \times F_{VP} \times 0,95} = \frac{0,076 \cdot \text{IMD}}{N \times F_{VP}} \text{ vl/h/c}$$

La autopista AP-8, siempre ha dispuesto de carriles con 3,5m de anchura y arcenes exteriores de 2,5m, proyectándose con una velocidad básica a flujo libre (VLB) de 120 km/h.

Ahora bien, a efectos del análisis de capacidad y nivel de servicio, el Manual de Capacidad del año 2010 indica que a esta velocidad básica, debe aplicarse unos factores de corrección para obtener la velocidad libre real (VL), de acuerdo con la siguiente expresión, en el caso de la autopista:

$$VL = VLB - F_A - F_O - F_E$$

Donde:

- $F_A =$ Factor anchura de carril (para 3,6m: 0, para 3,5m: -1 Km/h), a efectos prácticos no se considera oportuno disminuir la velocidad libre por este concepto.
- $F_O =$ Factor obstáculo lateral (para 2,5m: 0 Km/h).
- $F_E =$ Factor separación entre enlaces (para ≥ 3 Km: 0, para 2,5Km: -1,1 Km/h, para 2Km: -2,1 Km/h, para 1,7Km: -3,9 Km/h).

Teniendo en cuenta todo lo anterior, por motivos de la frecuencia de enlaces, los tramos existentes entre El Gallo/Urgoiti Erletxe disminuye su velocidad en 2 Km/h, y el tramo Boroa Oeste y Boroa Oeste en 4 Km/h, pasando a 116 Km/h, 118 Km/h y 116 Km/h respectivamente.

El resto de la AP-8 en este tramo mantiene su velocidad libre de 120 Km/h, como puede observarse en las tablas 3.6.1.a) y 3.6.1.b).

La densidad de circulación en la hora de proyecto se define como el cociente $D_S = I_S/V_L$, expresado en vehículos ligeros por Km y carril (vl/Km/c)

NIVEL DE SERVICIO		A	B	C	D	E
INTENSIDAD (IS) (Vl/h/c)	VL: 120 Km/h	840	1.320	1.840	2.200	2.400
	VL: 115 Km/h	805	1.265	1.790	2.170	2.375
Densidad (DS) (Vl/Km/c)		7	11	16	22	28

la AP-8 en cifras, año 2020

Los cálculos de las intensidades (I_s) y densidades (D_s) de servicio, así como los niveles de servicio (NS) resultantes según tramos, se presentan en la tabla siguiente, para

los años 2003 y 2020. Dicha tabla permite realizar la comparación evolutiva de los niveles de tráfico (IMD) y niveles de servicio correspondientes (NS) en la AP-8.

Tabla 3.6.1. a) **Niveles de servicio por tramos. Año 2003**

Tramos	Longitud (Km)	V. Libre (VL)	Nº Carriles	IMD	% Pesados	Fvp	IS (vl/h/c)	D (vl/km/c)	NS
El Gallo/Urgoiti-Erletxe	2,47	118	2	31.615	12,7	0,887	1.354	11,5	C
Erletxe-Amorebieta O.	3,13	120	2	36.192	12,8	0,887	1.551	12,9	C
Amorebieta O. - Amorebieta E.	3,70	120	2	28.292	12,4	0,890	1.208	10,1	B
Amorebieta E.-Iurreta	8,20	120	2	29.597	12,4	0,890	1.264	10,5	B
Iurreta-Ermua	12,72	120	2	20.945	15,6	0,865	920	7,7	B
Ermua-L.T.H. (Gipuzkoa)	0,70	120	2	19.840	17,5	0,851	886	7,4	B
Total	30,92	119	2	27.781	13,8	0,879			

Tabla 3.6.1. b) **Año 2020**

Tramos	Longitud (Km)	V. Libre (VL)	Nº Carriles	IMD	% Pesados	Fvp	IS (vl/h/c)	D (vl/km/c)	NS
El Gallo/Urgoiti-Erletxe	2,47	118	3	27.747	9,8	0,911	771	6,5	A
Erletxe-Boroa O.	3,13	120	3	35.827	10,8	0,903	1.006	8,4	B
Boroa O – Boroa E	1,14	116	3	25.911	11,6	0,896	732	6,3	A
Boroa E. - Amorebieta E.	2,56	120	2	26.780	11,6	0,896	1.136	9,5	B
Amorebieta E.-Iurreta	8,20	118	3	29.159	11,6	0,896	824	7,0	A
Iurreta-Abadiño	3,50	120	3	26.980	14,8	0,871	785	6,5	A
Abadiño - Ermua	7,52	120	2	19.364	17,1	0,854	862	7,2	B
Ermua-L.T.H. (Gipuzkoa)	2,40	120	2	15.987	20,7	0,828	733	6,1	A
Total	30,92	119	2	25.756	13,2	0,936			

A pesar de que el tráfico medio ponderado ha ido en aumento, excepto por la singularidad que representa este año 2020, las ampliaciones de capacidad efectuadas en dicho período han permitido mantener o mejorar los niveles de servicio de la AP-8 en todos los subtramos.

niveles de servicio adecuados.

El descenso generalizado del tráfico en la AP8 este año 2020 ha supuesto una mejora en los niveles de servicio, que registra niveles A o B en todos los tramos.

Asimismo, la apertura al tráfico de las obras de ampliación del tercer carril entre Iurreta y Abadiño han supuesto una mejora en el nivel de servicio, funcionando el tramo analizado en

En la tabla adjunta se presenta el número de tramos y kilómetros de los niveles de servicio A, B y C en los años 2003 y 2020.

Tabla 3.6.1 c)

Concepto	Año 2003				Año 2020			
	Nivel A	Nivel B	Nivel C	Total	Nivel A	Nivel B	Nivel C	Total
Nº de Tramos	-	4	2	6	5	3	-	8
Nº de Kms	-	25,32	5,6	30,92	17,71	13,21	-	30,92

3.6.2. VARIANTE SUR METROPOLITANA

Si aplicamos a la Variante Sur Metropolitana la misma expresión relativa a la intensidad de servicio en una vía de alta capacidad, en el período punta de 15 minutos, expresado en vehículos ligeros por hora y carril (vl/h/c),

$$IS = \frac{Q_H}{FHP \times N \times F_A \times F_{VP} \times F_C}$$

en la que,

- Q_H Volumen de tráfico en la hora de proyecto, expresado en vehículos totales por hora (v/h), en un sentido de circulación.
- La intensidad del tráfico en la hora 30 (IH-30) se ha estimado en un 10% de la IMD.
- El factor de hora punta FHP = 0,95 (indica cierta regularidad durante la hora punta).
- $F_A = 1,0$
- $F_C = 0,95$ recoge la presencia de ciertos conductores no habituales, principalmente en fin de semana.
- $F_{VP} = 1 / (1 + P_C (E_C - 1))$
 - P_C = % pesados
 - E_C = Equivalente de vehículos ligeros. Se ha adoptado $E_C = 2$
- N = Número de carriles por calzada (por sentido de de circulación)

El volumen de tráfico en la hora de proyecto en cada sentido de circulación, se obtiene a partir de la IMD, del modo siguiente:

$$Q_H = 0,10 \times IMD = 0,10 \text{ IMD}$$

La Variante Sur Metropolitana se ha diseñado con carriles de 3,5 m de anchura y arcenes exteriores de 1m en las secciones de túnel con tres carriles, arcén de 2,5 m y 1m en las secciones en túnel de 2 carriles y arcén de 2,5 m en el resto de los tramos.

Por lo tanto, la expresión de la Intensidad de Servicio es como sigue:

$$IS = \frac{0,10 \cdot IMD}{0,95 \times N \times 1 \times F_{VP} \times 0,95} = \frac{0,111 \cdot IMD}{N \times F_{VP}} \text{ vl / h / c}$$

Por lo que respecta a la velocidad libre, la Variante Sur ha sido proyectada para una velocidad de 120 km/h, aunque por diversos condicionantes de seguridad, esta velocidad se reduce a 80 km/h en muchos tramos, por lo que es esta la considerada como velocidad básica a flujo libre (VLB) para el análisis de los niveles de servicio.

Ahora bien, a efectos del análisis de capacidad y nivel de servicio, el Manual de Capacidad del año 2010 indica que a esta velocidad básica, debe aplicarse unos factores de corrección para obtener la velocidad libre real (VL), de acuerdo con la siguiente expresión, en el caso de la autopista:

$$VL = VLB - F_A - F_O - F_E$$

Donde:

- F_A = Factor anchura de carril (para 3,6m: 0, para 3,5m: -1 Km/h), a efectos prácticos no se considera oportuno disminuir la velocidad libre por este concepto.
- F_O = Factor obstáculo lateral (para 2,5m: 0 Km/h; para 1 m : -2 Km/h).
- F_E = Factor separación entre enlaces (para ≥ 3 Km: 0, para 2,5Km: -1,1 Km/h, para 2Km: -2,1 Km/h, para 1,7Km: -3,9 Km/h).

Teniendo en cuenta todo lo anterior, para el análisis de Niveles de Servicio se va a considerar una velocidad libre de 78 km/h en las secciones en túnel de 3 carriles y 80 km/h en el resto del trazado de la Variante.

La densidad de circulación en la hora de proyecto se define como el cociente:

$$D_S = I_S / V_L, \text{ expresado en vehículos ligeros por Km y carril (vl/Km/c)}$$

Todo el tramo de la Variante Sur Metropolitana tiene un nivel de servicio A con los datos registrados durante el año 2020.

la AP-8 en cifras, año 2020

NIVEL DE SERVICIO		A	B	C	D	E
INTENSIDAD (IS) (VI/h/c)	VL: 80 Km/h	560	880	1.280	1.760	2.240
	VL: 75 Km/h	525	825	1.200	1.650	2.100
Densidad (DS) (VI/Km/c)		7	11	16	22	28

Tramos	Longitud (Km)	V. Libre (VL)	Nº Carriles	IMD	% Pesados	Fvp	IS (vl/h/c)	D (vl/km/c)	NS
Bilbao Este – Bilbao Sur	4,10	78	3	4.730	33,8	0,747	234	3,0	A
Bilbao Sur - E. Trapagaran	7,15	78	3	4.032	30,8	0,765	195	2,5	A
E. Trapagaran - E. Santurtzi	2,25	80	2	3.374	32,6	0,754	248	3,1	A
E. Santurtzi – E. Ortuella	2,0	80	2	2.927	35,6	0,737	220	2,8	A

Total Bilbao Este - E. Ortuella	15,50	79	3	3.979	32,4	0,755	215	2,7	A
--	--------------	-----------	----------	--------------	-------------	--------------	------------	------------	----------

Tramos	Longitud (Km)	V. Libre (VL)	Nº Carriles	IMD	% Pesados	Fvp	IS (vl/h/c)	D (vl/km/c)	NS
E. Ortuella – E. Santurtzi	2,0	80	2	4.018	29,9	0,770	290	3,6	A
E. Santurtzi - E. Trapagaran	2,25	80	2	4.520	27,8	0,783	321	4,0	A
E. Trapagaran – Bilbao Sur	7,15	78	3	5.250	26,4	0,791	245	3,1	A
Bilbao Sur – Bilbao Este	4,1	78	3	5.394	31,4	0,761	262	3,4	A

Total E. Ortuella – Bilbao Este	15,50	79	3	5.024	28,4	0,779	263	3,3	A
--	--------------	-----------	----------	--------------	-------------	--------------	------------	------------	----------



3.6.3. TÚNELES DE ARTXANDA

3.6.3.1. Túnel La Salve - Txorierri

El túnel La Salve – Txorierri se analiza considerando que se trata de una carretera multicarril formada por una única calzada con dos carriles en sentido Txorierri y un carril en sentido La Salve. La expresión relativa a la intensidad de servicio en una vía multicarril, en el período punta de 15 minutos, expresado en vehículos ligeros por hora y carril (vl/h/c),

$$IS = \frac{Q_H}{FHP \times N \times f_{VP}}$$

en la que,

- Q_H Volumen de tráfico en la hora de proyecto, expresado en vehículos totales por hora (v/h), en un sentido de circulación.
- La intensidad del tráfico en la hora 30 (IH-30) se ha estimado en un 13% de la IMD en cada sentido.
- El factor de hora punta FHP = 0,95.
- $f_{VP} = 1 / 1 + P_{vp} (E_{vp} - 1)$
 - P_{vp} = % pesados
 - E_{vp} = Equivalente de vehículos ligeros. Se ha adoptado $E_{vp} = 2$
- N = Número de carriles por sentido de circulación

El volumen de tráfico en la hora de proyecto en cada sentido de circulación, se obtiene a partir de la IMD, del modo siguiente:

$$Q_H = 0,13 \times IMD = 0,13 \text{ IMD}$$

Por lo tanto, la expresión de la Intensidad de Servicio es como sigue:

$$IS = \frac{0,13 \cdot IMD}{0,95 \times N \times f_{VP}} = \frac{0,137 \cdot IMD}{N \times f_{VP}} \text{ vl / h / carril}$$

Por lo que respecta a la velocidad libre, aunque los túneles han sido proyectados para una velocidad superior, por diversos condicionantes de seguridad, esta velocidad se reduce a 80 km/h en el interior de los túneles, por lo que es esta la considerada como velocidad básica a flujo libre (VLB) para el análisis de los niveles de servicio.

La densidad de circulación en la hora de proyecto se define como el cociente:

$$D_s = I_s / V_L, \text{ expresado en vehículos ligeros por Km y carril (vl/Km/c)}$$

Como se puede ver el nivel de servicio en el túnel de La Salve – Txorierri para los datos registrados en el año 2020 es nivel de servicio A para el sentido hacia Txorierri y B para el sentido hacia La Salve.

NIVEL DE SERVICIO		A	B	C	D	E
INTENSIDAD (IS) (vl/h/c)	VL: 80 Km/h	560	880	1.280	1.760	2.240
	VL: 75 Km/h	525	825	1.200	1.650	2.100
Densidad (DS) (vl/Km/c)		7	11	16	22	28

Tramos	Longitud (Km)	V. Libre (VL)	Nº Carriles	IMD	% Pesados	fvp	IS (vl/h/c)	D (vl/km/c)	NS
Sentido hacia Txorierri	2,0	80	2	5.101	3,74	0,964	362	4,53	A
Sentido hacia La Salve	2,0	80	1	5.269	3,74	0,964	748	9,35	B

3.6.3.2. Túnel Ugasko – Txorierri y La Salve - Ugasko

Los túneles Ugasko – Txorierri y La Salve - Ugasko se analizan con la metodología indicada en el manual de capacidad del año 2010 para carreteras de dos carriles. Dado que se trata de vías de pequeña longitud, se considera para el cálculo que son de Clase II, en el que el nivel de servicio depende del porcentaje del tiempo gastado en la hora punta de proyecto (IH-30) (% de demora), sin considerar la velocidad media de recorrido.

La capacidad de una carretera de dos carriles es de 1.700 vehículos/hora para cada dirección de trayecto, pudiendo llegar a valores de 3.200 veh/h – 3.400 veh/h para ambas direcciones.

La expresión relativa al porcentaje de demora en tiempo (PTSF) es,

$$PTSF = BPTSF + f_{d/np} \left(\frac{v_d}{v_d + v_o} \right)$$

$$BPTSF = 100 (1 - e^{-a v_d^b})$$

$$v_d = \frac{Q_d}{FHP \times f_G \times f_{VP}}$$

$$v_o = \frac{Q_o}{FHP \times f_G \times f_{VP}} \text{ en la que,}$$

- Qd, Qo Volumen punta de tráfico en la hora de proyecto en el sentido de circulación analizado y en sentido contrario (veh/hora), respectivamente.

- La intensidad del tráfico en la hora 30 (IH-30) se ha estimado en un 13% de la IMD en cada sentido.
- El factor de hora punta FHP = 0,95.
- f_G tiene en cuenta el efecto del terreno en el caso de rampas superiores al 3% y de longitud superior a 0,4 km.
- $f_{VP} = 1 / (1 + P_{vp} (E_{vp} - 1))$
 - P_{vp} = % pesados
 - E_{vp} = Equivalente de vehículos ligeros. Se ha adoptado $E_{vp} = 1$
- v_d : intensidad de tráfico en la dirección de cálculo (veh/h)
- v_o : intensidad de tráfico en la dirección opuesta a la de cálculo (veh/h)
- a y b: parámetros de estimación de BPTSF función de la intensidad de tráfico opuesto
- $f_{d/np}$ es el aumento del % de demora debido a la distribución direccional del tráfico y al porcentaje de zonas en las que está prohibido el adelantamiento (en este caso al tratarse de tramo en túnel, se considera el 100% de prohibición de adelantamiento)

El nivel de servicio en el túnel Ugasko – Txorierri para los datos registrados en el año 2020 es C mientras que en el túnel de carácter más urbano, La Salve – Ugasko alcanza un nivel de servicio D para la hora de proyecto (IH-30).

NIVEL DE SERVICIO	A	B	C	D	E
% demora (PTSF) Clase II	< 40	40 - 55	55 - 70	70 - 85	> 85

Tramos	Longitud (Km)	IMD	% Pesados	fvp	f_G	vd (veh/h)	vo (veh/h)	a	b	BPTSF	$f_{d/np}$	PTSF (%)	NS
T. Ugasko - Txorierri	1,5	3.866	3,74	1	0,93	284	285	-0,0018	0,948	31,7	56,8	59,99	C
T. La Salve - Ugasko	1,1	7.906	3,74	1	1	541	541	-0,0045	0,833	57,3	26,97	70,79	D



4. Incidencia de las actuaciones realizadas y previstas

4.1. ACTUACIONES REALIZADAS

Desde del año 2003 se han realizado y puesto en servicio una serie de actuaciones de ampliación y mejora en la autopista AP-8, que han permitido que la autopista mantenga un nivel de servicio y seguridad adecuado. A modo de breve resumen, se indican a continuación las actuaciones realizadas más recientemente:

Año 2011

En septiembre de 2011 se pone en servicio la Variante Sur Metropolitana (VSM) entre el Enlace de Ortuella y Bilbao Este, influyendo en el tráfico del corredor de la A-8.

Año 2012

En junio de 2012 se inauguran las obras de ampliación a tres carriles del tramo entre Iurreta y Abadiño (desde el peaje de Iurreta al barrio de Gerediaga en Abadiño) de 4,7 km de longitud. Se abre al tráfico el nuevo Enlace de Abadiño, permitiendo la conexión de la autopista A-8 con la N-634, N-636 (Abadiño y Elorrio) y BI633 (Berriz, Markina y comarca de Lea Artibai).

Año 2016

En agosto de 2016 se inauguran las obras de la autovía entre Elorrio y Gerediaga permitiendo la conexión de la autopista AP-8 con la BI-632, dando continuidad a la Variante de Elorrio, y la conexión con la N-636 en la zona de Muntzaratz, permitiendo el acceso a las poblaciones y zonas industriales de Abadiño y Atxondo.

Año 2018

En enero de 2018 entra en servicio el túnel de Urdinbide, culminación de una actuación que hace de la BI-635 entre Amorebieta y Muxika una vía más segura y con mejor accesibilidad.

Asimismo se pone en servicio el túnel de Uretamendi y el nuevo enlace de Ermua, en la zona de Eitzaga. Entre los meses de enero y septiembre se realizan las obras de la segunda fase de la Variante Sur de Ermua, que establecen la conexión de la rotonda de la Variante de Eibar con el nuevo peaje y con la carretera N-634 que proviene de Areitio.

4.1.1. APERTURA DE LA AUTOVÍA GEREDIAGA - ELORRIO

Desde que el nuevo enlace de Abadiño entra en funcionamiento en junio de 2012 permitiendo la conexión de la autopista AP-8 con la N-634, N-636 (Abadiño y Elorrio) y BI-633 (Berriz, Markina y comarca de Lea Artibai) se ha producido una redistribución de los tráficos en el tramo de pago cerrado, entre Iurreta y el límite con Gipuzkoa.

Con la apertura al tráfico de la autovía entre Gerediaga y Elorrio, se ha incrementado el número de desplazamientos que se realizan a través de este enlace, afectando al tráfico de la AP-8, principalmente entre los enlaces de Abadiño y Iurreta, favorecido además por la *Tarifa 0* que se aplica sobre este tramo, de manera que los usuarios que realizan este trayecto no abonan el peaje.

En cuanto al tráfico en la nueva autovía entre Gerediaga y Elorrio, ha ido en aumento desde su

inauguración en agosto de 2016, alcanzando en 2019 los 11.743 veh/día en el tramo de conexión con la AP-8 (tramo Gerediaga – Muntzaratz), de los cuales 1.388 veh/día son pesados (11,8%).

Este año, el tráfico ha descendido hasta los 9.953 veh/día teniendo en cuenta el total de vehículos.

En día laborable en el que el tráfico se incrementó de forma significativa en 2019, este año se reduce hasta los 11.538 veh/día, (-15,2%), lo que significa un descenso de algo más de 2.600 vehículos diarios, la gran mayoría vehículos ligeros, ya que en los vehículos pesados sólo se registra un descenso del -0,3%.

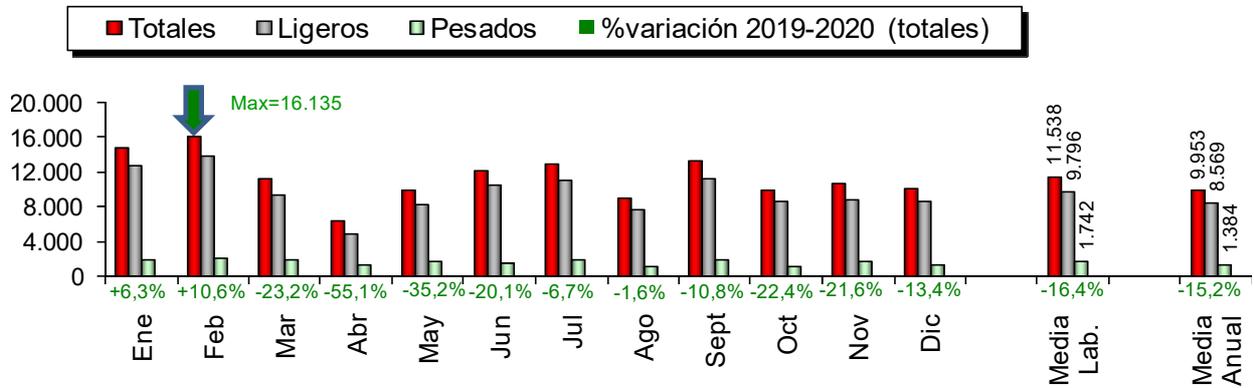
En los siguientes apartados se analiza de forma individualizada los principales efectos que la apertura al tráfico de la nueva autovía ha tenido sobre la AP-8 y sobre los diferentes enlaces.

Tabla 4.1.1.

Autovía Gerediaga – Elorrio. Año 2020
Distribución mensual del tráfico medio diario ponderado
por sentido de circulación y tipología de vehículo

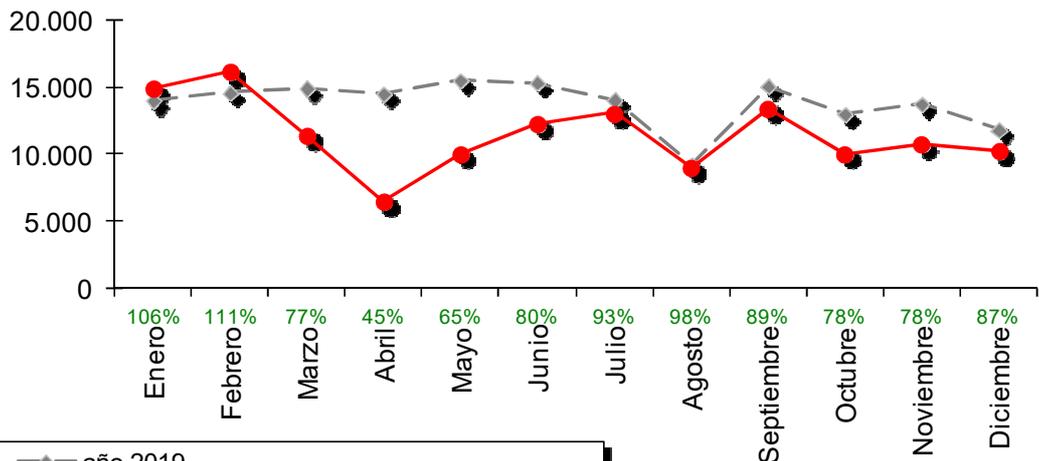
Meses	TRAFICO MEDIO DIARIO						TRAFICO MEDIO LABORABLES	
	Sentido Elorrio		Sentido Gerediaga		TOTALES		IMD	Vp
	IMD	Vp	IMD	Vp	IMD	Vp		
Enero	5.764	688	6.205	724	11.969	1.412	14.845	1.991
Febrero	6.383	787	6.864	814	13.247	1.601	16.135	2.202
Marzo	4.271	656	4.575	715	8.846	1.371	11.437	1.906
Abril	2.245	515	2.430	494	4.675	1.009	6.502	1.457
Mayo	3.580	566	3.838	608	7.418	1.175	10.055	1.727
Junio	5.258	582	5.606	748	10.864	1.330	12.233	1.671
Julio	5.538	734	5.874	766	11.412	1.500	13.071	1.934
Agosto	3.749	453	3.899	442	7.647	895	9.052	1.251
Septiembre	6.255	826	5.632	815	11.887	1.642	13.437	2.070
Octubre	5.411	803	6.073	803	11.485	1.605	10.057	1.304
Noviembre	4.787	851	5.420	877	10.208	1.728	10.757	1.848
Diciembre	4.803	654	5.117	708	9.920	1.361	10.213	1.486
MEDIA ANUAL	4.831	675	5.122	709	9.953	1.384	11.538	1.742

Distribución mensual del tráfico medio en día laborable (veh/día) y tasa de crec. (%)

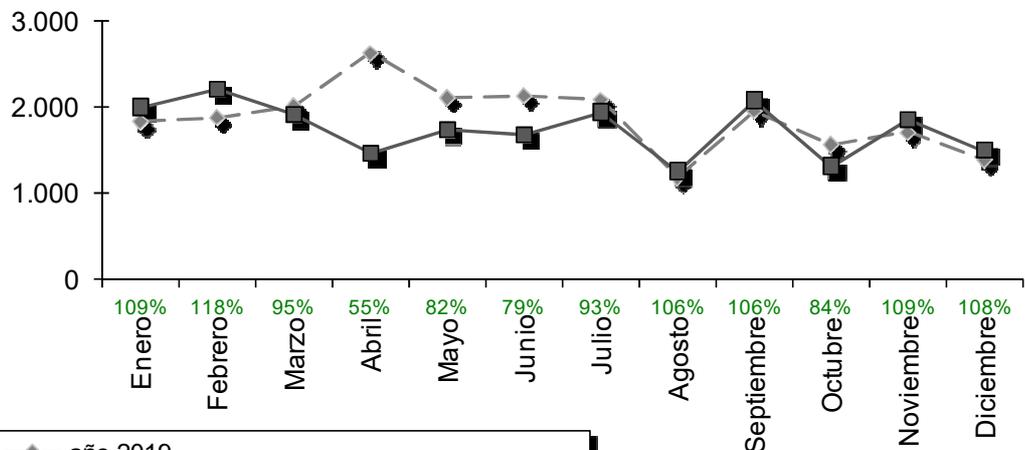


Comparativa del tráfico por meses y por tipo de vehículo en día laborable (veh/día) en la Autovía Gerediaga – Elorrio (tramo Gerediaga – Muntzaratz).

Periodo 2019-2020



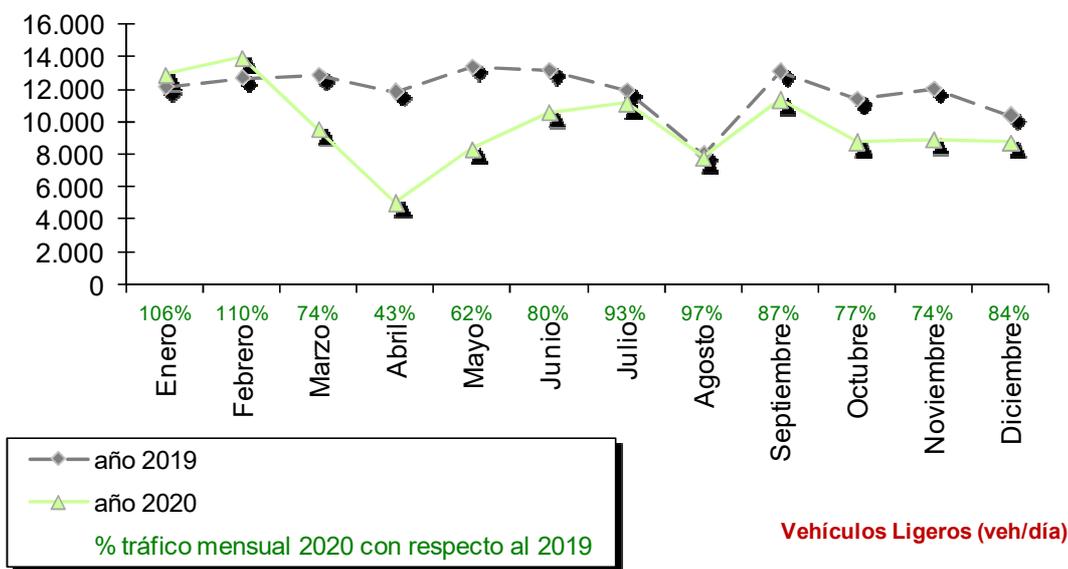
Vehículos Totales (veh/día)



Vehículos Pesados (veh/día)



la AP-8 en cifras, año 2020



Como se puede ver en el gráfico anterior, durante los meses de enero y febrero el tráfico registrado en día laborable en la autovía Gerediaga – Elorrio ha sido superior al registrado el año anterior. En febrero la tasa de crecimiento alcanza el 9,6% para los vehículos ligeros y el 17,6% para los pesados.

Debido a las medidas de confinamiento impuestas por la pandemia sanitaria del COVID 19, el tráfico a partir del mes de marzo desciende, registrando sus valores mínimos en el mes de abril, en el que el tráfico de vehículos ligeros queda reducido al 43% del registrado el año anterior y el de vehículos pesados al 55%.

Durante el periodo estival, el tráfico recupera valores similares a los registrados en 2019, que se mantienen hasta final de año e incluso superan a los del año anterior en el caso de los vehículos pesados. Sin embargo, el tráfico de los vehículos ligeros vuelve a descender a partir de septiembre debido a las restricciones de movilidad entre municipios y provincias.

Esto afecta de forma determinante a los tráficos de los enlaces de la autopista AP8 en su conexión con la autovía Gerediaga – Elorrio.

4.1.1.1. Incremento del tráfico y de las relaciones entre enlaces

La apertura al tráfico de la autovía entre Gerediaga y Elorrio ha supuesto la modificación de las rutas utilizadas por los usuarios en sus desplazamientos y, por tanto, la redistribución del tráfico entre los distintos enlaces de la autopista AP-8 y la carretera N-634.

Del análisis realizado los últimos años del corredor formado por la Autopista AP8 y la N634 entre el enlace de Erletxe y Ermua se observa una tendencia decreciente del tráfico en la carretera nacional que supone el incremento del tráfico en la autopista.

Así comparando los datos del año 2019 con los registrados en 2015, antes de la apertura al tráfico de la autovía Gerediaga – Elorrio, el tráfico en la N634 disminuye una media de más

de 2 mil vehículos diarios y se incrementa el tráfico en la autopista en el tramo entre los enlaces de Iurreta y Abadiño en torno a 11 mil veh/día. Este año 2020 el tráfico medio diario ha descendido hasta los 26.981 veh/día, casi 9 mil vehículos diarios menos que el año anterior, de los cuales solo 189 son vehículos pesados.

Considerando valores medios anuales, las relaciones entre Iurreta y Abadiño, esto es, los vehículos que acceden a la AP-8 a través del enlace de Iurreta Este y salen por el enlace de Abadiño Oeste (y viceversa) y que, por tanto, no circulan por la N-634, alcanzaban en 2019 los 6.092 veh/día (667 veh pesados/día), frente a los 2.323 veh/día (81 veh pesados/día) que circulaban de media en el año 2015.

Este año 2020, las relaciones entre ambos enlaces han quedado reducidas a 5.511 veh/día de los cuales 803 veh/día son pesados. Esto indica un descenso de los vehículos ligeros en un 13,1% con respecto a los datos del 2019 y

aun aumento del 18,6% del tráfico de vehículos pesados, pese a las medidas de restricción de movilidad.

Tabla 4.1.1.1. a)

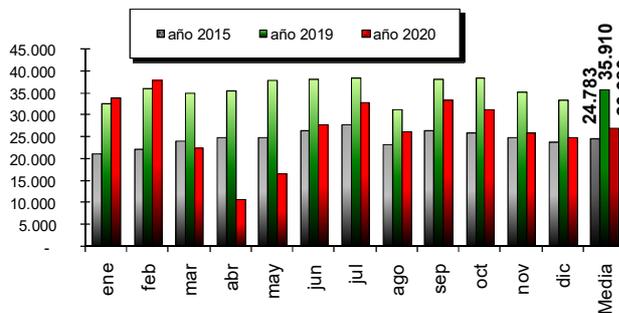
Evolución del Tráfico en la N-634 entre Erletxe y Ermua (veh totales/día)

Tramos considerados	Kms	Evolución tráfico (IMD)					Incremento anual %	
		2016	2017	2018	2019	2020	2019-2020	2015-2020
CARRETERA N-634								
Erletxe-Amorebieta Oeste	3,5	24.550	22.844	22.473	21.946	16.987	-22,6	-6,6
Amorebieta O. - Amorebieta E.	4,0	22.904	21.458	21.867	21.749	18.271	-16,0	-3,6
Amorebieta E. - Iurreta	7,8	24.439	22.811	22.343	19.187	16.130	-15,9	-6,8
Iurreta - Abadiño	3,5	16.739	16.512	16.832	16.759	13.311	-20,6	-4,1
Abadiño – Ermua	11,1	7.437	7.044	6.911	6.665	5.355	-19,7	-5,2
Total		29,90	17.033	16.043	15.921	14.920	-18,3	-5,6

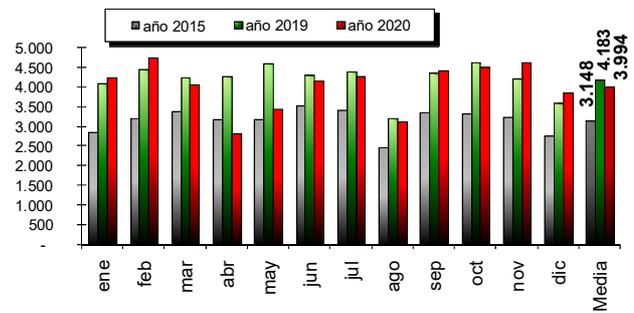
Tabla 4.1.1.1. b)

Distribución mensual del tráfico medio diario en la AP-8 Subtramo Iurreta-Abadiño. Análisis comparativo (2015 – 2020)

Mes	2015		2019		2020		Δ 2019-2020(veh/día)		Δ 2015-2020(veh/día)	
	IMD	Pesados	IMD	Pesados	IMD	Pesados	IMD	Pesados	IMD	Pesados
Enero	21.222	2.845	32.672	4.080	34.023	4.231	+1.351	151	+12.801	+1.385
Febrero	22.279	3.206	36.122	4.428	37.924	4.724	+1.802	296	+15.646	+1.517
Marzo	24.245	3.384	35.145	4.229	22.689	4.051	-12.456	-178	-1.557	+667
Abril	24.858	3.173	35.511	4.252	10.859	2.805	-24.652	-1.447	-14.000	-368
Mayo	25.054	3.178	37.896	4.592	16.815	3.430	-21.081	-1.162	-8.238	+252
Junio	26.674	3.515	38.167	4.284	27.998	4.142	-10.169	-142	+1.323	+627
Julio	27.938	3.402	38.521	4.384	32.958	4.252	-5.563	-132	+5.020	+851
Agosto	23.475	2.449	31.317	3.213	26.305	3.114	-5.012	-99	+2.829	+666
Septiembre	26.686	3.353	38.313	4.355	33.385	4.426	-4.928	71	+6.699	+1.073
Octubre	25.945	3.315	38.647	4.619	31.367	4.494	-7.280	-125	+5.422	+1.179
Noviembre	25.041	3.234	35.329	4.207	26.009	4.627	-9.320	420	+967	+1.393
Diciembre	23.870	2.748	33.423	3.586	25.093	3.838	-8.330	252	+1.223	+1.090
TOTAL	24.783	3.148	35.910	4.183	26.980	3.994	-8.930	-189	+2.197	+846



Totales



Pesados

El tráfico que atraviesa la barrera Tronco de lurreta este año ha alcanzado un tráfico medio de 19.758 veh/día. En el análisis del origen y destino de estos vehículos se observa que la apertura al tráfico de la nueva vía ha modificado el comportamiento de los usuarios, como era de esperar.

Así, en el día medio anual, del volumen total de vehículos que atraviesan la barrera troncal en el año 2015, 1.713 veh/día eran relaciones con el enlace de Abadiño (8,4%) y 2.545 veh/día (12,5%) relaciones con el enlace de Ermua. El 79,1% restante del tráfico son relaciones con el límite con Gipuzkoa.

A partir de la apertura al tráfico de la nueva infraestructura, han aumentando claramente las relaciones con el enlace de Abadiño.

En el año 2019, de los 27.706 veh/día que atraviesan de media la barrera troncal, 6.367 veh/día tienen como origen o destino el enlace de Abadiño (23,0%), 3.476 veh/día son relaciones con Ermua (12,5%) y el 64,5% restante son relaciones con el límite de Gipuzkoa.

En el año 2020, de los 19.758 veh/día que atraviesan de media la barrera troncal, 5.284 veh/día se relacionan con el enlace de Abadiño (26,8%), 2.653 veh/día son relaciones con Ermua (13,4%) y el 59,8% restante son relaciones con el límite de Gipuzkoa.

Con respecto al año anterior, se aprecia que si bien ha disminuido el volumen de vehículos que atraviesan la barrera troncal en casi 8 mil vehículos diarios así como han descendido las relaciones entre los distintos enlaces, el porcentaje de uso del enlace de Abadiño ha aumentado en 3,8 puntos, descendiendo las relaciones con el límite con Gipuzkoa.

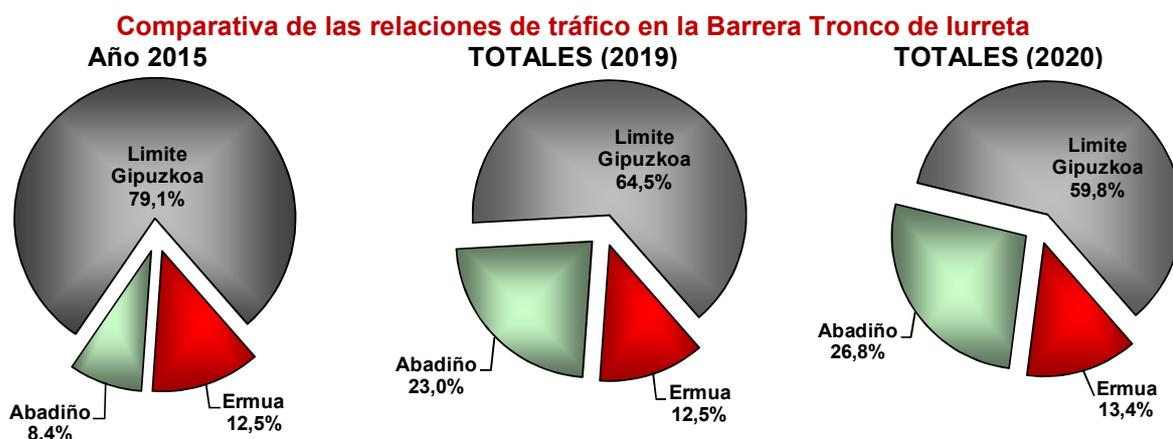


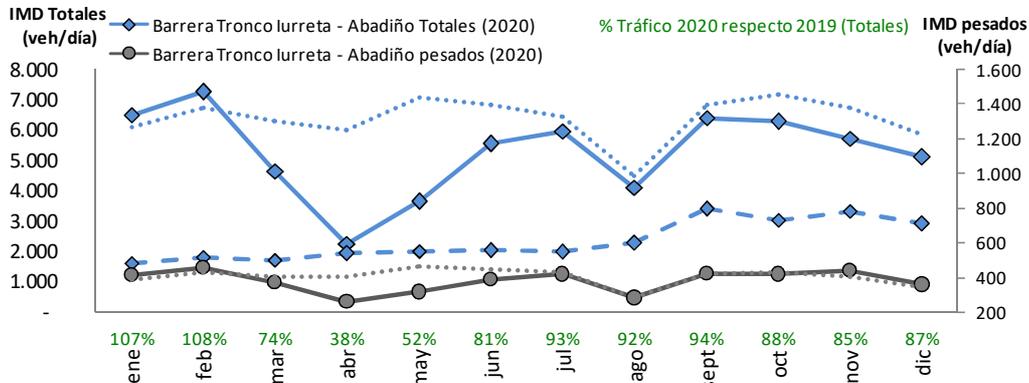
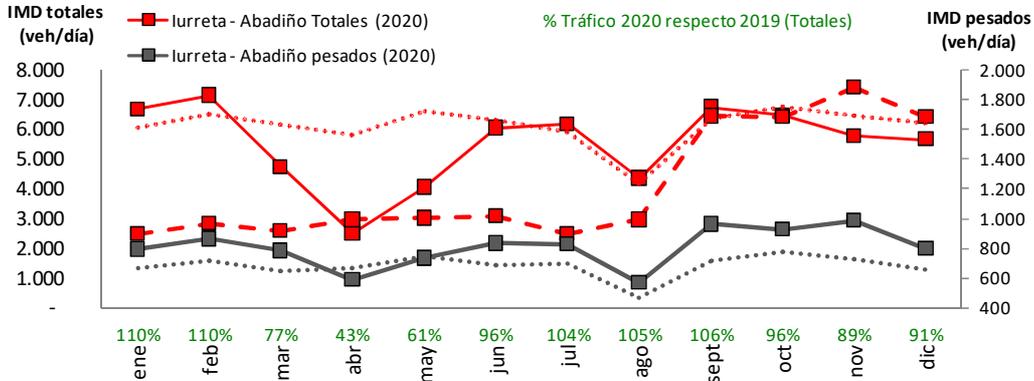
Tabla 4.1.1.1. c) **Distribución media anual del tráfico con el Enlace de Abadiño**

	Barrera Tronco de lurreta-E.Abadiño		E.lurreta-E.Abadiño		E.Abadiño-E.Ermua		E.Abadiño-Límite Gipuzkoa	
	IMD	Pesados	IMD	Pesados	IMD	Pesados	IMD	Pesados
IMD 2015	1.713	185	2.323	81	1.784	96	1.773	510
IMD 2017	5.195	364	5.886	580	2.281	134	1.994	539
IMD 2018	5.830	367	5.870	621	1.740	129	2.318	586
IMD 2019	6.367	401	6.092	677	2.139	140	2.074	541
IMD 2020	5.283	376	5.511	803	1.656	92	1.521	406
% Δ (2019 – 2020)	-17,0	-6,2	-9,5	18,6	-22,6	-34,0	-26,7	-25,0
% Δ (2015 – 2020)	25,3	15,3	18,9	58,2	-1,5	-0,8	-3,0	-4,5

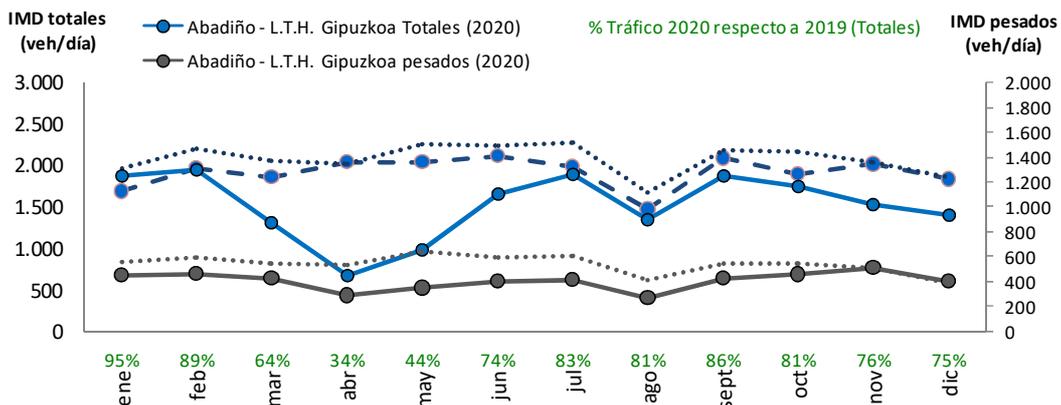
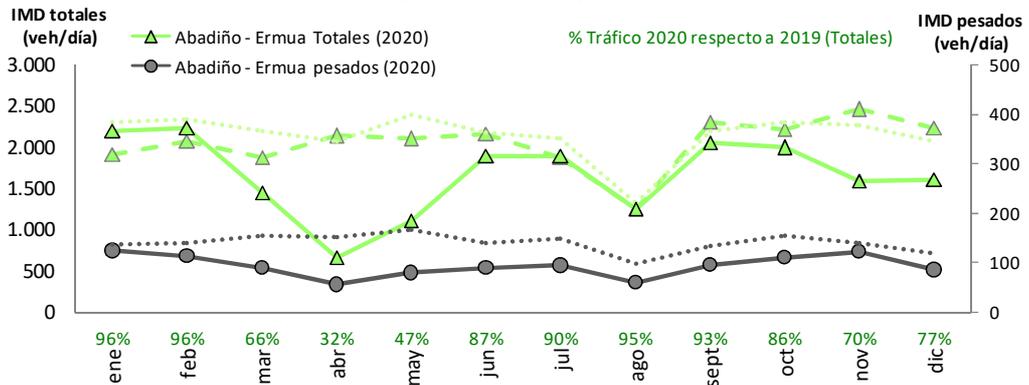
A continuación se realiza la comparación mensual de las relaciones entre los distintos enlaces del sistema cerrado de peaje. La líneas

discontinuas representan los datos registrados en el año 2016, las punteadas los datos del 2019 y las líneas continuas los datos del año 2020.

Comparativa mensual de las relaciones entre los enlaces de Abadiño, Iurreta y la Barrera Tronco de Iurreta (2016 –2020)



Comparativa mensual de las relaciones entre los enlaces de Abadiño, Ermua y el L.T.H. Gipuzkoa (2016 - 2020)



En agosto de 2016 se abre al tráfico la nueva autovía Gerediaga – Elorrio, incrementándose el tráfico en el Enlace de Abadiño, principalmente en los ramales orientados hacia el oeste, es decir, aumentan las relaciones con Iurreta y a través de la barrera Tronco hacia el resto de enlaces, Bilbao y el área metropolitana. Este crecimiento se ha mantenido hasta el año 2019 y durante los primeros meses del año 2020. A partir del mes de marzo las relaciones descienden, hasta llegar al periodo estival. Así a partir del mes de junio las relaciones entre los enlaces de Iurreta y Abadiño alcanzan valores similares a los del año anterior, descendiendo ligeramente en el último trimestre del año, con tasas que alcanzan en torno al 90 % del tráfico registrado en 2019.

4.1.1.2. Efecto sobre los enlaces del tramo de peaje cerrado

a) Enlace Iurreta Este

El enlace de Iurreta Este, desde la apertura al tráfico del enlace de Abadiño en el año 2012, ha visto aumentar su tráfico progresivamente hasta alcanzar un valor máximo en el año 2019 con 8.207 veh/día de valor medio y un 12,5% de vehículos pesados (1.024 veh/día). En 2020 el tráfico de este enlace ha descendido hasta los 7.222 veh/día. Sin embargo el tráfico de vehículos pesados se ha incrementado hasta los 1.200 veh/día, un 17,2% superior al del año anterior. En el año 2015, el tráfico medio de vehículos totales en este enlace alcanzaba los 4.402 veh/día de los cuales 451 veh/día eran pesados.

b) Enlace Abadiño Oeste

En el enlace de Abadiño Oeste, el tráfico medio registrado en el año 2015 alcanza los 4.034 veh/día de los cuales 266 veh/día son vehículos pesados. La apertura de la nueva autovía ha supuesto un incremento muy significativo del tráfico, que en 2019 registra más del triple de vehículos totales (12.459 veh/día) y el cuádruple de vehículos pesados (1.078 veh /día). En 2020 el tráfico de este enlace ha descendido hasta los 10.793 veh/día. Al igual que en el enlace de Iurreta Oeste, el tráfico de vehículos pesados se ha incrementado hasta los 1.179 veh/día, un 9,4% superior al registrado el año anterior.

c) Enlace de Abadiño Este

En este enlace el tráfico medio ha ido aumentando progresivamente desde su inauguración, pasando de los 1.616 veh/día en

En el caso de las relaciones con la barrera tronco de Iurreta, no es hasta el mes de julio cuando el tráfico con el enlace de Abadiño alcanza tasas en torno al 90% de las registradas en 2019, valores que se han mantenido hasta final de año.

En cambio, las relaciones del enlace de Abadiño a través de los ramales orientados hacia el este, han registrado descensos más acentuados, principalmente con el límite de Gipuzkoa. Si bien a partir del mes de julio el tráfico se incrementa con respecto a los valores mínimos registrados en abril, los valores medios mensuales representan en torno al 80% de los registrados en 2019, descendiendo hasta tasas del 75% en el último trimestre del año.

el año 2012 hasta los 3.559 veh/día del año 2015. En 2019 los vehículos registrados son 4.214 veh/día, esto es, un 18,4% superior a los registrados en 2015. Este año el tráfico ha descendido hasta los 3.177 veh/día.

Las relaciones con Gipuzkoa a través del enlace de Iurreta registran una tendencia decreciente desde la apertura al tráfico del enlace de Abadiño en 2012. Así ha pasado de 2.665 veh/día en el año 2011, antes de su apertura, a 1.479 veh/día en 2019 y a 1.171 veh/día este último año. En cuanto al tráfico entre Ermua y el límite provincial, que en el año 2011 alcanzó los 2.859 veh/día, en 2019 se redujo hasta los 1.827 veh/día (386 veh_pesados/día) y este año a 1.472 veh/día (323 veh_pesados/día).

Ambos tráficos han sido captados por el enlace de Abadiño Este, en el que las relaciones con el límite de Gipuzkoa ascienden en 2019 a 2.075 veh/día de frente a los 1.773 veh/día que se registraron en el año 2015. Este año, este tráfico ha descendido hasta los 1.521 veh/día.

d) Enlace de Ermua Oeste

El tráfico de este enlace ha crecido de forma continua desde el año 2011, excepto en 2018 que se redujo un 13,3% influenciado por las obras de la Variante Sur de Ermua. En el año 2019, el tráfico se incrementa hasta alcanzar los 6.250 veh/día muy superior a los tráficos registrados años anteriores y en 2020 desciende hasta los 4.848 veh/día.

4.1.2. APERTURA DE LA VARIANTE SUR DE ERMUA

En enero de 2018 entra en servicio el túnel de Uretamendi y las nuevas cabinas de peaje en la zona Eitzaga, sustituyendo a los existentes en San Lorenzo. En septiembre se inauguran las obras de la segunda fase de la Variante Sur de Ermua, que realizan la conexión de la rotonda de la Variante de Eibar con el nuevo peaje y con la carretera N-634 que proviene de Areitio.

Ermua en 2018 se encuentra muy influenciado por la ejecución de estas obras.

Con la entrada en servicio de la nueva variante y la nueva ubicación de las cabinas de peaje, el uso del enlace de Ermua Este (ramales orientados hacia el Límite Provincial con Gipuzkoa) y del enlace Ermua Oeste (conexión con Abadiño, Iurreta y la barrera tronco de Iurreta) siguen una evolución muy distinta.

El tráfico medio registrado en el Enlace de 4.1.2.1. Enlace de Ermua Oeste

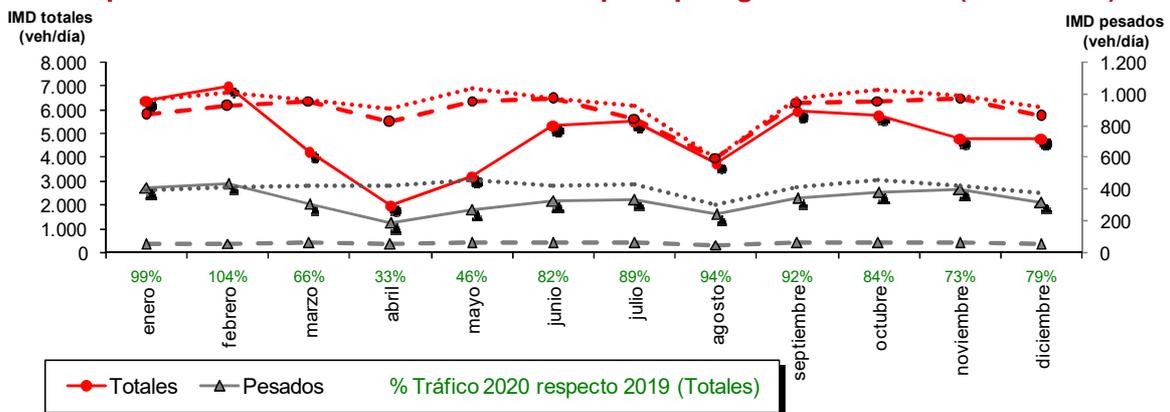
En el enlace de Ermua Oeste el tráfico disminuye en 2018 una media en torno a 1.100 veh/día durante el periodo enero – septiembre durante las obras. Una vez finalizadas, se pone en servicio la variante y el tráfico recupera valores medios similares a los registrados en el año 2017.

para los vehículos totales en 2019 alcanza los 6.250 veh/día, un 5,8% superior a la registrada en el año 2017. En 2020 este tráfico desciende hasta los 4.848 veh/día, con una evolución mensual que refleja las diferentes limitaciones de movilidad impuestas durante la pandemia sanitaria.

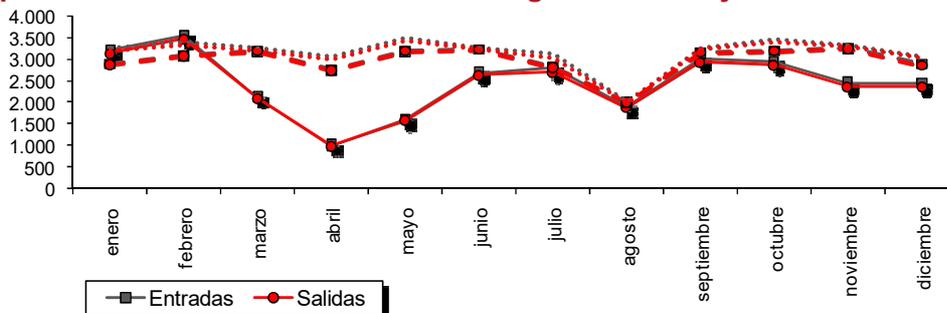
Tras el primer año de funcionamiento, el cambio de ubicación de la barrera ha supuesto un incremento del tráfico en los ramales orientados hacia el Oeste. Así, la intensidad media diaria

La disminución del tráfico afecta de forma similar tanto al tráfico de entrada hacia la autopista, como a los vehículos que salen a través de este enlace.

Comparativa del tráfico medio mensual por tipología de vehículo (2017-2020)⁸



Comparativa del tráfico medio mensual según entradas y salidas a la AP-8



⁸ Con línea discontinua se representan los datos registrados en el año 2017, con línea punteada los datos de 2019 y con línea continua los datos de 2020

4.1.2.2. Enlace de Ermua Este

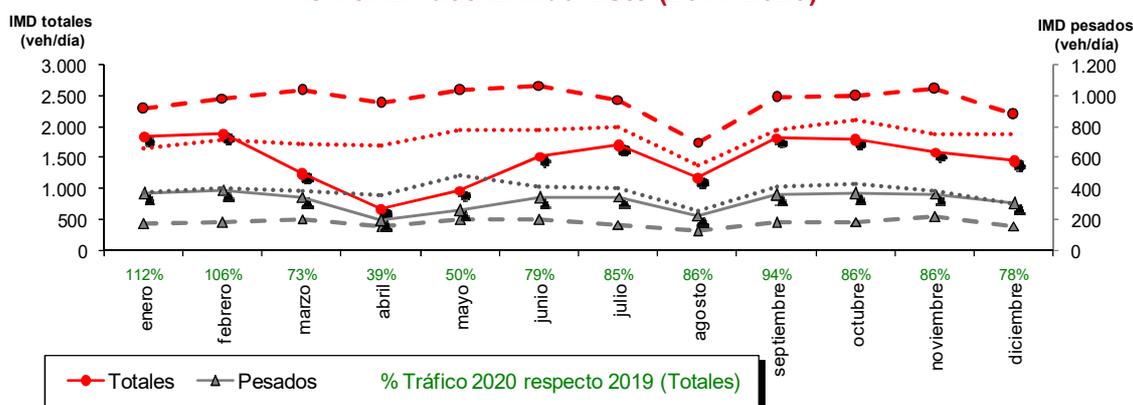
Si bien el tráfico en 2019 en este enlace aumentó con respecto al año anterior, el cambio de la ubicación del área de peaje desde San Lorenzo a la zona de Eitzaga ha supuesto que el tráfico de vehículos en los ramales orientados hacia Gipuzkoa disminuya.

Este último año, durante los meses de enero y febrero se registra un aumento del tráfico con respecto al año anterior. Sin embargo, a partir del mes de marzo, el tráfico desciende, alcanzando el enlace un tráfico medio anual de 1.471 veh/día.

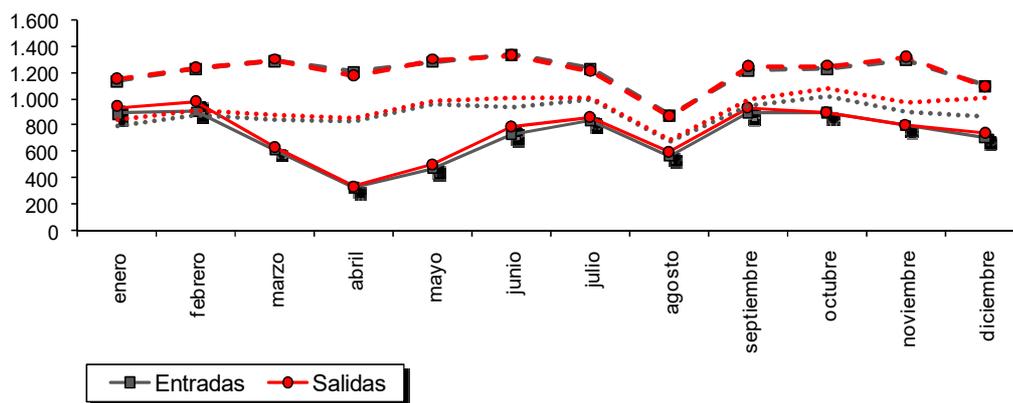
Así, la intensidad media diaria de vehículos en el enlace de Ermua Este pasa de los 2.409 veh/día en el año 2017 a 1.826 veh/día en 2020 que supone una disminución del 24,2% en vehículos totales.

La disminución del tráfico afecta de forma similar tanto al tráfico de entrada hacia la autopista, como a los vehículos que salen a través de este enlace.

Comparativa del tráfico medio mensual por tipología de vehículo en el Enlace Ermua Este (2017-2020)⁹



Comparativa del tráfico medio mensual según entradas y salidas a la AP-8 en el Enlace Ermua Este (2017-2020)



⁹ Con línea discontinua se representan los datos registrados en el año 2017, con línea punteada los datos de 2019 y con línea continua los datos de 2020

4.2. ACTUACIONES EN CURSO Y PREVISTAS

4.2.1. VARIANTE SUR METROPOLITANA. FASE 1B

La fase 1B de ampliación de la Variante Sur Metropolitana hacia la conexión con la AP-68 que comenzó en 2019 con una inversión total de 178,9 millones de euros sigue en ejecución.

En diciembre de 2020 Interbiak ha licitado el contrato de equipamiento de la nueva infraestructura por un importe de 36 millones de euros, en el que se pretende incorporar las últimas tecnologías que permitan garantizar la máxima seguridad en los túneles diseñados y minimizar los impactos ambientales.

Una de las principales novedades será la instalación del peaje free-flow, el primero en Bizkaia. Este sistema de cobro se realiza sin barreras y el vehículo no tiene que detenerse ni disminuir su velocidad, con lo que se favorece la fluidez del tráfico y la seguridad viaria.

Para la gestión de incidencias, los túneles de Arnotegi y Seberetxe serán los primeros en Bizkaia equipados con cámaras térmicas que garantizan poder ver el interior del túnel incluso en las peores condiciones de incendio o humo. Este sistema se completa con la colocación de iluminación led que permitirán un ahorro energético y un menor impacto sobre el medio ambiente y la conexión de los túneles mediante fibra óptica para su correcta gestión y operación desde los cuatro centros de control de tráfico de Bizkaia.

Las obras que avanzan a buen ritmo, no se han parado a pesar de la pandemia del COVID y está previsto la obra esté finalizada en el año 2023, convirtiéndose en una infraestructura fundamental para la movilidad en Bizkaia.

4.2.2. PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL TÚNEL SUBFLUVIAL

Este año 2020 han comenzado los trabajos para la redacción del Proyecto de Construcción del túnel sufluvial bajo la ría por un importe de 8,9 millones de euros.

Esta obra constituye la alternativa al puente de Rontegi que completará la gran variante metropolitana de Bizkaia y según las primeras estimaciones se prevé capte una media de 51 mil vehículos diarios, de los cuales, 34 mil utilizan actualmente Rontegi.

La alternativa seleccionada y que se debe desarrollar en el proyecto es la más larga pero a su vez la más segura, ya que discurre bajo menos espacios edificados y tiene el recorrido más corto bajo la ría.

Además contempla el uso intermodal de la nueva infraestructura con el fin de maximizar el beneficio social y económico de la inversión.

El túnel con una longitud aproximada de 3.037 m, discurrirá desde la rotonda del centro comercial Ballonti, en Sestao, hasta la de Artaza en Getxo. Los movimientos con mayor demanda se proyectarán con ramales directos que permitan el acceso al túnel evitando que las rotondas se saturen.

Se prevé que el proyecto esté finalizado para el año 2023 ya que se desea que la nueva infraestructura entre en servicio a finales de esta década.

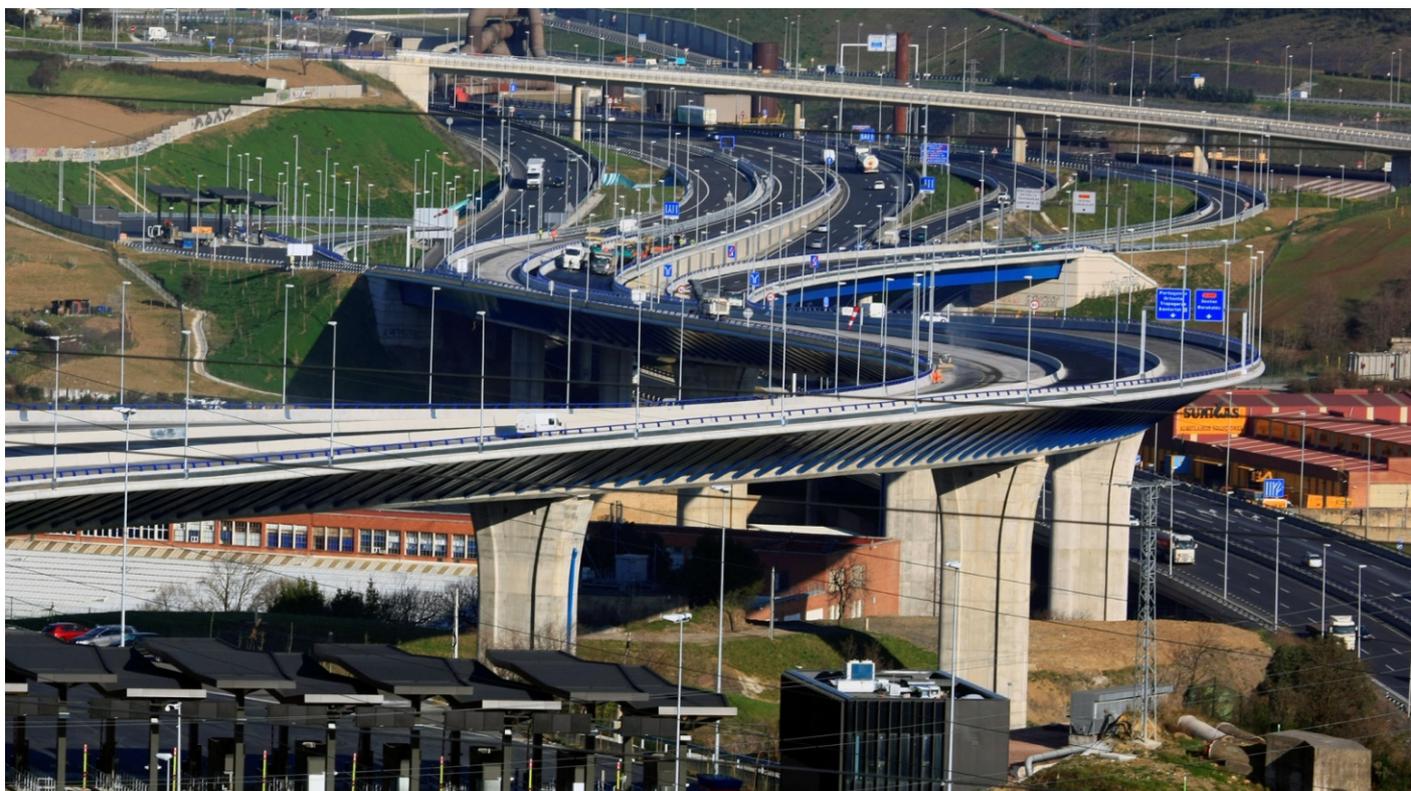
4.2.3. DIGITALIZACIÓN DE LAS ÁREAS DE PEAJE

Con una inversión de 4,5 millones de euros se procede durante el año 2020 a la digitalización de las 119 vías de pago de peaje existentes en la autopista AP8, la Variante Sur Metropolitana y los Túneles de Artaxanda.

Con esta actuación se pretende cambiar todos los lectores de tarjeta de crédito actuales, que sólo admiten tarjetas magnéticas, con el fin de poder realizar el pago de forma más ágil,

unificando los sistemas de pago en las tres infraestructuras y permitiendo el pago a través de tarjetas contactless o con el móvil mediante tecnología NFC.

CALENDARIO DE ACTUACIONES	Inicio	Final
Variante Sur Metropolitana Fase 1-B	2019	2023
Proyecto de Construcción del túnel Subfluvial	2020	2023
Digitalización de los peajes del T.H.de Bizkaia	2020	2020



5. Atención al usuario

Uno de los objetivos principales de la Sociedad Pública Foral Interbiak es el de realizar una gestión eficaz, transparente y próxima al usuario, considerando como cliente último a la sociedad de Bizkaia en su conjunto.

Entre los objetivos para la autopista se encuentra el de garantizar una gestión eficiente dentro de los más altos estándares europeos, combinando una alta satisfacción del cliente con una adecuada gestión de la demanda de tráfico. Además se pretende mantener una transparente comunicación con el ciudadano en lo que se refiere a sus proyectos de mejora y construcción.

Para ello Interbiak ha creado un **Servicio de Atención** al cliente dotado de las siguientes vías de contacto:

- Teléfono de Atención al Cliente: 900 840 048
- Correo postal: C/Islas Canarias 19 – 1º, 48015 Bilbao – Bizkaia

- Fax: 94 405 70 01
- E-mail: info@interbiak.eus
- Página web: www.interbiak.bizkaia.eus

Asimismo, los usuarios tienen la posibilidad de obtener las facturas en formato digital a través de la página web y previo registro del usuario. Este servicio permite además consultar los tránsitos realizados, conocer los descuentos y subvenciones aplicadas, modificar datos, recibir comunicaciones, etc.

También se dispone de un Servicio de Asistencia en la Autopista que está al servicio de los usuarios 365 días al año durante las 24 horas del día. Ante cualquier eventualidad los equipos de atención de la autopista se ponen en marcha para dar la atención requerida.

Para responder mejor a las necesidades de los clientes, Interbiak realiza un estudio de evolución de la percepción que el usuario tiene de las características de la autopista, para conocer sus necesidades, demandas y expectativas.

5.1. SERVICIO DE COMUNICACIÓN Y ATENCIÓN AL CLIENTE

5.1.1. SUBVENCIONES Y DESCUENTOS

El Decreto Foral 203/2019 de 17 de diciembre regula para el año 2020 la subvención “límite de gasto mensual”, por la cuál se devuelve a las personas usuarias, a mes vencido, el 100% del coste abonado en concepto de peajes a partir de que haya incurrido en un gasto mensual superior a 32,63€, IVA incluido, en cualquiera de las infraestructuras viarias sometidas a peaje en el Territorio Histórico de Bizkaia y de titularidad de la Diputación Foral. Asimismo, también son 100% subvencionados los tránsitos por las infraestructuras viarias sometidas a peaje en los Territorios Históricos de Araba y Gipuzkoa,

siempre que el viaje tenga origen o destino en Bizkaia cuando el gasto mensual sea superior a 47,74 €, IVA incluido.

En el caso de que el usuario no supere este gasto mensual, se le aplicará un descuento del 35% del importe de los peajes pagados entre el viaje decimoprimer (11) y el vigesimoquinto (25) de cada mes (IVA excluido) una vez ordenados por importe de mayor a menor y un descuento del 45% del importe del peaje a partir del viaje vigésimo sexto (26) de cada mes.

5.1.1.1. Subvención Límite de gasto mensual

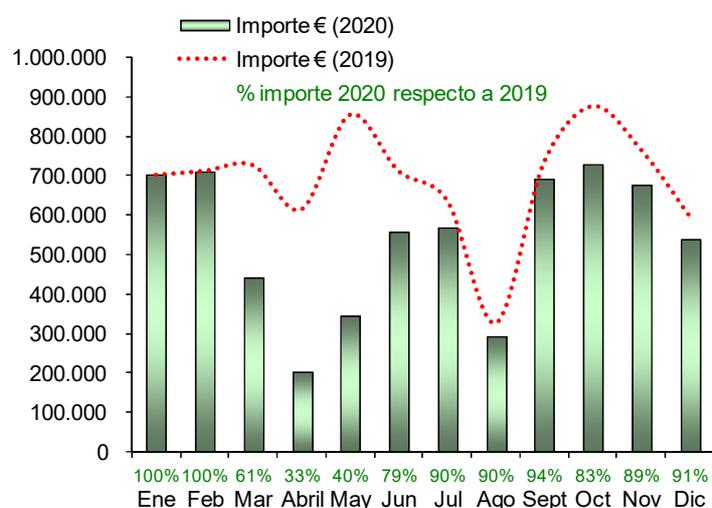
Los usuarios residentes en Bizkaia y cuyo vehículo sea ligero y de uso particular, pueden acogerse al “Sistema de límite de pago”, que subvenciona con una cuantía del 100% desde que el beneficiario haya incurrido en un gasto mensual superior a 32,63€, en Bizkaia y/o 47,74 € en Gipuzkoa y Araba con un límite de 150 viajes mensuales, en cualquiera de las infraestructuras viarias sometidas a peaje.

El usuario que se ha acogido a esta subvención ha ahorrado una media de 53,12€ mensuales.

En valores totales, este año 2020 se han gestionado más de 226.000 solicitudes de subvención (más de 18.800 solicitudes mensuales), habiéndose destinado un importe total de 6.460.975,43 €.

Como se puede ver en la tabla, durante los meses de marzo a junio, el número de usuarios subvencionados disminuye en comparación con los del año 2019 debido a las restricciones de movilidad impuestas por la pandemia sanitaria del COVID19, por lo que el importe total anual destinado por la Diputación Foral a estas ayudas también se ha reducido en un 21,5% con respecto al año anterior.

MES	Nº usuarios subvención	Importe Subvención %
Ene	12.093	10,9%
Feb	12.567	11,0%
Mar	11.410	6,8%
Abril	4.948	3,1%
May	7.509	5,3%
Jun	7.802	8,6%
Jul	7.863	8,8%
Ago	8.324	4,5%
Sept	12.323	10,7%
Oct	12.633	11,3%
Nov	11.827	10,5%
Dic	12.332	8,3%
Total		100,0% (6.460.975,43 €)



5.1.1.2. Descuentos

El decreto Foral 182/2019 de 3 de diciembre regula para el año 2020 los descuentos aplicables a los vehículos pesados tipo I y II, destinados o utilizados exclusivamente para el transporte de mercancías por carretera que utilizan de forma combinada la AP-8 entre Galdakao y el límite con Gipuzkoa y la Variante Sur Metropolitana entre Bilbao y Santurtzi y que realizan 20 o más viajes mensuales.

El descuento aplicable es del 13% sobre el coste del peaje de las dos autopistas cuando su uso haya sido combinado en el mismo sentido, o bien, cuando se haya utilizado exclusivamente la Variante Sur Metropolitana. En ambos casos se debe utilizar el sistema OBE como forma de

pago y se excluyen del cálculo los trayectos de tarifa 0. El descuento se aplica desde el primer paso que se haya realizado.

A lo largo del 2020, el importe total de los descuentos aplicados en la Variante Sur Metropolitana ha ascendido a 188.004,88 €, favoreciendo a una media mensual de 798 beneficiarios, importe que ha descendido un 9,3% con respecto al año 2019.

Los descuentos asignados al uso combinado de la AP-8 y la Variante Sur Metropolitana han ascendido a 16.143,52 €, aumentando en un 45,6% con respecto al año 2019.

Tabla 5.1.1.2. a)

MES	Nº usuarios descuentos VSM + uso combinado	Importe descuento %
Ene	993	10,3
Feb	942	9,4
Mar	876	8,7
Abril	551	5,4
May	714	6,9
Jun	842	8,4
Jul	956	9,6
Ago	640	6,3
Sept	933	9,5
Oct	948	9,4
Nov	851	8,2
Dic	793	7,8
Total	-	100,0 % (204.148,40 €)

Distribución mensual de los descuentos VSM y Uso combinado (importe €)

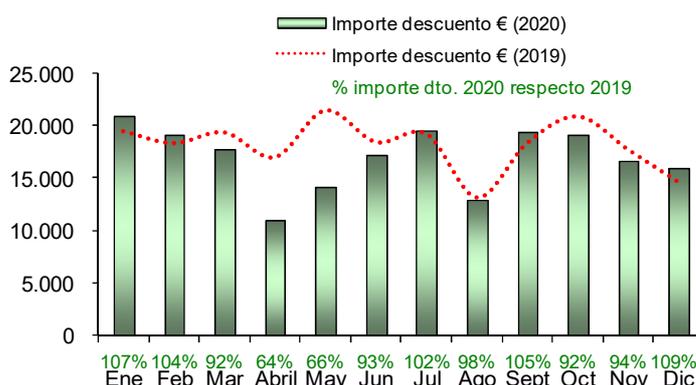
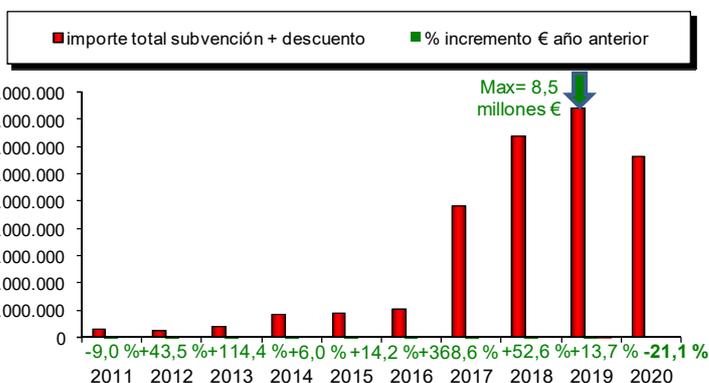
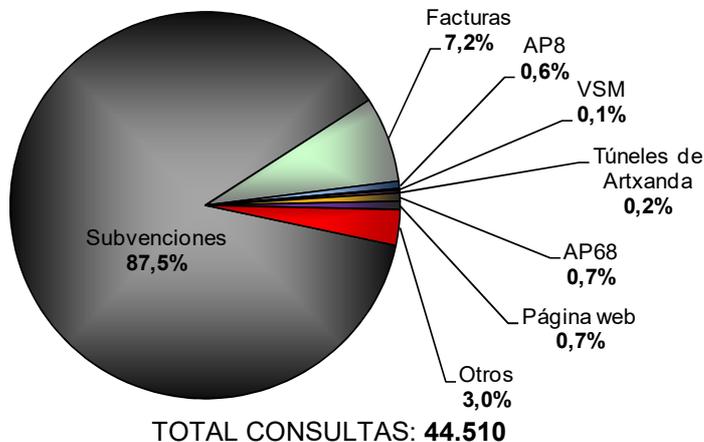


Tabla 5.1.1.2. b) Evolución subvenciones y descuentos Periodo 2011 - 2020

AÑO	Importe Subvención (€)	Importe Descuentos (€)	Importe total (€)
2011	306.889,05	-	306.889,05
2012	279.129,52	-	279.129,52
2013	277.862,99	122.802,01	400.665,00
2014	356.363,62	502.492,97	858.856,59
2015	381.014,92	529.149,07	910.163,99
2016	461.618,08	577.765,80	1.039.383,88
2017	4.692.732,18	177.584,87	4.870.317,05
2018	7.224.023,27	208.964,81	7.432.988,08
2019	8.234.075,93	218.314,24	8.452.390,17
2020	6.460.975,43	204.148,40	6.665.123,83



5.1.2. CONSULTAS



Durante el año 2020 el servicio de información y atención al cliente de Interbiak, atendió 44.510 consultas relativas a temas relacionados con las subvenciones, las carreteras de peaje, la solicitud de facturas o el funcionamiento de la

página web, entre otros. Esto representa una media de 3.709 consultas mensuales.

Solo en el mes de enero se da respuesta a 19.390 consultas, de las cuales más de 18.000 son relativas a las subvenciones y principalmente relacionadas con el trámite a realizar para su concesión.

En el caso de las consultas relacionadas con las subvenciones, el usuario prefiere como medio de contacto el envío de un email (66,2%) frente al 27,9% que utiliza la llamada telefónica. El correo ordinario es utilizado en el 5,9% de los casos.

Los trámites relacionados con la solicitud o consulta de facturas han ascendido este año a 3.188 y en el 52,9% de las consultas, el usuario prefiere utilizar la llamada telefónica para resolver sus dudas.

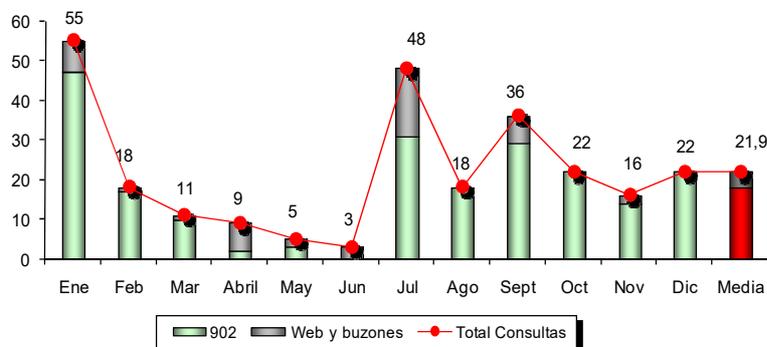
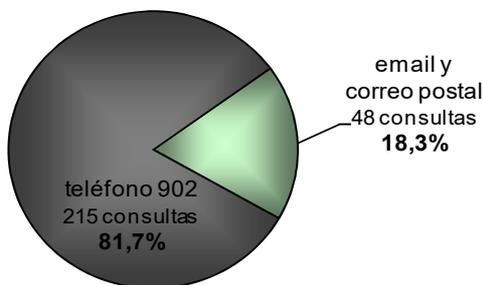
5.1.2.1. Autopista AP-8: Usansolo – Límite con Gipuzkoa

Sin contabilizar los trámites relacionados con las subvenciones, durante el año 2020 el servicio de información y atención al cliente de la autopista AP-8 en su tramo Galdakao – Límite con Gipuzkoa, atendió 263 consultas.

Por lo que respecta al método preferido por el usuario para contactar con el servicio de atención al cliente, el 81,7% de las consultas se realizan a través del teléfono (215 consultas). Se

reduce el uso de la página web y los buzones con respecto al año anterior hasta alcanzar el 18,3% del total.

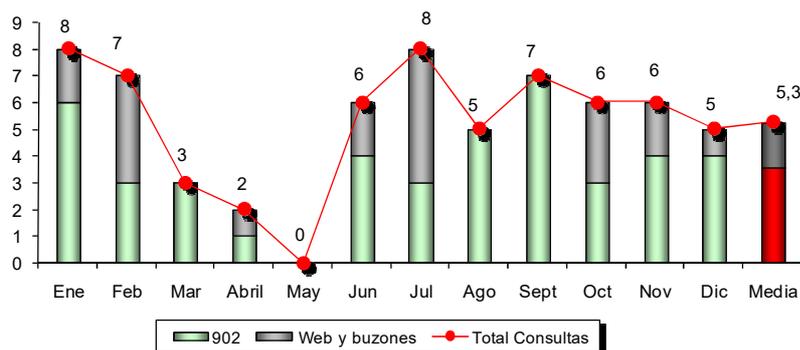
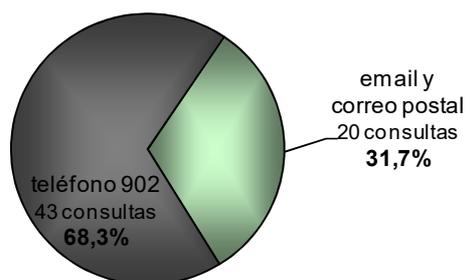
En cuanto a su distribución mensual, en enero y julio se registran el mayor número de consultas relativas a la autopista AP8, con 55 y 48 respectivamente.



5.1.2.2. Variante Sur Metropolitana

A lo largo del año 2020 el servicio de información y atención al cliente de la Variante Sur Metropolitana, a través de su teléfono de atención y de la página web, atendió 63 consultas, 49 menos que el año anterior.

Este año el 68,3% de las consultas se realizan a través del teléfono y el 31,7% a través del correo electrónico, correo postal y la página web. Así se registran 43 y 20 consultas respectivamente.

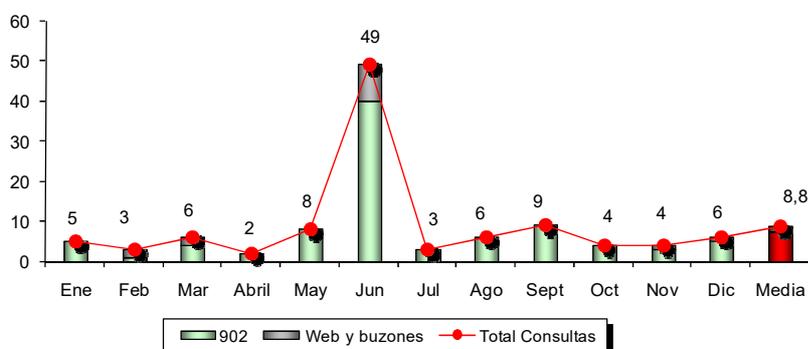
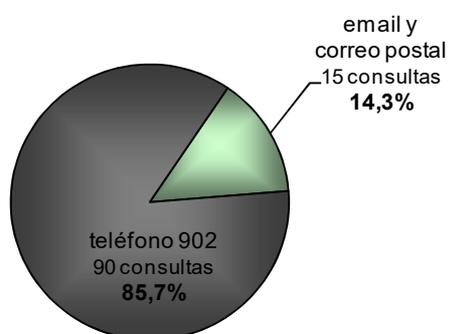


TOTAL CONSULTAS: **63**

5.1.2.3. Túneles de Artxanda

A lo largo del año 2020 el servicio de información y atención al cliente de los Túneles de Artxanda, a través de su teléfono de atención

y de la página web, atendió 105 consultas, de las cuales, el 85,7% se realizaron por teléfono



TOTAL CONSULTAS: **105**

5.1.3. RECLAMACIONES

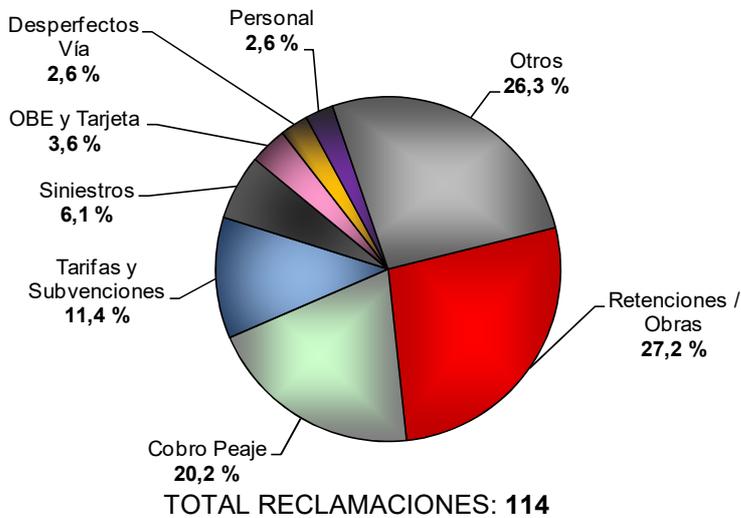
5.1.3.1. Autopista AP-8: Usansolo – Límite con Gipuzkoa

Interbiak ha recibido durante el año 2020 un total de 114 reclamaciones sobre la autopista AP-8 en el tramo Usansolo – Límite con Gipuzkoa, por diversos temas propios del funcionamiento de la autopista, 8 más que las recibidas durante el año 2019.

durante el mes de febrero y ocasionadas por el deslizamiento del vertedero de Zaldibar y la afección que ocasionó al tramo de la AP8 entre los kilómetros 74 y 79.

El tema principal de reclamación este año ha estado relacionado con el tráfico y las retenciones (27,2%), registradas principalmente

El segundo lugar lo ocupan las reclamaciones por el cobro del peaje (20,2%) y en tercera posición las tarifas y subvenciones con el 11,4% del total de reclamaciones.

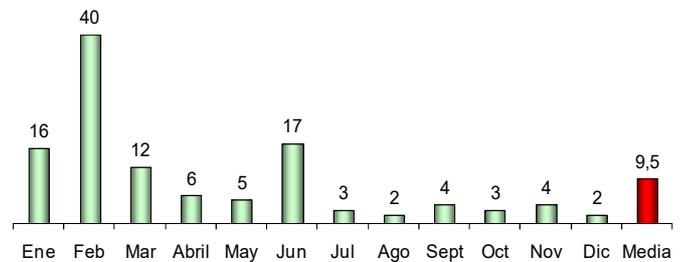


Distribución mensual de reclamaciones

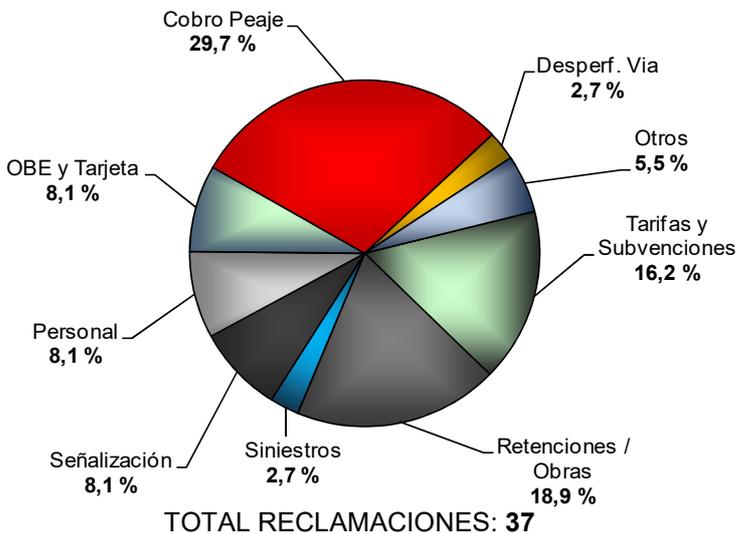
MES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOT
Total	16	40	12	6	5	17	3	2	4	3	4	2	114
%	14,0	35,1	10,5	5,3	4,4	14,9	2,6	1,8	3,5	2,6	3,5	1,8	100

Todas ellas se analizan convenientemente y se contesta a los usuarios, tomando las acciones de corrección apropiadas en la gestión, si así se estima conveniente.

Si comparamos los tipos de reclamaciones con los que realizaron los usuarios durante el año 2019 se han reducido las relativas al cobro del peaje, pasando de 41 reclamaciones en 2019 a 23 en 2020.



5.1.3.2. Variante Sur Metropolitana



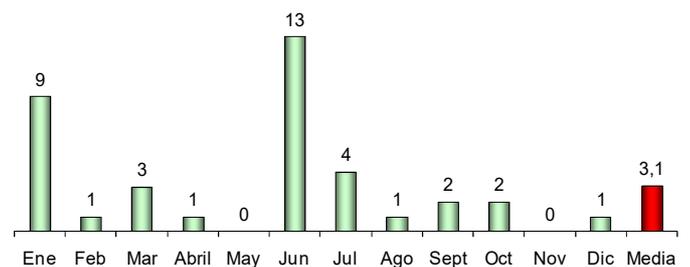
Durante el año 2020 se han recibido un total de 37 reclamaciones, 31 reclamaciones menos que las recibidas el año anterior.

El más recurrente ha sido el relacionado con el cobro del peaje (29,7%) y las retenciones y obras de ampliación de la VSM en su conexión con la AP68 (18,9%). Sin embargo, las reclamaciones por obras y desperfectos en la vía ascienden a un total de 8 frente a las 26 que se registraron el año anterior.

Por otro lado, las relacionadas con la Señalización que históricamente ha sido una reclamación mayoritaria, sólo registra 3 (el 8,1% del total) frente a las 10 que se registraron en 2019.

Distribución mensual de reclamaciones

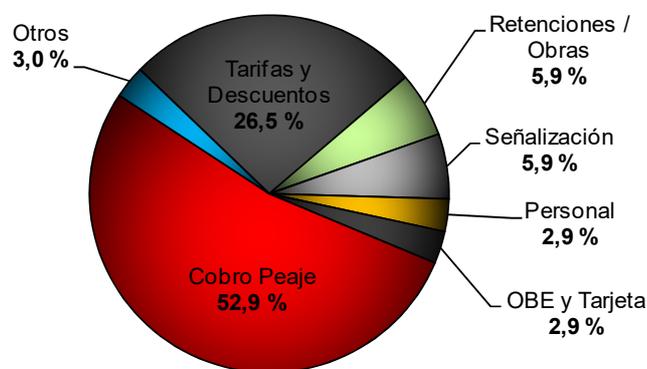
MES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOT
Total	9	1	3	1	0	13	4	1	2	2	0	1	37
%	24,3	2,7	8,1	2,7	0,0	35,1	10,8	2,7	5,4	5,4	0,0	2,7	100



5.1.3.3. Túneles de Artxanda

En el año 2020, se han recibido un total de 34 reclamaciones en los túneles de Artxanda, 10 más que las recibidas el año anterior.

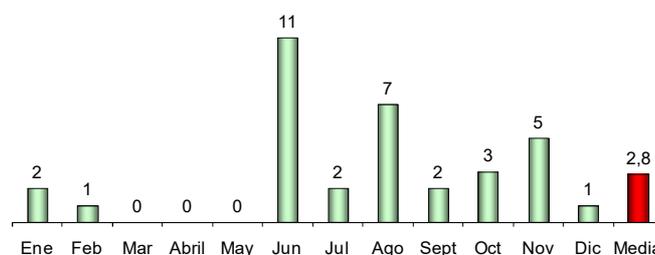
El sistema de cobro del peaje (52,9%) y las tarifas y descuentos (26,5%) son los temas de reclamación más habituales.



TOTAL RECLAMACIONES: 34

Distribución mensual de reclamaciones

MES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOT
Total	2	1	0	0	0	11	2	7	2	3	5	1	34
%	5,9	2,9	0,0	0,0	0,0	32,4	5,9	20,6	5,9	8,8	14,7	2,9	100



5.2. SERVICIO DE ASISTENCIA AL USUARIO EN LA AUTOPISTA

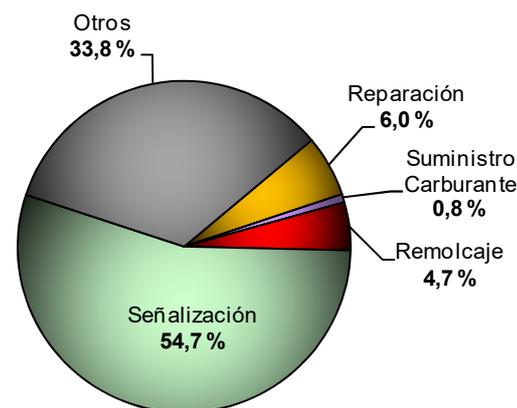
5.2.1. AUTOPISTA AP-8: USANSOLO – LIMITE CON GIPUZKOA

En el año 2020 se realizaron 1.387 asistencias a los clientes de la autopista, ayudando en la resolución de los problemas surgidos durante la circulación: accidentes, problemas mecánicos, problemas atmosféricos y otros imprevistos, 231 menos que las realizadas en 2019. En la mayor parte de los casos (54,7%) el servicio de la autopista realiza la señalización del incidente y acompaña al usuario hasta que el servicio contratado o su seguro llega.

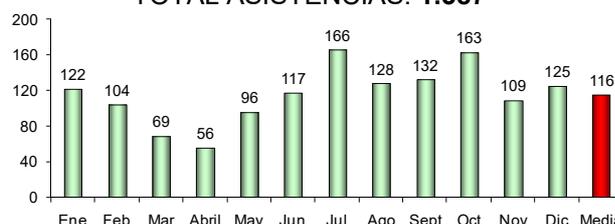
En un 4,7% de las asistencias se ha producido la necesidad de remolcar los vehículos para mantener la vía libre de obstáculos y ayudar a los usuarios cuando la avería no puede solventarse y en el 6,0% de las ocasiones ha sido necesario ayudar en la reparación.

Distribución mensual de las asistencias

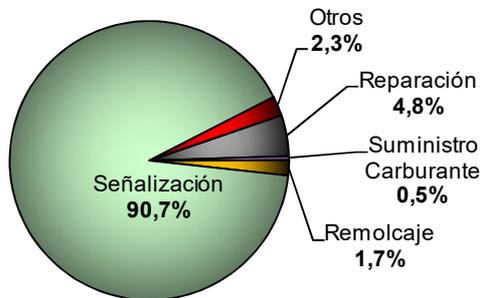
MES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOT
Total	122	104	69	56	96	117	166	128	132	163	109	125	1.387
%	8,8	7,5	5,0	4,0	6,9	8,4	12,0	9,2	9,5	11,8	7,9	9,0	100



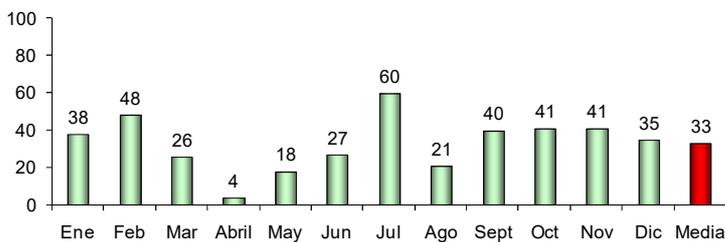
TOTAL ASISTENCIAS: 1.387



5.2.2. VARIANTE SUR METROPOLITANA



TOTAL ASISTENCIAS: 399



Durante el año 2020 en la Variante Sur Metropolitana se realizaron 399 asistencias a los clientes de la autopista, 108 menos que las registradas en 2019. Julio es el mes en el que se realizan el mayor número de asistencias, con 60.

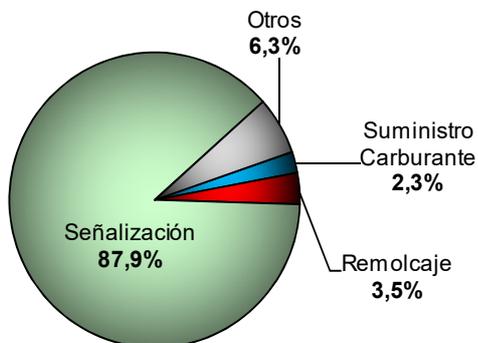
En la mayor parte de los casos (90,7%) el servicio de la autopista realiza la señalización del incidente y acompaña al usuario hasta que el servicio contratado o su seguro llega.

Sólo en 7 ocasiones (1,7%) se ha requerido remolcar los vehículos para mantener la vía libre de obstáculos y ayudar a los usuarios cuando la avería no puede solventarse.

Distribución mensual de las asistencias

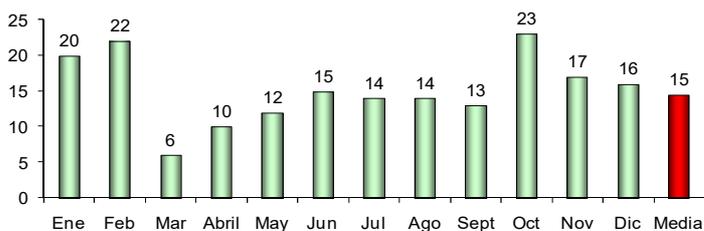
MES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOT
Total	38	48	26	4	18	27	60	21	40	41	41	35	399
%	9,5	12,0	6,5	1,0	4,5	6,8	15,0	5,3	10,0	10,3	10,3	8,8	100

5.2.3. TUNELES DE ARTXANDA



TOTAL ASISTENCIAS: 174

Distribución mensual de las asistencias



Este año en los túneles de Artxanda se realizaron un total de 174 asistencias a los clientes de la autopista, 129 menos que el año anterior.

En la mayor parte de los casos (87,9%) el servicio de la autopista realiza la señalización del incidente y acompaña al usuario hasta que el servicio contratado o su seguro llega.

En un 3,5% de las asistencias fue necesario el remolcaje de los vehículos para mantener la vía libre de obstáculos y ayudar a los usuarios cuando la avería no puede solventarse.

Octubre y febrero son los meses en los que se realizan el mayor número de asistencias.

MES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOT
Total	20	22	6	10	12	15	14	14	13	23	17	16	174
%	11,5	12,6	3,4	5,7	6,9	8,6	8,0	8,0	7,5	13,2	9,8	9,2	100

5.3. CALIDAD DEL SERVICIO. PERCEPCIÓN POR PARTE DEL USUARIO

5.3.1. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA EMPLEADA

De forma habitual se viene realizando un seguimiento de la calidad de servicio desde la perspectiva del cliente, con el fin de delimitar sus necesidades, demandas y expectativas.

Se ha realizado un análisis cuantitativo, mediante encuestas telefónicas durante el mes de noviembre de 2020, sobre una muestra de 3.000 conductores residentes en Bizkaia y, de forma complementaria, a 380 usuarios habituales de las autopistas de peaje, con el fin de conocer la valoración de la calidad del

Servicio de Atención al Cliente prestado por Interbiak a través de sus oficinas presenciales, la atención telefónica y la utilización de la página web.

Para obtener información representativa de los usuarios, se discrimina en función del municipio de residencia, el sexo y la edad, y en el caso de la valoración de la calidad del servicio de Atención al Cliente, se discrimina además entre usuarios particulares y empresas.

5.3.2. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

5.3.2.1. Programa Bidesaria

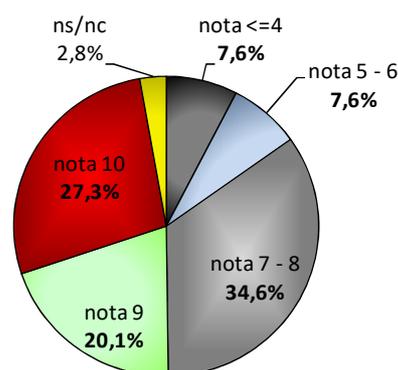
Del total de conductores encuestados, el 42,8% utilizan alguna de las carreteras de peaje de Bizkaia, siendo la AP-8 la utilizada con mayor asiduidad (67,41%), seguida de la Variante Sur Metropolitana (16,5%) y por último, los Túneles de Arxanda (16,1%).

Desglosando por comarcas, los encuestados residentes en Lea-Artibai, Durangaldea, Arratia – Amorebieta y Txorierrri superan el 90% de uso de la AP-8. En cuanto a la Variante Sur Metropolitana es utilizada principalmente por residentes en Enkarterriak y Ezkerraldea y los túneles de Arxanda por residentes en Txorierrri, Uribekosta – Mugialdea y Bilbao.

En cuanto al programa Bidesaria de sistema de pago limitado, del total de los encuestados el 9,6% se beneficia de esta subvención.

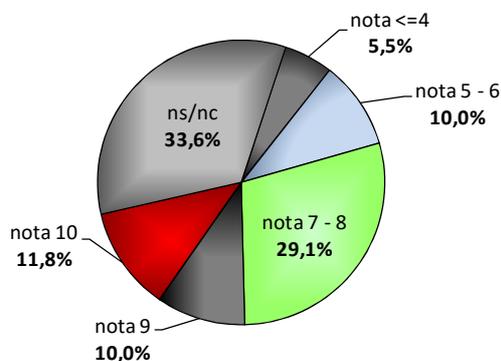
Del 90,4% restante que no se beneficia de esta subvención, el 79,9% no lo utiliza porque no le compensa y el 17,0% desconoce el programa.

El nivel de satisfacción de los encuestados en relación con la subvención del peaje en el uso de las carreteras de Bizkaia (de límite de gasto 32,63 €) es muy alto, con una nota media de 8 (siendo 0 “nada satisfecho” y 10 “muy satisfecho”). Así, el 82,0% de los encuestados, califican el programa con una nota superior a 7 y el 27,3% lo califican con un 10.



Satisfacción con programa Bidesaria (Bizkaia)

En cuanto al uso combinado de las carreteras de peaje de Bizkaia con Gipuzkoa y Alava (de límite de gasto 47,74 €) la valoración media es de 7,5. El 50,9% de los encuestados, califican el programa con una nota superior a 7 y el 11,8% lo califican con un 10.



Satisfacción con programa Bidesaria (uso combinado con Gipuzkoa y Álava)

5.3.2.2. Variante Sur Metropolitana y conexión con la AP68

La valoración general de la Supersur sigue siendo positiva y en torno al 60 % de los encuestados la valora con una nota media superior a 7.

Aspectos como la comodidad y rapidez en los desplazamientos, la seguridad y las buenas características geométricas y de iluminación son valoradas con una nota media de notable (8) por los usuarios que conocen esta infraestructura, el 81,7% de los encuestados.

Asimismo, el 64% considera que la Supersur ha contribuido al alivio de vehículos y atascos en la A8, aunque poco más del 17% conoce que la

Supersur ha conseguido eliminar de la A8 más de 10 millones de camiones o más de 30 millones de coches en los 9 años que lleva en funcionamiento.

En cuanto a la valoración de las obras de conexión de la Variante Sur Metropolitana y la AP68 de comunicación con Vitoria – Gasteiz, 7 de cada 10 encuestados considera que mejorarán la movilidad en el entorno de la A8 y Malmasín, siendo generalizada la opinión de que se trata de una obra necesaria, en el que el 68,7% de los encuestados la considera muy o bastante necesaria.

5.3.2.3. Proyecto de Construcción del Túnel Subfluvial

Se introduce en la encuesta preguntas relacionadas con la necesidad de construcción de una alternativa al puente de Rontegi, en el que la valoración media de esta iniciativa alcanza un valor medio de notable (8), siendo 0 la valoración como “totalmente innecesaria” y 10 como “totalmente necesaria”.

Además, 8 de cada 10 encuestados de las comarcas de Bilbao, Ezkerraldea, Uribekosta, Mungialdea y Txorierri consideran que esta nueva carretera debajo de la ría contribuirá a aliviar el tráfico en Bizkaia, y de ellos, casi la mitad serían usuarios habituales de la nueva infraestructura. Asimismo, el 80,8% cree que sería positivo que el proyecto contemple no sólo el uso por vehículos privados, sino que considere el transporte público en su interior.



5.3.2.4. Calidad del Servicio de Atención al Cliente

En cuanto a los usuarios habituales de las autopistas de peaje, 7 de cada 10 encuestados particulares selecciona internet (página web y la plataforma Bidesaria) para obtener información, realizar consultas o tramitar subvenciones, por su comodidad y la facilidad de horario. En el caso de las empresas, este porcentaje se incrementa hasta 8 de cada 10.

Atendiendo a la tipología del trámite, y excluyendo del análisis la utilización de la plataforma Interbiak BIDESARIA, los usuarios prefieren el uso de la Atención Telefónica para la petición de información o realización de consultas (72%) y para la solicitud de ayudas o subvenciones (55%). En el caso de interponer una queja o reclamación, el usuario prefiere utilizar un método menos personal, como la página web que este año ha sido seleccionada en el 67% de los usuarios encuestados. En el caso de "otros trámites" (facturas, sugerencias,...) las oficinas presenciales referida como método preferido años anteriores, ha dejado paso al servicio de atención telefónica y la página web, con un 43% respectivamente.

a) Oficinas Presenciales

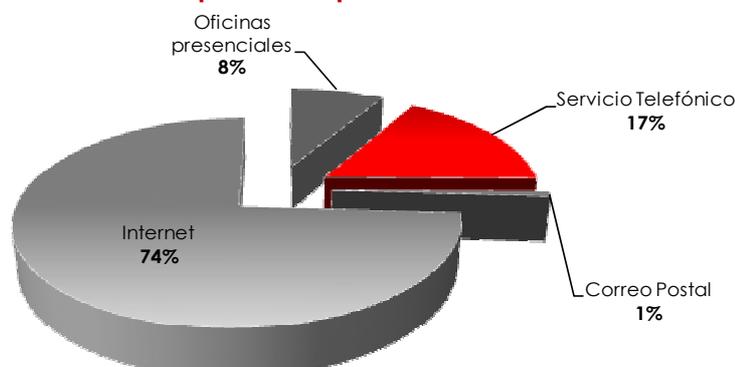
Solo el 8% de los usuarios encuestados refiere utilizar como medio preferente de comunicación con Interbiak las oficinas presenciales, valor que baja hasta el 3% cuando el usuario es una empresa.

Este medio ha disminuido en 2020 con respecto a años anteriores, teniendo en cuenta el uso real que revelan los encuestados. Esto parece estar relacionado con la actual situación sanitaria debida a la pandemia por COVID19. En este caso, los usuarios seleccionan este servicio principalmente por obtener una atención personalizada.

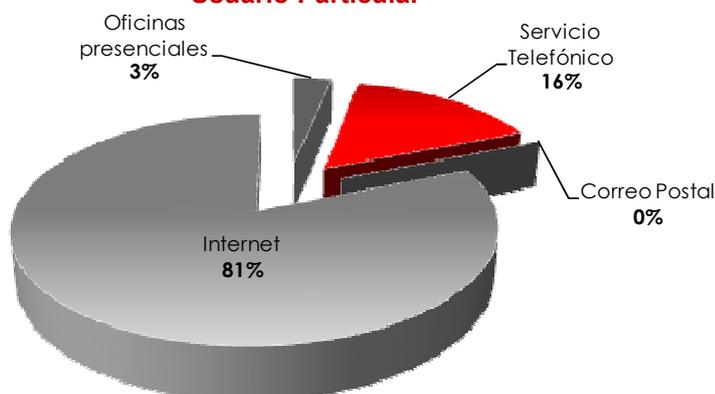
El trámite más habitual que refieren los usuarios encuestados es la solicitud de ayudas y subvenciones (72%).

Tanto las instalaciones como la gestión realizada (tiempo de espera, información recibida y tiempo para la realización del trámite) es valorada con una nota media de notable, alcanzando la valoración del personal una nota media de sobresaliente (9).

Método preferente para las tramitaciones.



Usuario Particular



Empresas

Sin embargo, casi 3 de cada 10 encuestados no resolvieron su gestión en la primera visita a la oficina y, de estos, la mitad utilizó de nuevo este servicio para finalizar el trámite.

b) Atención Telefónica

Este es el medio preferente para contactar con Interbiak para el 17% de los usuarios encuestados.

El trámite más habitual ha sido la solicitud de información o realizar consultas (59%). En el caso de las empresas, también se incluye la solicitud de facturas.

La valoración de la gestión realizada (tiempo de espera para ser atendido, tiempo para la realización del trámite y el horario de atención al público) es valorada favorablemente con una nota media de notable, alcanzando la valoración del personal una nota media de sobresaliente (9).

Sin embargo, casi 3 de cada 10 encuestados no resolvieron su gestión a través de la primera llamada y, de estos, el 64% finalizó el trámite a través de la página web.

c) Apartado “contacta” y buzón email

El motivo más habitual de contacto de los usuarios particulares a través de este método es solicitar información o consultas (50%) o bien, realizar los trámites de las subvenciones (27%). En el caso de las empresas, también se incluye la solicitud de facturas (29%).

En cuanto a la gestión realizada, la valoración de todos los usuarios (particulares y empresas) es alta (8,5 y 8,7 respectivamente). Tanto la información recibida, el tiempo de espera para la contestación o el tiempo utilizado en la realización del trámite es valorado favorablemente.

Sin embargo, 2 de cada 10 encuestados no resolvieron su gestión en un único contacto y, de estos, el 78% finalizó el trámite a través de la atención telefónica.

Motivo de la visita de los usuarios encuestados



d) Plataforma Interbiak BIDESARIA

La plataforma es conocida de forma generalizada por los usuarios habituales de las autopistas de peaje encuestados. Más del 90% indican conocerla y, de ellos, el 97% está dado de alta como usuario registrado.

De todos los trámites que se pueden realizar a través de la plataforma, el menos conocido por los usuarios particulares es la solicitud de facturas de pagos realizados en metálico. Sólo el 12% indican conocerlo, y de ellos, el 3% lo utiliza. En este tipo de usuarios son más conocidos los trámites relacionados con las subvenciones, tanto la solicitud (98%) y la consulta de tránsitos subvencionados (66%), aunque menos del 50% utiliza este servicio.

La valoración general de la plataforma es positiva, se considera útil y la información que se obtiene a través de ella es considerada clara, completa y con unos plazos razonables, aunque existe un porcentaje de usuarios que tienen dificultades para su uso, tanto en el registro como en el acceso y la navegación a través de la web.

En el caso de las empresas, el conocimiento de la plataforma es menos generalizado, el 61% de los encuestados lo conocen y, de ellos, algo más de la mitad (62%) está registrado.

En cuanto a las utilidades de la plataforma, las empresas registradas tienen alto conocimiento en la solicitud de facturas del Sistema OBE, el 70% de los encuestados registrados lo utiliza, y en la consulta de los tránsitos realizados, el 56% lo utiliza, y en la amplia mayoría de los casos, el uso de ambas utilidades es mensual. Al igual que en el caso de los usuarios particulares el servicio de solicitar las facturas de los pagos en metálico es el menos conocido. Sólo 1 de cada 10 empresas encuestadas conoce esta posibilidad.

La valoración general de la plataforma es positiva y los usuarios indican no tener dificultades a la hora de utilizar la plataforma. El 90% considera que la información es clara y completa y el 70% considera la plataforma útil para los trámites que necesita, aunque en torno al 30% de los encuestados ha necesitado contactar con Interbiak, principalmente por teléfono, para finalizar algún trámite que comenzaron en la plataforma.



6. Accidentes de tráfico

6.1. AUTOPISTA AP-8: USANSOLO – LIMITE CON GIPUZKOA

6.1.1. Nº DE ACCIDENTES Y DE VÍCTIMAS. EVOLUCIÓN

En el tramo de Bizkaia de la autopista de pago AP-8, se registraron en el año 2020 un total de 169 accidentes, de los cuales solo en 23 (13,6%) se produjeron

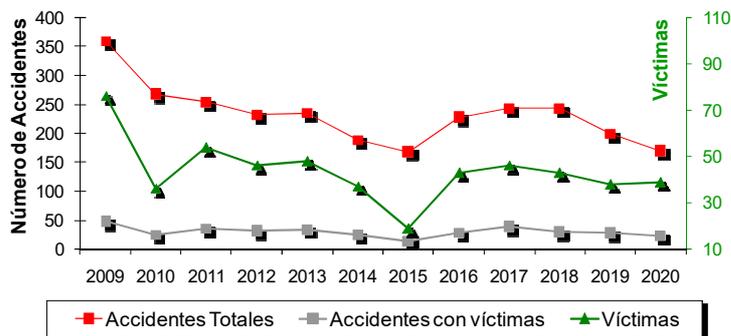
daños a las personas, resultando un total de 39 víctimas, dos de ellos heridos graves. No se registra ninguna víctima mortal y 146 accidentes solo registran daños materiales

Evolución de los accidentes y víctimas

Años	NÚMERO DE ACCIDENTES			NÚMERO DE VÍCTIMAS			
	Total	Con víctimas	%	Total	Muertos	Graves	Heridos leves
2015	167	14	8,4	19	1	3	15
2016	227	28	12,3	43	0	2	41
2017	243	38	15,6	46	0	2	44
2018	243	29	11,9	43	0	1	42
2019	199	27	13,6	38	0	0	38
2020	169	23	13,6	39	0	2	37

Con respecto al año anterior, el número total de accidentes se ha reducido un 15,1%, esto es, 30 accidentes menos.

Respecto al total de víctimas este último año, se han incrementado de 38 a 39.



Tras el descenso registrado en la accidentalidad de la AP-8 los años 2014 y 2015, en el que se alcanza el mínimo número de accidentes de la última década con 167 accidentes totales, 14 accidentes con víctimas y un total de 19 víctimas, se observa un repunte en los años siguientes, principalmente en 2017 y 2018.

Este último año el número de accidentes totales y accidentes con víctimas ha descendido, aunque en menor medida que la movilidad, por lo que el índice de peligrosidad ha aumentado con respecto al año anterior (ver apartado 6.1.4)

6.1.2. SINIESTRALIDAD POR TRAMOS

El tramo con mayor número de accidentes ha sido Amorebieta Este – Iurreta, con un total de 51 accidentes, 7 de ellos con víctimas, con resultado de 8 heridos leves y 1 grave.

En el tramo entre Iurreta y Abadiño se registran un total de 22 accidentes, de los cuales en 2 se registran víctimas con resultado de 2 heridos leves y 1 grave.

Le sigue por número de accidentes el tramo Abadiño - Ermua se registra 24 accidentes, 3 de ellos con víctimas y un total de 3 heridos leves.

En el tramo El Gallo/Urgoiti – Erletxe se registran 18 accidentes, 4 de ellos con víctimas y un total de 6 heridos leves.

Tabla 6.1.2 a)

Distribución de la accidentalidad por tramos. Año 2020

TRAMO	Longitud (Kms)	NÚMERO DE ACCIDENTES			NÚMERO DE VÍCTIMAS			
		Total	Sin víctimas	Con víctimas	Muertos	Heridos graves	Heridos leves	Total
El Gallo/Urgoiti – Erletxe	2,47	18	14	4	0	0	6	6
Erletxe – Boroa Oeste	3,13	15	13	2	0	0	7	7
Boroa Oeste – Boroa Este	1,14	15	13	2	0	0	3	3
Boroa Este - Amorebieta E	2,56	15	12	3	0	0	8	8
Amorebieta E. – Iurreta	8,20	51	44	7	0	1	8	9
Iurreta – Abadiño	3,50	22	20	2	0	1	2	3
Abadiño - Ermua	7,52	24	21	3	0	0	3	3
Ermua – L.T.H. (Gipuzkoa)	2,40	9	9	0	0	0	0	0
Total	30,92	169	146	23	0	2	37	39

Si comparamos estos datos con los registrados el año anterior, el número de accidentes totales se ha reducido principalmente en el tramo entre Amorebieta Este y el límite con Gipuzkoa que ha pasado de 131 accidentes en 2019 a 106 accidentes este último año. De estos, solo 12 registran víctimas, 2 menos que el año anterior.

En cuanto al número de accidentes con víctimas han disminuido en toda la autopista, salvo en los tramos Boroa Oeste – Boroa Este y Iurreta – Abadiño que registran 1 accidente más.

Destacar el tramo entre Ermua y el límite con Gipuzkoa que este año no registra ningún accidente con víctimas.

Tabla 6.1.2 b)

Comparativa de la distribución de la accidentalidad por tramos. Años 2019 - 2020

TRAMO	Accidentes Año 2019			Accidentes Año 2020			2019 - 2020		
	Total	Sin víctimas	Con víctimas	Total	Sin víctimas	Con víctimas	Total	Sin víctimas	Con víctimas
El Gallo/Urgoiti – Eretxe	24	20	4	18	14	4	-6	-6	0
Eretxe – Boroa Oeste	19	16	3	15	13	2	-4	-3	-1
Boroa Oeste – Boroa Este	13	12	1	15	13	2	+2	+1	+1
Boroa Este - Amorebieta E	12	7	5	15	12	3	+3	+5	-2
Amorebieta E. – Iurreta	60	53	7	51	44	7	-9	-9	0
Iurreta – Abadiño	23	22	1	22	20	2	-1	-2	+1
Abadiño - Ermua	33	29	4	24	21	3	-9	-8	-1
Ermua – L.T.H. (Gipuzkoa)	15	13	2	9	9	0	-6	-4	-2
Total	199	172	27	169	146	23	-30	-26	-4

Según la distribución por sentido de circulación, se registraron un total de 86 accidentes, 14 de ellos con víctimas en el sentido Bilbao – Gipuzkoa (el 50,9% del total de accidentes) y 83

accidentes, 9 de ellos con víctimas en el sentido Gipuzkoa - Bilbao (el 49,1% del total de accidentes).

Tabla 6.1.2 c)

Distribución de los accidentes y víctimas por sentido de circulación

Sentido	NÚMERO DE ACCIDENTES				NÚMERO DE VÍCTIMAS			
	Total	%	Sin víctimas	Con víctimas	Muertos	Heridos	Heridos	Total
Bilbao - Gipuzkoa	86	50,9	72	14	0	1	22	23
Gipuzkoa - Bilbao	83	49,1	74	9	0	1	15	16
Total	169	100,0	146	23	0	2	37	39

6.1.3. SINIESTRALIDAD POR MESES

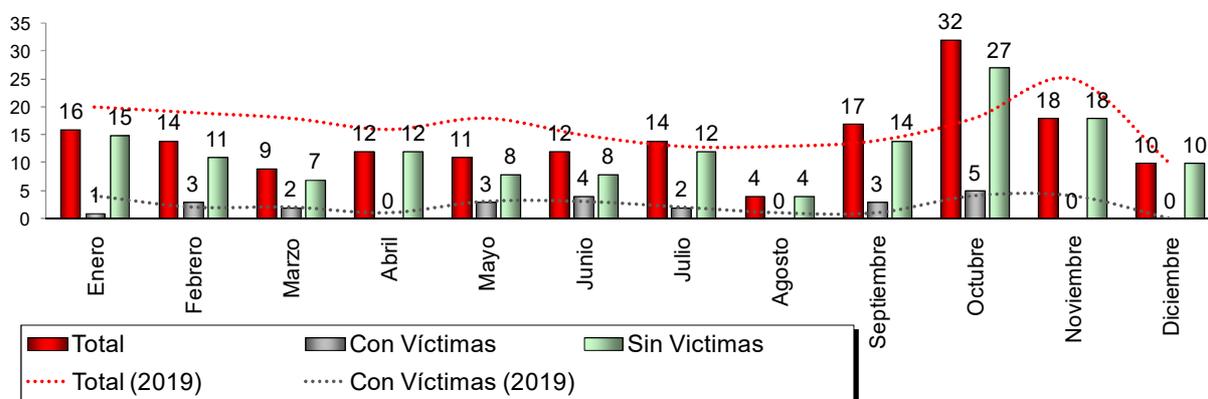
En el año 2020 se registró una media de 14,1 accidentes mensuales, de los cuales únicamente 1,9 accidentes fueron con víctimas, con resultado de 3,3 víctimas por mes: 0,2 heridos graves y 3,1 heridos leves.

El mes en el que se ha producido mayor número de accidentes ha sido octubre con 32, 5 de ellos con víctimas, seguido de noviembre con 18, todos sin víctimas y septiembre con 17 accidentes, tres de ellos con víctimas y un total de 4 heridos leves.

Los accidentes con heridos graves se producen durante el mes de febrero.

Distribución de los accidentes y víctimas por meses

MESES	NÚMERO DE ACCIDENTES			NÚMERO DE VÍCTIMAS			Total
	Total	Sin Víctimas	Con Víctimas	Muertos	Heridos Graves	Heridos Leves	
Enero	16	15	1	0	0	1	1
Febrero	14	11	3	0	2	1	3
Marzo	9	7	2	0	0	3	3
Abril	12	12	0	0	0	0	0
Mayo	11	8	3	0	0	3	3
Junio	12	8	4	0	0	12	12
Julio	14	12	2	0	0	2	2
Agosto	4	4	0	0	0	0	0
Septiembre	17	14	3	0	0	4	4
Octubre	32	27	5	0	0	11	11
Noviembre	18	18	0	0	0	0	0
Diciembre	10	10	0	0	0	0	0
Totales	169	146	23	0	2	37	39
Mes Medio	14,1	12,2	1,9	0,0	0,2	3,1	3,3



6.1.4. INDICADORES BÁSICOS DE ACCIDENTALIDAD

Los índices de peligrosidad (I_P) y de mortalidad (I_M) obedecen a las fórmulas siguientes:

$$I_P = \frac{N_P \cdot 10^8}{365 \cdot L \cdot IMD}$$

$$I_M = \frac{N_M \cdot 10^8}{365 \cdot L \cdot IMD}$$

Donde:

L = Longitud del tramo considerado
 IMD = N° veh/día medio anual asociado a dicho tramo

N_P = N° de accidentes con víctimas
 N_M = N° de accidentes con muertos

El denominador de la fórmula anterior ($365 \times L \times IMD$) es la movilidad del tramo medido en vehículos x Km/año. Las expresiones I_P e I_M , indican por tanto:

I_P = N° de víctimas cada 100MM de veh-km/año

I_M = N° de muertos cada 100MM de veh-km/año.

Tabla 6.1.4.1 a)

Índice de peligrosidad y mortalidad

TRAMO	Longitud (Km)	IMD	Accidentes con Víctimas	Peligrosidad		Índice de Mortalidad
				Índice I _P	Grado	
El Gallo-Erletxe	2,47	27.747	4	16,0	Muy baja	-
Erletxe-Boroa Oeste	3,13	35.827	2	4,9	Muy baja	-
Boroa Oeste - Boroa Este	1,14	25.911	2	18,6	Muy baja	-
Boroa Este-Amor.Este	2,56	26.780	3	12,0	Muy baja	-
Amor. Este - Iurreta	8,20	29.159	7	8,0	Muy baja	-
Iurreta - Abadiño	3,50	26.980	2	5,8	Muy baja	-
Abadiño-Ermua	7,50	19.364	3	5,7	Muy baja	-
Ermua-L.T.H. (Gipuzkoa)	2,42	15.987	0	0,0	Muy baja	-
TOTAL	30,92	25.756	23	7,9	Muy baja	0,0

Como puede observarse en la tabla adjunta el índice de peligrosidad obtenido en el año 2020 es de 7,9 mientras que el índice de mortalidad es nulo. Este índice de peligrosidad ha aumentado con respecto al registrado el año anterior, ya que si bien la accidentalidad ha disminuido, lo ha hecho en menor medida que la movilidad.

En cuanto al grado de peligrosidad, todos los tramos se caracterizan por ser de gradación “muy baja” (I_P<20).

Índice	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IP	4,3	8,2	10,2	7,5	6,8	7,9
IM	0,3	-	-	-	-	-

La Delegación de Gobierno en las Sociedades Concesionarias de Autopistas Nacionales de Peaje elabora los siguientes indicadores de siniestralidad, relacionados con el nivel de movilidad:

- IF₁ : N° accidentes con víctimas cada 100 MM Veh x Km.
- IF₂ : N° de víctimas cada 100 MM Veh x Km.

- IF₃ : N° de muertos cada 100 MM Veh x Km.
- IG₁ : Víctimas/accidentes con víctimas.
- IG₂ : Muertos/accidentes con víctimas.

La movilidad total del tramo entre el enlace de El Gallo/Urgoiti y el L.T.H. de Gipuzkoa, ha sido en el año 2020 de 316,9 MM Veh x Km = 3,17 x 10⁸ Veh x Km (ver tabla 3.2.1.1 c).

Los índices de peligrosidad medios anuales resultantes son:

- IF₁ = 23/3,17 = 7,26 accidentes con víctimas cada 10⁸ Veh x Km.
- IF₂ = 39/3,17 = 12,3 víctimas cada 10⁸ Veh x Km.
- IF₃ = 0/3,17 = 0 muertos cada 10⁸ Veh x Km.
- IG₁ = 39/23 = 1,70 heridos por accidentes.
- IG₂ = 0/23 = 0 muertos por accidentes.

En la tabla siguiente se presentan los índices comparativos obtenidos en el tramo Usansolo – Gipuzkoa de la AP-8 en el año 2020, en comparación con el resto de las autopistas de peaje españolas.

Tabla 6.1.4.1 b)

Comparación con otras autopistas de peaje

Autopistas	IF1	IF2	IF3	IG1	IG2
AP-8 (Usansolo – L.P. Gipuzkoa)	7,26	12,3	0,00	1,70	0,00
Total sector Autopista Peaje	5,09	7,8	0,22	1,53	0,04

La AP-8 está por debajo de la media en el número de muertos (IG₂) por accidente y en el número de muertos por cada 100 MM veh x km (IF₃).

El número de accidentes con víctimas por cada 100 MM veh x Km (IF₁), el número de víctimas por cada 100MM veh x Km (IF₂) y el número de víctimas por accidentes (IG₁) son ligeramente superiores a la media.

6.1.5. OTROS DATOS SOBRE ACCIDENTES EN EL AÑO 2020

Tabla 6.1.5 a) Accidentes por tipo de vehículo

Tipo de vehículo	Nº de vehículos
Ligeros	184
Pesados	27
Motos	1
Vehículos Especiales	2
Vehículos Con Remolque	-
TOTAL	214

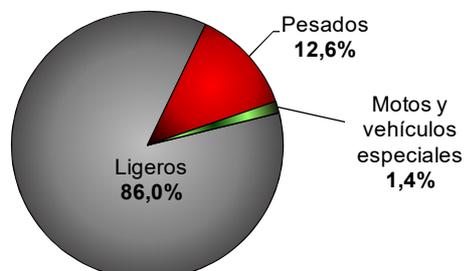
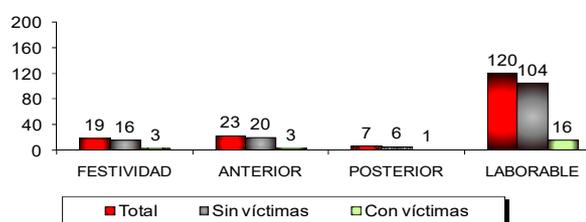


Tabla 6.1.5 b) Accidentes por tipo de día

Tipo Día	Número Accidentes			Número de Víctimas			
	Total	Sin víctim.	Con víctim.	M.	H.G.	H.L.	Total
Fest.	19	16	3	0	0	9	9
Ant.	23	20	3	0	1	3	4
Post.	7	6	1	0	0	2	2
Lab.	120	104	16	0	1	23	24
TOTAL	169	146	23	0	2	37	39

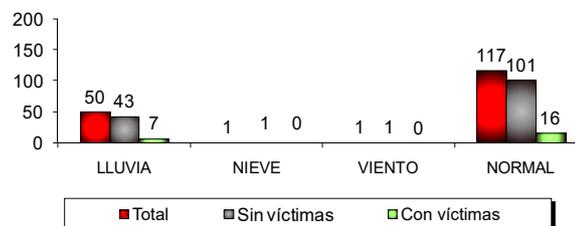


Fest.: Festivo; Ant.: Anterior; Post.: Posterior; Lab.: Laborable

M: Muertos; H.G.: Heridos Graves; H.L.: Heridos Leves

Tabla 6.1.5 c) Accidentes por factores atmosféricos

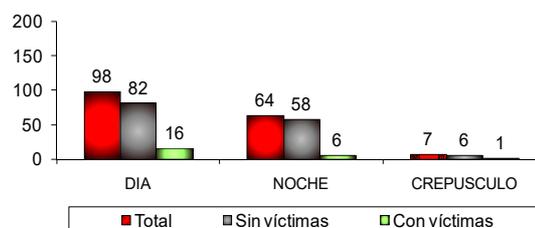
Factor Atmosf.	Número Accidentes			Número de Víctimas			
	Total	Sin víctim.	Con víctim.	M.	H.G.	H.L.	Total
Granizo	0	0	0	0	0	0	0
Lluvia	50	43	7	0	0	12	12
Niebla	0	0	0	0	0	0	0
Nieve	1	1	0	0	0	0	0
Viento	1	1	0	0	0	0	0
Normal	117	101	16	0	2	25	27
TOTAL	169	146	23	0	2	37	39



M: Muertos; H.G.: Heridos Graves; H.L.: Heridos Leves

Tabla 6.1.5 d) Accidentes por luminosidad

Lumin.	Número Accidentes			Número de Víctimas			
	Total	Sin víctim.	Con víctim.	M.	H.G.	H.L.	Total
Día	98	82	16	0	0	25	25
Noche	64	58	6	0	2	6	8
Crepúsc.	7	6	1	0	0	6	6
TOTAL	169	146	23	0	2	37	39

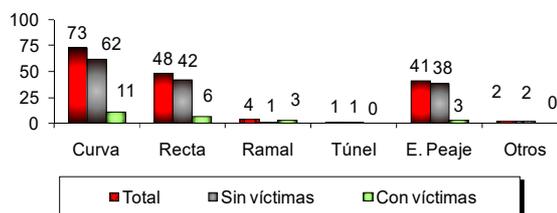


Crepúsc.: Crepúsculo

M: Muertos; H.G.: Heridos Graves; H.L.: Heridos Leves

Tabla 6.1.5 e) Accidentes por características de la vía

Caract. Vía	Número Accidentes			Número de Víctimas			
	Total	Sin víctim.	Con víctim.	M.	H.G.	H.L.	Total
Curva	73	62	11	0	0	12	12
Recta	48	42	6	0	1	16	17
Ramal	4	1	3	0	0	5	5
Túnel	1	1	0	0	0	0	0
E.Peaje	41	38	3	0	1	4	5
Otros	2	2	0	0	0	0	0
TOTAL	169	146	23	0	2	37	39

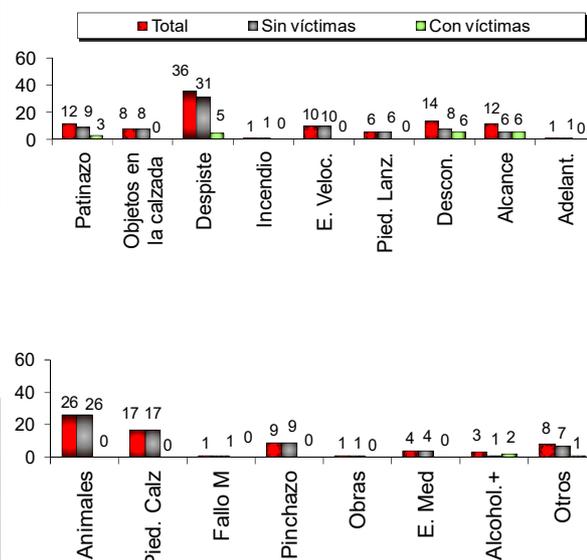


E. Peaje: Estación de Peaje.

M: Muertos; H.G.: Heridos Graves; H.L.: Heridos Leves

Tabla 5.1.5 f) Accidentes por posible causa

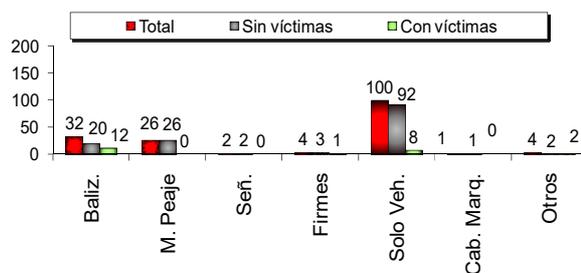
Posible Causa	Número Accidentes			Número de Víctimas			
	Total	Sin víctim.	Con víctim.	M.	H.G.	H.L.	Total
Patinazo	12	9	3	0	0	3	3
Objetos C	8	8	0	0	0	0	0
Despiste	36	31	5	0	0	10	10
Incendio	1	1	0	0	0	0	0
E.Veloc.	10	10	0	0	0	0	0
Pied Lanz	6	6	0	0	0	0	0
Descon.	14	8	6	0	2	4	6
Alcance	12	6	6	0	0	15	15
Adelant.	1	1	0	0	0	0	0
Animales	26	26	0	0	0	0	0
Pied Calz.	17	17	0	0	0	0	0
Fallo M.	1	1	0	0	0	0	0
Pinchazo	9	9	0	0	0	0	0
Obras	1	1	0	0	0	0	0
E. Med.	4	4	0	0	0	0	0
Alcohol.+	3	1	2	0	0	4	4
Otros	8	7	1	0	0	1	1
TOTAL	169	146	23	0	2	37	39



Objetos C.: Objetos Calzada; E. Veloc.: Exceso Velocidad; Pied. Lanz.: Piedras/ objetos lanzados; Descon.: Desconocido; Adelant.: Adelantamiento; Pied. Calz: Piedras /objetos en calzada; Fallo M.: Fallo Mecánico; E. Med.: Exceso de Medidas, Alcohol.+ : Alcoholemia positiva; M: Muertos; H.G.: Heridos Graves; H.L.: Heridos Leves

Tabla 6.1.5 g) Accidentes por tipo de daños materiales

Daño Material	Número Accidentes			Número de Víctimas			
	Total	Sin víctim.	Con víctim.	M.	H.G.	H.L.	Total
Baliz.	32	20	12	0	1	18	19
M. Peaje	26	26	0	0	0	0	0
Señ.	2	2	0	0	0	0	0
Firmes	4	3	1	0	1	0	1
Solo Veh.	100	92	8	0	0	16	16
Cab Marq	1	1	0	0	0	0	0
Otros	4	2	2	0	0	3	3
TOTAL	169	146	23	0	2	37	39



Baliz.: Balizamiento; M. Peaje: Maquinaria de peaje; Señ.: Señalización; Solo Veh.: Solo daños en el vehículo; Cab. Marq. Cabina y Maquesina. M: Muertos; H.G.: Heridos Graves; H.L.: Heridos Leves

Tabla 6.1.5 h) Resumen por tramos y puntos kilométricos. Sentido Behobia

Tramo Sentido Behobia	PK	Número de Accidentes			Número de Víctimas			Total
		Total	Sin Víctimas	Con víctimas	Muertos	Heridos graves	Heridos leves	
El Gallo – Erletxe	105	3	3	0	0	0	0	0
	104	8	5	3	0	0	5	5
	103	3	2	1	0	0	1	1
		14	10	4	0	0	6	6
Erletxe-Boroa O.	102	3	3	0	0	0	0	0
	101	5	4	1	0	0	6	6
		8	7	1	0	0	6	6
Boroa O. – Boroa E.	100	8	8	0	0	0	0	0
	99	1	1	0	0	0	0	0
		9	9	0	0	0	0	0
Boroa E-Amorebieta E	99	5	3	2	0	0	2	2
	98	4	4	0	0	0	0	0
	97	2	2	0	0	0	0	0
		11	9	2	0	0	2	2
Amorebieta E-lurreta	95	5	4	1	0	0	1	1
	94	4	3	1	0	0	1	1
	92	2	2	0	0	0	0	0
	91	2	2	0	0	0	0	0
	90	4	3	1	0	1	0	1
	88	8	7	1	0	0	2	2
		25	21	4	0	1	4	5
lurreta – Abadiño	88	2	2	0	0	0	0	0
	87	1	1	0	0	0	0	0
	85	3	2	1	0	0	2	2
		6	5	1	0	2	2	
Abadiño – Ermua	84	1	1	0	0	0	0	0
	83	2	2	0	0	0	0	0
	81	1	0	1	0	0	1	1
	80	2	2	0	0	0	0	0
	79	2	1	1	0	0	1	1
	8	6	2	0	0	2	2	
Ermua – LTH (Gipuzkoa)	76	3	3	0	0	0	0	0
	75	2	2	0	0	0	0	0
		5	5	0	0	0	0	0
TOTAL Sentido Behobia	30,92	86	72	14	0	1	22	23
TOTAL Ambos Sentidos	30,92	169	146	23	0	2	37	39

Tabla 6.1.5 i) Resumen por tramos y puntos kilométricos. Sentido Bilbao

Tramo Sentido Bilbao	PK	Número de Accidentes			Número de Víctimas			
		Total	Sin Víctimas	Con víctimas	Muertos	Heridos graves	Heridos leves	Total
El Gallo – Erletxe	105	1	1	0	0	0	0	0
	104	1	1	0	0	0	0	0
	103	2	2	0	0	0	0	0
		4	4	0	0	0	0	0
Erletxe-Borao O.	102	5	5	0	0	0	0	0
	101	2	1	1	0	0	1	1
		7	6	1	0	0	1	1
Borao O. – Borao E.	99	6	4	2	0	0	3	3
		6	4	2	0	0	3	3
Borao E-Amorebieta E	98	1	1	0	0	0	0	0
	97	1	1	0	0	0	0	0
	96	2	1	1	0	0	6	6
		4	3	1	0	0	6	6
Amorebieta E-Iurreta	92	3	2	1	0	0	1	1
	91	3	3	0	0	0	0	0
	90	5	5	0	0	0	0	0
	88	15	13	2	0	0	3	3
		26	23	3	0	0	4	4
Iurreta – Abadiño	87	5	5	0	0	0	0	0
	86	2	2	0	0	0	0	0
	85	3	3	0	0	0	0	0
	84	6	5	1	0	1	0	1
		16	15	1	0	1	0	1
Abadiño – Ermua	84	2	2	0	0	0	0	0
	83	5	5	0	0	0	0	0
	82	1	1	0	0	0	0	0
	81	3	2	1	0	0	1	1
	80	2	2	0	0	0	0	0
	79	1	1	0	0	0	0	0
	78	1	1	0	0	0	0	0
	77	1	1	0	0	0	0	0
		16	15	1	0	0	1	1
Ermua – LTH (Gipuzkoa)	77	2	2	0	0	0	0	0
	76	1	1	0	0	0	0	0
	75	1	1	0	0	0	0	0
		4	4	0	0	0	0	0
TOTAL Sentido Bilbao	30,92	83	74	9	0	1	15	16
TOTAL Ambos Sentidos	30,92	169	146	23	0	2	37	39

6.2. VARIANTE SUR METROPOLITANA

6.2.1. Nº DE ACCIDENTES Y DE VÍCTIMAS. EVOLUCIÓN

En la Variante Sur Metropolitana se han registrado durante el año 2020 un total de 26 accidentes. De estos, sólo en 4 (15,4%) se produjeron daños a las personas, resultando un total de 7 heridos leves. En el resto de accidentes (22) solo registran daños materiales.

Comparando estos datos con los registrados en 2019, han aumentado el número de accidentes totales (de 23 a 26), así como los accidentes con víctimas (de 3 a 4) y el número de víctimas en

un total de 4 heridos leves, si bien se ha reducido la movilidad durante la pandemia. Esto hace que se haya incrementado el índice de peligrosidad en esta vía (ver apartado 6.2.4).

Algunos expertos señalan que elementos psicológicos derivados de la crisis sanitaria, como el estrés, han podido afectar a la conducción, motivo que puede explicar parcialmente el por qué de este incremento.

Evolución de los accidentes y víctimas

Años	NÚMERO DE ACCIDENTES			NÚMERO DE VÍCTIMAS			
	Total	Con víctimas	%	Total	Muertos	Graves	Heridos leves
2015	32	4	12,5	4	0	1	3
2016	15	1	6,7	1	0	0	1
2017	24	5	20,8	9	0	1	8
2018	18	3	16,7	4	0	0	4
2019	23	3	13,0	3	0	0	3
2020	26	4	15,4	7	0	0	7

6.2.2. SINIESTRALIDAD POR TRAMOS

Todos los accidentes con víctimas se concentran entre el enlace de Trapagaran, Bilbao Sur y Bilbao Este, con un total de 18 accidentes, de los cuales 4 han registrado víctimas, con un total de 7 víctimas leves.

En el tramo entre los enlaces de Trapagaran y Santurtzi se registra un total de 6 y en el tramo entre el enlace de Santurtzi y Ortuella, se registran un total de 2 accidentes, todos ellos con daños materiales.

Tabla 6.2.2 a) **Distribución de la accidentalidad por tramos. Año 2020**

TRAMO	Longitud (Km)	NUMERO DE ACCIDENTES			NÚMERO DE VÍCTIMAS			Total
		Total	Sin víctimas	Con víctimas	Muertos	Heridos graves	Heridos leves	
Bilbao Este – Bilbao Sur	4,10	9	7	2	0	0	3	3
Bilbao Sur - E. Trapagaran	7,15	9	7	2	0	0	4	4
E. Trapagaran - E. Santurtzi	2,25	6	6	0	0	0	0	0
E. Santurtzi – E. Ortuella	2,0	2	2	0	0	0	0	0
Total	15,5	26	22	4	0	0	7	7

Con respecto al año 2019, en todos los tramos aumenta el número de accidentes salvo entre el enlace de Trapagaran y Santurtzi, en el que se

reduce en un total de 4 accidentes, 3 de ellos con víctimas.

En cuanto al número de víctimas, el tramo situado entre Trapagaran y Santurtzi ha registrado una reducción de 3 víctimas con respecto al año anterior y, como ya se ha comentado las 7 víctimas leves registradas en

2020 se concentran en el tramo Trapagaran – Bilbao Sur. En el año 2019 todos los accidentes registrados en este mismo tramo fueron con daños materiales.

Tabla 6.2.2 b)

Comparativa de la distribución de la accidentalidad por tramos. Años 2019 - 2020

TRAMO	Accidentes Año 2019			Accidentes Año 2020			2019 - 2020		
	Total	Sin víctimas	Con víctimas	Total	Sin víctimas	Con víctimas	Total	Sin víctimas	Con víctimas
Bilbao Este – Bilbao Sur	8	8	0	9	7	2	+1	-1	+2
Bilbao Sur - E. Trapagaran	5	5	0	9	7	2	+4	+2	+2
E. Trapagaran - E. Santurtzi	10	7	3	6	6	0	-4	-1	-3
E. Santurtzi – E. Ortuella	0	0	0	2	2	0	+2	+2	0
Total	23	20	3	26	22	4	+3	+2	+1

Según la distribución por sentido de circulación, se registra mayor número de accidentes en sentido Cantabria (13 accidentes) que en sentido Gipuzkoa (11 accidentes).

Asimismo, se producen 2 accidentes fuera del tronco de la autopista.

Tabla 6.2.2 c)

Distribución de los accidentes y víctimas por sentido de circulación

Sentido	NÚMERO DE ACCIDENTES				NÚMERO DE VÍCTIMAS			
	Total	%	Sin víctimas	Con víctimas	Muertos	Heridos graves	Heridos leves	Total
Sentido Gipuzkoa	11	42,3	10	1	0	0	1	1
Sentido Cantabria	13	50,0	11	2	0	0	4	4
Ramales y Rotonda	2	7,7	1	1	0	0	2	2
Total	26	100	22	4	0	0	7	7

6.2.3. SINIESTRALIDAD POR MESES

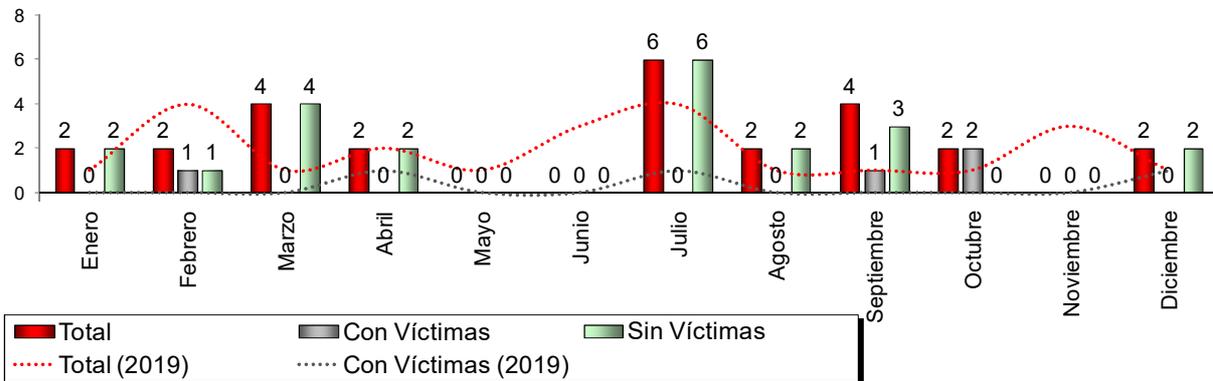
Durante el año 2020 se registró en la Variante Sur Metropolitana una media de 2,2 accidentes mensuales, de los cuales únicamente 0,3 accidentes fueron con víctimas, con resultado de 0,6 heridos leves por mes.

Los meses en los que se ha producido mayor número de accidentes han sido julio con 6, seguido de septiembre y marzo con 4 accidentes respectivamente.

En cuanto a los accidentes con víctimas, se registran en octubre, septiembre y febrero.

Distribución de los accidentes y víctimas por meses

MESES	NÚMERO DE ACCIDENTES			NÚMERO DE VÍCTIMAS			
	Total	Sin Víctimas	Con Víctimas	Muertos	Heridos Graves	Heridos Leves	Total
Enero	2	2	0	0	0	0	0
Febrero	2	1	1	0	0	1	1
Marzo	4	4	0	0	0	0	0
Abril	2	2	0	0	0	0	0
Mayo	0	0	0	0	0	0	0
Junio	0	0	0	0	0	0	0
Julio	6	6	0	0	0	0	0
Agosto	2	2	0	0	0	0	0
Septiembre	4	3	1	0	0	2	2
Octubre	2	0	2	0	0	4	4
Noviembre	0	0	0	0	0	0	0
Diciembre	2	2	0	0	0	0	0
Totales	26	22	4	0	0	7	7
Mes Medio	2,2	1,8	0,3	0,0	0,0	0,6	0,6



6.2.4. INDICADORES BÁSICOS DE ACCIDENTALIDAD

Los índices de peligrosidad (I_P) y de mortalidad (I_M) obedecen a las fórmulas siguientes:

$$I_P = \frac{N_P \cdot 10^8}{365 \cdot L \cdot IMD} \quad I_M = \frac{N_M \cdot 10^8}{365 \cdot L \cdot IMD}$$

Donde:

L = Longitud del tramo considerado
 IMD = N° veh/día medio anual asociado a dicho tramo
 N_P = N° de accidentes con víctimas
 N_M = N° de accidentes con muertos

El denominador de la fórmula anterior ($365 \times L \times IMD$) es la movilidad del tramo medido en vehículos x Km/año. Las expresiones I_P e I_M , indican por tanto,

I_P = N° de víctimas cada 100MM de veh-km/año
 I_M = N° de muertos cada 100MM de veh-km/año.

Como puede observarse en la tabla adjunta el índice de peligrosidad obtenido en el año 2020 para la totalidad del tramo de la Variante Sur Metropolitana es de 7,9 manteniéndose en una gradación "Muy baja" mientras que el índice de mortalidad es 0.

El índice de peligrosidad se ha incrementado con respecto al año anterior, ya que no sólo la movilidad de vehículos en la Variante Sur Metropolitana ha descendido, sino que la accidentalidad se ha incrementado ligeramente.

Tabla 6.2.4.1 a)

Índice de peligrosidad y mortalidad

TRAMO	Longitud (Km)	IMD	Accidentes con Víctimas	Peligrosidad		Índice de Mortalidad
				Índice I _p	Grado	
Bilbao Este – Bilbao Sur	4,10	10.124	2	13,2	Muy baja	-
Bilbao Sur - E. Trapagaran	7,15	9.282	2	8,3	Muy baja	-
E. Trapagaran - E. Santurtzi	2,25	7.894	0	0,0	Muy baja	-
E. Santurtzi – E. Ortuella	2,0	6.945	0	0,0	Muy baja	-
TOTAL	15,50	9.003	4	7,9	Muy baja	0,0

Índice	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IP	7,0	1,6	7,7	4,3	4,3	7,9
IM	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

La Delegación de Gobierno en las Sociedades Concesionarias de Autopistas Nacionales de Peaje elabora los siguientes indicadores de siniestralidad, relacionados con el nivel de movilidad y que guarda relación con los citados anteriormente:

- IF₁ : N° accidentes con víctimas cada 100 MM Veh x Km.
- IF₂ : N° de víctimas cada 100 MM Veh x Km.
- IF₃ : N° de muertos cada 100 MM Veh x Km.
- IG₁ : Víctimas/accidentes con víctimas.
- IG₂ : Muertos/accidentes con víctimas.

La movilidad total de la Variante Sur Metropolitana, ha sido en el año 2020 de 50,93 MM Veh x Km = 0,509 x 10⁸ Veh. x Km (ver tabla 3.2.2.2).

En consecuencia los índices de peligrosidad medios anuales resultantes son:

- IF₁ = 4/0,509 = 7,85 accidentes con víctimas cada 10⁸ Veh x Km.
- IF₂ = 7/0,509 = 13,75 víctimas cada 10⁸ Veh x Km.
- IF₃ = 0/0,509 = 0 muertos cada 10⁸ Veh x Km.
- IG₁ = 7/4 = 1,75 heridos por accidente con víctimas.
- IG₂ = 0/3 = 0 muertos por accidente con víctimas.

En la tabla siguiente se presentan los índices comparativos obtenidos en la Variante Sur Metropolitana con el resto de las autopistas de peaje españolas.

La VSM está por debajo de la media en el número de muertos (IG₂) por accidente y en el número de muertos por cada 100 MM veh x km (IF₃).

El número de accidentes con víctimas por cada 100 MM veh x Km (IF₁), el número de víctimas por cada 100MM veh x Km (IF₂) y el número de víctimas por accidentes (IG₁) son ligeramente superiores a la media.

Tabla 6.2.4.2 b)

Comparación con otras autopistas de peaje

Autopistas	IF1	IF2	IF3	IG1	IG2
Variante Sur Metropolitana	7,85	13,75	0,00	1,75	0,00
Total sector Autopista Peaje	5,09	7,8	0,22	1,53	0,04

6.2.5. OTROS DATOS SOBRE ACCIDENTES EN EL AÑO 2020

Tabla 6.2.5 a) Accidentes por tipo de vehículo

Tipo de vehículo	Nº de vehículos
Ligeros	24
Pesados	8
Motos	-
Vehículos Especiales	-
Vehículos Pesados con Remolque	-
TOTAL	32

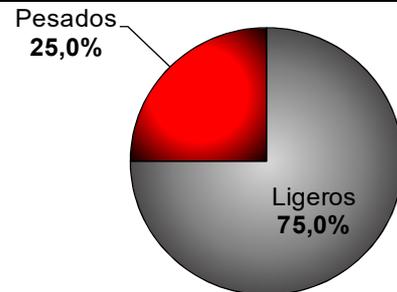
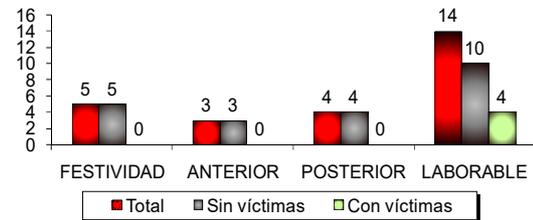


Tabla 6.2.5 b) Accidentes por tipo de día

Tipo Día	Número Accidentes			Número de Víctimas			
	Total	Sin víctim.	Con víctim.	M.	H.G.	H.L.	Total
Fest.	5	5	0	0	0	0	0
Ant.	3	3	0	0	0	0	0
Post.	4	4	0	0	0	0	0
Lab.	14	10	4	0	0	7	7
TOTAL	26	22	4	0	0	7	7

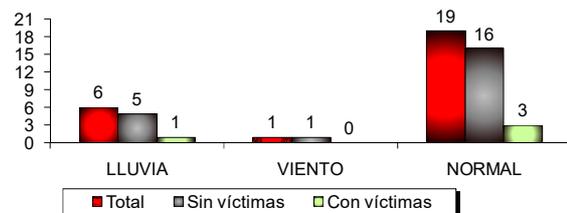


Fest.: Festivo; Ant.: Anterior; Post.: Posterior; Lab.: Laborable

M: Muertos; H.G.: Heridos Graves; H.L.: Heridos Leves

Tabla 6.2.5 c) Accidentes por factores atmosféricos

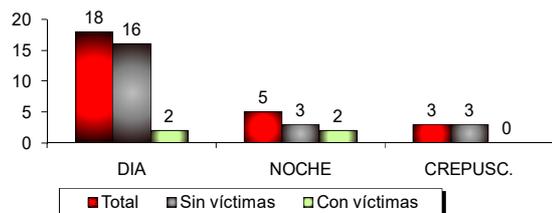
Factor Atmosf.	Número Accidentes			Número de Víctimas			
	Total	Sin víctim.	Con víctim.	M.	H.G.	H.L.	Total
Granizo	0	0	0	0	0	0	0
Lluvia	6	5	1	0	0	1	6
Niebla	0	0	0	0	0	0	0
Nieve	0	0	0	0	0	0	0
Viento	1	1	0	0	0	0	1
Normal	19	16	3	0	0	6	19
TOTAL	26	22	4	0	0	7	26



M: Muertos; H.G.: Heridos Graves; H.L.: Heridos Leves

Tabla 6.2.5 d) Accidentes por luminosidad

Lumin.	Número Accidentes			Número de Víctimas			
	Total	Sin víctim.	Con víctim.	M.	H.G.	H.L.	Total
Día	18	16	2	0	0	4	4
Noche	5	3	2	0	0	3	3
Crepúsc.	3	3	0	0	0	0	0
TOTAL	26	22	4	0	0	7	7

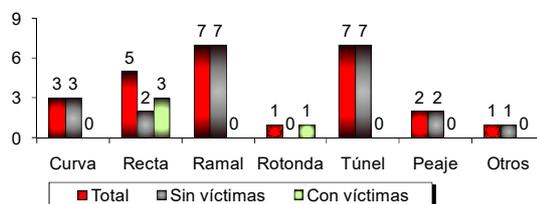


Crepúsc.: Crepúsculo

M: Muertos; H.G.: Heridos Graves; H.L.: Heridos Leves

Tabla 6.2.5 e) Accidentes por características de la vía

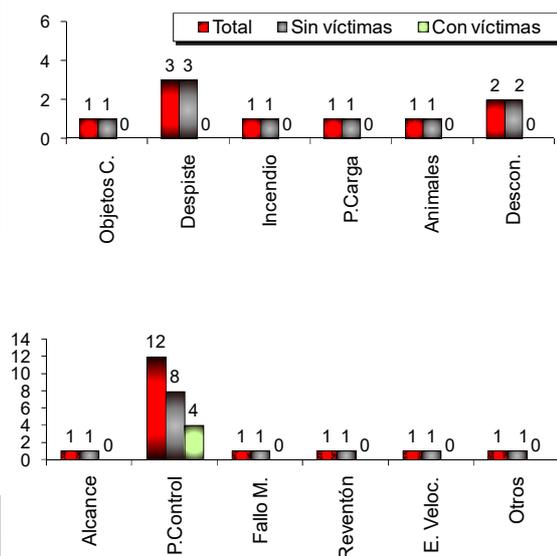
Caract. Vía	Número Accidentes			Número de Víctimas			
	Total	Sin víctim.	Con víctim.	M.	H.G.	H.L.	Total
Curva	3	3	0	0	0	0	0
Recta	5	2	3	0	0	5	5
Ramal	7	7	0	0	0	0	0
Rotonda	1	0	1	0	0	2	2
Túnel	7	7	0	0	0	0	0
Peaje	2	2	0	0	0	0	0
Otros	1	1	0	0	0	0	0
TOTAL	26	22	4	0	0	7	7



M: Muertos; H.G.: Heridos Graves; H.L.: Heridos Leves

Tabla 6.2.5 f) Accidentes por posible causa

Posible Causa	Número Accidentes			Número de Víctimas			
	Total	Sin víctim.	Con víctim.	M.	H.G.	H.L.	Total
Objetos C	1	1	0	0	0	0	0
Despiste	3	3	0	0	0	0	0
Incendio	1	1	0	0	0	0	0
P.Carga	1	1	0	0	0	0	0
Animales	1	1	0	0	0	0	0
Descon.	2	2	0	0	0	0	0
Alcance	1	1	0	0	0	0	0
P.Control	12	8	4	0	0	7	7
Fallo M.	1	1	0	0	0	0	0
Reventón	1	1	0	0	0	0	0
E. Veloc.	1	1	0	0	0	0	0
Otros	1	1	0	0	0	0	0
TOTAL	26	22	4	0	0	7	7

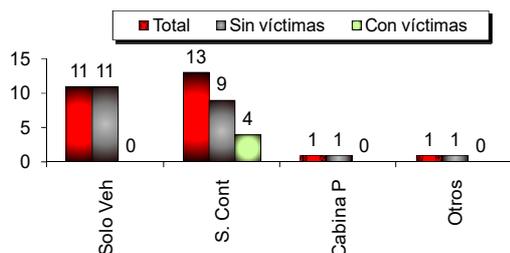


Objetos C.: Objetos Calzada; P. Carga: Pérdida de Carga; Descon.: desconocida; P. Control.: Pérdida de Control; Fallo M.: Fallo Mecánico; E.Veloc.: Exceso de Velocidad

M: Muertos; H.G.: Heridos Graves; H.L.: Heridos Leves

Tabla 6.2.5 g) Accidentes por tipo de daños materiales

Daño Material	Número Accidentes			Número de Víctimas			
	Total	Sin víctim.	Con víctim.	M.	H.G.	H.L.	Total
Solo Veh	11	11	0	0	0	0	0
S. Cont	13	9	4	0	0	7	7
Cabina P	1	1	0	0	0	0	0
Otros	1	1	0	0	0	0	0
TOTAL	26	22	4	0	0	7	7



Solo Veh.: Solo daños en el vehículo; S.Cont.: Sistema de Contención; Cabina P.: Cabina de Peaje

M: Muertos; H.G.: Heridos Graves; H.L.: Heridos Leves

Tabla 6.2.5 h) Resumen por tramos y puntos kilométricos. Sentido Gipuzkoa

Tramo Sentido Gipuzkoa	PK	Número de Accidentes			Número de Víctimas			Total
		Total	Sin Víctimas	Con víctimas	Muertos	Heridos graves	Heridos leves	
Bilbao Este – Bilbao Sur	115	1	1	0	0	0	0	0
	116	4	4	0	0	0	0	0
		5	5	0	0	0	0	0
Bilbao Sur - E. Trapagaran	119	2	1	1	0	0	1	1
	123	1	1	0	0	0	0	0
	125	1	1	0	0	0	0	0
		4	3	1	0	0	1	1
E. Trapagaran - E. Santurtzi		0	0	0	0	0	0	0
E. Santurtzi – E. Ortuella	129	2	2	0	0	0	0	0
		2	2	0	0	0	0	0
Total VSM Sentido Gipuzkoa		11	10	1	0	0	1	1
Total VSM Ramales		2	1	1	0	0	2	2
TOTAL VSM Ambos Sentidos		26	22	4	0	0	7	7

Tabla 6.2.5 i) Resumen por tramos y puntos kilométricos. Sentido Cantabria

Tramo Sentido Cantabria	PK	Número de Accidentes			Número de Víctimas			Total
		Total	Sin Víctimas	Con víctimas	Muertos	Heridos graves	Heridos leves	
Bilbao Este – Bilbao Sur	115	2	2	0	0	0	0	0
		2	2	0	0	0	0	0
Bilbao Sur - E. Trapagaran	121	1	1	0	0	0	0	0
	122	1	1	0	0	0	0	0
	124	1	1	0	0	0	0	0
	126	2	0	2	0	0	4	4
		5	3	2	0	0	4	4
E. Trapagaran - E. Santurtzi	126	3	3	0	0	0	0	0
	128	3	3	0	0	0	0	0
		6	6	0	0	0	0	0
E. Santurtzi – E. Ortuella		0	0	0	0	0	0	0
Total VSM Sentido Cantabria		13	11	2	0	0	4	4
Total VSM Ramales		2	1	1	0	0	2	2
TOTAL VSM Ambos Sentidos		26	22	4	0	0	7	7

6.3. TÚNELES DE ARTXANDA

En los Túneles de Artxanda se ha registrado durante el año 2020 un accidente en el túnel Ugasko – Txorierrri (BI-627), de un vehículo ligero en dirección de salida de Bilbao, en el que no se registraron daños a personas.

Se produce en el mes de junio, de día, con la calzada seca e iluminación adecuada. El accidente se produce por el impacto de una piedra en la luna del coche debido a labores de desbroce.

Evolución de los accidentes y víctimas

Años	NÚMERO DE ACCIDENTES			NÚMERO DE VÍCTIMAS			
	Total	Con víctimas	%	Total	Muertos	Graves	Heridos leves
2016	2	0	0	0	0	0	0
2017	11	3	27,3	3	0	0	3
2018	1	0	0	0	0	0	0
2019	1	0	0	0	0	0	0
2020	1	0	0	0	0	0	0



7. Distribución de la facturación según medios de pago utilizados

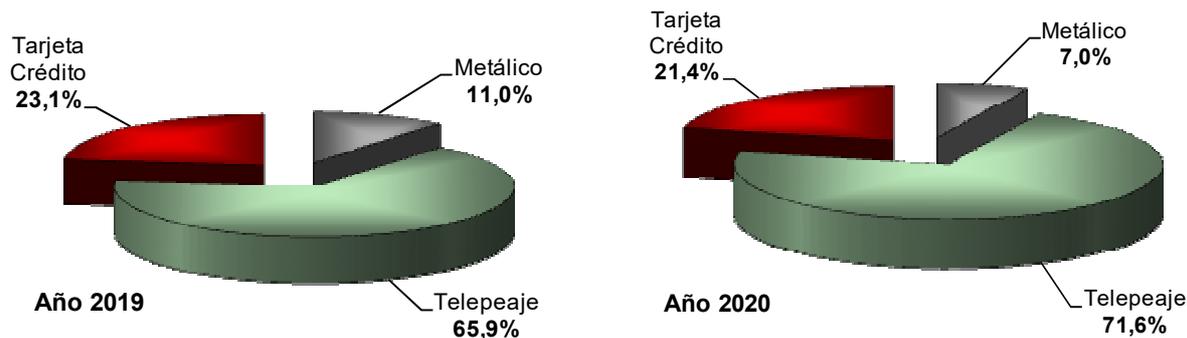
7.1. AUTOPISTA AP-8: USANSOLO – LIMITE CON GIPUZKOA

En el año 2020, el sistema de pago por telepeaje (OBE), sigue siendo el método de pago preferido por los usuarios de la AP-8, creciendo año tras año frente al resto de sistemas de pago permitidos. Así, en el año 2011, el sistema de telepeaje era utilizado en el 37,8% de los casos. En el año 2020, representa el 71,6% de la facturación total y ha aumentando su uso en casi seis puntos con respecto a los datos registrados el año anterior.

Este crecimiento es debido, por un lado, a su comodidad, ya que es posible realizar el abono del tránsito sin tener que parar el vehículo y, por otro lado, al criterio adoptado en la concesión de las subvenciones, ya que una de las condiciones es que el pago se realice de forma telemática.

La tarjeta de crédito representa el 21,4% de la facturación total, ligeramente inferior a los datos del año anterior.

El medio de pago en metálico mantiene su tendencia descendente, situándose en un 7,0%, cuatro puntos por debajo de los valores registrados en el año 2019.



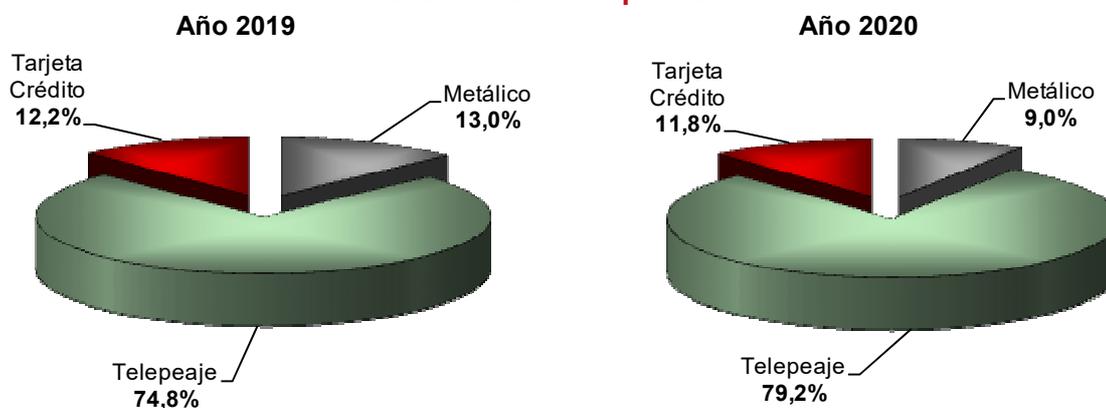
7.2. VARIANTE SUR METROPOLITANA

El medio de pago preferido por los usuarios de la Variante Sur Metropolitana en el año 2020 al igual que en la AP-8 es el sistema de telepeaje (OBE) registrando el 79,2% del total de la facturación, siguiendo la tendencia creciente de años anteriores.

La tarjeta de crédito, que en el año 2013 era el sistema de pago más utilizado y desde el año 2014 ocupa el tercer lugar, este año es el segundo método de pago utilizado en la Variante Sur Metropolitana debido al descenso de los pagos en metálico (del 13,0 al 9,0%).

La tarjeta de crédito reúne el 11,8% de la facturación total anual este último año.

Distribución de los métodos de pago utilizados en la Variante Sur Metropolitana

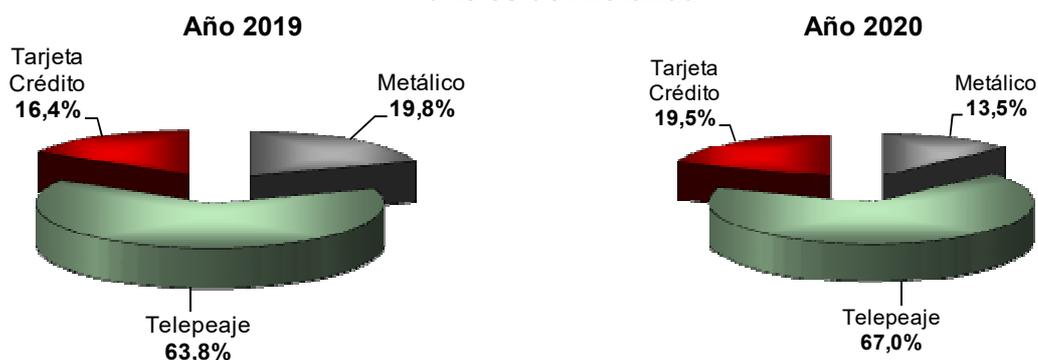


7.3. TÚNELES DE ARTXANDA

En el año 2020, el 67,0% de los usuarios de los Túneles de Artxanda realiza el pago a través del sistema de telepeaje. Se mantiene la tendencia creciente del uso de este medio de pago frente al descenso del pago en metálico. Así, el telepeaje ha aumentado en torno al 12% de la facturación total en los últimos 5 años.

El segundo lugar, que habitualmente lo ocupaba el sistema de pago en metálico, este año es ocupado por el pago mediante tarjeta de crédito, que ha ascendido en casi 3 puntos y es utilizado en el 19,5% de la facturación total anual. El pago en metálico este año se ha reducido en más de seis puntos y se utiliza en el 13,5% de la facturación total anual.

Distribución de los métodos de pago utilizados en los Túneles de Artxanda





www.interbiak.bizkaia.eus

