

DIAGNÓSTICO DE LAS NECESIDADES DE INTERVENCIÓN EN LA RENOVACIÓN DEL PARQUE EDIFICADO DE LA CAPV

INVENTARIO CAPV



Documento Nº 000374-IN-CT-11/03 (v01)
Diciembre 2011

Copyright Tecnalía 2011

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	2
2.1	Descripción general del Proyecto	2
2.2	Presupuesto del Proyecto	3
2.3	Planificación y Recursos	3
2.3.1	Plazo:	3
2.3.2	Recursos humanos:	3
2.3.3	Recursos materiales:	4
3	FASE I - INVENTARIO	4
3.1	Descripción general de la Metodología.....	5
3.2	Análisis Bases de Datos y Herramienta.....	5
3.2.1	Bases de Datos Estadísticos	6
3.2.2	Cartografía	8
3.2.3	Herramienta	15
3.3	Definición de Indicadores.....	16
3.3.1	Listado Indicadores INICIAL.....	16
3.3.2	Análisis Factorial	18
3.3.3	Set definitivo de Indicadores	26
3.4	Análisis Clúster	35
3.4.1	Elaboración Análisis Clúster	35
3.4.2	Resultados e Interpretación del Análisis Clúster	42
3.5	Trabajos de Campo	48
3.5.1	Entrevistas realizadas.....	49
3.5.2	Inspecciones realizadas.....	53
3.5.3	Fichas Municipales.....	61
3.6	Inventario	61
3.6.1	Aplicación ArcGIS del Inventario de la CAPV.....	61
3.6.2	Versión KML (Google Earth) del Inventario de la CAPV	69
3.6.3	Campos asociados al shape IN_VULNERABILIDAD_2011_1000_ETRS89.shp.....	72
4	FASE II – CASOS PILOTO DE INTERVENCIÓN	76
4.1	Caso piloto Araba.....	76
4.1.1	Justificación área escogida	76
4.1.2	Resumen Diagnóstico.....	77
4.1.3	Resumen propuesta de Intervención.....	78
4.1.4	Análisis barreras.....	80
4.2	Caso piloto Bizkaia	82
4.2.1	Justificación área escogida	82
4.2.2	Resumen Diagnóstico.....	84

4.2.3	Resumen propuesta de Intervención.....	85
	Intervenciones a escala municipal:.....	85
	Intervenciones a escala de barrio/distrito:.....	85
	Intervenciones a escala de grupo/barrada:.....	85
	Intervenciones a escala edificatoria	85
4.2.4	Análisis barreras.....	85
4.3	Caso piloto Gipuzkoa	87
4.3.1	Justificación área escogida	87
4.3.2	Resumen Diagnóstico.....	88
4.3.3	Resumen propuesta de Intervención.....	89
4.3.4	Análisis barreras.....	91
5	FASE III – CONCLUSIONES	93
5.1	Conclusiones Trabajos de Campo	93
5.2	Conclusiones Casos Piloto de Intervención.....	97
5.3	Conclusiones Inventario	98
5.3.1	Contraste Datos.....	98
5.3.2	Pautas interpretación datos Inventario	99
5.4	Conclusiones de Valoración Económica	100
5.5	Conclusiones Finales	101
5.5.1	Situación general Parque Edificado de la CAPV	101
6	METODOLOGÍA RENOVACIÓN DEL PARQUE EDIFICADO	107
7	FUTURO DEL INVENTARIO.....	107
7.1	Mantenimiento Inventario y actualización de Datos.....	107
7.1.1	Uso y ampliación del Inventario	109

ANEXO 1.- Tipologías de Vulnerabilidad definidas.

ANEXO 2.- Fichas Municipales (en documento aparte)

GOBIERNO VASCO
Delegación de Vivienda, Obras Públicas y Transportes
Donostia – San Sebastián, 1
01010 VITORIA - GASTEIZ

Att. D. Ignacio de la Puerta
D. Justo Aranguren

HOJA DE RESULTADOS

Documento nº: 000374-IN-CT-11/03 (V01)

Nº Páginas: 110

1 INTRODUCCIÓN

A través de Concurso Público (Expediente nº Co2/037/2010), la Dirección de Patrimonio y Contratación del Departamento de Economía y Hacienda, alineada con la Dirección de Vivienda, Innovación y Control del Departamento de Vivienda, Obras Públicas y Transportes, ha adjudicado a éste Centro Tecnológico los trabajos relativos al “Diagnóstico de las necesidades de intervención en la renovación del parque edificado de la CAPV”.

El objeto de los trabajos a realizar es la obtención de un Inventario y Diagnóstico de las edificaciones residenciales construidas antes de 1980 en la CAPV y su entorno urbano asociado, con la finalidad de determinar la situación real del espacio físico edificado.

La finalidad de los trabajos a realizar es la de responder a las preguntas clave que definan las estrategias de Rehabilitación, para orientar las políticas de regeneración urbana hacia los conjuntos urbanos prioritarios, a modo de establecer de forma operativa las prioridades y estrategias de intervención.

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Los trabajos realizados se estructuran en tres bloques de trabajo claramente diferenciados que se exponen a continuación:

- **Primer bloque:**
Realización de Inventario y Diagnóstico
- **Segundo bloque:**
Realización de tres Estudios Previos de Intervención.
- **Tercer bloque:**
Elaboración de la documentación final, incluyendo conclusiones y recomendaciones obtenidas.

Los parámetros de análisis aplicados a éstos bloques están relacionados con la parte física de la ciudad; edificación y entorno urbano, además de recoger el análisis sociodemográfico y socioeconómico de la población que habita estos espacios, con objeto de poder identificar las necesidades de intervención, la priorización de la intervenciones en función de la gravedad y la viabilidad de desarrollo de estas intervenciones.

En relación a lo anterior, a continuación se exponen los parámetros de vulnerabilidad seleccionados, en base a los cuales se realizarán los trabajos expuestos: Línea 1 del Plan Estratégico de la CAPV de Rehabilitación y Regeneración Urbana (2010-2013).

- **Vulnerabilidad social**
- **Habitabilidad**
- **Accesibilidad**
- **Estabilidad**
- **Eficiencia Energética**

Además de dichos parámetros, se han estudiado aspectos relativos a la Densidad tanto de viviendas como de población, con el fin de identificar el grado de Oportunidad de las zonas a intervenir.

- Densidad → Oportunidad

2.2 PRESUPUESTO DEL PROYECTO

El presupuesto con el que se ha contado para la elaboración de los trabajos expuestos es de 491.379,36 € + IVA.

2.3 PLANIFICACIÓN Y RECURSOS

2.3.1 Plazo:

Los trabajos expuestos se han desarrollado en un plazo aproximado de 31 semanas.

2.3.2 Recursos humanos:

A continuación se exponen los recursos humanos que han desarrollado el Proyecto:

- TECNALIA:

Responsable de equipo y Proyecto:

Maidier Alzola (Arquitecto)

Equipo principal Tecnalía:

Ainhoa Pérez de Arrilucea (Arquitecto)

Karmele Herranz (Doctora en Psicología Social y Ambiental)

Asier Mediavilla (Licenciado en Ciencias Físicas)

Equipo de apoyo Tecnalía:

Mikel Ezquerro (Ingeniero Industrial)

Rosa San Mateos (Ingeniero Industrial)

Olga Macías (Ingeniero Industrial)

Igone Revilla (Licenciada en Psicología Social y Ambiental)

Elena Usobiaga (Licenciada en Ciencias Políticas y Sociología)

Juan Carlos Espada (Arquitecto)

Efrén Feliú (Arquitecto Técnico especializado en Medio Ambiente y Ordenación del Territorio)

Francisco Rodríguez (Arquitecto)

Equipo inspecciones:

Olatz Nicolás (Arquitecto)
Silvia Urra (Arquitecto)
Jorge Torres (Arquitecto Técnico)
Izaskun Álvarez (Ingeniero Industrial)
Laura Pérez (Ingeniero Industrial)
Sergio Pérez (Ingeniero Industrial)

Además del equipo expuesto, para la elaboración de los trabajos se ha contado con la colaboración de las siguientes universidades:

- UPM (giau+s):
Agustín Hernández Aja (Arquitecto)
Alejandro Tamayo (Arquitecto)
- UPV (caviar-calidad de vida en arquitectura):
Rufino Hernández (Arquitecto)
Claudia Penese (Arquitecto)
Olatz Grijalba (Arquitecto)

2.3.3 Recursos materiales:

Los recursos materiales utilizados para la elaboración de los trabajos han sido:

Ordenadores
Material fungible
Software:
ArcGis
Google Earth
Word + Excell
Presto
Autocad
SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)

3 FASE I - INVENTARIO

El primer bloque de los trabajos consiste en la realización de un Estudio del parque edificado existente en la CAPV.

Este Estudio abarca de forma general la edificación residencial existente en las tres provincias de la CAPV y se dirige a los barrios construidos entre 1900 y 1980, de forma focalizada en los grados de necesidades de rehabilitación o intervención en las diferentes áreas de acuerdo a los elementos que forman parte de la degradación urbana y que se han expuesto en el apartado “Descripción general del Proyecto”:

- Vulnerabilidad Social
- Habitabilidad
- Accesibilidad
- Estabilidad
- Eficiencia energética
- Densidad → Oportunidad

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA METODOLOGÍA

La metodología seguida para la realización de los trabajos correspondientes a éste bloque se basa en las siguientes tareas:

- Análisis Bases de Datos.
- Definición de Indicadores.
- Categorización de Indicadores.
- Geocodificación y tratamiento de las bases de datos + creación de base de datos.
- Análisis Clúster.
- Interpretación de resultados.

3.2 ANÁLISIS BASES DE DATOS Y HERRAMIENTA

Esta fase de los trabajos consiste en la búsqueda, análisis, obtención y recopilación de datos en diversas Fuentes de Información Pública accesibles dentro de los márgenes de la Ley Estadística, Censo de población, etc., teniendo en cuenta la veracidad y nivel de actualización de las mismas, así como la correspondencia entre ellas y su grado de detalle.

3.2.1 Bases de Datos Estadísticos

El análisis de Fuentes de Datos se ha basado en las siguientes fuentes:

- Cartografía de secciones censales del INE con fecha 01/01/2001 (y posteriormente actualizada en 2003).
- Censo de Población y viviendas del INE con fecha de 2001, cuyos datos se encuentran referidos a cada sección censal.
- Padrón de la CAPV con fecha 2010, con datos referidos a cada sección censal.

En algunos casos, ha sido necesario procesar dichos datos con operaciones sencillas para obtener otros Indicadores agregados a partir de ahí.

Las fuentes expuestas se han utilizado para realizar los análisis iniciales que son la base de todo el Estudio, pero a lo largo de los trabajos han sido alimentadas con otras fuentes (trabajos de campo, entrevistas, etc.) con el fin de confirmar y apoyar a las interpretaciones de los resultados obtenidos.

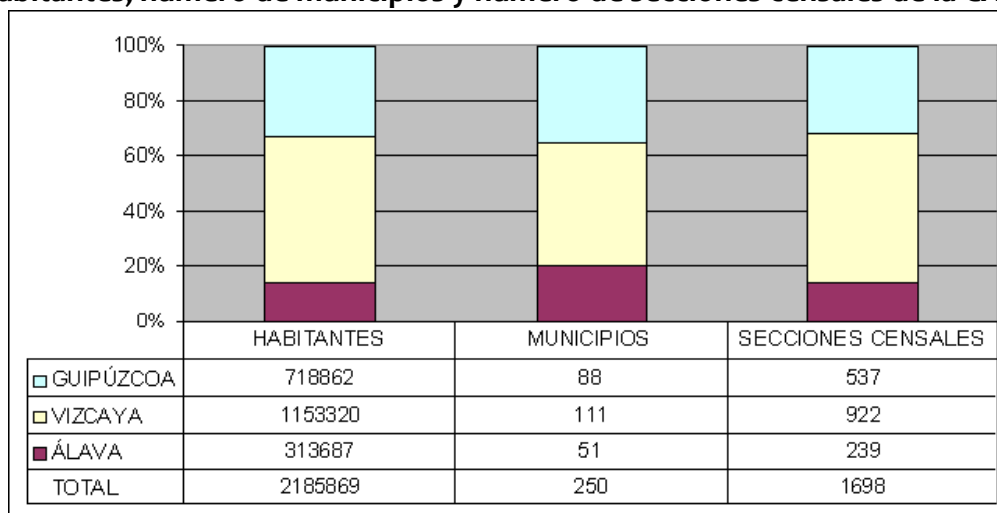
Dado que los datos estadísticos disponibles están basados en Secciones Censales, **el Inventario de la CAPV se ha realizado a escala de Sección Censal.**

Una Sección Censal es una partición del término municipal, caracterizada por estar preferentemente definida mediante límites fácilmente identificables, tales como accidentes naturales del terreno, construcciones de carácter permanente y viales, así como por tener un tamaño entre 1.000 y 2.500 residentes, excepto en el caso que el municipio completo tenga una población inferior.

Número medio de habitantes por sección censal

	ÁLAVA	VIZCAYA	GUIPÚZCOA	CAPV
Nº medio de habitantes por sección censal	1312,50	1250,89	1338,66	1287,32

Habitantes, número de municipios y número de secciones censales de la CAPV:



El número total de secciones censales analizadas en este Estudio ha sido de 1.698. De todas ellas, 537 se encuentran ubicadas en la provincia de Guipúzcoa, 922 en Vizcaya y 239 en Álava, habiéndose abarcado, de esta forma, el 100 % del territorio de la CAPV.

En las siguientes tablas se indica, tanto el número de municipios, como el número de habitantes localizados en dichos municipios en función del tamaño de los mismos. Dichos datos ponen de manifiesto la enorme diversidad existente en las diferentes localidades que conforman la CAPV.

Clasificación de los municipios de la CAPV en función del tamaño de los mismos

	NÚMERO DE MUNICIPIOS			
	ÁLAVA	VIZCAYA	GUIPÚZCOA	CAPV
< 3.000 hab	46 (90,20 %)	66 (59,46 %)	50 (56,82 %)	162 (64,80 %)
3.000 - 8.000 hab	2 (3,92 %)	20 (18,02 %)	15 (17,05 %)	37 (14,80 %)
8.000 - 15.000 hab	1 (1,96 %)	9 (8,11 %)	11 (12,50 %)	21 (8,40 %)
15.000 - 50.000 hab	1 (1,96 %)	13 (11,71 %)	10 (11,36 %)	24 (9,60 %)
> 50.000 hab	1 (1,96 %)	3 (2,70 %)	2 (2,27 %)	6 (2,40 %)
TOTAL	51 (100 %)	111 (100 %)	88 (100 %)	250 (100 %)

Número de habitantes de la CAPV en función del tamaño de los municipios que los cobijan

	NÚMERO DE HABITANTES			
	ÁLAVA	VIZCAYA	GUIPÚZCOA	CAPV
< 3.000 hab	41.742 (13,31 %)	66.212 (5,74 %)	43.734 (6,08 %)	151.688 (6,94 %)
3.000 - 8.000 hab	7.945 (2,53 %)	100.649 (8,73 %)	83.432 (11,61 %)	192.026 (8,78 %)
8.000 - 15.000 hab	10.104 (3,22 %)	90.647 (7,86 %)	128.322 (17,85 %)	229.073 (10,48 %)
15.000 - 50.000 hab	18.310 (5,84 %)	362.680 (31,45 %)	217.210 (30,22 %)	598.200 (27,37 %)
> 50.000 hab	235.586 (75,10 %)	533.129 (46,22 %)	246.164 (34,24 %)	1.014.879 (46,43 %)
TOTAL	313.687 (100 %)	1.153.320 (100 %)	718.862 (100 %)	2.185.869 (100 %)

Así, a pesar de que casi dos de cada tres municipios de la CAPV tienen un número de habitantes inferior a 3.000, en dichos municipios se localiza, únicamente el 6,94 % del total de la población de la Comunidad Autónoma.

El gran tamaño de muchos de los municipios analizados dificulta enormemente el poder establecer unas conclusiones generales para los mismos. A su vez, dentro de un mismo municipio, es posible encontrar áreas con un alto grado de heterogeneidad.

Las Secciones Censales del Instituto Nacional de Estadística utilizadas como unidades de análisis en el presente Estudio, constituyen áreas más pequeñas, manejables y homogéneas que los municipios.

3.2.2 Cartografía

Una vez definidas las bases de datos, se ha procedido a cruzar la cartografía en GIS a las dos fuentes de datos mencionadas, con el fin de obtener una visualización de valores gráfica.

Tal y como se ha comentado con anterioridad, se ha procedido a utilizar la cartografía correspondiente a las secciones censales de 2001, con alguna pequeña

actualización realizada por el INE en 2003, debido a que dicha cartografía concuerda con las secciones definidas en la base de datos del censo de 2001 que se toma como referencia para la obtención de datos de Indicadores, a pesar de que posteriormente se han añadido otras fuentes de información.

Originalmente la capa estaba en ED50 y se ha transformado a referencia ETRS89, para compatibilizarla con otros datos del Sistema de Información del Gobierno Vasco.

La Base de Datos del Censo 2001 contiene un listado de valores numéricos asociados a cada sección censal, que se identifica mediante un código (los 5 primeros dígitos corresponden a la combinación provincia + municipio y los 5 últimos a una combinación distrito + sección).

El formato seleccionado ha sido el “shapefile” (.shp), dado que se ha generado un documento para ArcGIS con dicha información y porque es el formato más extendido que permite ser visualizado en otras herramientas como gvSIG. Al fichero DBF asociado se le han añadido todos los atributos antes mencionados. El *shape* definitivo ha sido llamado **IN_VULNERABILIDAD_2011_10000_ETRS89** y será el que se utilizará para las múltiples representaciones que se describen en este documento. Asociados al shape hay seis ficheros con extensiones DBF, PRJ, SBN, SBX, SHP y SHX. La nomenclatura se ha escogido para adecuarla a los estándares del Sistema de Cartografía del Gobierno Vasco y consta de la descripción (IN_VULNERABILIDAD), fecha a la que corresponden los análisis (2011), escala (100000) y sistema de proyección (ETRS89).

A continuación se muestra fragmento de la tabla de atributos del shape:

FID	Shape *	SECCION	MUICIPI	POBLACION	AREA	TIPOLOG	S1 1A	S1 2A	S1 3A	S1 4A	S2 5A	S2 6A	S2 7A	S3 8A
0	Poligono	100101001	ALEGRIA-DULANTZI	2619,91	19924820,34	6	11,83	0,41	5,61	1,03	6,22	1,96	4,24	3,06
1	Poligono	100201001	AMURRIO	1983,21	35548593,19	6	24,41	1,64	14,52	2,17	8,62	2,92	5,7	1,72
2	Poligono	100201002	AMURRIO	1764,09	38736617,67	6	23,53	1,87	12,41	1,93	3,8	1,64	2,15	1,75
3	Poligono	100201003	AMURRIO	973,3	849305,92	6	25,15	1,75	13,76	2,57	7,08	0,82	6,26	1,43
4	Poligono	100201004	AMURRIO	1772,13	491916,36	1	19,11	1	10,86	1,31	7,96	3,19	4,78	3,38
5	Poligono	100201005	AMURRIO	1287,08	118344,67	1	26,44	1,44	13,06	2,1	7,15	2,72	4,43	1,58
6	Poligono	100201006	AMURRIO	1352,1	13197337,86	6	17,08	0,96	9,54	1,92	4,66	1,18	3,48	5,4
7	Poligono	100201007	AMURRIO	971,95	7277583,72	3	26,03	1,65	15,84	1,75	3,6	0,51	3,09	1,46
8	Poligono	100301001	ARAMAIO	1499,04	73454468,33	0B	25,42	1,24	15,08	2,87	2,33	0,87	1,47	1,33
9	Poligono	100401001	ARTZINIEGA	1814,02	27725305,75	7	18,7	0,98	11,5	2,53	5,01	2,42	2,59	3,67
10	Poligono	100601001	ARMIÑON	204,62	12915844,35	0A	24,64	1,5	16,42	1,93	1,93	1,45	0,48	0
11	Poligono	100801001	ARRAZUA-UBARRUNDI	920,97	57526901,79	6	19,87	0,92	10,75	2,17	2,71	1,3	1,41	2,11
12	Poligono	100901001	ASPARRENA	1643,65	63543843,98	6	23,66	1,48	16,55	3,28	7,24	1,34	5,9	2,46
13	Poligono	101001001	AYALA/AIARA	2771,66	141924158,6	6	21,38	1,02	13,19	2,5	1,31	0,51	0,81	1,67
14	Poligono	101101001	BAÑOS DE EBRO / MAÑ	330,9	9419193,85	7	32,73	2,05	21,92	3,6	11,11	9,31	1,8	3,39
15	Poligono	101301001	BARRUNDIA	875	97968074,05	0B	21,83	1,02	11,2	2,4	4,34	2,51	1,83	1,67
16	Poligono	101401001	BERANTEVILLA	437,64	37518540,3	0B	32,65	2,24	17,12	2,74	4,11	3,2	0,91	0,7
17	Poligono	101601001	BERNEDO	574,5	134543861,3	0A	36,35	3,18	22,26	4,17	6,78	2,26	4,52	1,38
18	Poligono	101701001	CAMPEZO/KANPEZU	1105,96	85157340,72	7	30,5	2,26	18,69	5,46	7,78	3,04	4,74	3,7
19	Poligono	101801001	ZICOITIA	1649,01	101969374,2	0B	19,16	0,9	9,4	1,76	2,43	1,39	1,03	2,11
20	Poligono	101901001	KRIPAN	194,02	12472310,73	7	29,38	1,26	16,49	3,61	1,03	0,52	0,52	0
21	Poligono	102001001	KUARTANGO	356,57	83962599,45	0A	29,41	2,9	20,17	3,08	1,12	0	1,12	2,1
22	Poligono	102101001	ELBURGO/BURGELLU	540,97	31341134,46	0B	13,12	0,49	6,84	1,85	4,81	3,33	1,48	3,73
23	Poligono	102201001	ELCIEGO	1044,54	16263560,83	7	29,35	2,09	17,97	3,92	7,55	4,97	2,58	2,47
24	Poligono	102301001	ELVILLAR/BILAR	368,99	17447129,64	7	29,54	1,73	19,78	3,25	6,23	2,17	4,07	0,78
25	Poligono	102701001	IRURAZ-GAUNA	493	46848767,78	6	21,5	1,2	12,58	1,01	2,43	1,22	1,22	0
26	Poligono	102801001	LABASTIDA	1475,7	38357109,75	7	21,42	1,04	11,85	1,87	8,37	4,28	4,08	2,22
27	Poligono	103001001	LAGRAN	174,17	45438397,69	0B	47,31	11,14	27,96	8,6	1,07	0	1,07	0
28	Poligono	103101001	LAGUARDIA	1511,34	81334370,29	7	25,74	1,91	15,92	3,19	6,81	3,7	3,11	1,52
29	Poligono	103201001	LANCIEGOLANTZIEGO	677,13	24248871,16	7	30,28	2,08	19,06	4,14	8,27	2,07	6,2	2,6
30	Poligono	103301001	LARRUN	977,64	60001574,45	7	26,69	1,84	18,97	3,54	7,2	2,65	2,65	2,6

Para la representación de la información asociada a cada sección es necesaria una cartografía de dichas secciones. El problema viene derivado de que las divisiones y numeración de las secciones sufren variaciones a lo largo de los años debido a cambios de población, urbanización de zonas, etc.

Las secciones censales varían o evolucionan en el tiempo, dado que se establecen de acuerdo al número de habitantes, su área varía de acuerdo a las variaciones de habitantes. Por ejemplo, si una zona recibe un número considerable de habitantes nuevos (debido a inmigración o a la generación de promociones nuevas de viviendas), la misma, al crecer, puede ser dividida en dos secciones censales. De la misma forma, si una sección censal pierde habitantes, puede ser fusionada con otras o redistribuirse.

Asimismo, se señala, que la fecha de publicación del censo es distinta a la fecha de publicación de las distintas versiones de la cartografía, por lo que ninguna coincide al 100%.

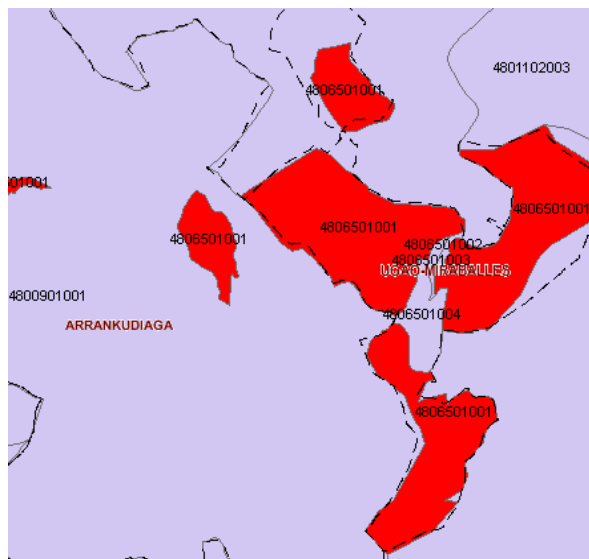
Estas situaciones han sido comprobadas mediante una comparación de la cartografía de 2001 con la de 2003.

Así, la cartografía de secciones censales de 2003 (INE) es, de las analizadas, la que se ajusta casi mejor a la numeración de la base de datos de censo, coincidiendo casi en su totalidad. Se trata realmente de una ligera actualización de la cartografía de secciones censales de 2001.

No obstante, hay alguna ligera discrepancia que se ha resuelto de la manera que a continuación se describe con el fin de minimizar las ligeras incoherencias puntuales existentes entre los mismos.

a) Repetición de Secciones Censales

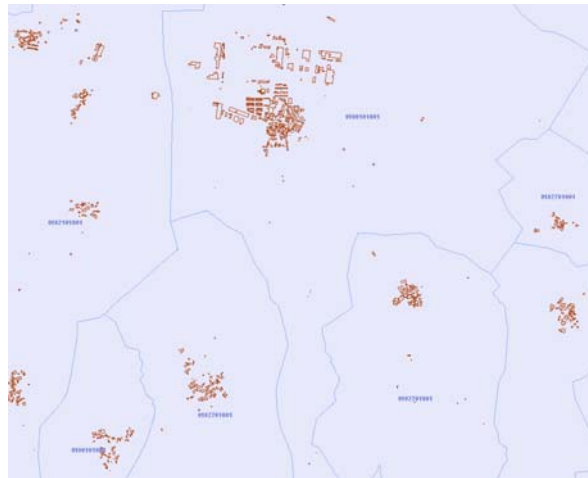
Existen casos donde una sección censal no corresponde con una única región espacial (polígono en el mapa) sino con varias regiones disjuntas. Es más habitual en zonas rurales. Por ejemplo, en la figura se representan en rojo las diversas regiones que pertenecen a una única sección censal (y por tanto tienen el mismo código).



Varias zonas correspondientes a la misma sección censal

Debido a ello existe un único dato en el censo para dicho conjunto de polígonos (un valor único de población, de inmigración, etc.). En la cartografía dichas regiones aparecen como entidades individuales (una por polígono) por lo que se han fusionado en una única entidad compuesta por varios polígonos.

Para solucionarlo, primeramente se ha procedido a comprobar la densidad de viviendas en dichas zonas. Esto se ha hecho activando una ortofoto o una capa de edificios tal y como puede observarse en la Ilustración 2.



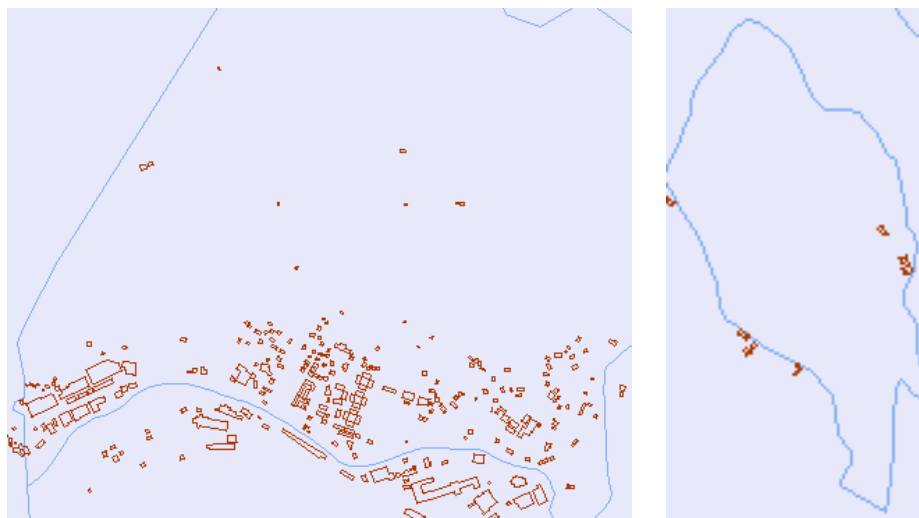
Capa de edificios activada

En caso de que las zonas sean de densidad de viviendas similar, si existen 100 viviendas en la totalidad de la sección censal, y ésta se distribuye en dos áreas separadas en el mapa A y B, siendo A el 75% y B el 25% de la superficie, se asignan 75 viviendas a A y 25 a B.

En caso de que la distribución de las viviendas no sea tan homogénea, se ha procedido a realizar una distribución aproximada manual.

En el caso extremo de que una de las zonas no cuente con viviendas, se asignan todos los datos a la zona que cuenta con las viviendas.

En el ejemplo de la siguiente ilustración, la zona de la derecha está prácticamente despoblada, por lo que se asignan todos los datos a la zona de la izquierda:



b) Cambios de numeración de Secciones Censales

Existen casos puntuales donde la numeración de secciones en la base de datos no concuerda con la cartografía seleccionada. En esos casos se ha cambiado manualmente la numeración en la cartografía para que se ajuste a los datos del Censo.



Numeración original (izquierda) frente a numeración modificada (derecha)

La comprobación se ha realizado con cartografías de otras versiones donde la numeración de las secciones en conflicto sí coincide.

El listado completo de secciones a las cuales se ha modificado el código de sección es el siguiente:

BD Censo 2001 Código sección	Entidad gráfica cartografía	
	Código original	Código modificado (igual al de la BD del censo)
2001701001	2001701001	2001701001
2001701002	2001701001	2001701002
2001703001	2001701001	2001703001
2001703004	2001701001	2001703004
2006101001	2006101003	2006101001
2090301003	2090301001	2090301003
4802703001	4800101004	4802703001
4803601016	4803601014	4803601016
4803602001	4802902001	4803602001

c) División de Secciones Censales

Existen casos puntuales donde existe una única entidad (polígono en el mapa) donde existe más de un registro asociado del censo, con numeraciones distintas. En este caso la han dividido dichas entidades en tantas como registros del censo haya. Para ello se ha chequeado de nuevo con otras cartografías donde esa división ya estaba realizada.



Seccionado original (izquierda) y seccionado modificado (derecha)

Solo ha habido dos casos de este tipo:

BD Censo 2001 Código sección	Entidad gráfica cartografía	
	Código original	Código modificado (igual al de la BD del censo)
2005901005	2005901005	2005901005
2005901007		2005901007
2006701004	2006701004	2006701004
2006701036		2006701036

d) Fusión de Secciones Censales

Este caso es el inverso al anterior. Hay un único registro en el censo y más de una región en la cartografía. En este caso se fusionan las regiones. Esto sucede en algún caso de zona de expansión (como en Vitoria-Gasteiz), donde el censo se realizó antes de empezar a edificarse y no existen aún datos y sin embargo si que aparece reflejada en la cartografía (ejemplo las secciones 0105905027 y 0105905028, que han sido fusionadas con la 0105905014).



Ejemplo de fusión de secciones

BD Censo 2001	Entidad gráfica cartografía	
Código sección	Código original	Código modificado (igual al de la BD del censo)
0105905014	0105905014	0105905014
	0105905027	
	0105905028	
0105905022	0105905022	0105905022
	0105905029	
	0105905030	
4800301001	4800301001	4800301001
	4800301010	
4801901003	4801901003	4801901003
	4801901004	

3.2.3 Herramienta

Para la gestión de datos se ha escogido una aplicación del programa ARCGIS-DESKTOP. Los motivos de ésta elección son los siguientes:

- Compatibilidad de éste sistema con la cartografía disponible en la CAPV.
- Utilización habitual de éste programa por parte de las Administraciones de la CAPV.
- La potencia del programa es adecuada para, en un futuro poder expandir los trabajos propuestos en éste documento mediante funciones adicionales, si surgiera la necesidad.

- Las capas resultantes de éste programa en formato “Shape” son compatibles con diversos programas gratuitos, de forma que es posible difundir fácilmente la documentación, en caso de considerarlo necesario.
- El sistema permite actualizar los datos cuando se considere necesario.

La herramienta final se basa en un mapa de la CAPV con la localización de las secciones censales en diferentes capas en función de su tipología de vulnerabilidad resultante del Análisis Clúster basado en un set de Indicadores definido de acuerdo a cada elemento definitorio de degradación urbana (Estabilidad, Habitabilidad, Accesibilidad, Vulnerabilidad Social y Eficiencia Energética).

3.3 DEFINICIÓN DE INDICADORES

3.3.1 Listado Indicadores INICIAL

Se ha realizado un Análisis y Estudio pormenorizado para establecer los Indicadores o set de variables de estimación del potencial o necesidad de rehabilitación.

Para definir éstos Indicadores ha sido necesario identificar previamente las fuentes públicas / oficiales / accesibles de éstos Indicadores, prestando especial cuidado en no realizar comparativas entre Indicadores referidos a diferentes fechas.

Se han clasificado por tanto los Indicadores, en función de su grado de detalle y se han utilizado de acuerdo al mismo en diferentes capas o fases del análisis.

Los Indicadores resultantes de bases estadísticas se han utilizado para realizar los análisis principales, mientras que los **Indicadores resultantes de las entrevistas** y trabajos de campo, han servido para confirmar e interpretar los análisis realizados.

Inicialmente se han definido **65** indicadores de partida en base a los cinco parámetros de vulnerabilidad definidos, repartidos de acuerdo a la siguiente tabla:

Parámetros de vulnerabilidad	Indicadores
Estabilidad	4 Indicadores
Habitabilidad	16 Indicadores
Accesibilidad	13 Indicadores
Vulnerabilidad social	29 indicadores
Sociodemográfica	21 Indicadores
Socioeconómica	8 Indicadores
Eficiencia Energética	3 Indicadores

Nota: De la vulnerabilidad sociodemográfica, más adelante se extraerán 9 Indicadores de densidad de vivienda y población de forma que se quedarán en 20 indicadores de vulnerabilidad social (12 sociodemográficos y 8 socioeconómicos) + 9 de Densidad (→ Oportunidad).

El conjunto de Indicadores ha sido generado específicamente para el Proyecto como resultado del análisis de los datos estadísticos utilizados desde un punto de vista de vulnerabilidad, mediante operaciones matemáticas y agrupaciones estadísticas, como son:

- Tipología: en función del valor que tienen las variables analizadas a cada sección censal se le asigna una tipología de vulnerabilidad. Mediante similitudes entre secciones censales se han identificado 8 tipologías de vulnerabilidad (más otras 3 que se han catalogado pero que quedan fuera de estudio).
- Nivel de vulnerabilidad social: el nivel de vulnerabilidad social de una sección puede ser “Alto”, “Medio” o “Bajo” en función de los valores que tomen las variables sociales más significativas seleccionadas por los expertos.
- Nivel de vulnerabilidad de estabilidad: igual que el anterior, considerando variables de estabilidad.
- Nivel de vulnerabilidad de accesibilidad + eficiencia energética + habitabilidad: igual que el anterior, considerando las variables más representativas de estas categorías.
- Nivel de vulnerabilidad total: es un valor ponderado considerando las tres categorías precedentes.

Dado que la elección de los Indicadores ha estado inevitablemente basada en la factibilidad de obtención de datos de los mismos a partir de las Fuentes de Datos estadísticos disponibles y seleccionadas, los focos de “Estabilidad” y “Eficiencia

Energética” cuentan con un número reducido de Indicadores en comparación con los focos de “Habitabilidad”, Accesibilidad” y “Vulnerabilidad Social”.

3.3.2 Análisis Factorial

Una vez definida la primera lista de Indicadores, se ha realizado una selección de los mismos no redundantes, para lo que se ha acudido a un Análisis Factorial de Componentes Principales.

El Análisis Factorial es un método estadístico de análisis multivariado que intenta explicar, según un modelo lineal, un conjunto extenso de variables observables mediante un número más reducido de variables hipotéticas, llamadas factores, por lo general, de naturaleza más abstracta.

El Análisis Factorial “tiene por objeto descubrir las dimensiones de variabilidad común existentes en un cierto campo de fenómenos. A cada dimensión de variabilidad común se le da el nombre de factor” (Yela, s/f, p.9).

Para el Estudio que nos ocupa, se ha acudido al método de Análisis Factorial de Componentes Principales debido a que este análisis se ajusta mejor al objetivo perseguido, por los siguientes motivos:

- Los componentes son independencia entre sí.
- El método busca un subespacio que maximice el total de la comunalidad.
- El método busca que unos pocos componentes expliquen una gran parte de la variabilidad total.
- Las características de los componentes está condicionada por la matriz de correlaciones: las correlaciones altas entre las variables indican que la información es redundante, por lo que unos pocos componentes principales explicarán la mayor parte de la variabilidad total.

A continuación se exponen los índices principales de este tipo de análisis:

- **Valores propios**, que representan el porcentaje de varianza de las variables originales explicado por cada componente;
- **Pesos factoriales**, que son la correlación entre los componentes y las variables; y

- **Comunalidad**, que es el porcentaje de la varianza de cada variable original explicado por los componentes.

3.3.2.1 Proceso de depuración previo:

Los análisis se han realizado con una selección de las 1.451 Secciones Censales, de las 1.698 secciones existentes en la CAV, que cumplen con el criterio de que al menos 30% de los edificios de la sección se construyeron entre 1.900 y 1.980.

En el proceso de depuración de este análisis se han realizado tres análisis que se exponen a continuación:

- Primero con **56** Indicadores: 12 factores explican el 70% de la varianza, se han considerado 14 Indicadores redundantes, 8 de los cuales han mostrado tener una baja comunalidad.
- Segundo con **42** Indicadores: en el que con 11 factores se explica el 72% de la varianza y en el cual 3 Indicadores dan baja comunalidad.
- Tercero, y definitivo, con **41** Indicadores que se sintetizan en 10 factores que explican el 69,24% de la varianza.

3.3.2.2 Matriz de correlaciones:

Se recoge a continuación una parte de la matriz de correlación de este análisis, así como los criterios de interpretación de la misma:

Matriz Correlaciones Variables S1_1A_60MAS PCT - E3_62A_PLTAS MED

S1_1A_60MAS PCT	S1_2A_M65_M14_RAT	S2_5A_N0_ESP_PCT	S3_8A_M0_MONOPAR_PCT	S3_9A_H0_65MAS_PCT	S4_10A_EST_PRI_PCT	S5_11A_VIV_EDIF_MED	S5_12_1A_PB3_PCT	S6_13A_TAM_HOG_MED	S6_14A_HAB_HA_MED	S7_15A_MUD_TOT_PCT	S8_16A_RES_25_PCT	S9_17A_PARO_PCT	S10_19A_STATUS_RAT	S11_20A_V_VAC_PCT	S11_21A_V_SEC_PCT	S12_22A_V_ALQ_PCT	S14_24A_P_DEP_PCT	H1_25A_M2_DEP_PCT	H1_26A_V_MEM45_PCT	H2_27A_M2_HAB_PCT	H3_29A_NO_GAS_PCT	H3_30A_V_NOCAL_PCT	H3_31A_V_NOWC_PCT	H5_35A_EDF_VIV_PCT	H6_36B_RUIN_MAL_PCT	H7_PROBL_ENTORN_PCT	H8_42A_D_SERV_PCT	A1_43A_NAS_NAC_PCT	A1_43B_SAS_NAC_PCT	A2_46A_DESPL30_PCT	A3_48A_N_GARA_PCT	A4_49A_MAL_COM_PCT	A5_50A_DIST_CS_MED	T1_57A_V_1980_PCT	T1_57B_ANTIG_RAT	T2_58A_ESTRUC_MED	T3_59A_ENVOLV_MED	E3_61A_CAL_IND_PCT	E3_62A_PLTAS_MED										
1	0,89689	0,04111	-0,30624	0,58373	-0,00644	0,29773	0,31777	0,26595	-0,29281	0,35395	0,04111	0,08728	0,08728	-0,30333	0,54766	0,01964	0,32986	0,32521	0,30472	-0,28442	0,38073	-0,30624	-0,30333	0,12736	1	0,12736	0,2734	0,12737	0,08259	0,23155	0,06981	-0,41765	0,20136	-0,30624	-0,30333	0,12736	1	-0,16424	0,00197	-0,16424	0,00197	0,15192	1	0,15192	0,05128	0,21959	-0,02289	-0,72442	0,26158

Interpretación "r" PEARSON		
	Correlación	Relación Intervariables
0 < r < 0,20	Muy Baja	Muy poco apreciable
0,21 < r < 0,40	Baja	Pequeña pero apreciable
0,41 < r < 0,60	Media	Considerable
0,61 < r < 0,80	Alta	Intensa
0,81 < r < 1,00	Muy Alta	Muy Intensa

- Variab. Envejecimiento
- Var. Densidad Edif+Viv+Pob
- Var. Status Socioeconómico
- Var. Entorno Urbano
- Var. Accesibilidad
- Diverso

Del análisis de la matriz de correlaciones expuesto se pueden extraer las siguientes conclusiones y comentarios:

1. Existe una correlación muy fuerte entre los Indicadores de accesibilidad. En este caso, la correlación es negativa entre el porcentaje de edificios de la sección cuyo edificio no es accesible y además no tiene ascensor, con el porcentaje de edificios de la sección cuyo edificio no es accesible aunque tenga ascensor.
2. Correlación muy intensa entre las variables de envejecimiento.
3. Correlación intensa entre las variables de estatus socio-económico.

4. Se mantiene claramente la relación entre el estatus socioeconómico y la existencia de calefacción en la vivienda, que indica que a menor estatus medio de la sección existe un mayor porcentaje de hogares de la sección sin calefacción y de edificios sin garaje.
5. También hay también una correlación intensa negativa entre la estabilidad del edificio y la vulnerabilidad de la envolvente.
6. Y se aprecia una correlación intensa o alta entre los Indicadores de densidad de edificación y los de población.
7. Además, aparece una correlación intensa y negativa entre los Indicadores de densidad y el Indicador de edificios no accesibles y sin ascensor.
8. Y por último, se destaca la correlación intensa y positiva entre los Indicadores de densidad y el indicador de edificio no accesible y con ascensor.

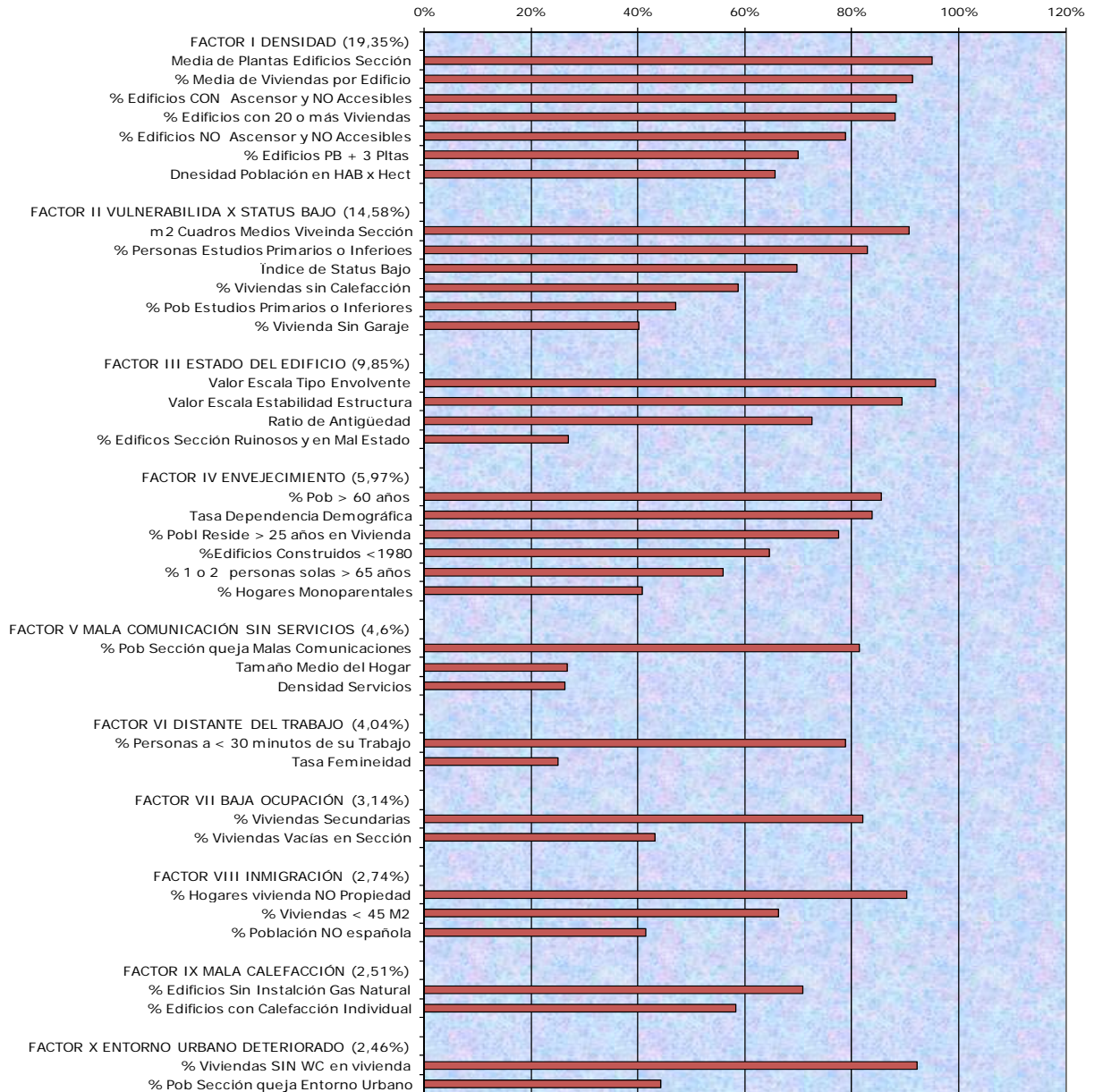
3.3.2.3 Resultados o conclusiones obtenidas:

En resumen, el análisis de componentes principales sintetiza todo lo anterior en 10 factores que tienen la capacidad de explicar el 69 % de la varianza de los 41 Indicadores incluidos en el análisis.

	Valores	% Varianza explicada	% Varianza acumulada
Componente 1	7,93366	19,35	19,35
Componente 2	5,97623	14,58	33,93
Componente 3	4,03993	9,85	43,78
Componente 4	2,44608	5,97	49,75
Componente 5	1,88577	4,6	54,35
Componente 6	1,65666	4,04	58,39
Componente 7	1,28625	3,14	61,52
Componente 8	1,12543	2,74	64,27
Componente 9	1,02946	2,51	66,78
Componente 10	1,00967	2,46	69,24
Componente 11	0,95435	2,33	71,57
Componente 12	0,84463	2,06	73,63

Estos 10 factores o componentes, además, resumen de forma adecuada la variabilidad de 36 de los 41 Indicadores incluidos en el análisis, ya que sus comunidades (o parte de la varianza de los indicadores que se explica por el conjunto de los 10 factores) se encuentra comprendida entre 0,50 y 0,89.

En la figura siguiente se muestran los diez factores extraídos y los Indicadores que agrupan cada uno de ellos con sus contribuciones.



Los 10 factores que tienen la capacidad de explicar el 69 % de la varianza de los 41 Indicadores son los siguientes:

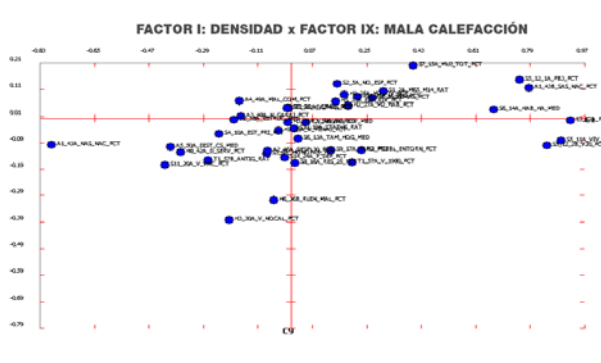
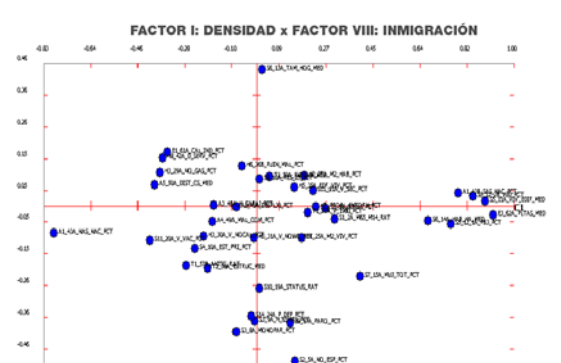
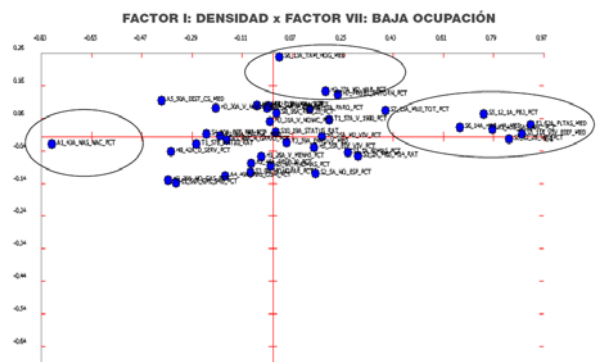
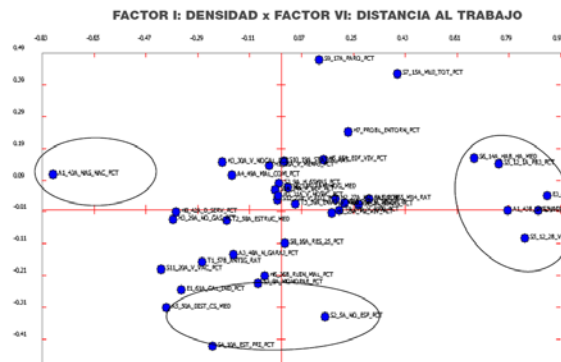
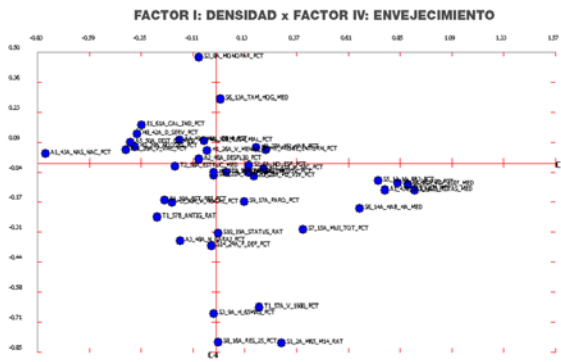
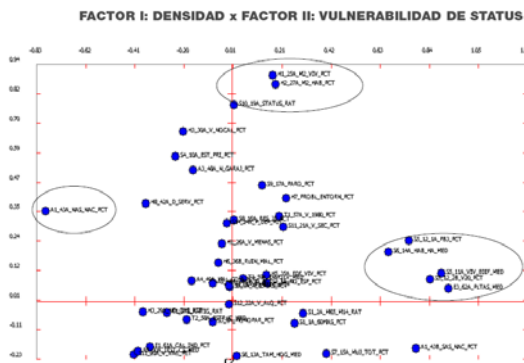
- F1. Densidad
- F2. Vulnerabilidad socioeconómica
- F3. Vulnerabilidad por estado del edificio
- F4. Vulnerabilidad por envejecimiento
- F5. Vulnerabilidad por malas comunicaciones y servicios
- F6. Vulnerabilidad por distancia al trabajo
- F7. Baja ocupación de viviendas
- F8. Vulnerabilidad por inmigración
- F9. Vulnerabilidad por no eficiencia en la calefacción
- F10. Vulnerabilidad por entorno urbano deteriorado

A continuación se describe cada factor:

1. **Factor de Densidad de edificación y población** (explica el 19,35% de la varianza total):
Éste factor resume las variables densidad como densidad media de viviendas por edificios, nº medio de plantas de los edificios, edificios con 20 o más viviendas, edificios con PB+3, habitantes por hectárea, además de las variables que reflejan los problemas de accesibilidad (pero en este caso, en el sentido negativo del factor...).
2. **Factor de Vulnerabilidad socioeconómica** (14,6% de la varianza):
Factor que resume las variables socioeconómicas como porcentaje de estudios bajos, índice de estatus inverso, índice de m² vivienda inverso, índice de m²xhabitante en vivienda inverso e incluso el porcentaje de viviendas sin garajes.
3. **Factor de Vulnerabilidad por estado de los edificios** (9,85% de la varianza):
Factor que resume variables como el índice del tipo de envolvente y el de estabilidad de la estructura, así como el ratio de antigüedad e índice de edificios ruinosos o en mal estado.
4. **Factor de Vulnerabilidad por envejecimiento** (5,97% de la varianza):
En el que se aglutinan variables como personas >60 años, índice de dependencia poblacional, tasa hogares con 1 o 2 personas >65 años que viven solas, porcentaje de población con más de 25 años de antigüedad en la

- vivienda, porcentaje de edificios construidos antes de 1980, y porcentaje de hogares monoparentales.
5. **Factor de Vulnerabilidad por malas comunicaciones y servicios** (4,6% de la varianza):
Factor que engloba variables como porcentaje población que se queja por malas comunicaciones, tamaño medio del hogar o densidad de servicios.
 6. **Factor de Vulnerabilidad por distancia al trabajo** (4,04% de la varianza):
Factor en el que se incluyen variables como porcentaje de personas que invierten 30 minutos o más en ir de casa al trabajo, o tasa de feminidad.
 7. **Factor de Baja ocupación de vivienda** (3,1% de la varianza):
Factor formado por tasa de viviendas vacías y tasa de viviendas secundarias.
 8. **Factor de Vulnerabilidad por inmigración** (2,7% de la varianza):
Factor en el que se aglutinan variables como población no española, porcentaje de viviendas en no propiedad y porcentaje de viviendas de menos de 45m².
 9. **Factor de no eficiencia en la calefacción** (2,5% de la varianza):
Factor donde se incluyen el porcentaje de edificios sin acometida de gas natural y el de viviendas con calefacción individual.
 10. **Factor de Vulnerabilidad por entorno urbano deteriorado** (2,5% de la varianza):
Factor donde se agrupan variables que tienen que ver con las quejas sobre el entorno urbano (ruido, contaminación, pocas zonas verdes, vandalismo), así como la variable que recoge las viviendas que no tienen WC.

A continuación se presentan algunos gráficos descriptivos de los factores extraídos. En ellos se puede apreciar como las variables que forman parte de un determinado factor se encuentran próximas espacialmente en los gráficos en los que se representa ese factor. Esas agrupaciones se han enmarcado en elipses en los gráficos.



Resumiendo, con los 10 componentes o factores extraídos en el análisis de componentes principales, se explica un 70% de la variabilidad existente en los 41 Indicadores usados en este análisis.

Sobre estos 41 Indicadores o sobre estos 10 factores de síntesis se puede abordar el trabajo de identificación de Tipologías de Secciones Censales en base a un Análisis de Conglomerados o Análisis Cluster para crear un código de tipo que permita presentarlas en un GIS y a su vez describirlas en base a la información disponible en el Set Total de Indicadores con el que se ha trabajado en éste Proyecto.

3.3.3 Set definitivo de Indicadores

Para los análisis siguientes se dispone de dos posibles sets de variables de partida:

- Los 10 factores resultantes del Análisis Factorial, que resumen el 69% de la varianza en solo 10 nuevos Indicadores. Esto implica:
 - Reducir la complejidad y mejorar ciertos problemas de estandarización de Indicadores;
 - Renunciar al 30% de la varianza;
 - Aumentar la dificultad de la interpretación de resultados en algunos pasos intermedios.
- Los Indicadores relevantes del Análisis Factorial (41 variables), entre los que se excluyen los redundantes (18 variables) por alta correlación.

Ésta última ha sido la opción inicial elegida, ya que no implica renunciar a información de inicio y la interpretación de los resultados resulta más clara. A continuación se expone set definitivo de Indicadores (23 Indicadores) que se utilizará en los análisis estadísticos siguientes dirigidos a identificar las tipologías de secciones censales respecto a su vulnerabilidad, para lo que se acudirá a Análisis de Conglomerados o Cluster.

VULNERABILIDAD SOCIAL

Immigración	Porcentaje de población NO española
Tipología de hogares	Porcentaje de hogares monoparentales
	Porcentaje de hogares con 1 o 2 personas solas mayores de 65 años
Nivel económico	Índice de status bajo
Régimen tenencia vivienda	Porcentaje de hogares de vivienda en NO propiedad

HABITABILIDAD

Superficie útil vivienda	Porcentaje de viviendas de menos de 45m2 en la sección
Sup. Útil viv./hab. en la sección	Índice inverso de m2 por ocupante en la vivienda
Instalaciones en la vivienda	Porcentaje de viviendas sin calefacción
	Porcentaje de viviendas sin WC
Estado del edificio	Porcentaje de edificios ruinosos o en mal estado
Entorno urbano	Porcentaje de población que se queja de entorno urbano
Densidad servicios comerciales	Porcentaje de locales comerciales vacíos

ACCESIBILIDAD

Acceso a edificio	Porcentaje de edificios SIN portal accesible y SIN ascensor
Tiempo de desplaz. al trabajo	Porcentaje de personas a más de 30min del trabajo
Malas comunicaciones	Porcentaje de población que se queja de malas comunicaciones

ESTABILIDAD

Año de construcción	Porcentaje de edificios construidos antes de 1980
Estructura del edificio	Valor de escala de la estabilidad de la estructura

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Instalaciones en la vivienda	Porcentaje de edificios SIN instalación de gas natural
	Porcentaje de viviendas con calefacción individual

DENSIDAD DE LA SECCIÓN

Densidad de viviendas	Media de viviendas por edificio
Densidad de población	Densidad de población (habitantes/hectárea)
Ocupación de vivienda	Porcentaje de vivienda principal
Tipo de edificio	Tasa de edificios para uso de vivienda

Además de estos Indicadores, se han usado algunos otros que nos ayudan a realizar las comparaciones entre las diferentes tipologías extraídas en los Análisis Cluster. En el cuadro siguiente se muestra el listado total de Indicadores, incluyendo tanto los que se han utilizado para la realización del Análisis Cluster como los utilizados en las comparaciones. Este cuadro, además, es el que se representa en la aplicación GIS.

S		VULNERABILIDAD SOCIAL
1	Edad	Porcentaje de población mayor de 60 años Tasa de dependencia demográfica (>65 años/<15 años) Tasa de vejez (Porcentaje de personas mayores de 70 años) Tasa de 4ª vejez (Porcentaje de personas mayores de 85 años)
2	Inmigración	Porcentaje de población NO española Porcentaje de población inmigrante UE-27 Porcentaje de población inmigrante NO UE-27
3	Tipología de hogares	Porcentaje de hogares monoparentales Porcentaje de hogares con 1 o 2 personas solas mayores de 65 años
4	Formación	Porcentaje de personas con estudios primarios o inferiores
5	Género	Porcentaje de mujeres
6	Antigüedad de residencia	Porcentaje de población que reside más de 25 años en la vivienda
7	Desempleo	Porcentaje de desempleados sobre población en edad activa
8	Nivel económico	Índice de status bajo
9	Régimen tenencia vivienda	Porcentaje de hogares de vivienda en NO propiedad
10	Dependencia/discapacidad	Porcentaje de personas dependientes
H		HABILIDAD
1	Superficie útil vivienda	Tamaño medio de la vivienda en la sección (*) Porcentaje de viviendas de menos de 45 m2 en la sección
2	Sup.útil vivierend./habitant.en la sección	m2 por ocupante en la vivienda en la sección (*)
3	Instalaciones en vivienda	Porcentaje de viviendas sin calefacción Porcentaje de viviendas sin WC
4	Estado del edificio	Porcentaje de edificios ruinosos o en mal estado
5	Entorno urbano	Porcentaje de población que se queja de entorno urbano Porcentaje de población que se queja de ruido exterior Porcentaje de población que se queja de contaminación Porcentaje de población que se queja de poca limpieza Porcentaje de población que se queja de poca zona verde Porcentaje de población que se queja de vandalismo
6	Densidad de servicios comerciales	Porcentaje de locales comerciales vacíos
A		ACCESIBILIDAD
1	Acceso a edificio	Porcentaje de edificios SIN portal accesible y SIN ascensor Porcentaje de edificios SIN portal accesible y CON ascensor
2	Tiempo de desplazamiento al trabajo	Porcentaje de personas a más de 30 minutos del trabajo
3	Aparcamiento en edificio	Porcentaje de edificios sin garaje
4	Malas comunicaciones	Porcentaje de población que se queja de malas comunicaciones
T		ESTABILIDAD
1	Año de construcción	Porcentaje de edificios construidos antes de 1980 Ratio de antigüedad del edificio
2	Estructura del edificio	Valor de escala de la estabilidad de la estructura
3	Tipo de envolvente del edificio	Valor de escala tipo de envolvente
E		EFICIENCIA ENERGÉTICA
1	Instalaciones en vivienda	Porcentaje de edificios SIN instalación de gas natural Porcentaje de viviendas con calefacción individual
2	Plantas sobre rasante	Media de alturas de los edificios Tasa nº edificios no ptas eficientes
I		INFORMACIÓN DE DENSIDAD DE LA SECCIÓN
1	Densidad de viviendas	Media de viviendas por edificio Porcentaje de edificios Planta Baja + 3 y superiores Porcentaje de edificios Planta Baja + 4 y superiores Porcentaje de edificios Planta Baja + 5 y superiores Porcentaje de edificios con 10 o más viviendas Porcentaje de edificios con 20 o más viviendas Porcentaje de edificios con 40 o más viviendas
2	Densidad de población	Número medio de personas por vivienda ocupada Densidad de población (habitantes/hectárea)
3	Ocupación de vivienda	Porcentaje de viviendas vacías Porcentaje de vivienda principal
4	Tipo de edificio	Tasa de edificios para uso de vivienda

(*) Significado de los colores inverso al resto de indicadores
ROJO=mayor que la media ; VERDE = menor que la media.

3.3.3.1 Indices complejos y ajustes, transformaciones de variables:

En este apartado se describen, tanto los ajustes y transformaciones que se han realizado con algunas de las variables originales de las bases de datos consultadas para adaptarlas a los objetivos del Estudio, como los índices complejos elaborados con información de varias de estas variables. Es decir, algunas variables se han tenido que ajustar a información oficial disponible. Y así, en algunos casos:

- **El sentido de crecimiento de la variable o indicador** se ha invertido de forma que al crecer este indique un mayor grado de vulnerabilidad o necesidad de rehabilitación. Esto se ha hecho desde el principio con todas o casi todas las variables, si bien en el Análisis de Componentes se vio la necesidad de revisar alguna variable más en ese sentido.
- **Se han generado nuevos Índices Sintéticos que aportan un resumen de varias variables.** En algunos casos esto se ha hecho después del Análisis Factorial.

A continuación se describen detalladamente algunos de estos Indicadores, con el objeto de facilitar la comprensión de los mismos en los siguientes análisis, así como en éste Informe:

- **Indicadores Sociodemográficos:**

- Índice de Dependencia Demográfica.
Es una tasa que usan los demógrafos para estimar la renovación de la población activa en una sociedad. Se calcula dividiendo los efectivos de población mayor de 65 años entre los efectivos de población de 15 o menos años (en edad no laboral). El INE no da microdatos año a año, los da por tramos quinquenales, por lo que el dato que se ha usado en éste Estudio es de población por sección de 14 o menos años (<15 años).
- Tasa Hogares Monoparentales.
El dato que da INE es de número de hogares con un solo adulto y jóvenes menores, y éste es el que se ha usado.
- Tasa personas Dependientes.
Planteada para ser generada en base al dato de respuestas a la Pregunta 10, Código 10 (no me valgo por mi mismo) del cuestionario de hogares del Censo. Ahora bien, el INE da ese dato agregado con otras situaciones personales, por lo que no es posible usarlo. En su

lugar en este Estudio se ha utilizado el número de personas que cobran una pensión de invalidez.

• **Indicadores Socioeconómicos:**

- Status Socioeconómico:

Para el cálculo de status socioeconómico se han tenido en cuenta el nivel de renta, los estudios, la tasa de paro y los m² de la vivienda, generando a partir de estos datos un algoritmo sumatorio ponderado con los valores siguientes.

TAMAÑO DE LA VIVIENDA

Clasificación	Intervalo	% Distribución	Valor asignado
Alta	>= 46.595	2%	1
Media Alta	40.010 - 46.594	15%	2
Media Media	36.030 - 40.009	31%	3
Media Baja	32.377 - 36.029	32%	4
Baja	<= 32.376	20%	5

TASA DESEMPLEO

Clasificación	Intervalo	% Distribución	Valor asignado
Alta	>= 46.595	2%	1
Media Alta	40.010 - 46.594	15%	2
Media Media	36.030 - 40.009	31%	3
Media Baja	32.377 - 36.029	32%	4
Baja	<= 32.376	20%	5

NIVEL DE ESTUDIOS

Clasificación	Ponderación	Valor asignado
3er. Grado	1	Sumatorio de clasificación ponderada entre sumatorio de clasificación.
2º Grado	2	
1er. Grado	3	
Sin estudios	4	
Analfabetos	5	

RENTA MEDIA DEL HOGAR

Intervalo	% Distribución	Valor asignado
>= 149,01	2%	1
101,20 - 149,00	15%	2
82,45 - 101,19	31%	3
71,89 - 82,44	32%	4
<= 71,88	20%	5

Tal y como se ha calculado este Indicador, su puntuación varía entre los 4 y 20, de forma que **a menor valor del índice, el nivel socioeconómico es mayor y a menor valor del índice, menor nivel socioeconómico.**

- Renta Media anual por hogar:

Para el cálculo del Indicador de Renta Media por Hogar se ha dividido la renta media de cada hogar entre la renta media máxima por hogar de todas las que reporta el INE; y multiplicado por cien, con ello la sección con renta máxima por hogar daría un ratio del 100%. Para que el valor de este Indicador esté en el sentido de la vulnerabilidad, se ha invertido.

RENTA MEDIA DEL HOGAR:

$$100 * (1 - (\text{Renta media por Hogar} / \text{Renta media máxima por hogar}))$$

- Tasa 2ª Residencia:

Realmente es una tasa de las viviendas que en una sección se dedican a primera residencia. Y se ha calculado como el valor inverso del porcentaje de las viviendas que en una sección se dedican a segunda residencia:

TASA 2ª RESIDENCIA:

$$100 * (1 - (\text{Viviendas 2º Residencia} / \text{Total Viviendas en Sección}))$$

• **Indicadores de Habitabilidad:**

- Tamaño Medio de la Vivienda:

Como el tamaño de la vivienda correlaciona positivamente con el nivel de ingresos, se ha considerado interesante hacer un indicador similar al de la renta anual. Para ello se ha dividido el tamaño Medio de las viviendas de cada sección entre el tamaño medio máximo de todas las que reporta el INE; con ello la sección con renta máxima por hogar daría un ratio del 100%. Para que el valor de este Indicador esté en el sentido de la vulnerabilidad, se ha invertido:

TAMAÑO MEDIO DE LA VIVIENDA:

$$100 * (1 - (\text{Tamaño Medio Vivienda} / \text{Tamaño medio máximo}))$$

- M2 por habitantes en la Vivienda:

Para convertirlo en un indicador de vulnerabilidad, se ha hecho una operación parecida a la anterior. Se ha dividido la media de m² por habitante entre la medias de m² por habitante de todas las secciones y se ha calculado el indicador inverso.

M² POR HABITANTE DE LA VIVIENDA:

100* (1-(Media M² Habitante Sección / Media Máxima M² por habitante todas las Secciones))

- Tasa Vivienda Pequeña.

Aunque una vivienda pequeña se define como aquella vivienda de menos de 37 m², el tramo más pequeño de tamaño de vivienda que da el INE es de 45m², y por tanto es el que se ha utilizado en éste Estudio.

- Estado del Edificio:

Los criterios que da el INE para este Indicador se corresponden con las valoraciones realizadas por los agentes censales. Los criterios del INE en los que se basan las valoraciones de los agentes censales son la siguiente clasificación de los estados en que se puede encontrar un edificio:

- **Ruinoso:** Cuando el edificio se encuentra apuntalado o se está tramitando la declaración oficial de ruina o ya existe tal declaración. Solo se censan si están habitados o tienen algún local activo.
- **Malo:** Cuando en el edificio: existen grietas acusadas o abombamientos en sus fachadas, hay hundimientos o falta de horizontalidad en techos o suelos o ha cedido la sustentación del edificio.
- **Deficiente:** Cuando el edificio tiene las bajadas de lluvia o la evacuación de aguas residuales en mal estado, hay humedades en la parte baja del edificio o tiene filtraciones en cubiertas.
- **Bueno:** Cuando el edificio no presenta ninguna de las circunstancias anteriores.

Dado que se presentan dudas en cuanto a la precisión de dicho dato, se opta por escoger el peor de los casos (Ruinoso), ya que dicho valor, aunque no sea literalmente cierto, si apunta a la posibilidad de problemas constructivos importantes.

- Estado Medio de la Vivienda y Edificios.

Esta variable es generada en por el INE, siendo resultado del promedio de valores asignados al estado de los edificios: Ruinoso(0), Malo(2), Deficiente(4), Bueno(10).

- Tasa Valoración Entorno.

Es una variable combinada, que corresponde a la suma de los porcentajes de hogares que afirman que en su entorno hay o bien Ruido Exterior, o Contaminación, o Poca Limpieza, o Pocas zonas verdes o se queja de Vandalismo. Varía como un porcentaje entre 0 y 100.

TASA VALORACIÓN ENTORNO:

$\% \text{ queja (Ruido Exterior+Contaminación+Poca Limpieza+Poca Zona Verde+Vandalismo)/5}$

• **Indicadores de Accesibilidad:**

- Distancia en mtrs a Centro de Salud / Farmacia más cercana:

Dato obtenido de la georeferenciación de las bases de datos obtenidas de Recursos Sanitarios del Insalud y de Osakidetza y del cálculo de las distancias al centro de cada Sección en base a GIS.

DISTANCIA EN MTRS A CENTROS SANITARIO:

Distancia calculada en base a GIS al centro de cada Sección censal del Centro Sanitario más próximo.

• **Indicadores de Estabilidad:**

- Indicador Antigüedad Edificios Sección:

Como el INE facilita los datos por intervalo de antigüedad, se ha creado un índice ponderado de antigüedad, según se refleja en el siguiente cuadro, para obtener una medida de la antigüedad media de los edificios de la sección:

ANTIGÜEDAD DE LOS EDIFICIOS

Clasificación	Intervalo Ponderación	Ponderación final	Valor asignado
< 1900	11	11	Sumatorio de clasificación ponderada entre sumatorio de clasificación.
1900 - 1920	9 - 10	9,5	
1921 - 1940	7 - 8	7,5	
1941 - 1950	6	6	
1951 - 1960	5	5	
1961 - 1970	4	4	
1971 - 1980	3	3	
1981 - 1990	2	2	
1991 - 2001	1	1	

- Estructura:

Escala de valoración de la Vulnerabilidad de la Estructura de los edificios de la sección. Es un índice ponderado en función del porcentaje de edificios de cada sección que cumplen la condición.

VULNERABILIDAD ESTRUCTURA

Año construcción	Estructura	Grado de Vulnerabilidad	
1900-1920	Madera + muros de carga de 550mm	4	Alta Vulnerabilidad
1921-1940	Madera + muros de carga de 300mm	3	Media Vulnerabilidad
1941-1960	Hormigón (malas prácticas)	2	Baja Vulnerabilidad
1961-1980	Hormigón (práctica común)	1	No Vulnerabilidad

- Tipo Envolvente:

Corresponde a una escala de valoración de la Vulnerabilidad de la Envolvente de los edificios de la sección. Es un índice ponderado en función del porcentaje de edificios de cada sección que cumplen la condición, según el cuadro siguiente:

VULNERABILIDAD ENVOLVENTE

Año construcc	Envolvente	Grado de Vulnerabilidad	
1900-1920	Muro de carga de 550mm	3	Media Vulnerabilidad
1921-1940	Muro de carga de 300mm	4	Alta Vulnerabilidad
1941-1960	Doble hoja de ladrillo sin aislamiento	4	Alta Vulnerabilidad
1961-1980	Doble hoja de ladrillo sin aislamiento	4	Alta Vulnerabilidad

• **Indicadores de Eficiencia Energética:**

- Tasa n° edificios NO plantas eficientes:

Se considera que la rehabilitación energética es más eficiente para edificios comunitarios con mayor número de viviendas. Por tanto, se identifica el porcentaje de edificios de PB+3 o menos plantas, con el fin de identificar las secciones censales donde la eficiencia de dicha rehabilitación es menor.

- **Indicadores de Densidad:**

- **Tasa Edificios con 9 o más Viviendas.**

- El tamaño o intervalo que da el INE es 10 o más, 20 o más, 40 o más viviendas. Se han utilizado estos valores en lugar de los iniciales.

3.4 ANÁLISIS CLÚSTER

3.4.1 Elaboración Análisis Clúster

- **Objetivos y aplicación de Análisis Cluster en el caso que nos ocupa:**

Tal y como se ha expuesto en apartados anteriores, el objetivo último de la estrategia estadística planteada es establecer una tipología de vulnerabilidad de las secciones censales de la CAV que sirva para orientar las políticas de rehabilitación edificatoria. Para ello se acude en este estudio a Análisis Cluster o de Conglomerados Jerárquicos.

- **Definición general de la metodología de Análisis Cluster:**

El Análisis Cluster es un conjunto de técnicas multivariantes cuyo objetivo consiste en formar grupos distintos de casos. Los criterios de clasificación en los que se basa esta técnica pueden ser cualitativos o cuantitativos. Intuitivamente lo que hace un análisis de conglomerados es unir los elementos u objetos más similares dentro de un mismo grupo o conglomerado, mientras que los objetos más distintos o dispares se separan o segregan dentro de grupos o conglomerados distintos.

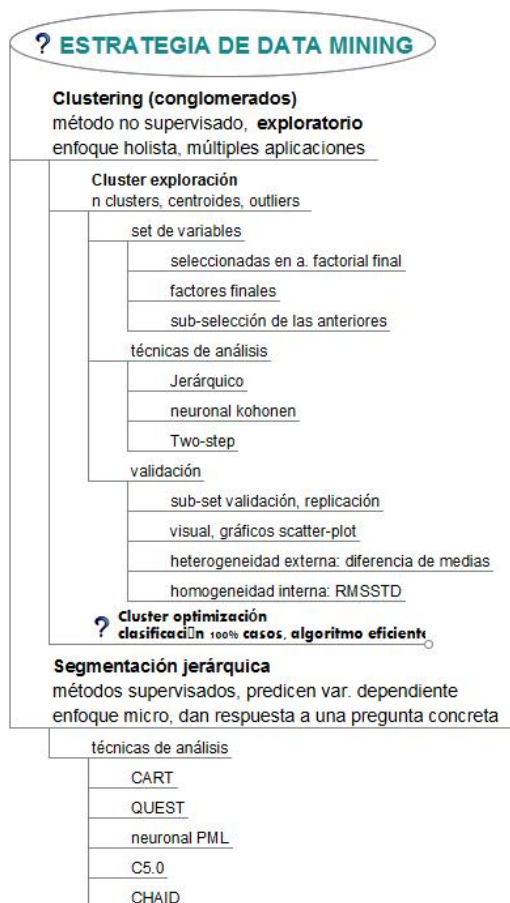
En este tipo de análisis no hay grupos definidos a priori, por lo que resulta especialmente útil en estudios exploratorios donde no se tiene una idea preconcebida de cómo se agrupan los casos o Indicadores. Para establecer los conglomerados hay que definir una serie de Indicadores que contribuirán a la formación de los conglomerados en igualdad de condiciones.

Los métodos jerárquicos se caracterizan, además, por realizar fusiones (métodos aglomerativos) o divisiones (métodos disociativos o de partición) para formar conglomerados. Los conglomerados se forman en pasos sucesivos, por lo que se puede analizar en cada paso las distancias entre los grupos formados.

De las 41 variables con las que se realizó el último de los Análisis Factoriales se excluyeron 18 variables del set definitivo de variables por su alta correlación con otras de ellas, lo que indicaba alta redundancia de información. Es decir, los Análisis

Cluster se realizan en base a 23 Indicadores de los cuales 16 son los que mejor ayudan a definir las Tipologías de Vulnerabilidad.

La estrategia seguida en éste tipo de análisis se sintetiza en le siguiente gráfico:

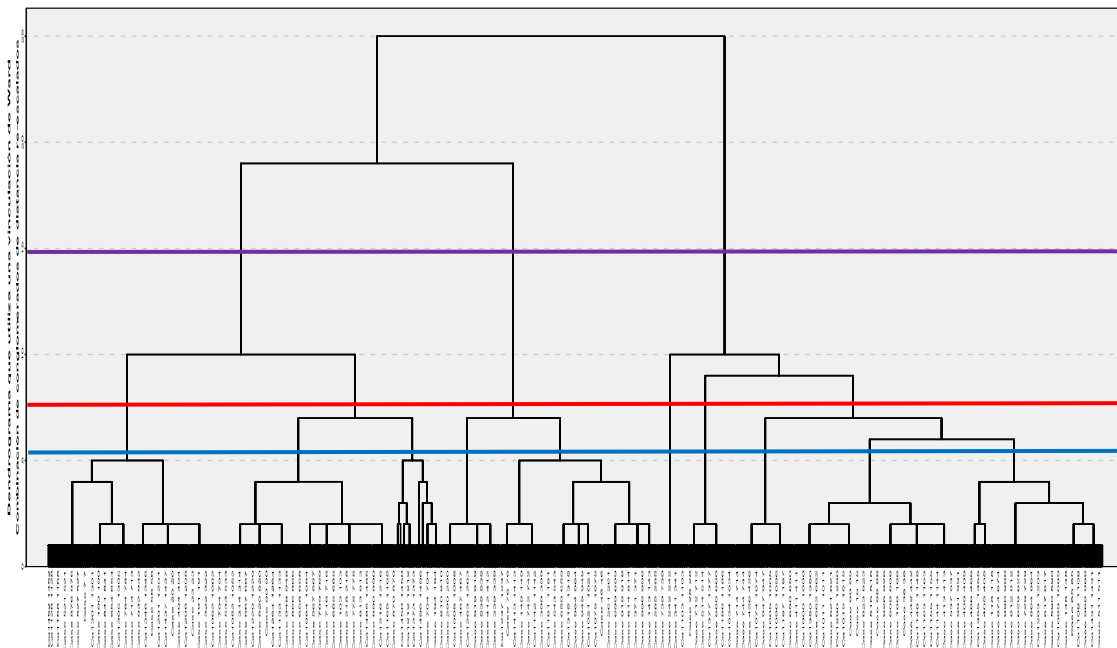


• **Resultados o conclusiones obtenidas**

El Análisis Cluster jerárquico sólo admite variables numéricas, sobre todo continuas, pero es robusto también con las ordinales, de las que hay algunas en nuestra base de datos. Por ser jerárquico, permite reproducir los pasos dados en el proceso de aglomeración, y por tanto es ideal para un análisis exploratorio (como es nuestro caso). Es poco eficiente porque tiene un alto consumo de recursos, por lo que resulta inviable con sets de datos muy grandes. No obstante, para el presente proyecto se ha mostrado como la técnica ideal, y por ello hemos trabajado con ella.

El dendograma resultante, que aparece en la siguiente figura, indica lo siguiente:

- Hay una solución clara y “limpia” de sólo 3 Clusters. Podría ser válida, pero nuestra experiencia en análisis de ciencias sociales indica que esta solución de tres grupos suele ser insuficiente en cuanto a contenido de los grupos.



- Hay una segunda solución de 6 Clusters, que se presenta suficientemente “clara”(los grupos están bien separados). En nuestra experiencia, es un número cómodo para su posterior interpretación y explotación de los segmentos, dada la complejidad del problema (de nivel medio, no excesivamente complejo).
- Encontramos una tercera solución de 10 Clusters, que “separa” algo peor los clusters, pero sólo una parte de los clusters, aquellos que en la anterior eran algo heterogéneos. Puede ser una solución correcta para el presente análisis, pero entendemos que 10 grupos resultan demasiados para el tipo de problema al que nos enfrentamos.

De acuerdo a la experiencia de éste Centro de Investigación Aplicada, es clave decidir el número óptimo de Clusters.

Un número alto de tipologías, aun cuando mejora la calidad de la segmentación, siempre es más difícil de manejar, lo que hace más complicado que se use en la práctica, objetivo fundamental de toda segmentación.

El Análisis Clúster es una técnica no supervisada, es decir, que no hay un estadístico que expresamente mida la bondad del ajuste. El objetivo del análisis es encontrar una partición del universo en grupos que garanticen:

- Máxima homogeneidad interna: los casos de cada grupo se parecen entre sí.
- Máxima heterogeneidad externa: los grupos en conjunto se diferencian entre sí.

Para estimar estos dos parámetros, se han generado Indicadores sintéticos de heterogeneidad tanto interna como externa, y comparado estos Indicadores para los diferentes análisis que hemos realizado:

- Set de Indicadores inicial y final.
- Rango de soluciones, número de clústeres.

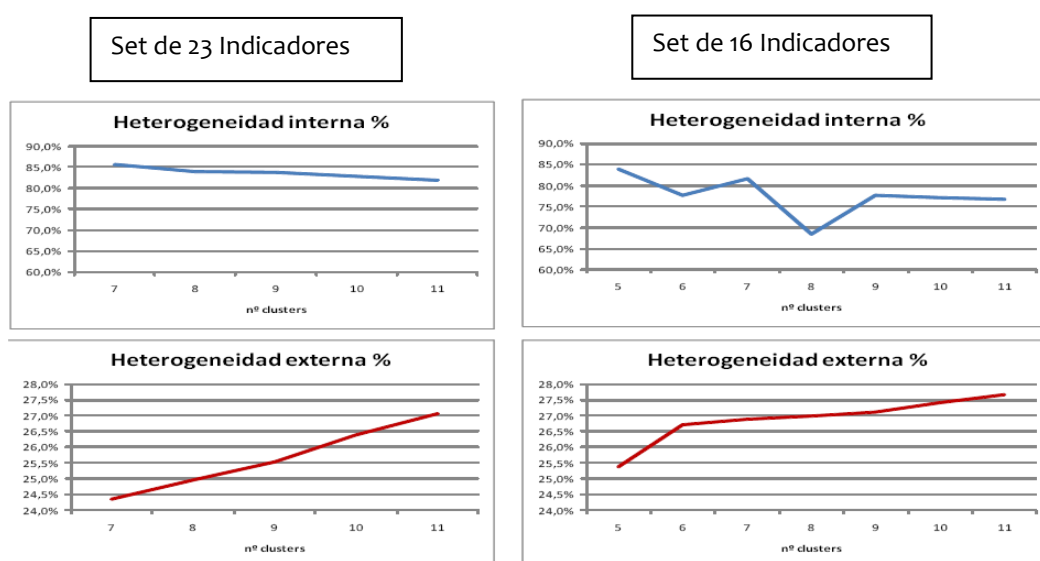
Las siguientes tablas muestran las medias de las variaciones respecto a la media total que producen los diferentes sets de Indicadores y número de conglomerados. Los valores elevados son deseables, pues reflejan diferencias altas de medias entre grupos, pero no evidencia suficiente, puesto reflejan “nichos” en que unos ciertos valores de un Indicador constituyen un Cluster.

MEDIA DE DISTANCIAS MEDIAS DE CASOS A CENTROIDES DE CLUSTERS					
dataset inicial: VAR_SEL_01					
	n clusters				
variable	7	8	9	10	11
% Población >60 años	2%	2%	2%	2%	2%
% Población NO Española	3%	3%	7%	7%	8%
% Hogares Monoparentales	4%	4%	4%	4%	4%
% 1 ó 2 Personas Solas >65 años	3%	4%	4%	4%	4%
Media de Viviendas por Edificio	19%	24%	24%	25%	26%
Densidad Población en HAB x Hect	39%	40%	41%	42%	44%
Indice Inverso de Status	2%	2%	2%	2%	2%
100-% Porcentaje Inverso Viviendas Secundarias	0%	0%	0%	0%	0%
% Hogares Vivienda NO Propiedad	8%	11%	29%	29%	31%
% Viviendas <45 m2	30%	33%	42%	44%	56%
100-% M2 x Ocupante	1%	1%	1%	1%	1%
% Edificios Sin Instalación Gas Natural	11%	11%	11%	11%	12%
% Viviendas sin Calefacción	18%	18%	18%	18%	18%
% Viviendas sin WC en vivienda	11%	12%	42%	44%	44%
Tasa Edificios para Vivienda en Sección	0%	0%	0%	0%	0%
% Edificios Ruinosos o en Mal Estado	48%	49%	57%	107%	107%
% Población Queja Entorno Urbano	6%	6%	6%	6%	6%
100-% Porcentaje Inverso Densidad de Servicios	7%	7%	8%	9%	9%
% Edificios NO Ascensor y NO Accesibles	11%	11%	11%	12%	12%
% Personas a >30 minutos del Trabajo	4%	4%	4%	5%	5%
% Población se Queja de Malas Comunicaciones	26%	26%	26%	35%	43%
% Edificios construidos <1980	1%	1%	1%	1%	1%
Valor Escala Estabilidad Estructura	2%	3%	3%	3%	3%
% Viviendas Calefacción Individual	4%	5%	5%	5%	5%
TOTAL	24%	25%	26%	26%	27%

dataset final: VAR_SEL_02					
	n clusters				
variable	5	6	7	8	9
% 1 ó 2 Personas Solas >65 años	3%	3%	4%	4%	4%
Media de Viviendas por Edificio	20%	25%	26%	26%	26%
Densidad Población en HAB x Hect	36%	38%	38%	38%	39%
100-% Porcentaje Inverso Viviendas Secundarias	0%	0%	0%	0%	0%
% Hogares Vivienda NO Propiedad	9%	13%	14%	14%	30%
% Viviendas <45 m2	43%	46%	48%	48%	74%
100-% M2 x Ocupante	1%	1%	1%	1%	1%
% Viviendas sin Calefacción	17%	16%	18%	18%	18%
% Viviendas sin WC en vivienda	21%	21%	21%	21%	30%
% Edificios Ruinosos o en Mal Estado	32%	32%	34%	35%	54%
% Edificios NO Ascensor y NO Accesibles	14%	15%	17%	17%	17%
% Población se Queja de Malas Comunicaciones	15%	15%	15%	64%	65%
% Edificios construidos <1980	1%	0%	1%	1%	1%
Valor Escala Estabilidad Estructura	1%	3%	3%	3%	3%
% Viviendas Calefacción Individual	4%	4%	4%	4%	6%
100 - % Renta Anual x Hogar	1%	1%	1%	1%	1%
TOTAL	25%	27%	27%	27%	28%

A continuación se observan los valores que toman estos Indicadores:

- Heterogeneidad interna (%): mide el grado de heterogeneidad dentro de los Clústeres (como promedio). Interesa el valor mínimo con el nº de Clústeres mínimo.
- Heterogeneidad externa (%): mide la heterogeneidad externa, es decir las diferencias entre Clústeres. Interesa el valor más alto posible con el número de Clústeres mínimo.



Los gráficos permiten decantarnos por el segundo set (16 Indicadores), con menos Indicadores, ya que elimina “ruido” estadístico y arroja mejores resultados.

A continuación se muestra listado de dichos 16 Indicadores:

VULNERABILIDAD SOCIAL

Tipología de hogares	Porcentaje de hogares con 1 o 2 personas solas mayores de 65 años
Nivel económico	Índice de status bajo
Régimen tenencia vivienda	Porcentaje de hogares de vivienda en NO propiedad

HABITABILIDAD

Superficie útil vivienda	Porcentaje de viviendas de menos de 45m2 en la sección
Sup. Útil viv./hab. en la sección	Índice inverso de m2 por ocupante en la vivienda
Instalaciones en la vivienda	Porcentaje de viviendas sin calefacción
	Porcentaje de viviendas sin WC
Estado del edificio	Porcentaje de edificios ruinosos o en mal estado

ACCESIBILIDAD	
Acceso a edificio	Porcentaje de edificios SIN portal accesible y SIN ascensor
Malas comunicaciones	Porcentaje de población que se queja de malas comunicaciones
ESTABILIDAD	
Año de construcción	Porcentaje de edificios construidos antes de 1980
Estructura del edificio	Valor de escala de la estabilidad de la estructura
EFICIENCIA ENERGÉTICA	
Instalaciones en la vivienda	Porcentaje de viviendas con calefacción individual
DENSIDAD DE LA SECCIÓN	
Densidad de viviendas	Media de viviendas por edificio
Densidad de población	Densidad de población (habitantes/hectárea)
Ocupación de vivienda	Porcentaje de vivienda principal

En cuanto al número de Clústeres óptimo, encontramos dos soluciones satisfactorias:

- 6 Clústeres (optimiza la relación entre homogeneidad interna y heterogeneidad externa, con un número bajo de segmentos).
- 8 Clústeres (mejora la homogeneidad interna, sobre todo, y no tanto la heterogeneidad externa, e incrementa la complejidad en un 33%, al pasar de 6 a 8).

NÚMERO DE SECCIONES Y TAMAÑO DE LA POBLACIÓN EN CADA SOLUCIÓN DE CLUSTERING (6 u 8 Cluster)										
Solución 6 Cluster										
	Total CAV	Total	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6		
Total Secciones	1.698	1.527	264	532	305	44	314	68		
% Secciones			17,3%	34,8%	20,0%	2,9%	20,6%	4,5%		
Total Población	2.185.869	1.971.112	329.189	771.087	352.264	49.216	359.690	109.666		
% Población			16,7%	39,1%	17,9%	2,5%	18,2%	5,6%		
Solución 8 Cluster										
	Total CAV	Total	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6	Cluster 7	Cluster 8
Total Secciones	1.698	1527	264	447	305	44	85	228	86	68
% Secciones			17,3%	29,3%	20,0%	2,9%	5,6%	14,9%	5,6%	4,5%
Total Población	2.185.869	1.971.113	329.189	657.833	352.264	49.216	113.254	262.200	97.491	109.666
% Población			16,7%	33,4%	17,9%	2,5%	5,7%	13,3%	4,9%	5,6%

Tras analizar conjuntamente los resultados: medias por segmento, Indicadores de heterogeneidad y dendograma, proponemos optar por la solución de **8 Clusters**, ya que reflejará más fielmente la realidad en cuanto a la necesidad de rehabilitación.

A continuación describiremos los Clústeres resultantes en función de los valores medios de cada variable en cada Clúster.

En la solución de 6 Cluster, los segmentos o agrupaciones 1 y 3, tienen altas puntuaciones y presentan, por tanto, una alta necesidad de rehabilitación. Mientras

que el segmento 6 destaca por lo contrario, como se puede apreciar en le siguiente cuadro.

Media por variable - segmento

	Solución de 6 clusters. Método Ward						Total
	1	2	3	4	5	6	
% 1 ó 2 Personas Solas >65 años	18,8	16,9	24,3	21,0	23,4	10,1	19,9
Media de Viviendas por Edificio	17,9	5,8	9,5	3,0	18,1	16,9	11,6
Densidad Población en HAB x Hect	451,7	77,4	242,1	22,4	371,0	226,9	240,5
100-% Porcentaje Inverso Viviendas Secundarias	98,7	95,6	97,9	58,9	96,6	97,6	95,8
% Hogares Vivienda NO Propiedad	5,1	6,3	11,3	6,0	8,2	4,6	7,4
% Viviendas <45 m2	1,6	1,2	4,9	1,7	1,8	,9	2,1
100-% M2 x Ocupante	59,4	51,6	57,4	39,5	48,3	56,2	53,3
% Viviendas sin Calefacción	51,0	32,6	58,8	29,9	17,5	13,3	37,0
% Viviendas sin WC en vivienda	1,0	,8	2,0	,6	,8	,7	1,1
% Edificios Ruinosos o en Mal Estado	5,3	3,3	7,6	2,4	1,1	1,3	3,9
% Edificios NO Ascensor y NO Accesibles	47,5	69,1	76,5	75,3	18,9	23,5	54,7
% Población se Queja de Malas Comunicaciones	9,9	16,3	11,0	14,3	4,3	13,2	11,5
% Edificios construidos <1980	94,5	82,2	93,0	76,4	92,9	52,4	87,2
Valor Escala Estabilidad Estructura	1,4	1,6	1,8	1,7	1,6	1,1	1,6
% Viviendas Calefacción Individual	43,5	59,2	36,9	64,8	43,2	53,8	48,7
100 - % Renta Anual x Hogar	37,4	35,7	43,6	38,1	34,0	28,7	37,0

También en la solución de 8 Clusters también los segmentos 1 y 3, tienen altas puntuaciones, lo que indica una alta necesidad de rehabilitación. Mientras que el segmento 6 y, sobre todo el 8, destacan por todo lo contrario. El conglomerado 8 en ésta solución corresponde al conglomerado 6 en la de 6 Clusters.

Media por variable - segmento

	Solución de 8 clusters. Método Ward								Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	
% 1 ó 2 Personas Solas >65 años	18,8	16,9	24,3	21,0	16,7	22,4	26,1	10,1	19,9
Media de Viviendas por Edificio	17,9	5,5	9,5	3,0	7,0	20,3	12,4	16,9	11,6
Densidad Población en HAB x Hect	451,7	75,8	242,1	22,4	86,0	392,7	313,6	226,9	240,5
100-% Porcentaje Inverso Viviendas Secundarias	98,7	95,4	97,9	58,9	96,4	96,9	95,9	97,6	95,8
% Hogares Vivienda NO Propiedad	5,1	6,4	11,3	6,0	6,0	5,9	14,1	4,6	7,4
% Viviendas <45 m2	1,6	1,1	4,9	1,7	1,9	1,1	3,4	0,9	2,1
100-% M2 x Ocupante	59,4	51,1	57,4	39,5	54,2	51,1	40,6	56,2	53,3
% Viviendas sin Calefacción	51,0	30,9	58,8	29,9	41,8	15,1	23,7	13,3	37,0
% Viviendas sin WC en vivienda	1,0	0,7	2,0	0,6	0,9	0,7	1,1	0,7	1,1
% Edificios Ruinosos o en Mal Estado	5,3	3,2	7,6	2,4	4,2	0,6	2,4	1,3	3,9
% Edificios NO Ascensor y NO Accesibles	47,5	69,8	76,5	75,3	65,5	18,4	20,3	23,5	54,7
% Población se Queja de Malas Comunicaciones	9,9	10,4	11,0	14,3	47,5	4,5	3,7	13,2	11,5
% Edificios construidos <1980	94,5	82,1	93,0	76,4	83,1	93,3	91,8	52,4	87,2
Valor Escala Estabilidad Estructura	1,4	1,6	1,8	1,7	1,7	1,3	2,4	1,1	1,6
% Viviendas Calefacción Individual	43,5	60,4	36,9	64,8	52,6	40,0	51,9	53,8	48,7
100 - % Renta Anual x Hogar	37,4	35,6	43,6	38,1	36,2	34,5	32,8	28,7	37,0

A continuación presentamos la descripción de las Tipologías de Secciones Censales definitiva, en esta descripción:

- Se han utilizado todos los Indicadores “únicos o no duplicados” del Set inicial de Indicadores.

- Se presentan también los datos del total de las 1.527 secciones censales que entraban en el análisis.
- Se ha utilizado un código de color para representar las diferencias significativas o las distancias (en valor) respecto a la media del conjunto de las secciones. El significado de este código de color significa lo siguiente en cada nivel de su gradación:

Los colores significan:

>= 20%	20% o más por encima de la media
10% al 20%	10% a 20% por encima de la media
<10% a <-10%	en torno a la media
>-10% a <-20%	10% a 20% por debajo de la media
> -20%	20% o más por debajo de la media

- Como criterio general aquellas tipologías de Secciones en las que predomine el rojo, son secciones censales en las que la necesidad de rehabilitación es mayor.

3.4.2 Resultados e Interpretación del Análisis Clúster

3.4.2.1 Tipologías de vulnerabilidad resultantes:

Del análisis realizado se han extraído 8 Tipologías de Vulnerabilidad, de acuerdo a los parámetros de vulnerabilidad objeto de éste Estudio.

Una vez definidas las ocho tipologías, se han reordenado de mayor a menor vulnerabilidad de la siguiente manera:

- Cluster 3 → Tipología Vulnerabilidad 1
- Cluster 1 → Tipología Vulnerabilidad 2
- Cluster 5 → Tipología Vulnerabilidad 3
- Cluster 7 → Tipología Vulnerabilidad 4
- Cluster 6 → Tipología Vulnerabilidad 5
- Cluster 2 → Tipología Vulnerabilidad 6
- Cluster 4 → Tipología Vulnerabilidad 7
- Cluster 8 → Tipología Vulnerabilidad 8

De ésta forma, se obtiene el siguiente listado de Tipologías de Vulnerabilidad:

- 1: Tipología de Vulnerabilidad MUY ALTA
- 2: Tipología de Vulnerabilidad ALTA
- 3: Tipología de Vulnerabilidad MEDIA ALTA
- 4: Tipología de Vulnerabilidad MEDIA
- 5: Tipología de Vulnerabilidad MEDIA BAJA
- 6: Tipología de Vulnerabilidad BAJA
- 7: Tipología de Vulnerabilidad MUY BAJA
- 8: Tipología de Vulnerabilidad EXTRA BAJA

Dado que el estudio se centra en la edificación construida entre 1900 y 1980, quedan excluidas del Estudio todas las Secciones Censales con un porcentaje significativo de edificación construida antes de 1900 y posterior a 1980. Dichas Secciones Censales se agrupan dentro de la Tipología 0, la cual se divide en tres subgrupos:

- oA: Secciones en las que >30% de los edificios se construyeron antes de 1900.
- oB: Secciones en las que >30% de los edificios se construyeron antes de 1900 y después de 1980.
- oC: Secciones en las que >30% de los edificios se construyeron después de 1980.

A continuación se describe cada Tipología de Vulnerabilidad:

- **Tipología de Vulnerabilidad 1 (MUY ALTA):**

Quedan recogidas en esta Tipología tanto zonas compactas de núcleos urbanos, como zonas de menor densidad y más diseminadas, pero en cualquier caso con importantes índices de vulnerabilidad en los diferentes campos de análisis. No puede vincularse a una morfología urbana concreta, aunque lo que debe destacarse es que coinciden con los municipios con importante desarrollo industrial, con altos índices de inmigración de la época en los cuales se realizó un crecimiento de los municipios acelerado y de bajas calidades constructivas.

Las secciones agrupadas en la Tipología 1 (cluster 3 en el análisis) corresponden a las secciones con barriadas más vulnerables en casi todos los ámbitos analizados: Estabilidad, Habitabilidad, Accesibilidad, Sociodemografía, Socioeconomía y Eficiencia Energética, y aunque sus secciones no se encuentran tan densamente pobladas como en el caso de otras tipologías, constituye la segunda categoría más frecuente (después de la Tipología 6), ya que integra el 20% de las secciones y al 18% de la población de la CAPV.

Las secciones incluidas en esta categoría muestran una vulnerabilidad muy alta, es decir, mayor que la media de la CAPV en prácticamente todos los indicadores, salvo en el tipo de envolvente del edificio, con un valor semejante al de la CAPV, y en cuanto al porcentaje de viviendas sin calefacción también es alto. Es decir, las secciones de este cluster son vulnerables en todos los dominios estudiados.

- **Tipología de Vulnerabilidad 2 (ALTA):**

Quedan recogidos en esta tipología fragmentos urbanos muy compactos, con edificaciones de tipologías heterogéneas.

Las secciones agrupadas en el la Tipología 2 (Cluster 1 en el análisis) tienen una vulnerabilidad por encima de la media, pero no tan alta como la detectada en las barriadas agrupadas en la Tipología 1.

Los índices altos de vulnerabilidad se concentran en el apartado de Habitabilidad, con viviendas más pequeñas y menos metros cuadrados por ocupante, aunque en estas secciones el porcentaje de viviendas con menos de 45m² es inferior a la media de la CAPV.

También son más frecuentes las viviendas sin calefacción, en estado ruinoso o en mal estado y las quejas en relación con el entorno urbano.

Asimismo, también son altos algunos indicadores de vulnerabilidad social, situándose en segundo lugar después de la Tipología 1 en tasa de personas dependientes, tasa de desempleo, estatus bajo y estudios bajos, y es donde se detecta el mayor tiempo de residencia en la vivienda. La Accesibilidad de los edificios tampoco es muy buena ya que en estas secciones son también junto a las de la Tipología 1 donde se encuentra un mayor porcentaje de edificios no accesibles o sin garajes.

Las secciones agrupadas en esta Tipología, se caracterizan por estar densamente pobladas, junto a las de las Tipologías 5 y 4. Se trata de secciones de primera vivienda, con elevados porcentajes de vivienda anterior a 1980, sin calefacción y niveles por encima de la media de la CAPV en relación a edificios en ruina o mal estado de conservación. Las secciones de este Cluster tienen como fortaleza la existencia de pocas viviendas vacías y menos quejas por malas comunicaciones que la media de la CAPV.

- **Tipología de Vulnerabilidad 3 (MEDIA ALTA):**

Quedan recogidas en ésta tipología, áreas urbanas compactas próximas a grandes núcleos urbanos con densidad media.

Las secciones censales incluidas en esta tipología se caracterizan fundamentalmente por las quejas de malas comunicaciones (casi la mitad de la población) y la baja densidad de los servicios del barrio o ciudad (casi el 60% de locales comerciales no están ocupados). Son secciones con densidad baja con baja Vulnerabilidad Sociodemográfica (población más joven o menos envejecida), pero una vulnerabilidad por encima de la media en el resto de los ámbitos Socioeconómicos, Habitabilidad, Accesibilidad, Estabilidad y Eficiencia Energética.

Quedan recogidas en esta tipología las áreas próximas a la tipología 1, son zonas que cuentan con menos población (también respecto a la CAPV: 5,7%) y menor densidad, pero se consideran zonas vulnerables.

- **Tipología de Vulnerabilidad 4 (MEDIA):**

También, junto a la de la Tipología 5, agrupa a las secciones más densamente pobladas, correspondiendo también, por lo general, a ensanches de importantes núcleos urbanos en los que hay una tasa de inmigrantes no UE27 alta.

Las barriadas incluidas en esta tipología se caracterizan fundamentalmente por una alta Vulnerabilidad Sociodemográfica prácticamente en todos los indicadores salvo en nivel educativo y estatus.

Uno de cada 4 hogares de esta tipología lo forman 1 o 2 personas de más de 65 años que viven solas. También es aquí donde el índice de femineidad es mayor, así como el porcentaje de viviendas que no son en propiedad o el de viviendas vacías.

En relación con su entorno, la población se queja principalmente de ruido.

En estas secciones, a diferencia de las agrupadas en la Tipología 5, aparecen problemas de Estabilidad de la estructura.

- **Tipología de Vulnerabilidad 5 (MEDIA BAJA):**

Corresponden, por lo general, a ensanches de importantes núcleos urbanos.

Las secciones censales incluidas en esta tipología se caracterizan fundamentalmente por una alta Vulnerabilidad Sociodemográfica y por ser, junto a la de la tipología 4, la más densamente poblada. Además, en esta tipología se incluyen el 14,9% de las secciones y el 13% de la población de la CAPV.

La Vulnerabilidad Social se debe tanto al envejecimiento de la población, como a la tasa de inmigrantes, principalmente no UE27, y a cierta vulnerabilidad respecto al estatus, posiblemente por desempleo, un mayor número de personas mayores de 65 años que viven solas y una cierta feminización. Ahora bien, las personas que residen en ésta Tipología poseen una formación educativa mayor que la media de la CAPV y en ella hay un menor porcentaje de viviendas vacías.

Destacan las buenas condiciones respecto a su Habitabilidad y Accesibilidad, pero presentan algunos aspectos mejorables de Estabilidad y Eficiencia Energética.

- **Tipología de Vulnerabilidad 6 (BAJA):**

Quedan recogidas en esta categoría fragmentos urbanos y núcleos urbanos de pequeña dimensión de carácter rural. Coincide a su vez con la periferia de grandes municipios, en ocasiones en crecimiento. Dentro de esta categoría se enmarcan el 29,3% de las secciones y un tercio de la población de la CAPV.

Las secciones agrupadas en la Tipología 6 se caracterizan por tener una relativa baja vulnerabilidad y baja densidad de viviendas y población, como se aprecia también en las Tipologías 7 y 3. Tiene problemas de Accesibilidad, de Eficiencia Energética y baja densidad de servicios.

Respecto a la Vulnerabilidad Social, destacar el alto porcentaje de viviendas vacías (12,4% frente al 10% de la CAPV). En cuanto a la Habitabilidad las viviendas son ligeramente más pequeñas que la media de la CAPV. En relación con la eficiencia energética, exhibe los segundos peores datos, después de la Tipología 7.

Las fortalezas de este grupo son variadas. Hay menos personas que trabajan lejos de su residencia, los edificios disponen más probablemente de ascensor, hay menos quejas en relación con el entorno, menos personas dependientes, menos desempleo, menos inmigración (principalmente de fuera de UE27), menor dependencia demográfica por menor envejecimiento de la población...

- **Tipología de Vulnerabilidad 7 (MUY BAJA):**

Quedan recogidas en esta tipología principalmente, pequeños municipios, donde la población opta por una segunda vivienda, correspondiendo principalmente a municipios de costa turísticos y a municipios de la Rioja-Alavesa.

Corresponde a las secciones incluidas en el análisis menos densamente pobladas, siendo, además, la tipología menos representativa (3% de secciones y 2,5% de la población de la CAPV). Si bien su vulnerabilidad es por lo general baja, destacan aspectos puntuales que no resultan ser óptimos, como edificios sin instalaciones de

gas natural, su poca accesibilidad, o la distancia al trabajo (casi un 20% de las personas residen a más de 30 minutos de su lugar de trabajo) que se asocia a quejas por malas comunicaciones y la baja eficiencia energética.

Otras características de esta tipología es la mayor frecuencia de inmigrantes de la UE27 y de hogares monoparentales, así como sus elevados índices de vivienda secundaria.

- **Tipología de Vulnerabilidad 8 (EXTRA BAJA):**

Se corresponden con ésta Tipología, núcleos urbanos compactos en áreas de expansión (periferia) de grandes ciudades con un desarrollo importante en las últimas décadas.

Las secciones incluidas en esta tipología poseen una muy baja vulnerabilidad sociodemográfica, socioeconómica y de estabilidad.

Se trata de población joven con el menor índice de dependencia generacional (solo el 18% son personas mayores de 60 años, frente al 26% de la CAPV) y que residen en edificios nuevos (solo el 52% construidos antes de 1980).

El porcentaje de viviendas secundarias es algo superior a la media.

También estas secciones se caracterizan por tener una densidad alta de viviendas y de población, recogiendo el 4,5% de las secciones y el 5,6% de la población.

- **Tipología de Vulnerabilidad 0A (Fuera de Estudio):**

Esta Tipología corresponde a las Secciones en las que más del 30% de los edificios se construyeron antes de 1900.

Es decir, recoge los municipios de carácter rural o las secciones censales de municipios de gran extensión geográfica con este carácter (6,4% de las secciones y el 3,7% de la población de la CAPV).

Las secciones incluidas en esta tipología muestran vulnerabilidad de algunos de los parámetros considerados sociodemográficos (vejez y sobretodo 4ª vejez, e inmigración de la UE27), socioeconómicos (viviendas vacías y viviendas no en propiedad), de habitabilidad (viviendas de menos de 45m² y sin WC, edificios sin gas natural, o en mal estado o ruinoso), accesibilidad (por quejas de malas comunicaciones), estabilidad (principalmente en relación con la antigüedad del edificio) y de eficiencia energética.

No obstante, también se muestran fortalezas, principalmente en relación con la baja tasa de desempleo, el mayor tamaño de la vivienda, o los bajos índices de queja con el entorno.

- **Tipología de Vulnerabilidad oB (Fuera de Estudio):**

Secciones donde más del 30% de los edificios son o bien de antes de 1900 o bien posteriores a 1980.

Quedan recogidos en esta tipología aquellas secciones y municipios que teniendo construcciones antiguas, han sido objeto de nuevos desarrollos (2,5% de las secciones de la CAPV y el 2,4% de la población). Por lo general se caracteriza por una baja vulnerabilidad en habitabilidad (excepto en lo que respecta a la instalación de gas natural y al porcentaje de viviendas sin WC), accesibilidad (aunque el porcentaje de quejas por malas comunicaciones es mayor que la media de la CAPV) y estabilidad. La eficiencia energética, en cambio, no es muy buena, ya que la mayoría de las viviendas no tienen plantas eficaces (98%) y el porcentaje de viviendas con calefacción individual es alto (61%).

- **Tipología de Vulnerabilidad oC (Fuera de Estudio):**

Secciones en las que más del 30% los edificios se construyeron después de 1980. Es decir, en ésta Tipología quedan recogidas principalmente las secciones censales con nuevos desarrollos y con alta densidad de población (4,8% de las secciones y el 7,2% de la población).

Las secciones incluidas en esta tipología se caracterizan por una baja vulnerabilidad en todos los dominios, salvo en Eficiencia Energética debido al alto porcentaje de viviendas con calefacción individual, lo cual es lógico. También aparecen más quejas por malas comunicaciones y vandalismo.

3.5 TRABAJOS DE CAMPO

Con el fin de contrastar las conclusiones del Análisis Cluster elaborado, se ha realizado una serie de trabajos de campo consistentes en la realización de entrevistas con diferentes agentes del sector, así como en la realización de inspecciones visuales sobre los barrios identificados con mayor vulnerabilidad.

3.5.1 Entrevistas realizadas

En las reuniones realizadas con Ayuntamientos y Sociedades de Desarrollo Urbano, se ha descrito a los agentes entrevistados el contenido y objetivos generales del Proyecto y se ha contrastado con ellos las conclusiones obtenidas del Análisis realizado sobre los datos estadísticos estudiados.

Asimismo, en las entrevistas se han planteado las siguientes cuestiones:

- Problemática principal del municipio a nivel social, de accesibilidad, de habitabilidad, de eficiencia energética o constructiva.
- Barrios vulnerables identificados en el municipio.
- Iniciativas o planes de rehabilitación edificatoria o regeneración urbana previstas en el municipio.
- Trabajos de análisis o inventario del municipio que hayan realizado y que pudieran facilitarnos para alimentar o completar nuestros trabajos.

Los criterios que han sido utilizados a la hora de seleccionar los municipios a entrevistar e inspeccionar han sido los siguientes:

- Los municipios a entrevistar debían sumar, al menos, un 80 % de la población en cada uno de los tres territorios de la CAPV.
- Todos los municipios con secciones censales catalogadas como de vulnerabilidad muy alta (tipo 1) debían ser entrevistados.
- Todos los municipios con una población superior a 10.000 habitantes (aún no existiendo en dicho municipio secciones censales catalogadas como de vulnerabilidad muy alta) debían ser entrevistados.

Se ha comprobado que, teniendo en cuenta única y exclusivamente los criterios enumerados, determinados municipios de cierta entidad podrían quedar fuera de esta parte del Estudio. No obstante, se entiende que la importancia de determinados municipios es suficiente como para, aún no cumpliendo con los criterios anteriormente señalados, incluirlos también en la lista de municipios a entrevistar.

Con todo ello, los municipios finalmente entrevistados han sido:

- Álava: Amurrio, Llodio, Oyón, Salvatierra y Vitoria.
- Vizcaya: Abanto y Zierbena, Amorebieta-Etxano, Arakaldo, Arrankudiaga, Arrigorriaga, Balmaseda, Barakaldo, Basauri, Bermeo, Bilbao, Durango, Erandio, Ermua, Etxebarri, Galdakao, Gernika-Lumo, Getxo, Güeñes, Iurreta, Valle de Carranza, Leioa, Lekeitio, Mungia, Ondarroa, Ortuella, Plentzia, Portugalete, Santurtzi, Sestao, Sopelana, Orduña y Valle de Trápaga.
- Guipúzcoa: Andoain, Mondragón, Azkoitia, Azpeitia, Beasain, Bergara, San Sebastián, Eibar, Elgoibar, Rentería, Hernani, Hondarribia, Irún, Lasarte-Oria, Legazpi, Lezo, Oiartzun, Oñati, Ordizia, Pasaia, Sorluze-Plasencia, Tolosa, Zarautz, Zumaia y Zumarraga.

A continuación se resume, en la tabla siguiente, las personas de contacto de las entidades entrevistadas y la fecha en las que tuvieron lugar las citadas entrevistas.

Relación de entrevistas efectuadas en el marco de este Estudio

MUNICIPIO	FECHA	ENTIDAD	PERSONA DE CONTACTO
AMURRIO	21/07/2.011	Ayuntamiento	Juan José Iturrate
LLODIO	18/07/2.011	Ayuntamiento	Fernando Hevia
OYÓN	19/09/2.011	Ayuntamiento	Luis Ignacio Hernández
SALVATIERRA	19/07/2.011	Ayuntamiento	José Antonio Sanz
VITORIA	08/08/2.011	Ayuntamiento	Miguel Ángel García-Fresca
VITORIA	08/08/2.011	ARICH, S. A.	Paulino Medina
ABANTO Y ZIERBENA	07/10/2.011	Ayuntamiento	Marcos de la Torre
AMOREBIETA - ETXANO	21/07/2.011	Ayuntamiento	Eider Galarza
ARAKALDO	20/09/2.011	Ayuntamiento	Gonzalo Caballero
ARRANKUDIAGA	20/09/2.011	Ayuntamiento	Gonzalo Caballero
ARRIGORRIAGA	07/09/2.011	Ayuntamiento	Javier Ruiz José María Olivares
BALMASEDA	10/10/2.011	Ayuntamiento	Pedro Bejo
BARAKALDO	14/06/2.011	Ayuntamiento	Ramón Mardones Nacho Tejerina
BASAURI	19/07/2.011	Ayuntamiento	Asier Odriozola
BERMEO	28/07/2.011	Ayuntamiento	Ander Idígoras

MUNICIPIO	FECHA	ENTIDAD	PERSONA DE CONTACTO
BILBAO	01/06/2.011	SURBISA	Elena Pérez Gerardo Morentín
BILBAO	01/01/2.011	IHOBE	Aitor Sáez de Cortázar
BILBAO	09/06/2.011	Ayuntamiento	Rocío Iturriaga Covadonga Ladrón de Guevara
DURANGO	20/07/2.011	Ayuntamiento	Federico Arruti Aldape
ERANDIO	16/06/2.011	Ayuntamiento	Asier San Nicolás Fernando Arbaiza
ERMUA	20/07/2.011	Ayuntamiento	Tere Conde Olatz Etxberria
ETXEBARRI	10/08/2.011	Ayuntamiento	Miguel Ángel Herrero Santiago Espina
GALDAKAO	06/10/2.011	Ayuntamiento	José Luís Aspiazu
GERNIKA-LUMO	19/07/2.011	Ayuntamiento	Jesús Aldama
GETXO	26/07/2.011	Ayuntamiento	Urko Balziskueta Flórez
GÜEÑES	05/10/2.011	Ayuntamiento	Alberto Santander
IURRETA	21/09/2.011	Ayuntamiento	Ángel Basabe
VALLE DE CARRANZA	No se ha podido contactar con ningún responsable del Ayuntamiento del Valle de Carranza		
LEIOA	16/09/2.011	Ayuntamiento	Ángel Pérez Iniesta
LEKEITIO	21/07/2.011	Ayuntamiento	Josu Etxebarrieta Aitor Goikoetxea
MUNGIA	19/09/2.011	Ayuntamiento	José Luís Urrutia
ONDARROA	14/09/2.011	Ayuntamiento	Gorka Lauzirika
ORTUELLA	21/09/2.011	Ayuntamiento	Jesús Uriarte
PLENTZIA	28/07/2.011	Ayuntamiento	Silvia López de Guereño
PORTUGALETE	17/06/2.011	SURPOSA	Javier
PORTUGALETE	14/09/2.011	Ayuntamiento	José Ramón Anguiano Mónica Chávarri
SANTURTZI	23/01/2.011	Ayuntamiento	Jon Basabe Sara López
SESTAO	13/07/2.011	SESTAOBERRI	Luis Carlos Delgado Ortiz

MUNICIPIO	FECHA	ENTIDAD	PERSONA DE CONTACTO
SOPELANA	21/09/2.011	Ayuntamiento	Fernando Plaza
ORDUÑA	16/09/2.011	Ayuntamiento	Patxi Eguiluz
VALLE DE TRÁPAGA	14/06/2.011	Ayuntamiento	Begoña Gallo
-	22/06/2.011	EVE	Sagrario Eneriz José Manuel B.
ANDOAIN	19/07/2.011	Ayuntamiento	Xabier Intxaurza
MONDRAGÓN	28/07/2.011	Ayuntamiento	Amaia Iriondo
AZKOITIA	09/06/2.011	AZKOITIA LANTZEN S. A.	Esther Arakistain
AZKOITIA	12/07/2.011	Ayuntamiento	Oscar Ayllon
AZPEITIA	09/06/2.011	Ayuntamiento	Joxe Mari Arregi
BEASAIN	29/07/2.011	Ayuntamiento	Agustín Pérez
BERGARA	30/09/2.011	Ayuntamiento	Xabier Yeregui
SAN SEBASTIÁN	21/06/2.011	Ayuntamiento	Ibón Ramos
SAN SEBASTIÁN	27/07/2.011	Ayuntamiento	Mikel Esnal
SAN SEBASTIÁN	02/08/2.011	Ayuntamiento	Mikel Iriondo
EIBAR	21/07/2.011	Ayuntamiento	Elena Juaristi
ELGOIBAR	28/07/2.011	Ayuntamiento	Izaskun Larzabal
RENTERÍA	06/07/2.011	Ayuntamiento	Xabier Agirre
HERNANI	14/07/2.011	Ayuntamiento	Arantxa Arrazola Xabier Goñi
HONDARRIBIA	15/07/2.011	Ayuntamiento	Xabier Ponte
IRÚN	15/07/2.011	Ayuntamiento	Naiara Zabala
IRÚN	-	UPV / EHU	Lauren Etxepare
LASARTE - ORIA	19/06/2.011	Ayuntamiento	José María Elizegi
LEGAZPI	12/07/2.011	Ayuntamiento	Ane Mendinueta
LEZO	20/07/2.011	Ayuntamiento	Adur Ezenarro
OIARTZUN	08/07/2.011	Ayuntamiento	Andoni Etxezarreta
OÑATI	07/10/2.011	Ayuntamiento	Iñaki Landa
ORDIZIA	29/07/2.011	Ayuntamiento	Juan Manuel Sáez
PASAIA	11/07/2.011	Ayuntamiento	Iñaki Ormazabal Maje Carrera
SORALUZE -	06/10/2.011	Ayuntamiento	Xabier Rezabal

MUNICIPIO	FECHA	ENTIDAD	PERSONA DE CONTACTO
PLACENCIA			
TOLOSA	21/06/2.011	SUR - ERRETEGIBEL	Ángel Uranga
ZARAUTZ	28/07/2.011	Ayuntamiento	Ainara Arbizu
ZUMAIA	27/07/2.011	Ayuntamiento	Gorka Arregi
ZUMARRAGA	15/07/2.011	Ayuntamiento	Xabier Rezabal
-	13/06/2.011	SUR - DEBEGESA	Esther Zarrabeitia Cristina Bollar
-	13/06/2.011	SUR - SURADESA	Luís Laskurain
-	21/06/2.011	SUR - OARSOALDEA	Xabier Sánchez

3.5.2 Inspecciones realizadas

Una vez detectadas mediante Análisis Clúster el grado de vulnerabilidad de las diferentes áreas, y tras contrastar dichos datos con las entrevistas realizadas, el siguiente paso ha consistido en la realización de trabajos de campo en los barrios identificados.

Las inspecciones se han basado en el recorrido a pie de los barrios seleccionados inspeccionando visualmente el exterior de los edificios así como su entorno urbano. Durante las inspecciones se han revisado aspectos relativos al perfil edificatorio (tipología, alturas, usos, envolvente, etc.), al perfil urbanístico (dotaciones, accesibilidad, tráfico, vegetación, etc.), así como al estado de conservación de los edificios.

A continuación se muestra la relación de las 196 áreas en las que se han efectuado trabajos de inspección en campo:

MUNICIPIO	BARRIO / CALLE / GRUPO
ARABA	
1.- AMURRIO	Centro urbano (c/ Iturralde y José Mardinabeitia)
2.- AMURRIO	Goikolarra
3.- AMURRIO	c/ de los Fueros, Armurubenta y de Araba
4.- AMURRIO	San José
5.- LLODIO	c/ José Mardones
6.- LLODIO	Areta (c/ Iturralde)

MUNICIPIO	BARRIO / CALLE / GRUPO
7.- OYÓN	Casco histórico
8.- OYÓN	Grupo Las losas
9.- OYÓN	plaza Álava y plaza Vitoria
10.- OYÓN	c/ Virgen blanca
11.- SALVATIERRA	Casco viejo
12.- SALVATIERRA	c/ Senda langarica
13.- SALVATIERRA	Rosario (c/ Dulantzi y Santa Bárbara)
14.- VITORIA	Zaramaga (c/ Cuadrilla de Laguardia - Rioja alavesa, Cuadrilla de Salvatierra - Agurain, Cuadrilla de Zuia y plaza Zaramaga)
15.- VITORIA	Lovaina (c/ Gorbeia, Beato Tomás de Zumarraga, Ramiro de Maeztu, Ricardo Buesa y plaza Fco. Juan de Hayala)
16.- VITORIA	Casco antiguo
17.- VITORIA	Judimendi (c/ los Herran, Zolagibel, Diego Martínez Álava, Juan II, Montelli, José Mardones y Avenida Santiago)
18.- VITORIA	Judimendi (c/ Benito Ginea, Olagibel, José Mardones y Alameda Judimendi)
19.- VITORIA	Coronación (c/ Aldabe, Coronación, Eusebio Serda, Kutxa, Manuel Díaz de Alcaya, Siervas de Jesús y plazuela Aldabe)

BIZKAIA

20.- ARAKALDO	Etkezuri
21.- ARAKALDO	La isla
22.- ARRANKUDIAGA	Uribarri
23.- ARRANKUDIAGA	Elexalde
24.- ARRANKUDIAGA	Atxeta
25.- ARRIGORRIAGA	Ollargan (c/ Progreso, San José obrero y 22 de Diciembre)
26.- BARAKALDO	Kareaga (c/ Kareaga y Susunaga)
27.- BARAKALDO	El Regato (c/ Urkullu, Anbia, Regato y Errementeria)
28.- BARAKALDO	Grupo Mendia
29.- BARAKALDO	Larrea - Erreketa (c/ el Castañal, Larrea, Erreketa y Pormetxeta)
30.- BARAKALDO	Andikollano (c/ Pío Baroja y paseo Sagastagoitia)
31.- BARAKALDO	Cruces - Grupo Euskalduna (c/ Pío Baroja, Okeluri y Euskalduna)
32.- BARAKALDO	San Luis (c/ San Luis, Bizkaia y Etxatxu)
33.- BASAURI	Kalero (c/ Kareaga Goikoa)
34.- BASAURI	Basozelai (c/ Basozelai, Guipuzkoa, Marcelino González, Altube,

MUNICIPIO	BARRIO / CALLE / GRUPO
	Axular y Landa Doktorren etorbidea)
35.- BASAURI	San Fausto (c/ San Fausto)
36.- BASAURI	Sarratu
37.- BASAURI	Azbarren
38.- BASAURI	San Miguel (c/ Ibarguren, Tellería, de Gero, Lapurdi, Bertsolari txirria, Garbileku, Bizkai mendi, Langilearen, Balendin Enbeitia y Peru Abarko kalea)
39.- BASAURI	San Miguel - Gernikako arbola (c/ Gernikako arbola)
40.- BERMEO	Itxasbegi (c/ Txibitxiaga, Santamañe, Kurtzio, Iparragirre, Itxasbegi, Grupo Txibitxiaga y barrio Kurtzio)
41.- BERMEO	Ensanche años 50 (Avenida Matxitxako, c/ Arresi, Garabillar tar Jose, Anasagasti tar Teodoro, Morondo, Atalde, Akuria Kontramaisu, Bizkaiko jauregia, Dolorida, Zubiaur tar Kepa, Artieda tar Iñigo, Arreskuenaga, Askatasun bidea, Eskoikiz y plaza Frantzisko de Una atea)
42.- BERMEO	Ensanche años 70 (c/ Atalde, Martín de la Una, Zubiaur tar Kepa, Esparru, Doloriaga y Bizkaiko jauregia)
43.- BERMEO	Casco antiguo
44.- BERMEO	Tala (c/ Talako Andra Mari)
45.- BERRIZ	Errotatxo (c/ Errotatxo)
46.- BILBAO	Zurbaran (c/ Zumaia y colegio Zurbaran)
47.- BILBAO	Zurbaran (c/ Landetabidea)
48.- BILBAO	Olabeaga (c/ San Nicolás Olabeaga y muelle de Olabeaga)
49.- BILBAO	Artazu Bekoa (Grupo Artazu Bekoa y carretera Recalde-Larrasquitu)
50.- BILBAO	Irala (c/ Irala)
51.- BILBAO	Irala (c/ Irala, Baiona, Avenida Kirikiño y Zuberoa)
52.- BILBAO	Irala (c/ Batalla de Padura, Irala, Eskurtze, Travesía Irala, Avenida Kirikiño y Bergara)
53.- BILBAO	Otxarkoaga (c/ Txotena, Langaran, Larratundu, Zizeruene, Irumineta, Senidetasun y Travesía Arbolantxa)
54.- BILBAO	Zabala (c/ Zabala)
55.- BILBAO	Zorroza - Zazpilanda (Grupo Zazpilanda)
56.- ERANDIO	Goyoaga (c/ San Antonio, Antonio Trueba y Avenida José Luis Goyoaga)
57.- ERANDIO	c/ José Luis Goyoaga, Antonio Trueba, San Jerónimo, Obieta,

MUNICIPIO	BARRIO / CALLE / GRUPO
	plaza del Ayuntamiento y plaza Santiago Bourad
58.- ERANDIO	Desierto (c/ Obieta, Fundación Jado, San Ignacio, Urdaneta y Avenida José Luis Goyoaga)
59.- ERANDIO	Altzaga (c/ Vega de Altzaga, Tartanga y plaza San Agustín)
60.- ERANDIO	Altzaga (c/ Obieta, Mitxelena, Llona y Berreteretxe)
61.- ERMUA	Okin Zuri
62.- ERMUA	Ongarai (c/ de Ongarai)
63.- ERMUA	Grupo San Ignacio y Avenida de Gipuzkoa
64.- ERMUA	San Lorenzo (Avenida de Gipuzkoa)
65.- ERMUA	Santa Ana (c/ nº 1, nº 2 y nº 3 de Santa Ana)
66.- ETXEBARRI	San Antonio (c/ Castilla, Asturias, Andalucía, Canarias, Sabide Elizara, Extremadura, Cataluña, Valencia, Aragón y Santa Marina)
67.- GALDAKAO	Aperribai
68.- GÜEÑES	Zaramillo (c/ Madalenako, Geltokia y Ganekogorta)
69.- IURRETA	Dantzari (c/ Fray Juan Askondo, Zubiaurre y Bixente Kapanaga)
70.- IURRETA	Uralde (c/ Bixente Kapanaga)
71.- LEIOA	Lamiako (c/ Langileria)
72.- LEIOA	Pinueta (c/ Gipuzkoa, Bizkaia, Lapurdi, ..)
73.- LEKEITIO	San Andrés
74.- ONDARROA	Casco viejo
75.- ONDARROA	Kaminazpi (c/ Kaminazpi)
76.- ORDUÑA	Casco histórico (c/ Francos, Oruño, Lukas Deuno, de Correo, Kantarranas, Artekale, Harategi, Budin, Adobenas, kale Zaharra, kale Barria, Burgos errepidea y Vitoria errepidea)
77.- ORDUÑA	c/ de la Gran Vía y Grupo de viviendas de la calle Lizarra
78.- ORDUÑA	La Antigua
79.- ORDUÑA	Landata
80.- ORTUILLA	Mendialde
81.- ORTUILLA	Otxartaga
82.- ORTUILLA	Raleka y Golifar
83.- ORTUILLA	La Barquilla y zona estación
84.- ORTUILLA	Grupo Gorbeia
85.- PORTUGALETE	Buenavista (c/ General Castaños, de Cristobal Colón, de Sancho Achiniega, San Juan Bautista, de Hernán Cortes, Francisco

MUNICIPIO	BARRIO / CALLE / GRUPO
	Pizarro, hermanos Zubiaurre, Reyes Católicos, María Vallejo, Buenavista, Pío Baroja, Gabriel Aresti, Juan Sebastian Elcano, Hernán Cortes, Grupo el Metal y Avenida Kampazar)
86.- PORTUGALETE	Cementerio (c/ Maestro Zubeldia, Martín de Valdecilla, Ruperto Medina, Alfonso del Pozo, Virgen de la Guía, San Pedro, San Ignacio, Ramón y Cajal, Fco. Berriozabal, Vicente Durañona y José Antonio Zunzunegui)
87.- PORTUGALETE	Repeleaga - Grupo el Progreso (Grupo el Progreso)
88.- PORTUGALETE	Repeleaga (c/ Ramon y Cajal, Abatxolo, Barrengoitia, Forja, Maquinaria, Tubos y Fundición)
89.- PORTUGALETE	Repeleaga (c/ Ramon y Cajal, Molinos de viento , San Nicolás, Abatxolo, Barrengoitia, Avenida Repeleaga, plaza Gorbea Mendi y plaza Darío de Regoyos)
90.- PORTUGALETE	Repeleaga (c/ San Nicolás, Francisco de Goya, Monseñor de Txopitea, Luis Fernández Gómez, Darío de Regoyos y Avenida Repeleaga)
91.- SANTURTZI	Grupo Aurora Vildosola
92.- SANTURTZI	Grupo de Pescadores (Grupo Udala, Grupo Diputación, Grupo Zuberoa y Avenida Iparraguirre)
93.- SANTURTZI	San Juan (c/ Almirante Churruca, Juan de Garay, Sebastián Elcano, Miramar y San Juan rompeolas)
94.- SANTURTZI	Larrea
95.- SANTURTZI	c/ Nafarroa, Lapurdi y Gipuzkoa
96.- SANTURTZI	Mendialde
97.- SESTAO	Kueto (c/ Julian Gayarre y José Roda)
98.- SESTAO	Kueto (c/ Julian Gayarre y José Roda)
99.- SESTAO	Kueto (c/ San Crisostomo Arriaga y Marcos Grijalvo)
100.- SESTAO	Rebonza (Grupo la Aurora)
101.- SESTAO	Rebonza (Grupo 1º de Mayo)
102.- SESTAO	Chavarri - Sol (c/ Nicolás Ormaetxea Orixe, Chavarri, de Carranza, la Galana, del Sol y de Isaac Albeniz)
103.- SOPELANA	Mendieta
104.- SOPELANA	c/ Iberre
105.- SOPELANA	Larrabasterra - Errekagane
106.- VALLE DE TRÁPAGA	La Arboleda
107.- VALLE DE TRÁPAGA	La Reineta

MUNICIPIO	BARRIO / CALLE / GRUPO
108.- VALLE DE TRÁPAGA	San Andrés
109.- VALLE DE TRÁPAGA	Casas de la General (c/ Juan Sebastián Elcano, Araba, Bizkaia, Nafarroa, Leonor Elías y Avenida 1º de Mayo)
110.- VALLE DE TRÁPAGA	Centro (c/ Juan Sebastián Elcano, San José, Axular, travesía Llano y Avenida 1º de Mayo)

GIPUZKOA

111.- SAN SEBASTIÁN	San Roque
112.- SAN SEBASTIÁN	c/ de la Salud
113.- SAN SEBASTIÁN	Loiola
114.- SAN SEBASTIÁN	Intxaurreondo norte
115.- SAN SEBASTIÁN	Alza - Santa Bárbara
116.- SAN SEBASTIÁN	Añorga
117.- SAN SEBASTIÁN	Egia
118.- SAN SEBASTIÁN	Martutene
119.- SAN SEBASTIÁN	Herrera
120.- HERNANI	Sagastialde
121.- HERNANI	Santa Bárbara
122.- HERNANI	Elizatzxo
123.- HERNANI	Sorgintxulo
124.- HERNANI	Karabele
125.- HERNANI	Zikuñaga
126.- LASARTE - ORIA	Sasueta
127.- LASARTE - ORIA	Oztaran
128.- LASARTE - ORIA	Arranbide
129.- LASARTE - ORIA	La Esperanza
130.- PASAIA	Antxo
131.- PASAIA	Andonaegui
132.- PASAIA	Poblado de F. Franco
133.- PASAIA	Pablo Enea
134.- PASAIA	Trintxerpe
135.- LEZO	Altamira
136.- LEZO	Perrene

MUNICIPIO	BARRIO / CALLE / GRUPO
137.- RENTERÍA	Iztietia
138.- RENTERÍA	Galtzaraborda
139.- RENTERÍA	Beraun
140.- RENTERÍA	Agustinas
141.- RENTERÍA	Gaztaño
142.- HONDARRIBIA	Mendelu
143.- IRÚN	Ventas
144.- IRÚN	Belaskoenea
145.- IRÚN	Barrio Estación
146.- IRÚN	Azken portu
147.- IRÚN	Polígono del Carmen
148.- OIARTZUN	Arragua
149.- ANDOAIN	Amakandida
150.- ANDOAIN	Etxebarreta
151.- TOLOSA	Izazkun
152.- TOLOSA	Bidebieta
153.- BEASAIN	Casas Padres Familias
154.- BEASAIN	c/ Arantzazu
155.- BEASAIN	c/ J. M. Arana
156.- BEASAIN	Lazkaibar
157.- ORDIZIA	San Bartolomé
158.- ORDIZIA	Altamira
159.- ORDIZIA	c/ Txindoki etxandia
160.- LEGAZPI	Urtatza
161.- LEGAZPI	San Martín
162.- LEGAZPI	Brinkola
163.- ZUMARRAGA	Esteban Orbeagozo
164.- ZUMARRAGA	San Isidro
165.- ZUMARRAGA	Piedad
166.- AZKOITIA	Floreaga
167.- AZKOITIA	San Martín / Casas Baratas
168.- AZKOITIA	Txalon erreka

MUNICIPIO	BARRIO / CALLE / GRUPO
169.- AZPEITIA	Santutxo
170.- AZPEITIA	San Juandegi
171.- AZPEITIA	Hermanos Garate
172.- AZPEITIA	Landeta
173.- ZARAUTZ	Vista Alegre
174.- ZARAUTZ	Zelai ondo
175.- ZARAUTZ	Barrio vias tren
176.- ZUMAIA	Gautxori
177.- ZUMAIA	San José
178.- EIBAR	Amaña
179.- EIBAR	Legarre
180.- EIBAR	Jardines
181.- EIBAR	Txonta
182.- EIBAR	San Cristobal
183.- EIBAR	Mogel
184.- EIBAR	Murrategi
185.- ELGOIBAR	Urasandi
186.- ELGOIBAR	San Pedro
187.- SORALUZE	Ezozia - Gaboratz - Arraikua
188.- ARRASATE / MONDRAGÓN	Erguin
189.- ARRASATE / MONDRAGÓN	Makatxena
190.- ARRASATE / MONDRAGÓN	Santa Marina
191.- ARRASATE / MONDRAGÓN	Musakola
192.- ARRASATE / MONDRAGÓN	San Juan
193.- ARRASATE / MONDRAGÓN	San Andrés
194.- BERGARA	Martoko / Zubiaurre
195.- OÑATI	Errekalde
196.- OÑATI	San Lorenzo

Los resultados procedentes del Estudio estadístico inicial, junto con las entrevistas mantenidas con los responsables correspondientes de los municipios anteriormente enumerados, y las inspecciones de campo realizadas, han permitido detectar, con un mayor grado de acierto, los barrios con mayor grado de vulnerabilidad de la CAPV.

3.5.3 Fichas Municipales

Finalmente, a modo de resumen, para cada uno de los municipios seleccionados, se ha elaborado una Ficha Municipal en la que se incluye una breve descripción del mismo, las posibles áreas con necesidad de intervención importante (definidas, no sólo en base a los datos estadísticos, sino también de acuerdo a las entrevistas mantenidas con los responsables correspondientes del citado municipio), las áreas visitadas y las necesidades de intervención identificadas en dichas visitas en lo que respecta a aspectos sociales, de estabilidad, habitabilidad, accesibilidad y eficiencia energética.

Dichas fichas se encuentran incluidas en la herramienta ArcGis que contiene los datos del Inventario, de forma que al seleccionar los municipios que cuentan con dicha ficha, se despliega la misma.

3.6 INVENTARIO

3.6.1 Aplicación ArcGIS del Inventario de la CAPV

Esta sección describe la estructura de capas y visualizaciones generada para ser utilizada en ArcGIS (fichero MXD). No obstante, como la información de base está en formato shape el usuario podría cargar dicha información en otras herramientas gratuitas (como gvSIG) y construir sus propias visualizaciones.

A continuación se muestra la estructura de capas definida para ArcGIS, en un fichero MXD. Cada una de las capas se describe a continuación en más detalle.

- Inventario_Vulnerabilidad**
 - Analisis tipologías vulnerabilidad
 - Araba
 - Bizkaia
 - Gipuzkoa
 - Datos auxiliares
 - Secciones censales (Datos 2001)
 - Límites municipales (Datos 2010)
 - Usos de suelo (Corine Land Cover 2006)

3.6.1.1 Análisis de Tipologías de Vulnerabilidad:

En los trabajos llevados a cabo en el Proyecto y descritos en apartados anteriores de éste documento, se han identificado 8 tipologías vulnerabilidad por secciones censales de acuerdo a sus características relacionadas con los cinco parámetros de vulnerabilidad definidos.

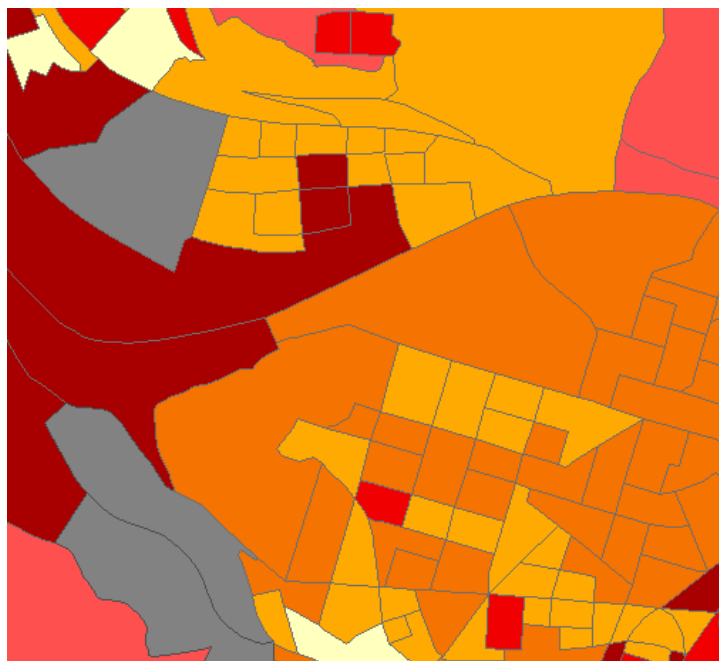
Cada sección censal se ha agrupado en una de estas 8 tipologías, que están identificadas con distintos colores. Además existen otros 3 tipos de secciones (las llamadas oA, oB y oC), que quedan fuera de estudio y que se representan con escalas de grises. Se ha generado una capa por provincia.

El significado y representación de cada tipología es el siguiente:

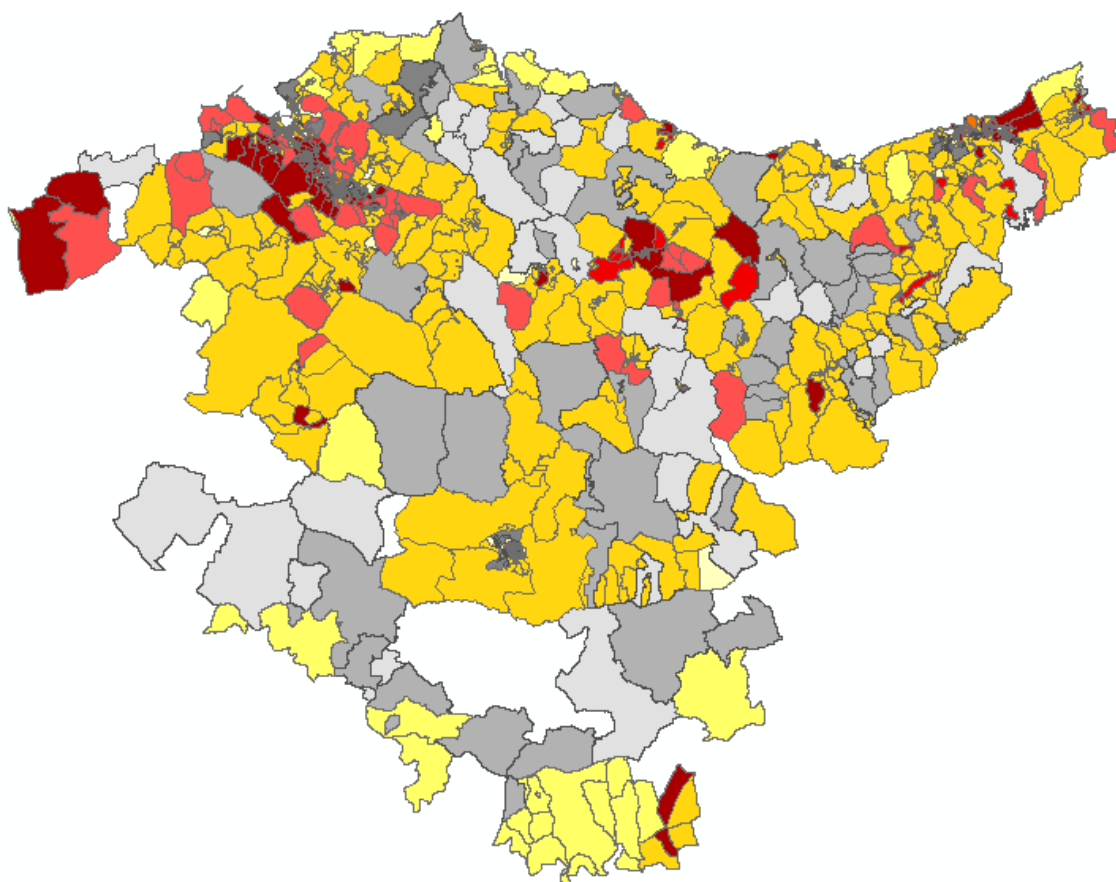
- Inventario_Vulnerabilidad**
 - Analisis tipologías vulnerabilidad
 - Araba
 - Tipología Vulnerabilidad
 - Tipo Vulnerabilidad 0A (fuera de estudio)
 - Tipo Vulnerabilidad 0B (fuera de estudio)
 - Tipo Vulnerabilidad 0C (fuera de estudio)
 - Tipo Vulnerabilidad 1 (MUY ALTA)
 - Tipo Vulnerabilidad 2 (ALTA)
 - Tipo Vulnerabilidad 3 (MEDIA-ALTA)
 - Tipo Vulnerabilidad 4 (MEDIA)
 - Tipo Vulnerabilidad 5 (MEDIA-BAJA)
 - Tipo Vulnerabilidad 6 (BAJA)
 - Tipo Vulnerabilidad 7 (MUJ BAJA)
 - Tipo Vulnerabilidad 8 (EXTRA BAJA)
 - Bizkaia
 - Gipuzkoa

Tipología	Paleta	Representación		
		R	G	B
oA		225	225	225
oB		178	178	178
oC		130	130	130
1		168	0	0
2		240	0	0
3		255	80	80
4		245	115	0
5		255	170	0
6		255	214	15
7		255	255	100
8		255	255	190

La simbología utilizada en el Análisis es idéntica a la utilizada en ArcGIS en capas por provincias.



Visualización en ArcGIS



Visualización de toda la CAPV

3.6.1.2 Fichas de datos:

La aplicación con el Inventario de la CAPV lleva asociadas dos fichas de datos:

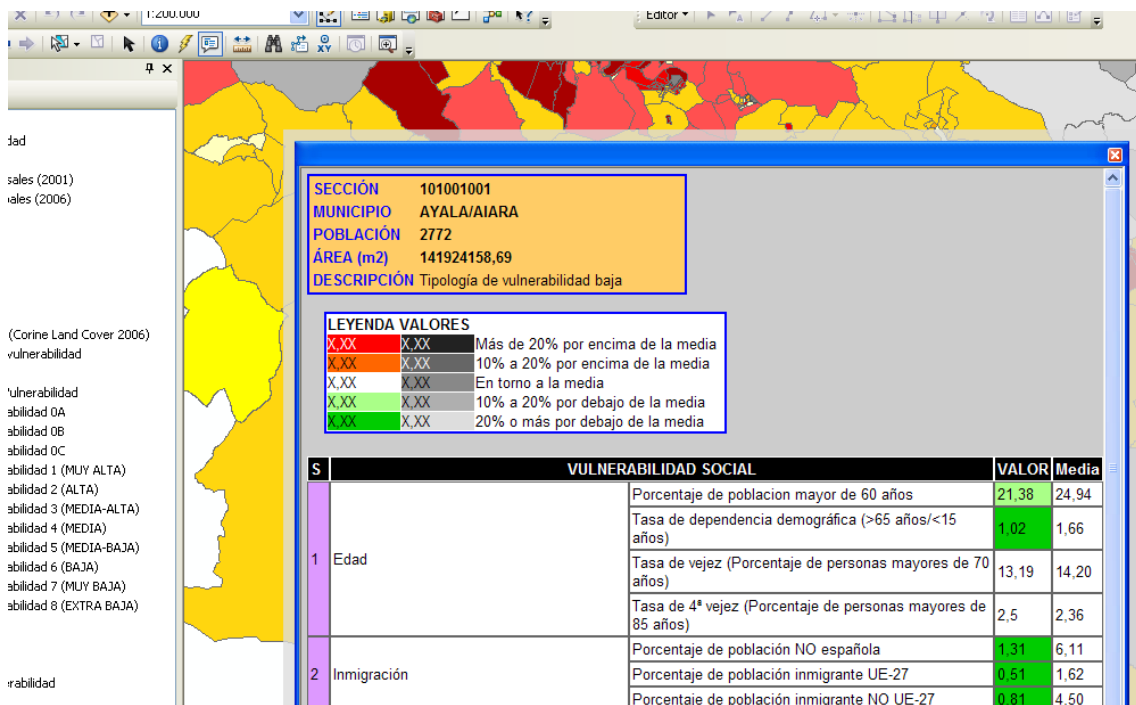
- Adicionalmente a la visualización gráfica, cada sección tiene una ficha asociada, donde se representa la información de sus atributos principales, pero de una forma visual, fácilmente entendible por el usuario. Se ha utilizado para ello el icono “HTML emergente” (3) que tiene ArcGIS, que mejora las funcionalidades del tradicional icono de información de entidad (1). Mediante código XSL (hojas de estilos) se define el formato de visualización.
- Además existe una serie de fichas municipales, con información detallada acerca de los municipios analizados, que puede accederse a través del icono de hipervínculo (2).

A continuación se muestra el modo de acceder a las fichas:



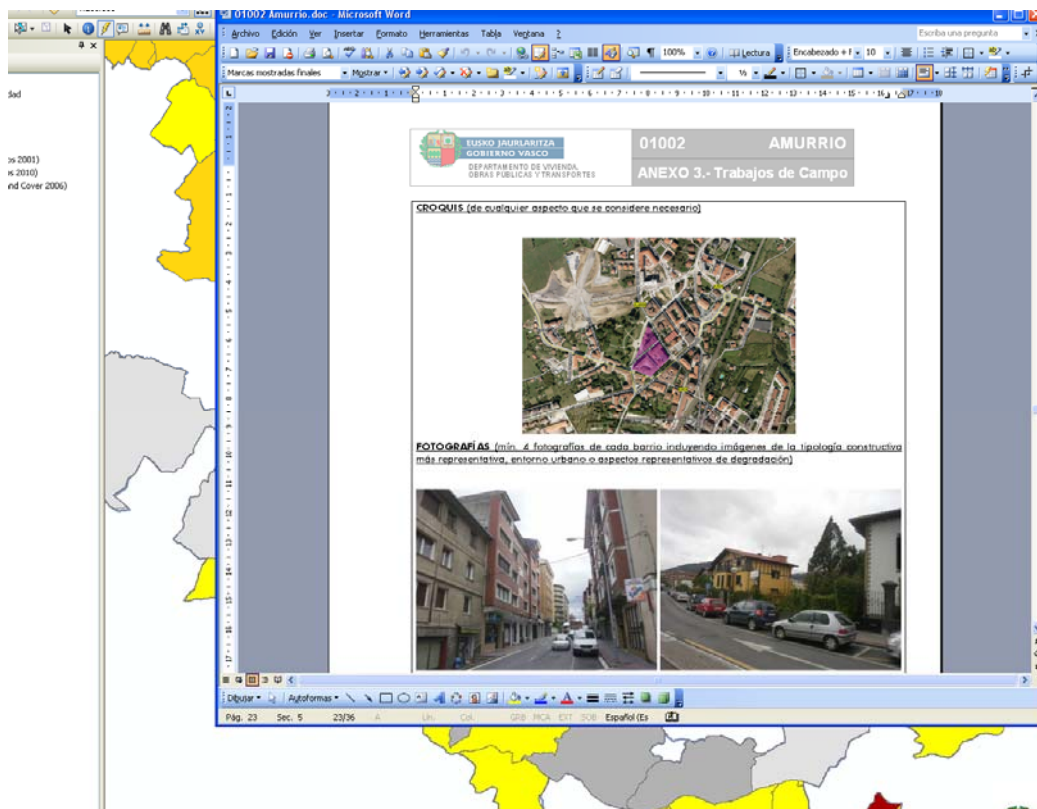
El icono 1 identifica las entidades. El icono 2 (hipervínculo) a las fichas municipales y el icono 3 (HTML emergente) permite visualizar una ficha de datos estadísticos por sección censal.

A continuación se muestra un ejemplo de Ficha de Datos Estadísticos por Sección Censal:



Captura de una ficha de sección censal

A continuación se muestra un ejemplo de Ficha Municipal:



3.6.1.3 Datos Auxiliares:

A modo de facilitar el uso de los datos incluidos en el Inventario de la CAPV, se han añadido las tres capas de datos auxiliares que se exponen a continuación:

- **Secciones Censales:**

Se visualizan las secciones censales agrupadas por provincias de forma uniforme, sin códigos de colores. Se etiquetan mediante una combinación de nombre de municipio + código de sección. A continuación se muestra una captura de imagen de ArcGIS:



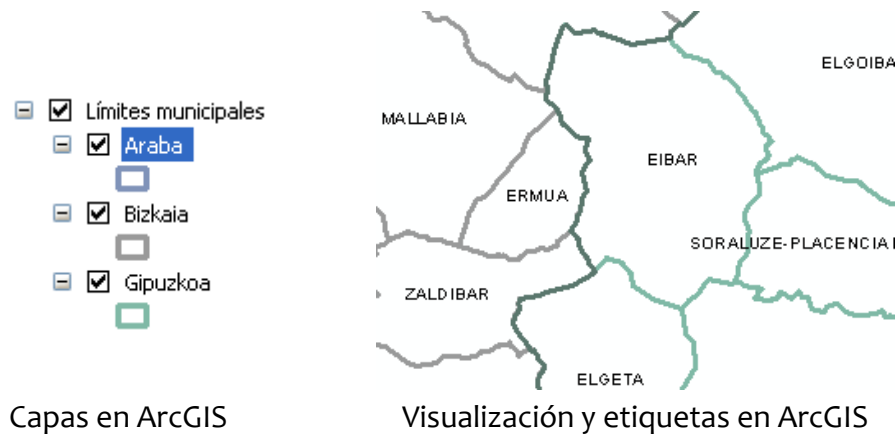
- **Límites Municipales:**

La Fuente de datos original ha sido la siguiente:

- Origen: Repositorio público del Gobierno Vasco (<ftp://geo.euskadi.net/cartografia>). límites municipales de 2010

La Visualización en ArcGIS es la siguiente:

- Se han creado tres visualizaciones de esta fuente de datos en ArcGIS, una por provincia, filtrando las entidades en función del atributo "TERRITORIO" (ver tabla de Atributos de CB_MUNICIPIOS_5000_ETRS89).



Capas en ArcGIS

Visualización y etiquetas en ArcGIS

Atributos de CB_MUNICIPIOS_5000_ETRS89

STAT	NOMBRE EUS	NOMBRE CAS	COMARCA	TERRITORIO	A FUNCIONIA	MU
137	ARRAIA-MAEZTU	ARRAIA-MAEZTU	MONTAÑA ALAVESA	ARABA	ALAVA CENTRAL	01
149	AÑANA	AÑANA	VALLES ALAVESES	ARABA	ALAVA CENTRAL	01
192	ENTZIAKO PARTZUERGOA	ENTZIA-ITURRIETA	MONTAÑA ALAVESA	ARABA	ALAVA CENTRAL	01
101	IRUÑA OKA	IRUÑA OKA/IRUÑA DE OCA	LLANADA ALAVESA	ARABA	ALAVA CENTRAL	01
109	ASPARRENA	ASPARRENA	LLANADA ALAVESA	ARABA	ALAVA CENTRAL	01
133	LAPUEBLA DE LABARCA	LAPUEBLA DE LABARCA	RIOJA ALAVESA	ARABA	LAGUARDIA	01
122	ELCIEGO	ELCIEGO	RIOJA ALAVESA	ARABA	LAGUARDIA	01
141	NAVARIDAS	NAVARIDAS	RIOJA ALAVESA	ARABA	LAGUARDIA	01
152	SAMANIEGO	SAMANIEGO	RIOJA ALAVESA	ARABA	LAGUARDIA	01
161	ZALDUONDO	ZALDUONDO	LLANADA ALAVESA	ARABA	ALAVA CENTRAL	01
158	LEGUTIANO	LEGUTIANO	ESTRIBACIONES DEL GORBEA	ARABA	ALAVA CENTRAL	01
118	ZIGOITIA	ZIGOITIA	ESTRIBACIONES DEL GORBEA	ARABA	ALAVA CENTRAL	01
163	ZUIA	ZUIA	ESTRIBACIONES DEL GORBEA	ARABA	ALAVA CENTRAL	01
103	ARAMAIO	ARAMAIO	ESTRIBACIONES DEL GORBEA	ARABA	MONDRAGON-BERGARA	01
110	AJARA	A YALA /AJARA	CANTABRICA ALAVESA	ARABA	LLODIO	01
132	LANTZIEGO	LANCIEGO/LANTZIEGO	RIOJA ALAVESA	ARABA	LAGUARDIA	01
123	BILAR	ELVILLAR/BILAR	RIOJA ALAVESA	ARABA	LAGUARDIA	01
111	MAÑUETA	BAÑOS DE EBRO/MAÑUETA	RIOJA ALAVESA	ARABA	LAGUARDIA	01

• Usos de Suelo:

La Fuente de datos original ha sido la siguiente:

- Se trata de la catalogación de suelos del Corine Land Cover de 2006.
- Origen: Repositorio público del Gobierno Vasco (<ftp.geo.euskadi.net/cartografia>)
- Nombre del shape: CT_CLCo6_100000_ETRS89.

A continuación se señalan las modificaciones realizadas sobre la fuente de datos original:

- Dado su gran tamaño se han eliminado todas las entidades gráficas no relevantes para el proyecto como son:
 - Entidades correspondientes a municipios de fuera de la CAPV

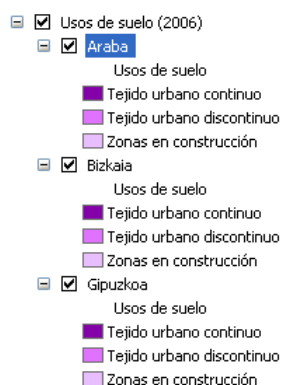
- Entidades cuyo uso de suelo sea distinto a “Tejido urbano continuo”, “Tejido urbano discontinuo” o “Zona en construcción”.
- Se ha creado un nuevo atributo “PROV” (ver figura), para poder realizar filtros pro provincia en la visualización.
- Así, a la nueva fuente de datos se ha denominado CT_CLCo6_10000_ETRS89_Reducida.

Tabla de atributos de CT_CLCo6_10000_ETRS89_Reducida

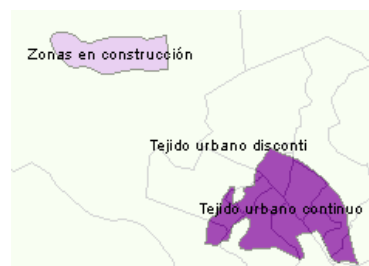
FID	Shape *	AREA HA	REMARK	SHAPE LENG	CODE 06	ID	NOMBRE 06	PROV	SHAPE AREA	SHAPE LEN
6	Poligono	71,048727		9287,002623	111	ES-2912	Tejido urbano continuo	ARABA	710487,265433	9287,002623
14	Poligono	134,320447		11350,344801	111	ES-2927	Tejido urbano continuo	ARABA	1343204,47073	11350,344801
22	Poligono	38,80111		3366,298416	111	ES-2764	Tejido urbano continuo	ARABA	388011,096955	3366,298416
23	Poligono	33,87073		2873,543288	111	ES-2768	Tejido urbano continuo	ARABA	338707,304737	2873,543288
24	Poligono	44,199254		3992,378844	111	ES-2801	Tejido urbano continuo	ARABA	441992,541611	3992,378844
25	Poligono	74,521235		4580,805769	111	ES-2877	Tejido urbano continuo	ARABA	745212,346077	4580,805769
26	Poligono	479,856991		11864,94572	111	ES-2878	Tejido urbano continuo	ARABA	4798569,91376	11864,94572
27	Poligono	29,114681		2129,501259	111	ES-2881	Tejido urbano continuo	ARABA	291146,814281	2129,501259
74	Poligono	33,156363		4083,781765	112	ES-5850	Tejido urbano disconti	ARABA	331563,629379	4083,781765
75	Poligono	54,80202		4724,830329	112	ES-5983	Tejido urbano disconti	ARABA	548020,204204	4724,830329
76	Poligono	69,969669		3757,506954	112	ES-6009	Tejido urbano disconti	ARABA	699696,685929	3757,506954

Visualización en ArcGIS:

- Se han creado tres visualizaciones de esta fuente de datos en ArcGIS, una por provincia, filtrando las entidades en función del atributo “PROV” antes mencionado. Las entidades están etiquetadas mediante su uso de suelo (campo NOMBRE_06).



Capas en ArcGIS



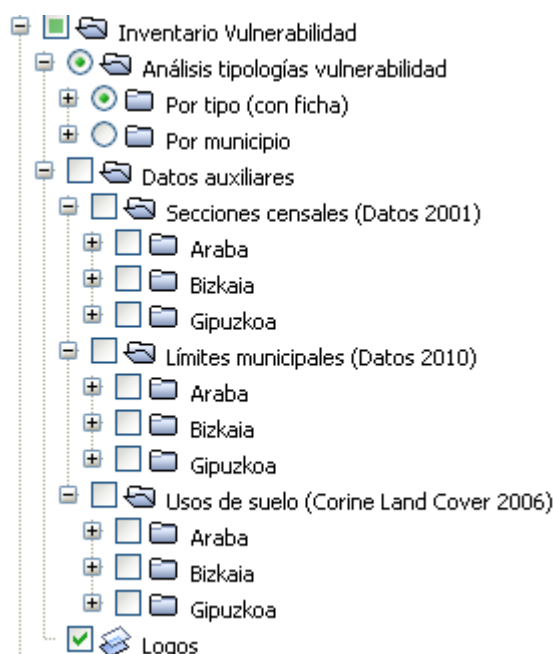
Visualización y etiquetas en ArcGIS

3.6.2 Versión KML (Google Earth) del Inventario de la CAPV

Para dar accesibilidad del inventario de la CAPV a usuarios que no cuenten con la herramienta ArcGIS, En paralelo a la versión para ArcGIS se ha generado una versión complementaria de la aplicación en formato KML, directamente visible desde Google Earth, herramienta que puede descargarse de forma gratuita.

La información de la versión KML es equivalente a la versión ArcGIS y también está organizada en tres carpetas principales.

A continuación se muestra estructura de directorios en el fichero KML:



3.6.2.1 Análisis de Tipologías de Vulnerabilidad:

Contiene la visualización temática de las tipologías de vulnerabilidad, organizadas por provincias y dentro de estas por tipologías (0A, 0B, 0C, 1, ..., 8). Al desplegar cada carpeta aparecen las secciones correspondientes etiquetadas con el nombre del municipio, código de sección y tipología y con el mismo código de colores antes mencionado. Las Secciones Censales tienen hipervínculos asociados, que abren la ficha correspondiente de cada sección. También se abre la ficha al hacer clic sobre la sección en el mapa.

A continuación se muestran las Tipologías de Vulnerabilidad (ordenadas por tipología):



Asimismo, se muestra captura de pantalla de Google Earth en la que se muestra la ficha de datos estadísticos de una Sección Censal.

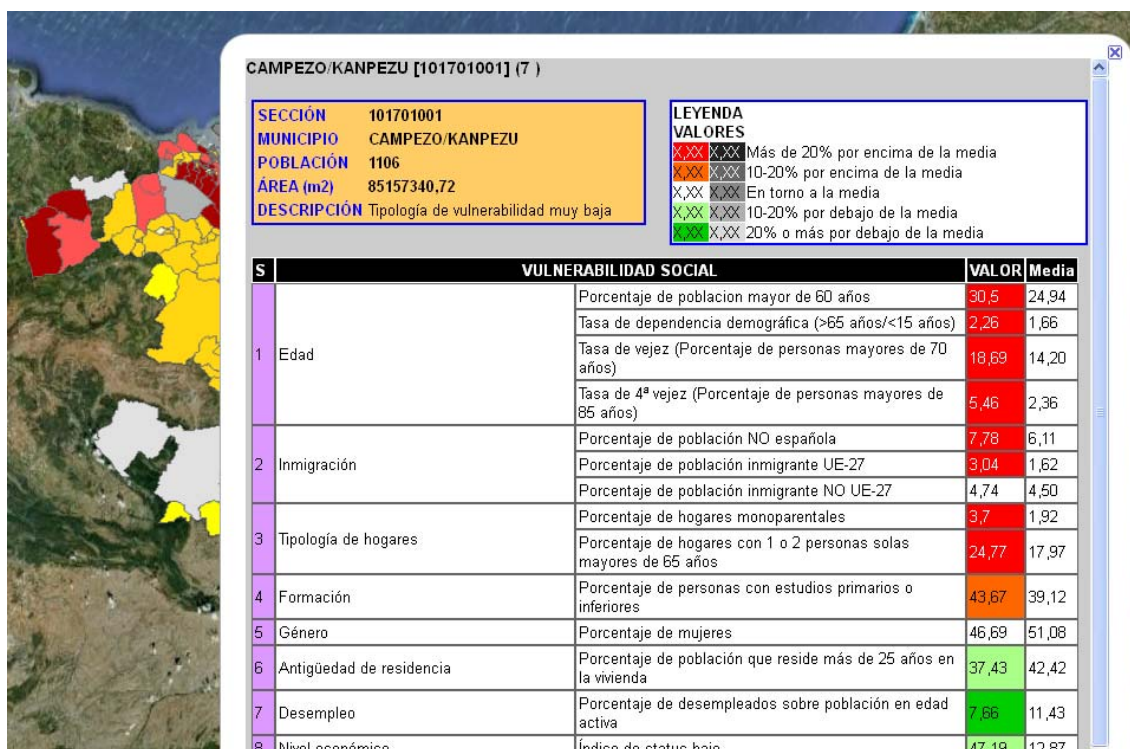
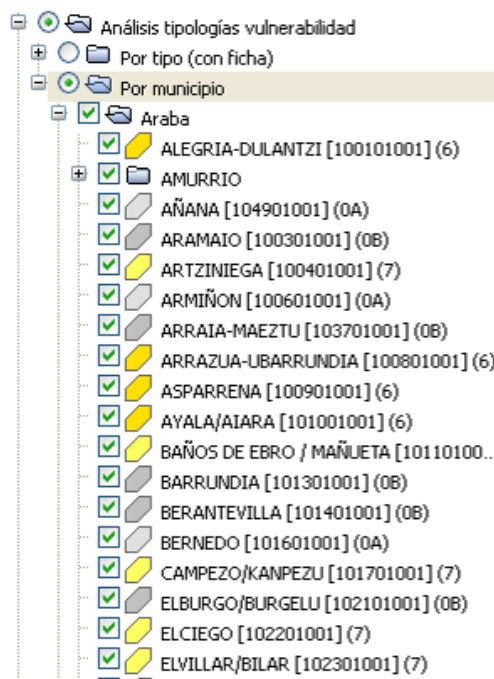


Figura 1. Visualización en Google Earth, con la ficha asociada a cada sección.

Se ha facilitado otra forma de clasificar la misma información, por municipios, en orden alfabético. De esta forma el usuario puede activar solo las secciones correspondientes a un municipio dado.

A continuación se muestra la visualización por municipios:



3.6.2.2 Datos Auxiliares:

Al igual que en el caso de la versión ArcGIS, se han generados las capas correspondientes a municipios, secciones censales y usos de suelo, para complementar la información relativa a vulnerabilidad.

3.6.3 Campos asociados al shape

IN_VULNERABILIDAD_2011_1000_ETRS89.shp

A continuación se expone tabla de Campos asociados al shape IN_VULNERABILIDAD_2011_1000_ETRS89.shp

Campo	Descripción	Valores
SECCION	Código de la sección censal	
MUNICIP	Municipio	
TIPOLOG	Tipología de vulnerabilidad	0A, 0B, 0C, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
POBLACION	Población de la sección censal	
AREA	Área de la sección censal (m2)	

Campo	Descripción	Valores
S1_1ª	Porcentaje de población mayor de 60 años	
S1_2A	Tasa de dependencia demográfica (>65 años/<16 años)	
S1_3A	Tasa de vejez (Porcentaje de personas mayores de 70 años)	
S1_4A	Tasa de 4ª vejez (Porcentaje de personas mayores de 85 años)	
S2_5A	Porcentaje de población NO española	
S2_6A	Porcentaje de población inmigrante UE-27	
S2_7A	Porcentaje de población inmigrante NO UE-27	
S3_8A	Porcentaje de hogares monoparentales	
S3_9A	Porcentaje de hogares con 1 o 2 personas solas mayores de 65 años	
S4_10A	Porcentaje de personas con estudios primarios o inferiores	
S7_15A	Porcentaje de mujeres	
S8_16A	Porcentaje de población que reside más de 25 años en la vivienda	
S9_17A	Porcentaje de desempleados sobre población en edad activa	
S10_19B	Índice de status bajo	
S12_22A	Porcentaje de hogares de vivienda en NO propiedad	
S14_24A	Porcentaje de personas dependientes	
H1_25B	Tamaño medio de la vivienda en la sección	
H1_26A	Porcentaje de viviendas de menos de 45 m ² en la sección	
H2_27B	m ² por ocupante en la vivienda en la sección	
H3_30A	Porcentaje de viviendas sin calefacción	
H3_31A	Porcentaje de viviendas sin WC	
H6_36B	Porcentaje de edificios ruinosos o en mal estado	
H7_PROB	Porcentaje de población que se queja de entorno urbano	
H7_37A	Porcentaje de población que se queja de ruido exterior	
H7_38A	Porcentaje de población que se queja de contaminación	
H7_39A	Porcentaje de población que se queja de poca limpieza	
H7_40A	Porcentaje de población que se queja de	

Campo	Descripción	Valores
H7_41A	poca zona verde Porcentaje de población que se queja de de vandalismo	
H8_42A	Porcentaje de locales comerciales vacíos	
A1_43A	Porcentaje de edificios SIN portal accesible y SIN ascensor	
A1_43B	Porcentaje de edificios SIN portal accesible y CON ascensor	
A2_46A	Porcentaje de personas a más de 30 minutos del trabajo	
A3_48A	Porcentaje de edificios sin garaje	
A4_49A	Porcentaje de población que se queja de malas comunicaciones	
T1_57A	Porcentaje de edificios construidos antes de 1980	
T1_57B	Ratio de antigüedad del edificio	
T2_58A	Valor de escala de la estabilidad de la estructura	Valor numérico calculado
T3_59A	Valor de escala tipo de envolvente	Valor numérico calculado
H3_29A	Porcentaje de edificios SIN instalación de gas natural	
E1_61A	Porcentaje de viviendas con calefacción individual	
E3_62A	Media de alturas de los edificios	
E3_63A	Tasa nº edificios no ptas eficientes	
S5_11A	Media de viviendas por edificio	
S5_12_1A	Porcentaje de edificios Planta Baja + 3 y superiores	
S5_12_2A	Porcentaje de edificios Planta Baja + 4 y superiores	
S5_12_3A	Porcentaje de edificios Planta Baja + 5 y superiores	
S5_12_1B	Porcentaje de edificios con 10 o más viviendas	
S5_12_2B	Porcentaje de edificios con 20 o más viviendas	
S5_12_3B	Porcentaje de edificios con 40 o más viviendas	
S6_13A	Número medio de personas por vivienda ocupada	

Campo	Descripción	Valores
S6_14A	Densidad de población (habitantes/hectárea)	
S11_20A S11_21A	Porcentaje de viviendas vacías Porcentaje de vivienda principal	
H5_35A	Porcentaje de edificios para uso de vivienda	
VULSOC VULSOC2	Índice de vulnerabilidad social Nivel de vulnerabilidad social asociado al índice anterior	Valor numérico calculado Alta, media, baja
VULEST VULEST2	Índice de vulnerabilidad de estabilidad Nivel de vulnerabilidad de estabilidad asociado al índice anterior	Valor numérico calculado Alta, media, baja
VULAHE VULAHE2	Índice de vulnerabilidad Accesibilidad + Habitabilidad + Efic. Energ. Nivel de vulnerabilidad asociada al índice anterior	Valor numérico calculado Alta, media, baja
VULTOT	Nivel de vulnerabilidad ponderado a partir de VULSOC2, VULEST2, VULAHE2	Muy alta, alta, media-alta, media, media-baja, baja, muy baja, extra-baja
INFORME	Ruta del fichero doc que contiene el informe del municipio	

4 FASE II – CASOS PILOTO DE INTERVENCIÓN

4.1 CASO PILOTO ARABA



4.1.1 Justificación área escogida

El barrio de Zaramaga, en el que se inserta el área de la intervención, fue construido durante las décadas de los 50 y 60 para alojar a la población inmigrante que llegaba a Vitoria-Gasteiz a trabajar en sus fábricas.

Se trata de un barrio de tradición obrera, generoso en zonas verdes y dotaciones, con las que se buscaba ofrecer una adecuada calidad de vida a sus habitantes y mitigar al menos en parte el impacto negativo de la zona de industria pesada, con actividades nocivas y molestas y del intenso tráfico.

Hoy el entorno urbano está completamente transformado, pero en el barrio quedan las huellas de la actitud defensiva hacia un entorno agresivo.

La zona sobre la que se plantea la intervención comprende cinco secciones censales, en una extensión de 26 hectáreas con 2.215 viviendas. Según el padrón

albergaba en 2010 a 5.175 personas (casi 200 personas/Ha). La tipología de bloque en altura permite alcanzar una densidad relativamente alta, de 85viv/Ha, en un entorno con amplias superficies de espacios públicos y zonas verdes que pudieran al menos mitigar

Los edificios son en general anteriores a 1980, tienen problemas de accesibilidad a portales, mal aislamiento y presencia puntual de humedades en fachadas.

El envejecimiento de la población, el relativo alto nivel de paro y de personas atendidas por servicios sociales en comparación con el resto de la ciudad, hacen de esta una de las zonas vulnerables de Vitoria-Gasteiz.

Se considera, así, necesaria la intervención en la zona, para evitar su degradación. De momento el deterioro no es significativo, pero ni el barrio ni sus viviendas consiguen atraer población ni actividad económica diversificada. Las viviendas no se ajustan a los estándares de calidad actuales, y el barrio, a pesar de su proximidad al centro, forma parte de una periferia histórica con mucho potencial pero sin grandes atractivos.

La población que llegó al barrio tras su construcción ha permanecido en buena medida en él, pero sus hijos, con mayor nivel educativo y -presumiblemente- económico, se han ido a vivir a otras zonas. Con las condiciones actuales, son los inmigrantes los que más están aumentando en el barrio, especialmente en algunas zonas degradadas. De continuar la tendencia actual, el barrio alcanzará unos niveles preocupantes de envejecimiento y pérdida de población, en una espiral en decadencia que es importante detener a tiempo.

4.1.2 Resumen Diagnóstico

Las circunstancias del barrio hacen de él un espacio muy singular puesto que si bien presenta deficiencias importantes en algunos aspectos, se caracteriza fundamentalmente por ser una zona relativamente aceptable, comparada con otros barrios de la misma época y similares características localizados en otras ciudades del Estado Español o incluso del propio País Vasco.

Se trata de un área con buena accesibilidad, un alto grado de conexión con la ciudad y buena oferta tanto de equipamientos como de espacio público. En este último aspecto, el espacio público, se detecta sin embargo, una no muy buena relación con la edificación, ausencia de un espacio representativo con carácter suficiente y grandes posibilidades de mejora en cuanto al confort ambiental y el ecosistema

urbano. Por otro lado la percepción de los residentes es que se trata de un barrio con bajo grado de seguridad.

La estructura de la población no es muy equilibrada, hay un alto grado de residentes dependientes que destacan por su elevada edad vislumbrándose el principio de una dinámica de abandono del barrio por parte de las nuevas generaciones. La participación ciudadana es relativamente baja y el nivel de formación de los residentes es inferior a la media, posiblemente debido a la propia estructura de población por edad.

Entre las carencias detectadas también habría que señalar la vitalidad económica, los ingresos de la población y el desempleo. Estas cuestiones, lógicamente, también se encuentran asociadas a la estructura poblacional.

En cuanto a las edificaciones, si bien el conjunto tiene una calidad aceptable, existen importantes deficiencias en algunos aspectos y un alto grado de mejora en otros. Entre las deficiencias detectadas aparecen como fundamentales las carencias en accesibilidad, eficiencia energética y en lo que se refiere a la calidad espacial de las viviendas, tanto en lo que se refiere a las dimensiones de las estancias como al programa de vivienda. Los espacios de salón-comedor-cocina, por un lado, y los baños, por otro, son, con carácter general, excesivamente reducidos para poder albergar una renovación generacional.

En cuanto a las posibilidades de mejora aparece como importante intervenir sobre la calidad de las edificaciones y mejorar sus prestaciones adaptándolas a los estándares actuales.

En las edificaciones, por tanto, para mejorar la situación, a corto plazo, aparece como fundamental intervenir en la accesibilidad en los edificios y aumentar su eficiencia energética, pero, a largo plazo, se detecta la necesidad de mejorar la calidad de las edificaciones y, dentro de lo posible, ampliar o posibilitar ampliar el programa de vivienda.

4.1.3 Resumen propuesta de Intervención

1.- Ecoplaza.

Se trata de la propuesta estrella para el barrio. A la vista de la falta de un espacio representativo, que se convierta en el centro del barrio, se aprovecha el espacio vacante que deja el campo de fútbol para crear una plaza asociada a nuevos usos vinculados al medioambiente que introduzca mayor complejidad y genere la centralidad perseguida.

2.- Reurbanización espacio interbloques.

La propuesta consiste en una reurbanización del espacio interbloque para reducir el suelo impermeable pavimentado e incorporar mayor superficie vegetal y permeable.

3.- Mejora y conexión de los espacios libres y zonas verdes.

La propuesta se alinea con los trabajos (todavía en fase de borrador) del ayuntamiento en torno a las **sendas verdes** y la conexión de zonas verdes y vías ciclistas.

4.- Plaza Llodio: remanso verde de bosque y huertos.

Se propone una intervención en la actual Plaza de Llodio para renaturalizarla, integrándola en una red de espacios verdes que conectan el centro con el anillo verde a través de las sendas.

5.- Diversificación Reyes de Navarra.

Se propone una intervención centrada en la activación de las traseras localizadas en la parte posterior de los edificios que dan a la C/ Reyes de Navarra.

6.- Recualificación calle Zaramaga.

Se propone una intervención que recualifique el espacio de manera que sea coherente con los cambios experimentados en el límite septentrional del barrio.

7.- Gestión del agua de lluvia.

Se propone una red separativa. Las aguas pluviales se conducen a un estanque de laminación y a un depósito de acumulación para su posterior tratamiento.

8.- Red de aguas grises.

Se propone una red de agua regenerada calidad 1.2 para riego de jardines públicos, baldeo de calles y red de incendios.

9.- Red urbana de calor.

Se plantea una red de calor urbana que proporciona la demanda de calefacción de todo el ámbito y del ACS de los edificios de viviendas.

10.- Mejora del medio ambiente urbano.

Se propone actuar en la dimensión ambiental del área mediante acciones relacionadas con el agua, la diversidad biológica, la agricultura, la conexión de espacios verdes, la comunicación ambiental y la conservación de la naturaleza.

11.- Mejora de la envolvente.

Se propone actuar sobre la envolvente de cara a reducir la demanda energética, mejorar su estado general y obtener las prestaciones requeridas actualmente.

12.- Reforma integral de los núcleos de comunicación.

Se resuelven así las deficiencias en cuanto a accesibilidad y se incluye la construcción de tendederos y la ampliación de los espacios comunes de cara a garantizar la posible adecuación de las viviendas a los estándares actuales.

13.- Ampliación de las viviendas y los espacios comunes.

Se incluye la ampliación de las viviendas y los espacios comunes a través del cierre de las terrazas y la construcción de trasteros y cuarto de basuras.

14.- Mejora de las instalaciones de los edificios.

Se propone una mejora de la eficiencia de las instalaciones de los edificios y una adecuación de las mismas a los estándares actuales.

4.1.4 Análisis barreras

Desde el punto de vista de las barreras o limitaciones a la propuesta de intervención en el área se puede concluir que existen unas limitaciones endógenas, que tienen que ver con las propias características físicas del soporte, y otras de carácter exógeno o coyuntural (económicas, sociales, legislativas) que son consecuencias del contexto general.

Las primeras son difícilmente franqueables y realmente determinan la viabilidad de la propuesta al ser el propio soporte físico (orientación de las edificaciones y del espacio interbloque, capacidad portante de las edificaciones, etc.) e implicarían transformaciones del entorno incompatibles con el proceso de rehabilitación.

En un segundo grupo estarían las podemos considerar coyunturales o de carácter exógeno y cuya viabilidad dependerá de que se den condiciones adecuadas para su implantación.

Entre estas nos encontraríamos con las limitaciones económicas. Los costes de la actuación completa pueden suponer, a priori, una dificultad importante pero que puede salvarse si se incluye un plan de etapas que permita por un lado, una ejecución por fases y, por otro, una evaluación de la eficiencia de la actuación que incluya no sólo la inicial inversión económica sino también los beneficios económicos, sociales y ambientales del proceso.

También se incluyen en este grupo las limitaciones legislativas y sociales que pueden sortearse con modificaciones legislativas y fundamentalmente con cambios

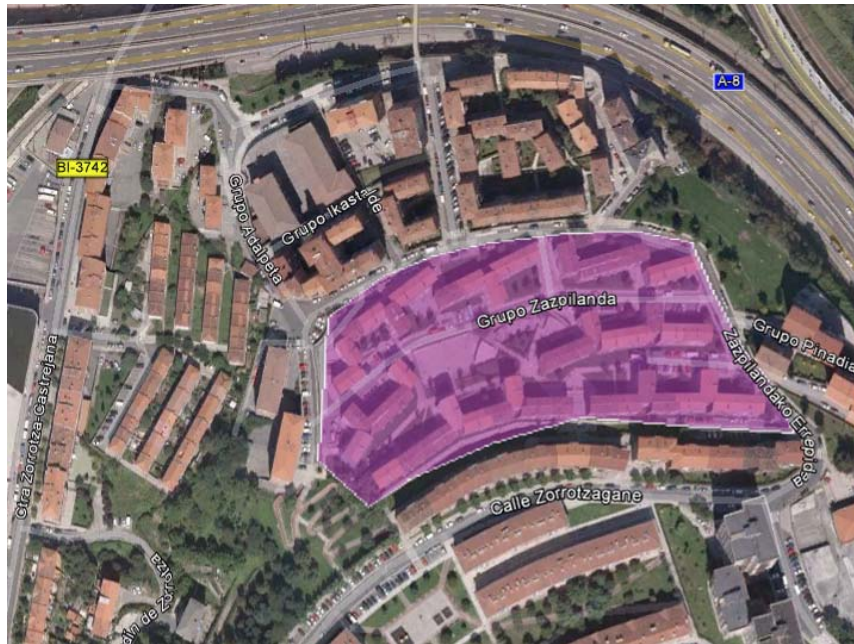
en la manera en que los afectados participan en el proceso, desde la toma de decisiones a la gestión y ejecución de la propuesta, con el objeto de que sean los propios ciudadanos los actores de la propuesta junto con la Administración y el resto de agentes implicados. En este sentido habría que señalar la importancia de la falta de información y participación de los vecinos en los procesos de toma de decisiones.

Desde el punto de vista social o ciudadano, es posible que algunas de las acciones encuentren una resistencia y oposición inicial sobre todo en aquellos aspectos que tienen que ver con la restricción del vehículo privado y del aparcamiento. Será necesario contar con la participación de los ciudadanos para que asuman las propuestas que ellos mismos decidan y gestionen sus propias alternativas.

También parece importante señalar el efecto producido por la falta de coordinación entre las necesarias obras de restitución física (por ejemplo las derivadas de las ITEs) y la posibilidad de aplicar a la vez las medidas de sostenibilidad.

Las intervenciones coordinadas en este sentido podrían reducir los costes de ejecución en un gran porcentaje.

4.2 CASO PILOTO BIZKAIA



4.2.1 Justificación área escogida

El área de estudio, grupo Zazpilanda, se localiza en el barrio de Zorroza del Distrito 8, al noroeste del municipio de Bilbao. Este grupo ha sido seleccionado entre casi 170 realidades que se han identificado como prioritarias en términos de necesidad de intervención del parque edificado del territorio Bizkaia.

El grupo se localiza en la ladera norte del Monte Kobeta en Bilbao, en una orografía de pronunciada pendiente. Se trata de un grupo con 392 viviendas realizadas en 1954 por la Obra Sindical del Hogar, proyectadas por los arquitectos Celestino Martínez y Emiliano Amann. La Obra Sindical del Hogar estaba encaminada a transformar las llamadas periferias suburbanas.

El grupo responde al Tipo Social, el tipo de casa más barata recogida en la ley de 1954, pensando en el modelo de vivienda para los más necesitados y los obreros de menor nivel adquisitivo.

El Grupo Zazpilanda se encuentra localizado entre dos secciones censales, la 4802008006 y la 4802008007, ambas secciones correspondientes a la Tipología: Vulnerabilidad Muy Alta, del Análisis Cluster de Vulnerabilidad.

Por otro lado y en relación a la información de los técnicos municipales, en el caso de Bilbao, Surbisa realizó el 'Estudio para la localización de ámbitos y áreas de rehabilitación preferente de Bilbao' en febrero de 2011. El exhaustivo trabajo realizado por Surbisa identificó 20 Ámbitos con Necesidad de Intervención Preferente, entre ellos el presente grupo.

El área de intervención tiene una extensión de 2,32Ha, cuenta con 723 habitante según datos del estudio realizado por Surbisa, suponiendo una densidad de población de 311hab/Ha.

La tipología constructiva es bloque abierto de planta baja y tres alturas, sin ascensor y con viviendas de doble orientación. La densidad de vivienda es relativamente alta, aproximadamente 168viv/Ha.

Las características del ámbito en relación a los ejes de estudio son los siguientes:

- Vulnerabilidad social: El estudio recoge que en este grupo existen problemas de marginalidad con personas de etnia gitana, que el 23% de las personas del grupo reciben la Renta de Garantía de Ingresos y que un 18% de la población es mayor de 64 años.
- Estabilidad: No existen indicios sobre la existencia de afecciones en la estabilidad estructural, sin embargo existen fachadas y aleros en un deficiente estado de conservación.
- Habitabilidad: La superficie de 152 de las 392 viviendas, es inferior a 32 m². Las restantes son inferiores a 45 m².
- Accesibilidad: Ninguno de los bloques tiene ascensor, y las dimensiones mínimas del interior de las viviendas no cumple los requerimientos mínimos de accesibilidad.
- Eficiencia energética: Ninguna de las envolventes presenta aislamiento térmico.

Atendiendo a todo lo anteriormente expuesto, se considera necesaria y prioritaria la intervención en el grupo con objeto de evitar una mayor degradación del conjunto y su entorno.

Se considera por otro lado que el grupo supone una muestra representativa de otros grupos de la CAPV, atendiendo a la tipología constructiva de la época y a su implantación en ladera.

4.2.2 Resumen Diagnóstico

El barrio tiene un carácter netamente periférico, y no presenta ningún carácter de centralidad, más al contrario está alejado de las áreas de centralidad metropolitana y de Bilbao, situado en el extremo oeste de Bilbao, y está caracterizado por una fuerte orografía, que no solo condiciona la accesibilidad a la parte alta del barrio, si no que condiciona también la presencia de las infraestructuras de transporte.

La autopista A-8 y los trazados FEVE y Cercanías RENFE atraviesan el Barrio en diferentes puntos actuando como límite y barrera, estructurando y dividiendo el barrio en zonas, generando problemas de integración, conectividad y movilidad entre ellas.

En general, el barrio no tiene continuidad con el resto de la ciudad, produciéndose dos discontinuidades claras dentro del propio distrito, entre el barrio de Olabeaga y el propio de Zorroza, provocada por la concentración de infraestructuras de transporte, y entre Zorroza y Barakaldo, debido al río Kadagua. Esto condiciona la conexión del barrio con el resto de la ciudad, tanto con el resto de Bilbao como con Barakaldo.

En cuanto a al perfil de la población del grupo y su entorno próximo, esta ha sufrido un proceso de decrecimiento desde 2004 a 2010 de un 3,9%. En relación a la población del grupo Zazpilanda, presenta un alto porcentaje de personas sin recursos.

Por el Informe del Observatorio Urbano de Bilbao 2010 elaborado por la Universidad de Deusto, se conoce que la zona de Olabeaga-Zorroza, en la que se asienta Zazpilanda, se define como peligroso por un 53,7% de la muestra analizada y se identifican altos índices de riesgo asociados a la falta de zonas de aparcamiento, los malos olores, la contaminación acústica, la contaminación atmosférica, las barreras arquitectónicas, falta de zonas peatonales, droga, delincuencia y transporte público deficiente.

La situación actual de la vivienda es que de las 392 existentes, 76 viviendas tienen una superficie útil de 29,59 metros cuadrados y otras 76 viviendas de 31,67 metros cuadrados. Siendo las restantes de 38,54 y 42, 18 metros cuadrados. Ninguna de ellas dispone de ascensor y presenta importantes deficiencias en relación a las dimensiones interiores de los huecos de la vivienda y la accesibilidad interior.

El estado de conservación en general es deficiente y las fachadas presentan importantes modificaciones de cierre de las terrazas originales.

4.2.3 Resumen propuesta de Intervención

Las propuestas del Grupo Zazpilanda se agrupan en cuatro grandes bloques en función de la escala de la intervención, siendo las siguientes:

- Intervenciones a escala municipal
- Intervenciones a escala barrio/distrito
- Intervenciones a escala de grupo/barriada
- Intervenciones a escala edificatoria

INTERVENCIONES A ESCALA MUNICIPAL:

1-Parque Urbano Zorrozgoti-Zazpilanda

INTERVENCIONES A ESCALA DE BARRIO/DISTRITO:

2-Estrategia de Participación ciudadana

3- Mejora de la movilidad y accesibilidad urbana

4- Mejora de la gestión de residuos del barrio

INTERVENCIONES A ESCALA DE GRUPO/BARRIADA:

5- Mejora del espacio público y legibilidad del mismo

6- Rediseño de infraestructuras urbanas

7-Aprovechamiento de energías renovables para la producción de energía demandada por el barrio

INTERVENCIONES A ESCALA EDIFICATORIA

8- Redistribución y ampliación de las viviendas

9- Núcleos de accesibilidad de las viviendas

10- Mejora de la eficiencia energética y acústica de la envolvente

11- Adaptación de las instalaciones a la normativa en vigor

12- Renovación de las instalaciones térmicas y adaptación de las mismas para el aprovechamiento de energías renovables

13- Mejora de la diversidad tipológica, regímenes y usos

4.2.4 Análisis barreras

Desde el punto de vista de las barreras o limitaciones a la propuesta de intervención en el área se puede concluir que existen dos tipos de limitaciones, unas que tienen que ver con las propias características físicas del área, y otras de carácter coyuntural (económicas, sociales, legislativas) que son consecuencias del contexto general.

Las limitaciones del área son difíciles de modificar, pueden ser mejoradas pero suponen una barrera a veces infranqueable, este es el caso de la orientación de los

bloques, su ubicación en relación al entorno, las propias características de la edificación.

Las otras barreras de carácter coyuntural son las legislativas, económicas, sociales e incluso culturales.

Las barreras legislativas en ocasiones serán modificables y en otras ocasiones limitarán las posibilidades de mejora del lugar. Históricamente la rehabilitación se ha desarrollado sin un marco normativo claro, esta ha sido orientada a la edificación nueva, esto supone la necesaria revisión de la normativa y legislación orientada a este mercado en importante desarrollo en los últimos años. Deberán de buscarse formulas y realizar cambios de calado en normativa y legislación en los ámbitos de la edificación y el urbanismo.

Los costes de la rehabilitación son otra de las barreras importantes, acentuadas a la fecha del presente por la crisis económica en la que nos encontramos. La realidad del parque edificado pone de manifiesto una clara falta de mantenimiento básico de los edificios, cuya barrera principal es la falta de medios económicos para hacerla frente. Con objeto de hacer frente a la rehabilitación y estas barreras económicas, deberán plantearse nuevas maneras de gestión, financiación y modelos fiscales.

Desde el punto de vista social o ciudadano, es posible que algunas de las acciones encuentren una resistencia y oposición inicial por lo que será necesario contar con la participación de los ciudadanos para que asuman las propuestas que ellos mismos decidan y gestionen sus propias alternativas.

La rehabilitación se considera aun, hoy en día, un gasto de conservación mas que una oportunidad de inversión y de mejora de la calidad de vida. No existe una cultura de la rehabilitación.

Esta falta de cultura de la rehabilitación, se traslada así mismo al ámbito empresarial en temas de rehabilitación integral sobre la que es necesario formar para poder fomentarla.

4.3 CASO PILOTO GIPUZKOA



4.3.1 Justificación área escogida

El barrio de Mogel, localizado a suroeste de Eibar, ha sido seleccionado entre casi 180 realidades que se han identificado como prioritarias en términos de renovación de su parque inmobiliario en todo el territorio de Gipuzkoa, en el que se han analizados 25 municipios. Esta elección se ha basado en el análisis de sus problemáticas y de las oportunidades que ofrece.

Se trata de un barrio obrero construido en los años 50 con una escasa calidad constructiva debida a la prisa de la reconstrucción de post-guerra.

Teniendo en cuenta el año de su edificación, presenta fuertes carencias en términos de eficiencia energética, y de accesibilidad a las viviendas. También, varias de las viviendas de planta baja presentan problemas de humedad derivadas de la carencia de una solera que cumpla con las exigencias de habitabilidad mínimas.

Por otra parte, por el hecho de que esté construido en una ladera, presenta también problemas de accesibilidad urbana, en parte resueltos por el plan de accesibilidad en vía de desarrollo.

En el entorno urbano la dotación de equipamientos a escala de barrio y de espacios públicos de calidad es escasa. Por otra parte, el uso es exclusivamente residencial y solo en la calle norte hay algo de servicios.

Sin embargo, ofrece importantes oportunidades para su regeneración integral. Se trata de un barrio donde existe una cierta demanda estructurada y que ha sido, en los últimos años, objeto de estudio e intervenciones por parte del Ayuntamiento y de Debegesa, la Sociedad Urbanística de Rehabilitación del bajo Deba. Se ha realizado un estudio para instalar ascensores que define una solución tipo para todos los portales; un plan de accesibilidad interna que se encuentra en su fase final de ejecución, y que a través de rampas mecánicas y de un ascensor público, resuelve la movilidad en el interior del barrio; estudios sobre el nivel de eficiencia de las envolventes, etc.

Estos estudios e intervenciones se han hecho de manera sectorial, por esto se consideran un punto de partida importante para englobarlos en un proyecto de regeneración integral. Se propone estudiar una solución capaz de dar una respuesta sinérgica al conjunto de las problemáticas: edificatoria, urbanística, medioambiental, social y socio-económica.

4.3.2 Resumen Diagnóstico

La situación general del barrio resulta mejorable en todos los aspectos analizados. Solo por lo que se refiere a la problemática social el diagnóstico resulta satisfactorio y el perfil social existente constituye una importante oportunidad para apoyar la mejora integral.

Desde el punto de vista urbanístico se han detectado carencias por lo que se refiere a la accesibilidad urbana, a la dotación de equipamientos y de espacios públicos de calidad y, en una medida más importante y difícilmente mejorable, a la falta de complejidad de usos y edificatoria. Por lo que se refiere a las infraestructuras urbanas la situación resulta ser satisfactoria, aunque se requeriría de un estudio más en profundidad.

Desde el punto de vista medio ambiental la carencia más importante se refiere a los aspectos relacionados con la eficiencia energética y el uso de energías renovables. Por otra parte se han diagnosticado problemas relacionados con la calidad atmosférica, con el ruido y con el ecosistema urbano, en particular la calidad y el ahorro del agua y la relación con las presencias naturales. La situación resulta satisfactoria por lo que se refiere a la gestión de residuos.

Desde el punto de vista edificatorio, las problemáticas más importantes están relacionadas con la época de construcción y se refieren a la accesibilidad a los portales y a las viviendas y a la sostenibilidad de la edificación, en particular a su eficiencia energética. Por otra parte se han diagnosticado problemas relacionados con el aislamiento acústico, las humedades ascendentes y la carencia de las instalaciones térmicas.

La situación resulta satisfactoria por lo que se refiere a las características espaciales de las viviendas y al estado de conservación de los elementos constructivos, en particular fachada y cubierta, mientras que es mejorable por lo que se refiere en general a las instalaciones.

Desde el punto de vista social, como ya se ha dicho, la situación resulta satisfactoria. Las carencias más importantes están relacionadas con la edad de la población residente que incide en el nivel de estudios y en la tasa de dependencia y con la participación ciudadana. Sin embargo, las problemáticas relacionadas con este último aspecto son el reflejo de una situación general y no de una problemática específica del barrio.

Desde el punto de vista económico la situación resulta mejorable por lo que refiere a todos los aspectos analizados. La problemática más importante es la relacionada con la actividad económica, en particular con la vitalidad y la diversidad. Se trata de un barrio residencial en un entorno donde también predomina el uso residencial.

4.3.3 Resumen propuesta de Intervención

La propuesta de intervención prevé once intervenciones específicas, parte de escala urbana y parte de escala edificatoria. Son propuestas interrelacionadas entre sí y que, en su conjunto, persiguen la mejora integral del parque edificatorio y de su entorno urbano desde el punto de vista urbanístico, arquitectónico-constructivo, medio ambiental y socio-económico.

Las once propuestas abarcan los siguientes aspectos:

- 1.- Mejora de la accesibilidad urbana e interna al barrio.
- 2.- Reordenación de la circulación rodada y rediseño del espacio público: calles, espacios de estancias y espacios verdes.
- 3.- Mejora de la oferta dotacional y de la accesibilidad a los equipamientos.

- 4.- Garantizar la accesibilidad a todas las viviendas.
- 5.- Rehabilitación de las fachadas, mejorando la eficiencia energética.
- 6.- Mejora condiciones de aislamiento térmico de la bajo cubierta.
- 7.- Mejora de las condiciones de salubridad y aislamiento térmico de la solera.
- 8.- Sistema de calefacción y ACS de barrio poli energético.
- 9.- Mejora de las infraestructuras urbanas.
- 10.- Mejora y acondicionamiento de instalaciones de electricidad, telecomunicaciones y protección contra incendios en viviendas.
- 11.- Fomento de la identidad cultural del barrio y de la participación ciudadana.

Desde el punto de vista urbanístico se propone abrir el barrio con respecto a la trama urbana extendiendo la intervención más allá de los límites morfológicos de Mogel.

Aprovechando el nuevo conjunto edificatorio de Egazelai a sur y la cercanía de la plaza de toros, un equipamiento actualmente infrautilizado, se define una secuencia de servicios y de espacios públicos de calidad variados e interconectados entre sí, algunos con un carácter más urbano y otros más privado, que ofrecen a todos los colectivos diferentes actividades y posibilidades de uso.

Se trata de un nuevo conjunto urbano que contiene el barrio y cuyo usuario privilegiado es el peatón. Por esto se prevé la regulación del tráfico rodado a través de la transformación de las calles perimetrales e internas en calles de convivencia, resueltas con pavimentos drenantes.

Aparte la mejora urbanística, todo esto supone una mejora del medioambiente urbano, sobretodo por lo que se refiere a la calidad atmosférica, y social, sobretodo por lo que se refiere a la proximidad, a la cohesión y a la participación.

Desde el punto de vista arquitectónico-constructivo, se garantiza la accesibilidad a todos los portales y viviendas y se solucionan las patologías debidas a la humedad y su causa a través de la renovación de la solera.

Se mejora la eficiencia energética a través de medidas activas y pasivas.

Los nuevos núcleos de escaleras, orientados hacia el sur, tienen un acabado vidrio y lamas que le permite funcionar como acumuladores de calor en los meses más fríos. Por otra parte se inserta aislamiento térmico en las fachadas y en las cubiertas.

La solución propuesta tiene en cuenta el valor arquitectónico del conjunto y, por esto, define dos soluciones para la envolvente. La planta baja se aísla por dentro y las superiores por fuera a través de una fachada ventilada. Esto permite conservar el zócalo de piedra tan característico del conjunto y de su época de construcción y cuyo potencial expresivo y evocativo es potenciado por el contraste con la nueva imagen que la fachada ventilada confiere a las plantas superiores.

Aparte a mejora arquitectónico-constructiva, todo esto supone una mejora del medioambiente urbano, sobretodo por lo que se refiere la reducción de la demanda energética y de las emisiones de gases contaminantes, y social, sobretodo por lo que se refiere a la mejora del confort y al ahorro en los consumos.

Por último, la realización de un sistema de calefacción y ACS poli-energético y de barrio, a parte de la considerable mejora en términos de eficiencia energética, tiene como efectos la familiarización y sensibilización de la población con respecto a cuestiones medio ambientales, y el fomento de la cohesión.

4.3.4 Análisis barreras

Se han identificados varios tipos de barreras para el caso de estudio de Mogel:

- **Barreras Normativas:**

El PGOU de Eibar aprobado en el 2006 plantea la protección con carácter local del conjunto residencial del barrio de Mogel, consolidando la edificación existente. Por otra parte, en las Condiciones Particulares de la Edificación permite la sustitución de las edificaciones siempre y cuando se respeten las alineaciones y rasantes. Esto hace necesaria una revisión de esta normativa para hacer viable la implantación del ascensor y para proponer eventuales cambios de usos y mejorar así a complejidad del conjunto urbano.

- **Barreras Competenciales:**

Según el diagnostico sería necesario acometer acciones fuera del ámbito urbano de Mogel; a escala municipal, incluso en algún caso, supramunicipal. La gestión y la planificación de dichas acciones, por lo tanto, se diferenciarán de la propia propuesta para el barrio y en algún caso quedarán excluidas de la propuesta definitiva.

- **Barreras Físicas:**

Una de las barreras más importantes para llevar a cabo alguna de las acciones ideales es la barrera física, es decir, la propia morfología y composición del barrio.

- **Barreras debidas a la Incompatibilidad de las Acciones:**

Varias de las acciones derivadas de la falta de actividad, diversidad y complejidad del ámbito diagnosticado en el apartado anterior son incompatibles con la conservación de la estética y la identidad del barrio y sobre todo, con el mantenimiento de todas las viviendas existente.

- **Barreras Económicas o de Viabilidad:**

En ocasiones, la mejora que supondría la implantación de las acciones para el barrio o el vecindario no compensa el gasto o la obra que requiere.

- **Barreras debidas a la Multipropiedad:**

Una de las mayores y más habituales barreras que nos encontramos a la hora de acometer un proyecto de rehabilitación de estas características es la debida al derecho de los propietarios a decidir que quieren o no quieren hacer en su propia vivienda. No todos los vecinos tienen las mismas necesidades ni las mismas posibilidades para adentrarse en un proyecto, que en principio se plantea como común y consensuado.

- **Barreras debidas a la necesidad de Estudios más Detallados:**

Se destaca que el escaso tiempo y recursos que se disponían para este trabajo ha supuesto una barrera para acometer con rigor alguno de los apartados especificados en la metodología.

5 FASE III – CONCLUSIONES

5.1 CONCLUSIONES TRABAJOS DE CAMPO

Tal y como se ha expuesto en apartados anteriores, los trabajos de campo realizados se han basado en dos acciones:

- 1.-Entrevistas con Ayuntamientos y Sociedades de Desarrollo Urbano contrastando las conclusiones del Análisis realizado.
- 2.- Inspecciones de barrios seleccionados basadas en una inspección visual del exterior de los edificios y su entorno urbano.

Una vez recopilada y analizada toda la documentación resultante de estos trabajos, se exponen a continuación las conclusiones resultantes, señalando que son relativas al conjunto de municipios entrevistados, los cuales abarcan el 80% de la población total de la CAPV, aunque no su totalidad. Esto quiere decir que los municipios visitados son representativos de un porcentaje altísimo del parque edificado de la CAPV, aunque no exime de la existencia de casos en los municipios correspondientes al 20% restante que podrían estar alineados con éstas conclusiones:

- En líneas generales, **los resultados del Análisis Clúster se corresponden con los resultados de los trabajos de campo realizados.**
 - Los casos en los que no existe correspondencia significativa entre los resultados del Inventario y de los trabajos de campo, son debidos principalmente a intervenciones realizadas sobre los barrios en los últimos diez años. En líneas generales se trata de acciones de accesibilidad tanto urbana como edificatoria, y acciones de instalación de gas natural.
 - Las inspecciones realizadas en el exterior de los edificios no resultan lo suficientemente exhaustivas como para poder comprobar aspectos relativos a la habitabilidad de las viviendas. Para confirmar dichos datos de forma determinante, conviene realizar inspecciones más profundas, accediendo al interior de las viviendas. Dada la amplitud del parque edificado de la CAPV, dicho tipo de inspecciones detalladas requiere de un tiempo y unos recursos necesarios tales que se escapan del alcance de

éste Estudio, habiéndose llevado a cabo a modo de ejemplo en los tres casos piloto de intervención.

- Las conclusiones de los agentes entrevistados son de gran valor para el conjunto del análisis, sin embargo, conviene tener en cuenta que dichas conclusiones son relativas a cada municipio de forma independiente. En líneas generales, los agentes no disponen de datos del estado general del parque edificado de la CAPV, por tanto, el grado de vulnerabilidad que se denuncia en algunos casos, puede no contar con dicho nivel de gravedad al compararlo con la media de la CAPV.
- En la mayoría de los casos, los agentes entrevistados no disponen de datos de vulnerabilidad basados en los cinco aspectos analizados en éste Estudio, basándose principalmente en problemas urbanísticos, edificatorios, de accesibilidad y sociales. Se ha percibido que el tema de la Eficiencia Energética no es un problema identificado como prioritario en la mayoría de los municipios.
- Tras contrastar los barrios señalados como vulnerables por parte de los agentes entrevistados con las inspecciones realizadas sobre dichos barrios, se desprende un listado aproximado de 60 barrios que cuentan con una necesidad intervención muy alta y que son coherentes en líneas generales con la tipología de vulnerabilidad definida en el Inventario para la sección censal en la que se encuentran. Se considera que estos barrios presentan una necesidad de intervención muy alta cuando son vulnerables en tres o cuatro de los parámetros de análisis, (estabilidad, habitabilidad, accesibilidad y eficiencia energética), y a su vez presentan una vulnerabilidad social alta para hacer frente a la rehabilitación necesaria.

De éstos 60 barrios identificados, 5 de ellos se encuentran fuera de ordenación y 20 cuentan con declaración de Área Degradada o Área de Rehabilitación Integrada. De aquí se desprende que **existen 35 barrios que no cuentan con ningún tipo de declaración y presentan una necesidad de intervención muy alta.**

- De los trabajos de campo realizados, se desprende además, que existen otros **82 barrios cuyos datos de vulnerabilidad requieren de confirmación mediante estudios específicos** para conocer el grado de necesidad de intervención más detallada.

De estos 82 barrios 7 son coincidentes con áreas con declaración de Área Degradada o Área de Rehabilitación Integrada y ya han sido objeto de

rehabilitación. Sin embargo, se desconoce el grado de avance de las intervenciones en curso.

El esto de áreas con necesidad de confirmación en profundidad y que no cuentan con declaración alguna, requieren de estudios específicos con objeto de identificar si se trata de áreas con necesidad de intervención muy alta o no.

- Además de los barrios expuestos, en los trabajos de campo, se ha identificado otra serie de barrios, recogidos en las fichas municipales adjuntas en el Anexo 2 de éste Documento, que no coinciden con los 142 barrios citados en lo que a grado de vulnerabilidad se refiere, siendo susceptibles de ser vulnerables pero en un grado inferior.
- De los trabajos de campo realizados, también se desprende que **la clase de vulnerabilidad constante en todos los casos es la Eficiencia Energética**. Esta conclusión parece obvia dada la edad constructiva de los edificios objeto de éste Estudio. **La siguiente clase de vulnerabilidad más común es la accesibilidad, seguida de la vulnerabilidad social**. Tras la vulnerabilidad social, la siguiente vulnerabilidad detectada en relación al número de barrios afectados es la habitabilidad y finalmente la estabilidad.

A continuación se muestra listado de los 35 barrios identificados que no cuentan con ningún tipo de declaración y presentan una necesidad de intervención muy alta.

Provincia	Municipio	nº	Barrio	Tipo de Vulnerabilidad Análisis Cluster
ALAVA	VITORIA-GASTEIZ	1	Coronación	1
BIZKAIA	ABANTO	2	Sta Juliana	1
		3	Las Carreras	1
		4	Pormetxeta	1
	BARAKALDO	5	Grupo-Mendia	1
		6	Kadagua-Camino de Zubileta	1
		7	Kalero	2
	BASAURI	8	Bloque la Basconia	2
		9	Bloques Gernikako Arbola	6
		10	Uribarri bajo-Matiko-Castaños	1, 2
	BILBAO	11	Felipa de Zuricalday	1
		12	Cantalojas	1
		13	La Casilla, Autonomía, Carmelo Gil	2, 4
		14	Torre Urizar	1
		15	Camino Peñaskal	1
		16	Grupo Zazpilanda	1
		17	Olabeaga	1
		18	Altzaga	1,2,6,7
		19	Lutxana	1
	SANTURTZI	20	Grupo Nafarroa	1
		21	Aurora Vildosola	1
		22	Mendialde	1
		23	San Juan	1
		24	Zaballa	1
	VALLE DE TRAPAGA	25	La Reineta	1
		26	Barrionuevo	1
	GIPUZKOA	AZKOITIA	27	Floreaga
BEASAIN		28	Calle J.M. Arana	1
		29	Lazkaibar	6
DONOSTIA		30	San Roque	1
		31	Altza Santa Barbara	1
		32	Herrera	2,1
EIBAR		33	Murrategi	2
HONDARRIBIA		34	Mendelu	6
PASAIA		35	Trintxerpe-puerto	1

5.2 CONCLUSIONES CASOS PILOTO DE INTERVENCIÓN

La selección de ubicación de los tres Casos Piloto de Intervención, se ha basado en los datos resultantes del Inventario realizado.

Una vez realizadas estas tres Propuestas de Intervención a nivel de Estudios Previos, se ha procedido a cotejar las conclusiones con los correspondientes datos del Inventario.

- Caso piloto Araba:

El caso seleccionado en Araba ha sido el barrio Zaramaga. Este barrio con un gran número de viviendas, se encuentra dividido en 5 secciones censales. De las cinco secciones censales únicamente 1 de ellas corresponde con la tipología 1 identificada como de vulnerabilidad muy alta en el Inventario, otra corresponde con el tipo 5 y las tres restantes con el tipo 6.

El caso piloto se ha centrado en un grupo homogéneo que se localiza al noroeste del barrio, ocupando la totalidad de una de las secciones y otra parcialmente. Se considera por tanto que la sección que mejor caracteriza el grupo es la que ocupa la totalidad de la sección, y que corresponde con la tipología 6. Esta tipología corresponde con una vulnerabilidad baja, y caracterizada por problemas de accesibilidad, necesidad de intervención a nivel de eficiencia energética y baja densidad de servicios. En relación a los aspectos sociales no es una tipología demasiado vulnerable.

Por medio de los trabajos de campo, se ha comprobado, la coincidencia de los datos, salvo en los aspectos sociales, los cuales han variado de forma importante en los últimos diez años atrayendo a un porcentaje importante de población inmigrante.

- Caso piloto Bizkaia:

En el caso del grupo Zazpilanda en Bizkaia, se ha realizado un análisis comparativo basado en dos direcciones de enfoque diferentes:

A) Conclusiones del grupo basadas en los trabajos realizados durante la elaboración de la Propuesta y posterior contraste con los datos resultantes del Inventario.

Se desprende del análisis y conocimiento de la realidad, que el Inventario aporta datos de valor reales y pone sobre la pista, la identificación clara de áreas con índices de vulnerabilidad muy altos, dado que existe una clara correlación entre los datos estadísticos y la realidad del entorno.

B) Conclusiones de los datos resultantes del Inventario y posterior contraste con los datos resultantes de los trabajos realizados durante la Propuesta de Intervención.

Tras la comparativa realizada, puede afirmarse, que el Inventario identifica aquellas áreas susceptibles de ser vulnerables con acierto, si bien dada la amplitud de la escala del análisis realizado, sección censal, a la hora de interpretar el Inventario, se considera necesario un análisis detallado de la información no solo sobre la sección censal objeto de estudio, sino también de las secciones censales contiguas, así como una posterior verificación en campo y de estudio más detallado en relación al perfil de la población.

- Caso piloto Gipuzkoa:

En relación al caso de Gipuzkoa, barrio de J.A. Mogel, este se encuentra dividido en dos secciones censales, ocupadas parcialmente por construcciones de fuera del ámbito, de manera análoga al caso de Bilbao. Ambas secciones son del tipo 1 en el Inventario, presentando una vulnerabilidad muy alta. En los trabajos de campo se ha podido comprobar la correlación entre los datos estadísticos y la realidad del barrio, si bien algunos indicadores no coinciden al detalle, muy probablemente debido a la falta de actualización de las bases de datos, o bien debido a la falta de representatividad del grupo dentro de la sección.

5.3 CONCLUSIONES INVENTARIO

5.3.1 Contraste Datos

Una vez contrastados los datos del Inventario de la CAPV con los datos resultantes de las Entrevistas y Trabajos de Campo realizados, es posible afirmar que **los grados de vulnerabilidad definidos en el Inventario se corresponden con la realidad.**

En líneas generales, el Inventario es una herramienta básica de aproximación inicial a las diferentes áreas, pero resulta imprescindible un segundo nivel de aproximación a escala de barrio y finalmente a escala de edificio, para poder determinar de forma exhaustiva la vulnerabilidad concreta de cada caso.

Los casos en los que las conclusiones del Inventario presentan una mayor coincidencia con las conclusiones de los trabajos de campo se da cuando la vulnerabilidad es extrema tanto por alta como por baja, es decir, en el caso de Tipologías de Vulnerabilidad 1 y 2, así como 6, 7 y 8.

En el caso de de las tipologías de vulnerabilidad intermedias, las conclusiones de los trabajos de campo presentan mayor dispersión. Esta situación se considera previsible y aceptable, debido a que las inspecciones realizadas no cuentan con la exhaustividad necesaria para determinar algunos parámetros relacionados con el interior de los inmuebles, así como debido a que los agentes entrevistados no cuentan con la exhaustividad de datos que maneja el Inventario.

En lo que respecta a los datos absolutos de cada Indicador, se considera necesaria una correcta interpretación de los mismos, siguiendo las pautas expuestas en el apartado “5.3.2.- Pautas Interpretación Inventario” de éste documento.

En algunos casos, además se recomienda confirmar los datos de partida de algunos Indicadores mediante Trabajos de Campo pormenorizados de cada barrio en concreto.

5.3.2 Pautas interpretación datos Inventario

Una vez comprobada la fiabilidad de resultados del Inventario, la clave principal del mismo se basa en su correcta interpretación. Se expone, por tanto, a continuación, un listado de claves y pautas útiles de interpretación del mismo:

- En primer lugar, se considera necesario señalar que los datos del Inventario se corresponden con medias calculadas por Sección Censal. De ésta manera, es posible que dentro de una Sección Censal con grado de vulnerabilidad alto, pueda existir una pequeña promoción con características de vulnerabilidades no tan altas. Y al revés, también es posible la existencia de una Sección Censal con grado de vulnerabilidad bajo que incluya alguna construcción puntual muy vulnerable.
- La interpretación de una Sección Censal, requiere de un análisis de las Secciones Censales colindantes, sobre todo en el caso de municipios pequeños. Es posible que una sección Censal indique escasez de espacios verdes o locales comerciales, y que éstos aspectos abunden en la Sección Censal contigua dando servicio a los habitantes de ambas Secciones.

- Dado que las bases de datos disponibles utilizadas para la realización del Inventario tienen fechas de actualización de 2001 (Censo) y 2010 (Padrón), no hay que olvidar que los datos absolutos de algunos indicadores han podido variar en éste periodo de tiempo. Los datos con mayor susceptibilidad de variación son los relacionados con la Inmigración, el Desempleo y la dotación de ascensores y gas natural en los edificios. En el caso de desempleo y de inmigración, aunque el dato absoluto no es actual, lo cierto es que el Inventario arroja relaciones reales entre unas Secciones Censales y otras, siendo fiable la relación de Áreas donde éstos Indicadores apuntan mayor vulnerabilidad que otras.

5.4 CONCLUSIONES DE VALORACIÓN ECONÓMICA

Una vez realizadas las Propuestas de Intervención a nivel de Estudios Previos sobre tres Casos Piloto de Estudio, ubicado en cada uno en una de las tres provincias de la CAPV y con casuística de vulnerabilidad diferente, ha sido posible realizar una valoración económica aproximada sobre cada intervención.

El análisis de dichas valoraciones económicas, ha permitido sacar conclusiones generales aplicables a las intervenciones en general. Dichas conclusiones, no pretenden ser datos exhaustivos, rígidos ni normalizados, sino simples ayudas útiles que sirvan de base en el momento de partida de acometer Propuestas de Intervención sobre el parque edificado.

En la siguiente tabla se muestran a modo comparativo los datos generales resultantes de las valoraciones económicas realizadas en cada caso piloto de intervención.

Aunque la heterogeneidad, tanto de cada caso piloto como del parque edificado existente, impide una comparación y generalización clara, éstos datos señalan que las intervenciones más costosas son las de accesibilidad, así como la envolvente del edificio. Ambas intervenciones resuelven vulnerabilidades de habitabilidad, de eficiencia energética y de accesibilidad de los edificios.

	Álava (Zaramaga)	Bizkaia (Zazpilanda)		Gipuzkoa (Mogel)
		Solución básica	Solución óptima	
Habitabilidad	5.000-6.000	1.000-1.200	38.700-43.700	22.800
Envolvente	10.000	6.800-8.500		
Instalaciones comunes	3.500	1.500-2.000	1.500-2.000	1.500
Accesibilidad	10.000-15.000	4.100-5.200	7.200-9.000	15.500
Energías renovables	5.500	1.200-1.500	3.500-4.300	6.400

5.5 CONCLUSIONES FINALES

5.5.1 Situación general Parque Edificado de la CAPV

A continuación se expone una tabla de datos a modo de resumen de las Tipologías de Vulnerabilidad resultantes del Análisis realizado:

Versión: Diciembre 2011

TABLA RESUMEN INVENTARIO PARQUE EDIFICADO CAPV (Resultados de Análisis Clúster)

nº	Tipología de Vulnerabilidad		Descripción Tipología	Tipo de Vulnerabilidad					nº de secciones censales	% Secciones censales por provincia			nº de habitantes
	Color	Nombre		Estabilidad	Habitabilidad	Accesibilidad	Vulnerabilidad Social	Eficiencia Energética		% Araba	% Bizkaia	% Gipuzkoa	
1		Tipología de Vulnerabilidad MUY ALTA	Importantes índices de vulnerabilidad en los diferentes campos de análisis. No puede vincularse a una morfología urbana concreta, ubicándose tanto en zonas compactas de núcleos urbanos (ya sea en ciudad compacta o en zonas rurales), como en zonas de menor densidad y más diseminadas. Se encuentra en áreas próximas a núcleos urbanos bien comunicados y destaca su coincidencia con los municipios con importante desarrollo industrial, lo que supone altos índices de inmigración unido a un crecimiento de los municipios acelerado y con una baja calidad constructiva.	+	+	+	+	+	305	5,57%	63,28%	31,15%	352.272
2		Tipología de Vulnerabilidad ALTA	Fragmentos urbanos muy compactos con edificaciones de tipologías heterogéneas propias de los desarrollos entre 1960 y 1980. Secciones densamente pobladas de primera vivienda en edificios con niveles de mal estado de conservación por encima de la media de la CAPV.	+	+	±	±	+	264	1,14%	74,24%	24,62%	329.194
3		Tipología de Vulnerabilidad MEDIA ALTA	Áreas urbanas compactas próximas a grandes núcleos urbanos con densidad media y población menos envejecida que se queja de malas comunicaciones y baja densidad de servicios.	+	+	+	-	+	85	2,35%	65,86%	31,77%	113.259
4		Tipología de Vulnerabilidad MEDIA	Ensanches de núcleos urbanos compactos con alta densidad de población, alta densidad de inmigración y viviendas en régimen de no propiedad, pero baja vulnerabilidad socioeconómica (por status o desempleo).	+	+	-	+	±	86	9,30%	50,00%	40,70%	97.492
5		Tipología de Vulnerabilidad MEDIA BAJA	Ensanches de núcleos urbanos compactos con alta densidad de población y alta densidad de inmigración.	-	-	-	+	±	228	30,70%	54,39%	14,91%	262.195
6		Tipología de Vulnerabilidad BAJA	Fragmentos y núcleos urbanos de pequeña dimensión de carácter rural, coincidentes también con la periferia de grandes municipios, en ocasiones en crecimiento. Heterogeneidad de tipologías constructivas con alto porcentaje de vivienda vacía y baja densidad.	-	-	+	-	±	447	11,86%	42,06%	46,08%	657.828
7		Tipología de Vulnerabilidad MUY BAJA	Pequeños municipios turísticos de costa y de la Rioja Alavesa con baja densidad de población y elevados índices de vivienda secundaria con frecuencia de hogares monoparentales e inmigración.	±	-	+	-	±	44	38,64%	36,36%	25,00%	49.217
8		Tipología de Vulnerabilidad EXTRA BAJA	Núcleos urbanos compactos en áreas de expansión (periferia) de grandes ciudades con un desarrollo importante en las últimas décadas. Alta densidad de viviendas y población joven con bajo índice de dependencia generacional, que residen en edificios nuevos.	-	-	-	-	±	68	25,00%	70,59%	4,41%	109.665
0A		Tipología fuera de estudio. Secciones en las que >30% de los edificios se construyeron antes de 1900.	Municipios de carácter rural o secciones censales de municipios de gran extensión geográfica con este carácter.	Fuera de Estudio	Fuera de Estudio	Fuera de Estudio	Fuera de Estudio	Fuera de Estudio	46	13,04%	50,00%	36,96%	33.588
0B		Tipología fuera de estudio. Secciones en las que >30% de los edificios se construyeron antes de 1900 y después de 1980.	Secciones censales y municipios que contando con construcciones antiguas, han sido origen de nuevos desarrollos.	Fuera de Estudio	Fuera de Estudio	Fuera de Estudio	Fuera de Estudio	Fuera de Estudio	52	28,85%	26,92%	44,23%	38.895
0C		Tipología fuera de estudio. Secciones en las que >30% de los edificios se construyeron después de 1980.	Áreas de nuevos desarrollos.	Fuera de Estudio	Fuera de Estudio	Fuera de Estudio	Fuera de Estudio	Fuera de Estudio	73	42,46%	28,77%	28,77%	142.264

BASES DE DATOS UTILIZADAS: Censo Población y viviendas del INE (2001) + Padrón CAPV (2010) + Cartografía secciones censales del INE (2001 + actualización 2003).
 ±: Alta vulnerabilidad
 ±±: Media vulnerabilidad
 -: Baja vulnerabilidad

Tras analizar y cruzar los datos resultantes de la totalidad de los trabajos realizados, es posible anotar las siguientes conclusiones:

- **Identificación de áreas vulnerables.**

Se ha podido comprobar que las zonas de mayor vulnerabilidad bajo los cinco pilares descritos se centran en tres tipos de tejido concretos:

- Casco viejo/Centro histórico:

Se caracteriza por construcciones con estructuras de madera, con problemas importantes de accesibilidad, con problemas en algunos casos de habitabilidad por falta de instalaciones y servicios básicos, con total falta de aislamiento térmico y en muchos casos de calefacción, y por un colectivo social envejecido, inmigración o jóvenes de manera transitoria.

- Zonas periféricas/barrios ‘espontáneos’:

Su enclave en zonas aisladas de los municipios, próximos a áreas industriales o en zonas rurales, hace que tengan importantes problemas de accesibilidad a servicios básicos. Cuentan con problemas de accesibilidad propia del edificio y se caracterizan por aglutinar un perfil social de población envejecida y/o bajos recursos económicos. Estas construcciones presentan problemas de conservación del edificio, desde el punto de vista de la envolvente y de la estabilidad en algunos casos.

- Barrios obreros:

El desarrollo industrial ha sido uno de los parámetros más influyente en la creación de la morfología urbana en la CAPV, principalmente en Bizkaia y Gipuzkoa. Este desarrollo tan importante realizado en muy poco tiempo para acoger a la población inmigrante de la época de los años 40-50 y hasta la década de los 60, origina una construcción de baja calidad constructiva con problemas importantes de accesibilidad en la edificación, que unido a la complicada orografía del lugar cuenta en muchos casos con problemas de accesibilidad a escala urbana. Se trata de construcciones que no presentan aislamiento térmico alguno en su envolvente y cuyas superficies frecuentemente suelen ser inferiores a los estándares mínimos requeridos en la actualidad. Estas áreas, a su vez, se encuentran en algunos casos alejados de servicios básicos del municipio y atraen a un colectivo específico de bajos recursos económicos.

Además de las tres áreas principales expuestas, se han identificado otras dos situaciones cuyo protagonismo no está tan claramente definido, por lo que se exponen continuación en un orden inferior:

- Barrios heterogéneos:

De manera excepcional, se han localizado algunos bloques aislados con necesidades de intervención muy alta en otro tipo de tejidos tipo ensanche e incluso en barrios periféricos pero muy heterogéneos. Estas áreas no son fáciles de caracterizar ni limitar, por su carácter heterogéneo, a veces conviven construcciones de diferentes épocas. La definición de la unidad urbana para las actuaciones de rehabilitación y la definición de las estrategias serán mas complicadas de desarrollar en estos últimos casos. Coincide en algunos casos, que estos asentamientos se encuentran en los barrios altos de los municipios, con problemas de accesibilidad importantes, vulnerabilidad a nivel social y desde el punto de vista energético. Además de contar con algunos casos aislados de degradación desde el punto de vista de la estabilidad al tratarse de promociones individuales, casos que pueden localizarse de manera aislada dentro de los propios ensanches.

- Núcleos rurales:

Otra de las tipologías que puede presentar alta vulnerabilidad son los núcleos rurales, tal como ha podido constatarse de manera aislada en los trabajos de campo. Estas áreas pueden presentar necesidad de intervención en las cuatro líneas de estudio, además de presentar un elevada vulnerabilidad social.

- **Parámetros de vulnerabilidad:**

- Eficiencia Energética:

Todo el parque edificado estudiado adolece de ineficiencia energética. Ésta vulnerabilidad se presenta de forma extrema en el caso de la demanda de los edificios, por no estar aislados, y de forma no tan acusada, pero si en gran medida, en el caso de inexistencia o ineficacia de instalaciones térmicas, sin olvidar la ausencia de sistemas de aprovechamiento de energías renovables.

- Accesibilidad:

Los problemas de accesibilidad son importantes y muy generalizados en el parque edificado objeto del estudio, tanto a escala urbana como de edificio. Las barreras existentes a escala urbana, son consecuencia de la orografía propia de

la CAPV, siendo más acentuada en los municipios de Bizkaia y Gipuzkoa y menos en los de Araba.

Se debe señalar en éste apartado, que se observa un cambio importante desarrollado en los últimos años, donde se comprueba la realización de diferentes obras en el espacio público que han ido mejorando las condiciones de accesibilidad mediante la colocación de elementos mecánicos, rampas, barandillas, rebaje de bordillos, etc.

En el caso de los edificios, aunque en lo últimos años también se han acometido obras de dotación de ascensores, lo cierto es que sigue destacando un número importante de casos donde la accesibilidad no está resuelta en su totalidad.

• Vulnerabilidad social:

La mayor vulnerabilidad social observada se centra en construcciones que reúnen degradación importante bajo los cuatro pilares antes descritos.

Existe un nivel de vulnerabilidad social caracterizado por gente de bajo nivel de estudios, con altas tasas de desempleo y en ocasiones coincidente con un alto porcentaje de población mayor que coincide se ubican en construcciones de baja calidad constructiva con importantes problemas de accesibilidad.

También existe de forma puntual población gitana en forma de guetos.

• Habitabilidad:

Las vulnerabilidades social y de habitabilidad tienen mucha importancia en todas las áreas. Éstos dos parámetros de vulnerabilidad van en líneas generales de la mano uno del otro.

Los problemas de habitabilidad se centran principalmente en las construcciones de principios de siglo, cuando los conceptos de higiene aún no eran obligatorios y se centran principalmente en viviendas de tamaño inferior a los mínimos de habitabilidad definidos, así como en la precariedad o incluso ausencia en algunos casos de instalaciones básicas en la vivienda.

• Estabilidad:

En líneas generales y a excepción de casos concretos, la estabilidad presenta, respecto del resto de parámetros de vulnerabilidad, el de menor grado de vulnerabilidad en el parque residencial edificado de la CAPV objeto de éste

Estudio. Esta afirmación debe tomarse sin olvidar la naturaleza de los trabajos realizados, cuyo enfoque no ha sido en absoluto el análisis estructural de los edificios. Se considera por tanto necesario, un estudio de la estructura de cada edificio ubicado en un área catalogada con vulnerabilidad alta en el momento de acometer su intervención.

Los principales problemas de estabilidad detectados, se basan en problemas puntuales de termitas y humedades en estructuras de madera. También se prevén problemas de estabilidad en algunas edificaciones con estructura de hormigón preformativa. Puntualmente, también se dan casos de vulnerabilidad de la estructura debidos a intervenciones en le entorno urbano colindante al edificio.

- **Afección en la CAPV.**

De acuerdo a las bases de datos utilizadas, la CAPV cuenta con 1.698 Secciones Censales y 2.185.869 habitantes.

En lo referente a las 8 tipologías de vulnerabilidad definidas en éste Estudio, se señala que la tipología que abarca mayor número de secciones censales y por tanto de población es la tipología nº 6 cuya vulnerabilidad es baja, afectando a 447 Secciones Censales y 657.828 habitantes, lo que supone un 30% de la población vasca.

Sin embargo, muy cerca de ésta tipología, se encuentran las tipologías nº 1 y con una vulnerabilidad muy alta y alta respectivamente, afectando a un total de 569 Secciones Censales en total y 681.466 habitantes, indicando que el 31% de la población vasca cuenta con una vulnerabilidad alta o muy alta respecto de los cinco parámetros de vulnerabilidad estudiados.

Las tipologías que presentan menor población son las tipologías nº 7 y 8 con grados de vulnerabilidad muy baja y extra baja, afectando en total a 112 Secciones Censales y 158.882 habitantes, lo que supone aproximadamente el 7% de la población vasca.

Dado que el Estudio se centra en las construcciones residenciales construidas entre 1900 y 1980, 171 Secciones se encuentran fuera del estudio abarcando 224.747 habitantes, lo que supone aproximadamente el 10 % de la población vasca. En éste caso, se señala que una actualización de datos que recoja la obra nueva construida en los últimos diez años, así como el aumento del índice de inmigración, arrojará unos porcentajes considerablemente más elevados.

La conclusión destacada de éste apartado, es que **el 31% de las secciones censales de la CAPV se encuentra con un grado de vulnerabilidad alto o muy alto de acuerdo a las base de datos utilizadas y a los parámetros de vulnerabilidad definidos** (Estabilidad, habitabilidad, accesibilidad, social y eficiencia energética).

6 METODOLOGÍA RENOVACIÓN DEL PARQUE EDIFICADO

El análisis y estudio realizado, así como la elaboración de los casos piloto de intervención, han permitido desarrollar una metodología de intervención del parque edificado.

Dicha metodología se expone de forma extensa en un documento aparte de éste Estudio y se basa en los siguientes bloques de trabajo:

- Análisis.
- Definición de Acciones.
- Toma de decisiones.
- Autoevaluación de decisiones.
- Definición de modelo de gestión.
- Evaluación

7 FUTURO DEL INVENTARIO

7.1 MANTENIMIENTO INVENTARIO Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS

Primeramente se recuerda, que el Inventario recoge datos de diferentes fuentes, principalmente de dos que son las que proveen información detallada a escala intraurbana:

- Censo de Población y Viviendas
- Padrón Municipal

La actualización de datos del Inventario depende directamente de la actualización de las bases de datos disponibles.

Hasta el año 2001, el Censo de Población y Viviendas (incluido en el Inventario) se actualizaba cada 10 años proveyendo de la misma información.

En la actualización censal de 2011 (actualmente en elaboración) se ha cambiado el sistema de recogida de información siguiendo un modelo de aprovechamiento de registros administrativos y muestreo de los datos poblacionales, lo que cambia la representatividad y posibilidad de uso de algunos de los datos.

El Censo de Población y Viviendas 2011 se plantea como una operación que combina:

- Un fichero precensal realizado a partir de un aprovechamiento máximo de los registros administrativos disponibles, tomando al Padrón como elemento básico de su estructura.
- Un trabajo de campo que incluye dos grandes operaciones:
 - Un **Censo de Edificios exhaustivo** que permita la georreferenciación de todos los edificios.
 - Una gran **encuesta por muestreo**, dirigida a un porcentaje relativamente alto de la población para conocer las características de las **personas y las viviendas**.

En los municipios pequeños se encuestará a toda la población, y a medida que aumente el tamaño municipal se irá reduciendo la muestra de población llegando a ser del 9% de la población en los municipios más grandes.

Dadas éstas pautas básicas de elaboración de los datos censales, la situación es la siguiente:

- Ya NO se tendrán datos exhaustivos de toda la población (en lo que respecta a las variables de vivienda y población).
- NO se sabe si se tendrá información a escala de sección censal o si esta será representativa.
- SI se dispondrá de información exhaustiva de los edificios.

A continuación se expone, por tanto, cuales serán las posibilidades de actualización de datos estadísticos del inventario basados en bases de datos oficiales existentes:

CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDAS 2001

Tipo de datos incluidos en el INVENTARIO:

- **Datos socio-económicos** de la población (convivencia del hogar, empleo, etc.).
- **Datos de la vivienda** (m², problemas en la vivienda, ocupación de la vivienda, régimen de tenencia, etc.)
- **Datos del edificio** (estado del edificio, acceso, n° de plantas, etc.)



ACTUALIZACIÓN CENSO CAPV

Tipo de datos que se podrán actualizar:

- **Datos del edificio:** año de construcción, número de plantas bajo y sobre rasante, número de viviendas y locales, estado de conservación, coordenadas gps, instalaciones de gas, agua, teléfono, ascensor, garaje, ...

Periodo de actualización: 10 años

PADRÓN MUNICIPAL

Tipo de datos incluidos en el INVENTARIO:

- Población por sexo y edades
- Población por dependencia
- Población inmigrante



ACTUALIZACIÓN PADRÓN MUNICIPAL

Tipo de datos que se podrán actualizar:

- Población por sexo y edades
- Población por dependencia
- Población inmigrante

Periodo de actualización: 1 año

7.1.1 Uso y ampliación del Inventario

Se considera que el Inventario resultante de los trabajos realizados en éste Proyecto es la base de partida para el análisis y seguimiento regular y constante de la evolución del parque edificado de la CAPV.

El Inventario de la CAPV, además de responder a las preguntas clave que definan las estrategias de Rehabilitación que orienten las políticas de regeneración urbana hacia los conjuntos prioritarios y así poder establecer de forma operativa las prioridades y estrategias de intervención, pretende ser una herramienta útil de partida para aquellos agentes del sector que pretendan acometer cualquier intervención sobre el parque edificado de la CAPV. En base a ésta herramienta, que encaminará las características o perfil general de la actuación a acometer, se deberán y podrán ampliar los estudios y análisis necesarios con el grado de detalle y especificaciones de acuerdo a la naturaleza de cada Proyecto de Rehabilitación.

El estado del parque edificado evoluciona de forma variable a lo largo del tiempo, ya sea a través de las posibles intervenciones de regeneración que se realizarán en el futuro, o también como resultado a la ausencia de intervenciones de mantenimiento y mejora, que resultarán en un aumento progresivo del grado de vulnerabilidad, pudiendo llegar en unos casos a situaciones más extremas que otras.

Por otro lado, además de la actualización de los datos estadísticos de los que consta el Inventario, se considera una práctica útil la ampliación de estos datos a base de recogida, análisis e interpretación de resultados de otras bases de datos no estadísticos, como por ejemplo, conclusiones resultantes de las Inspecciones Técnicas de los Edificios (ITEs), así como resultados de las intervenciones ejecutadas tras dichas inspecciones. Los datos resultantes de estudios de termitas, o datos sobre estudios medioambientales, también se consideran de gran valor para dotar de una mayor utilidad del inventario de la CAPV.

ANEXO 1

TIPOLOGÍAS DE VULNERABILIDAD

DEFINIDAS EN ANÁLISIS

CLÚSTER

(1) TIPOLOGÍA DE VULNERABILIDAD MUY ALTA

305 Secciones Censales
352.272 Habitantes



(2) TIPOLOGÍA DE VULNERABILIDAD ALTA

264 Secciones Censales
329.194 Habitantes



(3) TIPOLOGÍA DE VULNERABILIDAD MEDIA ALTA

85 Secciones Censales
113.259 Habitantes



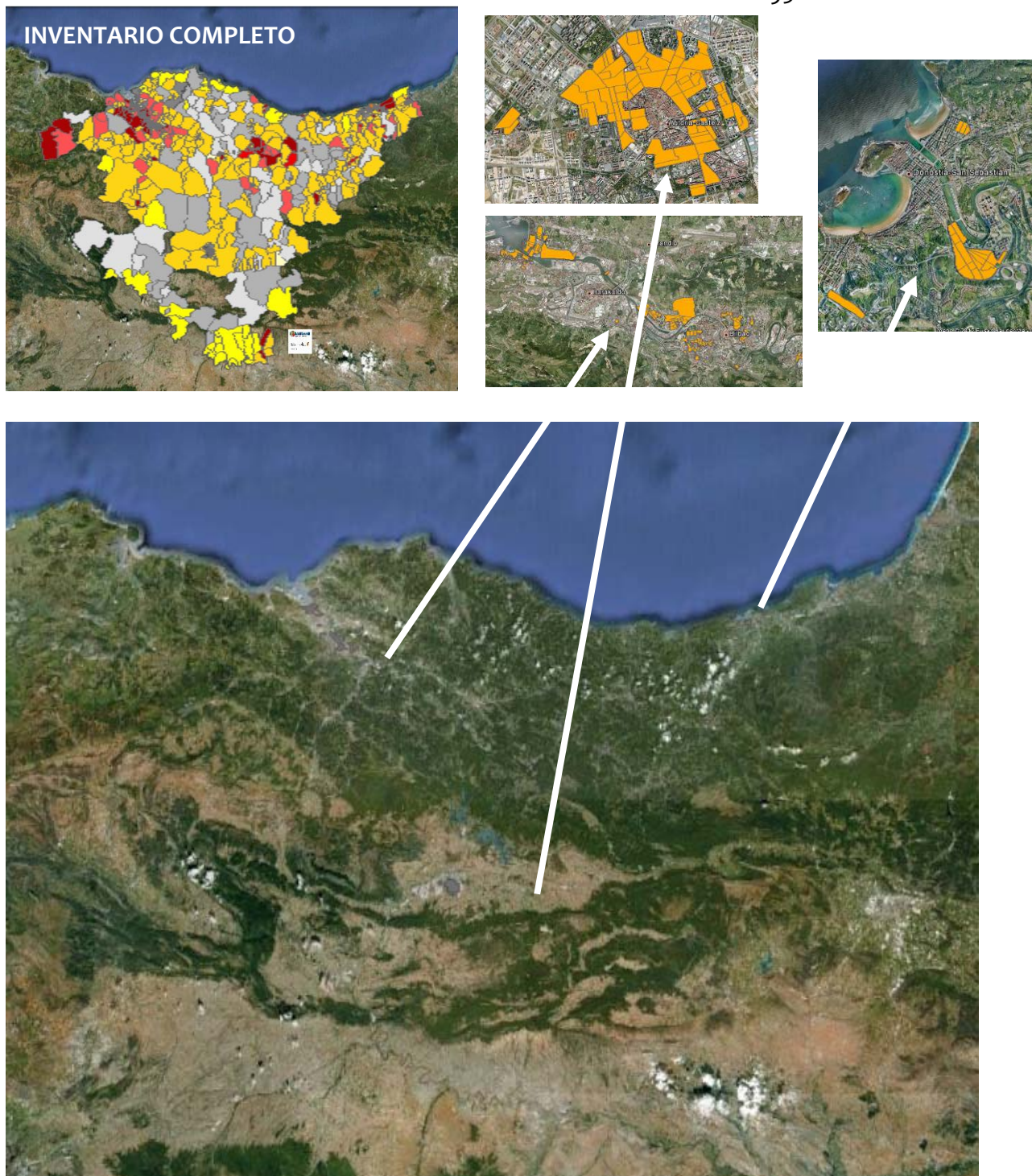
(4) TIPOLOGÍA DE VULNERABILIDAD MEDIA

86 Secciones Censales
97.492 Habitantes



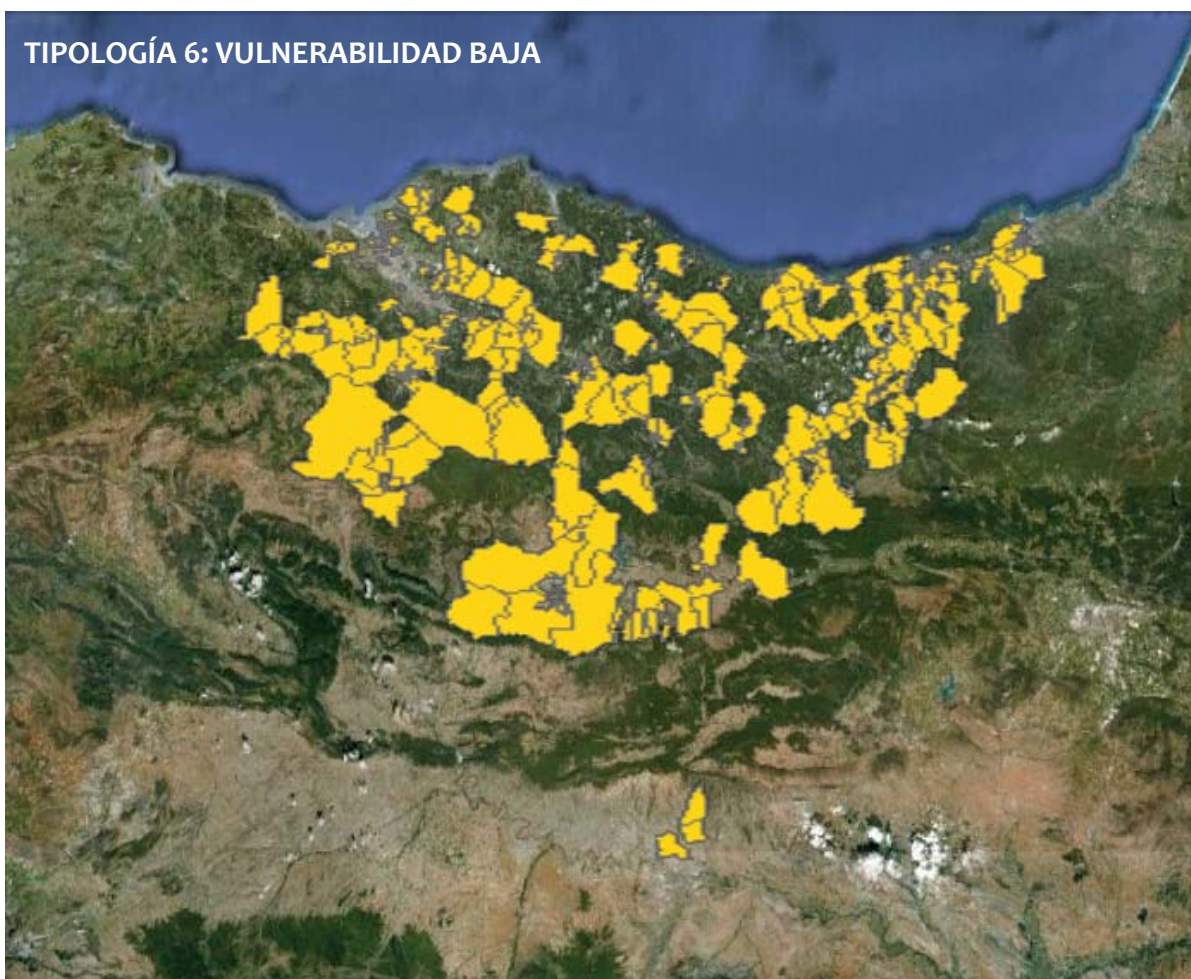
(5) TIPOLOGÍA DE VULNERABILIDAD MEDIA BAJA

228 Secciones Censales
262.195 Habitantes



(6) TIPOLOGÍA DE VULNERABILIDAD BAJA

447 Secciones Censales
657.828 Habitantes



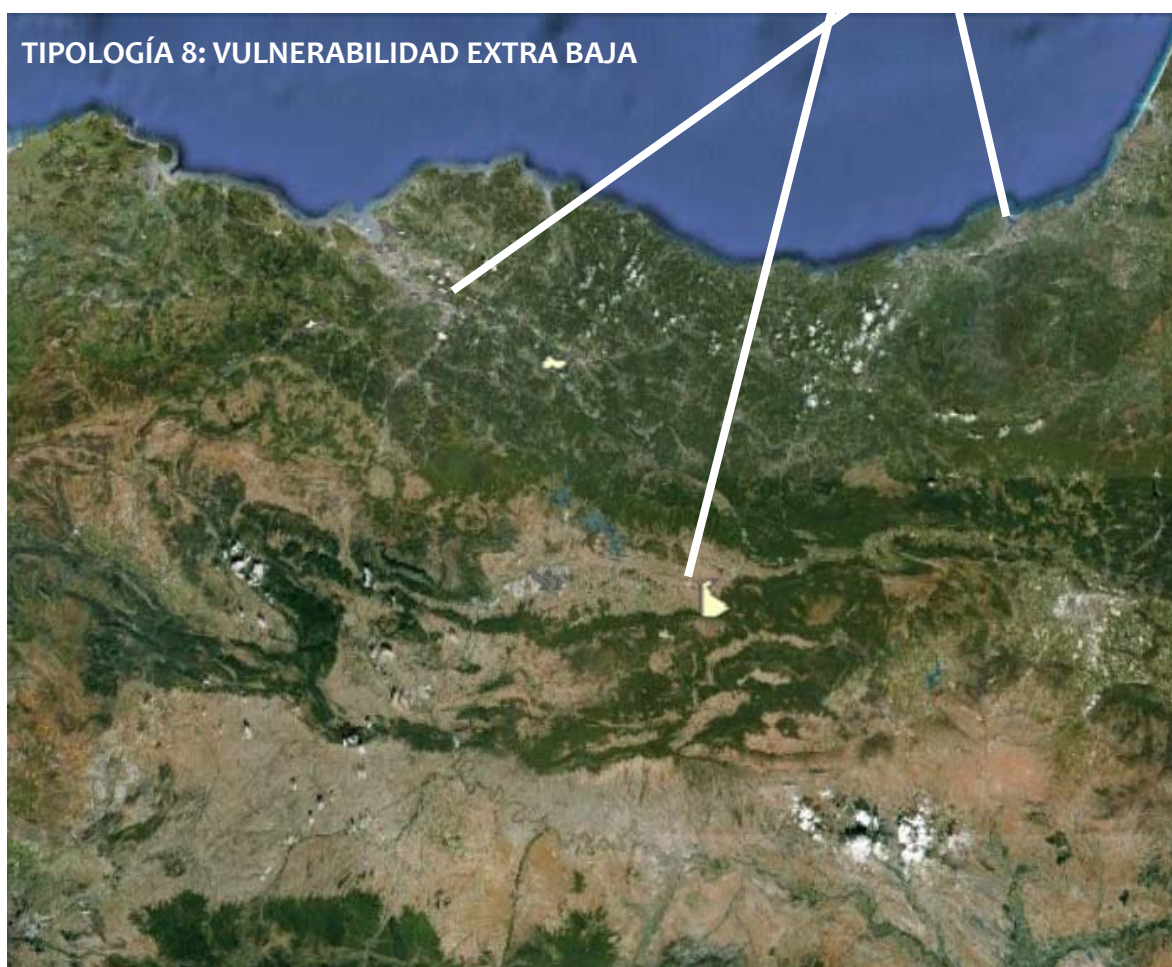
(7) TIPOLOGÍA DE VULNERABILIDAD MUY BAJA

44 Secciones Censales
49.217 Habitantes



(8) TIPOLOGÍA DE VULNERABILIDAD EXTRA BAJA

68 Secciones Censales
109.665 Habitantes



TIPOLOGÍA OA

46 Secciones Censales
33.588 Habitantes



Secciones en las que >30% de los edificios se construyeron antes de 1900.



TIPOLOGÍA OB

52 Secciones Censales
38.895 Habitantes



Secciones en las que >30% de los edificios se construyeron antes de 1900 y después de 1980.



TIPOLOGÍA OC

73 Secciones Censales
142.264 Habitantes



Secciones en las que >30% de los edificios se construyeron después de 1980.

