



7. Impedancia y accesibilidad

En este apartado analizaremos la impedancia en transporte público en función de la distancia media entre cada una de las comarcas y municipios. La base de viajes por la que se ha ponderado es la de desplazamientos motorizados entre municipios.

- **Distancia media:** distancia en kilómetros desde cada comarca/municipio a los restantes de la Comunidad Autónoma Vasca.
- **Impedancia media:** Tiempo medio de viaje en transporte público desde cada comarca/municipio a los restantes de la Comunidad Autónoma Vasca.
- **Impedancia media ponderada:** Tiempo medio de viaje en transporte público desde cada comarca/municipio a los restantes de la Comunidad Autónoma Vasca ponderada por el número de viajes realizados entre los mismos.

COMARCAS/MUNICIPIOS	DISTANCIA MEDIA (Km)	IMPEDANCIA MEDIA (minutos)
ÁLAVA		
VALLES ALAVESES	59,94	273,69
LLANADA ALAVESA	47,60	237,74
MONTAÑA ALAVESA	59,49	278,61
RIOJA ALAVESA	70,56	270,00
ESTRIBACIONES DEL GORBEA	42,20	228,08
CANTÁBRICA ALAVESA	49,87	215,75
BIZKAIA		
ARRATIA-NERVIÓN	39,88	179,16
GRAN BILBAO	49,62	160,18
DURANGUESADO	34,95	171,76
ENCARTACIONES	59,85	232,29

COMARCAS/MUNICIPIOS	DISTANCIA MEDIA (Km)	IMPEDANCIA MEDIA (minutos)
BIZKAIA (Continuación)		
GERNIKA-BERMEO	40,49	200,89
MARKINA-ONDARROA	38,89	212,26
PLENTZIA-MUNGIA	47,00	204,29
GIPUZKOA		
BAJO BIDASOA	71,05	217,65
BAJO DEBA	37,73	172,46
ALTO DEBA	36,85	223,50
DONOSTIALDEA	57,44	175,95
GOIERRI	42,18	229,67
TOLOSA	47,67	216,73
UROLA COSTA	43,15	228,92

Nota: no están incluidos los desplazamientos internos de los municipios.

- **Distancia media ponderada:** Distancia en transporte público desde cada comarca/municipio a los restantes de la Comunidad Autónoma Vasca ponderado por el número de viajes realizados entre los mismos.

La impedancia media de las comarcas de Álava es superior a la registrada en los otros dos Territorios, exceptuando la correspondiente a la comarca Cantábrica Alavesa (215 minutos para una distancia media de 50 km.), que es similar o incluso menor a la registrada en comarcas de Bizkaia y Gipuzkoa en condiciones iguales o más favorables en cuanto a longitud media de los desplazamientos.



Por otra parte, la distancia media de los desplazamientos desde el Gran Bilbao es de 50 km., con una impedancia de 154 minutos, la más baja de la Comunidad Autónoma Vasca, e inferior a la correspondiente a la Llanada Alavesa (237 minutos para una distancia media de 48 km.) y a Donostialdea (175 minutos). En este caso, la distancia media para los desplazamientos desde esta comarca es superior (57 km.).

Respecto a Gipuzkoa destacan las comarcas Alto Deba, Goierri, Tolosa y Urola Costa con una impedancia más elevada que la correspondiente a comarcas de Bizkaia y con una distancia media de los desplazamientos desde las mismas similar.

En relación a Bizkaia, las mayores impedancias son las relativas a las comarcas Markina-Ondarroa, 212 minutos para una distancia media de los desplazamientos de 39 km., y Encartaciones, 232 minutos, si bien la distancia media de los desplazamientos desde esta comarca es la más alta de Bizkaia, 60 km.

En definitiva, Bizkaia y Gipuzkoa presentan una mejor situación que Álava en cuanto a impedancia de los desplazamientos en transporte público.

ACCESIBILIDAD

El nivel de accesibilidad es el valor dado a la distancia entre el punto origen y el punto destino (distancia entre centroides) partido por el tiempo invertido en transporte público en trasladarse entre dos diferentes municipios (impedancia). En este caso se podría interpretar como un modo de cuantificar la velocidad de acceso de un municipio con el resto.

Nota: no se han tenido en cuenta los desplazamientos internos de los municipios.

Una vez calculados los niveles de accesibilidad interzonales (relaciones entre todas las zonas del territorio) se pasan a calcular los indicadores específicos de cada municipio:

Nivel de accesibilidad media ponderada del municipio i :

$$NAMP_i = (SUMA(I_{ji} * D_{ji}) * V_{ji}) / V_i$$

Donde I_{ji} = impedancia interzonal entre el municipio j y el municipio i .

D_{ji} = distancia entre el municipio j y el municipio i .

V_{ji} = viajes globales interzonales entre el municipio j y el municipio i .

V_i = viajes globales con destino al municipio i .

La accesibilidad en transporte público dentro del Territorio Histórico de Bizkaia se sitúa en valores superiores al resto de los Territorios, lo cual es síntoma de una mejor red, frecuencia y cobertura.

Conviene recordar que la accesibilidad está referida a las distancias medias ponderadas de la zona objeto de análisis con el resto de zonas de la Comunidad Autónoma Vasca. Es decir, la accesibilidad de una zona está referenciada con el resto de zonas de la Comunidad Autónoma Vasca a las cuales acceden sus ciudadanos.

Los resultados son los siguientes:

COMARCAS/MUNICIPIOS	DISTANCIA PONDERADA	IMPEDANCIA PONDERADA	ACCESIBILIDAD
ÁLAVA			
VALLES ALAVESSES	19,4	138,6	8,4
LLANADA ALAVESA	33,8	171,3	11,8
MONTAÑA ALAVESA	28,2	201,5	8,4
RIOJA ALAVESA	25,8	177,2	8,7
ESTRIBACIONES DEL GORBEA	20,6	150,3	8,2
CANTÁBRICA ALAVESA	20,8	94,5	13,2
BIZKAIA			
ARRATIA-NERVIÓN	11,4	54,4	12,6
GRAN BILBAO	8,7	40,9	12,8
DURANGUESADO	8,9	49,9	10,7
ENCARTACIONES	12,0	76,6	9,4
GERNIKA-BERMEO	12,7	56,9	13,3
MARKINA-ONDARROA	12,6	71,8	10,5
PLENTZIA-MUNGIA	11,7	64,5	10,8
GIPUZKOA			
BAJO BIDASOA	9,9	48,4	12,2
BAJO DEBA	9,9	53,6	11,1
ALTO DEBA	11,2	80,4	8,4
DONOSTIALDEA	9,5	46,2	12,3
GOIERRI	7,6	52,7	8,7
TOLOSA	9,2	59,5	9,3
UROLA COSTA	11,1	59,6	11,1

El nivel de accesibilidad del Gran Bilbao (12,78) es similar al registrado en Donostialdea (12,32) así como en la Llanada Alavesa, que tiene una accesibilidad parecida a los anteriores (11,84), debido a la gran importancia que tiene Vitoria dentro de esta comarca (el 90% de los viajes son producidos por la capital).

En cuanto a la accesibilidad a las tres capitales, los resultados son:

CAPITALES	ACCESIBILIDAD
VITORIA-GASTEIZ	12,3
BILBAO	15,2
DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN	14,4



Por otra parte, las zonas que presentan mayores déficits en cada Territorio son las siguientes:

• **ÁLAVA:**

Al margen de lo ya comentado para la Llanada Alavesa y Cantábrica Alavesa, el resto de comarcas presentan a su vez los índices de accesibilidad más reducidos de la Comunidad Autónoma Vasca.

• **BIZKAIA:**

Bizkaia presenta, en líneas generales, una mejor accesibilidad a sus comarcas que Gipuzkoa y Álava. La comarca con mayores déficits (menor accesibilidad) es Encartaciones (9,43).

En relación a las Encartaciones, esta situación es debida al bajo nivel de accesibilidad de todos los municipios y especialmente los de menor población: Lanestosa (7,5), Artzentales (4,2), Turtzioz-Trucíos (2,5). Ya que en los principales municipios la accesibilidad es aceptable.

• **GIPUZKOA:**

Las comarcas con menor nivel de accesibilidad son Alto Deba (8,37) y Goierri (8,69).

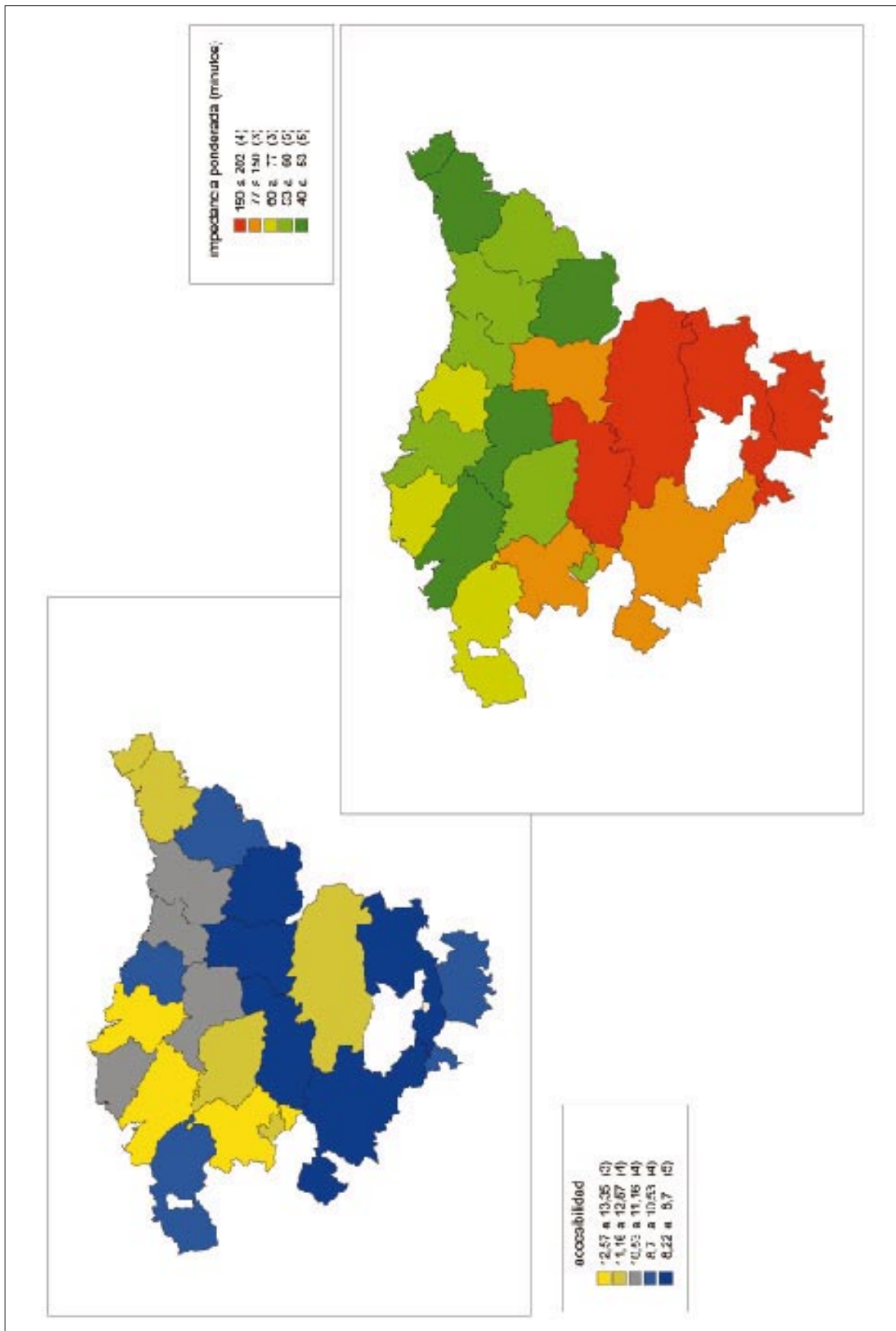
En relación al Alto Deba, todos los municipios de la comarca excepto Oñati (9,0), Mondragón (9,3) y Bergara (7,1) presentan bajos niveles de accesibilidad.

En cuanto al Goierri, el bajo nivel de accesibilidad está motivado por la situación de los municipios de la comarca dentro del Territorio Histórico de Gipuzkoa. A continuación mostramos los municipios con peor nivel de accesibilidad (con un numero de desplazamientos significativos):

Zegama	6,4
Olaberría	6,2
Ezkio-Itsaso	5,1
Mutiloa	4,8

Los cuadros y mapas que mostramos a continuación ilustran adecuadamente los niveles de accesibilidad en cada municipio.

COMARCAS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA VASCA



MUNICIPIOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA VASCA

