



UNIVERSIDAD DE GRANADA
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIOLOGÍA
ÁREA DE CONOCIMIENTO: SOCIOLOGÍA

PROGRAMA

ANÁLISIS SOCIOPOLÍTICO DE LA SOCIEDAD CONTEMPORÁNEA

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA LA OBTENCIÓN
DEL GRADO DE DOCTOR**

**LOS CAMBIOS GLOBALES Y SU INCIDENCIA EN LOS
RIESGOS SOCIONATURALES. EL CASO DEL MUNICIPIO
RINCÓN DE LA VICTORIA, ÁREA METROPOLITANA DE
MÁLAGA**

DIRECTORES	DOCTORANDA
Dr. Francisco Entrena Durán Dr. Antonio Robles Egea	Yenny Jiménez Vallenilla
Julio, 2012	

Editor: Editorial de la Universidad de Granada
Autor: Yenny Jiménez Vallenilla
D.L.: GR 593-2013
ISBN: 978-84-9028-409-4



UNIVERSIDAD DE GRANADA
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIOLOGÍA
ÁREA DE CONOCIMIENTO: SOCIOLOGÍA

PROGRAMA

ANÁLISIS SOCIOPOLÍTICO DE LA SOCIEDAD CONTEMPORÁNEA

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA LA OBTENCIÓN
DEL GRADO DE DOCTOR**

**LOS CAMBIOS GLOBALES Y SU INCIDENCIA EN LOS
RIESGOS SOCIONATURALES. EL CASO DEL MUNICIPIO
RINCÓN DE LA VICTORIA, ÁREA METROPOLITANA DE
MÁLAGA**

DIRECTORES DE TESIS

Dr. Francisco Entrena Durán

Dr. Antonio Robles Egea

DOCTORANDA

Yenny Jiménez Vallenilla

Julio, 2012

Dedicatoria

A las personas vulnerables
que habitan dentro de los arroyos
y sufren día a día los errores
de quienes han querido dominar la naturaleza a su antojo,
sin medir las consecuencias futuras.

Yenny Jiménez Vallenilla

Agradecimientos

A través de estas líneas quiero dejar constancia de mi agradecimiento a todas aquellas personas e instituciones que durante estos años me han ofrecido con generosidad su ayuda, consejo y apoyo, contribuyendo de alguna manera a la materialización final de esta tesis doctoral y a mi formación personal y profesional.

En primer lugar a la **Universidad de Granada** por recibirme y brindarme la oportunidad de seguir profundizando conocimientos en el tema de los riesgos desde la sociología.

Muy especialmente a los directores, **Doctor Francisco Entrena Durán** y **Doctor Antonio Robles Egea**, por haberme aportado sugerencias que sirvieron de base para iniciar esta investigación. Al primero, profesional y académico que aportó su conocimiento y siguió al detalle el progreso de este trabajo desde las más tempranas fases de su gestación, especialmente por su calidad humana que me brindó y demostró en todo momento; y al segundo, por hacerme ver otros matices de abordar la investigación, por su aporte durante todo el doctorado.

Al prof. **Doctor Jorge Riezu Martínez**, por sus consejos académicos desde el inicio de este doctorado, pero especialmente al ser humano que me brindó su apoyo y comprensión cada vez que lo necesité.

Especial reconocimiento también merecen los profesores, **Doctora María Jesús Perles** y **Doctor Federico Benjamín Galacho** del Departamento de Geografía de la Universidad de Málaga. Sin la ayuda prestada por ambos difícilmente podría haber llegado a conocer ciertos tópicos distantes a mi formación profesional, pero necesarios para este trabajo. A la primera, por su aporte relacionado con los riesgos y por facilitarme todo el material del que disponía para realizar mis primeras búsquedas sobre el tema; al segundo por su brillante y paciente labor en el manejo de los SIG y su comprensión y apoyo en momentos oportunos.

De nuevo quiero dejar constancia del incondicional apoyo que he tenido de los profesores de la Escuela de Trabajo Social, el Instituto de Urbanismo y la Escuela de Estadística de la **Universidad central de Venezuela**, por haberme ayudado y orientado a lo largo de todos estos años en cada una de las etapas de mi vida profesional.

Al **Ayuntamiento del Rincón de la Victoria** por facilitarme algunos datos técnicos relacionados con la temática.

A los **miembros de las asociaciones vecinales** que contribuyeron con sus distintos testimonios en la construcción de este trabajo. Sus experiencias y vivencias permitieron conocer detalles de gran importancia para abordar la gestión del riesgo desde otra perspectiva.

Al **Grupo de Ecologistas en Acción “GENA”**, por su receptividad durante las entrevistas y por haberme facilitado materiales técnicos que sirvieron de sustento en ciertos temas ajenos a mi disciplina. Al resto de entrevistados que participaron: **geógrafos, historiadores, comerciantes del municipio y funcionarios de la Biblioteca Municipal**, por la valiosa información aportada; sin su ayuda la realización del estudio cualitativo habría resultado imposible.

A **Laura, David y Enrico**, mis compañeros de curso, por ayudarme en el trabajo de campo e intercambiar sus conocimientos, además de su tiempo y amistad incondicional.

A **toda mi familia y amigos, a mis seres queridos**; especialmente a **Jorge, Eilén y Sofía** por su paciencia y amor. A mi querido **Michel** por acompañarme en este largo camino y hacerme ver que *todo* es posible, además, por tomar este proyecto como suyo. A **Elías y Daisy** por todo lo que me han dado, su comprensión y solidaridad desde la distancia...no esperaba menos de ellos. A todos ellos les agradezco su amor y respaldo incondicional, asumiendo por mí todas esas cosas a las que, durante estos

años, no he podido prestar el suficiente tiempo y atención. De todos vosotros es una parte de este trabajo.

A mi segundo país, Francia, por ser fundamental en el desarrollo de esta etapa de mi vida personal y profesional.

Por último, a la maravillosa Andalucía, a mi gente de Granada y Málaga, por acogerme en estos años de investigación y hacerme sentir “como en casa”.

A todos, muchas gracias.

ÍNDICE GENERAL

Glosario de siglas	14
Presentación	15
Capítulo I: El problema de la investigación	22
1.1 Planteamientos iniciales	22
1.2 Fundamentación y antecedentes	22
1.2.1 Explicitación de algunas opciones de abordaje	25
1.3 El problema de investigación	32
1.4 Objetivos	36
1.5 Hipótesis y/o supuestos	38
1.6 Aspectos metodológicos	42
Capítulo II. Referencias teóricas-conceptuales del riesgo	46
2.1 Evolución de los estudios del riesgo	46
2.2 Bases conceptuales del riesgo	50
2.2.1 Peligrosidad natural	53
2.2.1.1 El peligro de inundación: una descripción física	54
2.2.2 Vulnerabilidad y exposición	60
2.3 Las cuencas hidrográficas y sus recursos: una breve descripción	62
2.3.1 Importancia de su manejo	64
2.4 La evolución de los riesgos desde la perspectiva de los cambios globales	65
2.4.1 Teorías sociológicas del riesgo en torno a la reflexividad	67
2.4.1.1 Incertidumbre e inseguridad	73
2.5 La percepción social del riesgo y sus diferencias en el sistema experto-público	74
2.6 Acciones políticas-institucionales ante las catástrofes	79
2.6.1 ¿Qué son las catástrofes?	79
2.6.2 Actuación política-institucional frente a la catástrofe	80
Capítulo III: El proceso de urbanización y la ocupación de los espacios de riesgo en el litoral de la Comunidad de Andalucía	86
Primera parte: el proceso urbanístico del litoral	86
I.3.1 Introducción	86
I.3.2 Situación actual del proceso urbano de Andalucía	87
I.3.2.1 El caso del litoral andaluz	88
I.3.2.1.1 El entorno del Área Metropolitana de Málaga	92
I.3.2.1.2 Modelo de ocupación del territorio y la ordenación espacial	

	del entorno metropolitano de Málaga	95
I.3.2.1.3	Cambios en el uso del suelo en la Costa Oriental de Málaga	98
	Segunda parte: ocupación de los espacios de riesgo en áreas periurbanas de Málaga	99
II.3.1	El ámbito periurbano como espacio de riesgo	99
II.3.2	El proceso periurbano como espacio de riesgo	100
II.3.3	Procesos funcionales periurbanos y su incidencia en la peligrosidad y exposición	102
	Capítulo IV: Marco normativo para la gestión del riesgo y los planes de ordenación territorial	105
4.1	Introducción	105
4.2	La ordenación del territorio y la gestión del riesgo en España	106
4.3	Instituciones y organismos en el marco de la gestión del riesgo en España	108
4.3.1	La administración como estrategia global	108
4.4	La Ley de Costas	110
4.5	Real Decreto de Modificación del Reglamento de Dominio Público Hidráulico	111
4.5.1	Espacios y zonas de DPH del Málaga y sus aglomeraciones	113
4.6	El Plan de Ordenación Territorial de Andalucía (POTA)	114
4.6.1	La ordenación de los usos y el régimen de utilización del suelo en la Comunidad de Andalucía	116
4.6.2	Plan de Ordenación del Territorio de Ámbito Subregional	118
4.6.3	Plan de Prevención de Avenidas e Inundaciones en Cauces Urbanos	119
4.6.4	Norma Básica de Protección Civil	120
	Capítulo V: El caso del Municipio Rincón de la Victoria	124
	Primera parte: aspectos físico-ambientales	124
I.5.1	Encuadre territorial	124
I.5.2	Sistema físico-ambiental	126
I.5.3	El agua y su importancia territorial	127
I.5.4	Factores climáticos y condiciones orográficas	127
	Segunda parte: evolución del territorio municipal	128
II.5.1	Evolución de los suelos	128
II.5.2	Principales cambios territoriales	130
II.5.3	El planeamiento urbano	137
II.5.4	Los instrumentos normativos	140

	Tercera parte: problemas derivados del patrón territorial	141
III.5.1	Potenciación de inundaciones	141
III.5.2	Caracterización física de las inundaciones	144
III.5.3	Componentes del riesgo	145
III.5.4	Comportamiento de cada uno de los arroyos durante las inundaciones de 2001	148
III.5.5	Comportamiento de cada uno de los arroyos durante las inundaciones de 2004	149
III.5.6	Conclusiones del capítulo	152
	Capítulo VI: Presentación de los resultados de la investigación	155
6.1	Introducción	155
	Primera parte: Censo de Población y Vivienda	156
I.6.1	Análisis cuantitativo de los Censos 1991-2001	156
I.6.1.1	Descripción de las variables sociodemográficas (Censos 1991 y 2001) del Municipio Rincón de la Victoria	157
	Segunda parte: datos del Padrón Municipal de Habitantes (años 1996 y 1998-2011)	185
II.6.1	Descripción de los resultados	185
	Tercera parte: Resultados cualitativos. Sistematización de entrevistas semiestructuradas aplicadas a los actores clave	192
III.6.1	El proceso de urbanización desde la opinión de los entrevistados	193
III.6.1.2	Las inundaciones y su relación con los arroyos	198
III.6.1.2.1	Factores condicionantes de los eventos extremos de 2001 y 2004	200
III.6.1.3	Comportamiento de la población en el año 2004	201
III.6.1.4	Valoración de pérdidas de las inundaciones de 2001 y 2004	202

III.6.1.5	Actuaciones de autoridades locales en torno a la vulnerabilidad	203
III.6.1.6	Formas de participación y organizaciones locales	207
III.6.1.7	Patrón territorial y valor del suelo	208
III.6.1.8	Percepción y capacitación en gestión de riesgo	210
	Cuarta parte: resultados cartográficos	212
IV.6.1	Introducción	212
IV.6.2	Procedimiento y análisis cartográfico aplicado al Municipio Rincón de la Victoria	214
IV.6.3	Conclusiones generales del capítulo	223
	Capítulo VII: Conclusiones finales	231
	Bibliografía	246
	Anexos	259
1	Guía de la entrevista semiestructurada	259
1A	Datos obtenidos de las entrevistas realizadas	262
2	Glosario de términos básicos (generales)	284
3	Información del Municipio Rincón de la Victoria	286
4	Resumen de las leyes en gestión de riesgos naturales en España	296
5	Resumen de valoración de pérdidas de las inundaciones de 2001 y 2004 según documento oficial del Ayuntamiento “Rincón de la Victoria”	300
6	Propuesta de la Alcaldía de daños causados por las lluvias acaecidas el 28/03/2004	320
7	Capturas de pantalla para la elaboración cartográfica del Municipio Rincón de la Victoria con el programa ArcGis	329

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1.	Localización del Municipio Rincón de la Victoria	125
Mapa 2.	Usos del suelo	132
Mapa 3.	Terrenos alterados por obras	134
Mapa 4.	Red de drenaje según cuencas hidrográficas	143
Mapa 5.	Zona de especial afección a edificaciones	150
Mapa 6.	Pendientes del Municipio Rincón de la Victoria	217
Mapa 7.	Cauces del Municipio Rincón de la Victoria	218
Mapa 8.	Edificaciones del Municipio Rincón de la Victoria	219
Mapa 9.	Dominio Público Hidráulico del Municipio Rincón de la Victoria	220
Mapa 10.	Edificaciones dentro del DPH del Municipio Rincón de la Victoria	221
Mapa 11.	Edificaciones ubicadas dentro de las zonas de riesgo de inundación en el Municipio Rincón de la Victoria	222

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.	Superficie de suelo urbano y urbanizable en relación a la zona del litoral oriental de Málaga	98
Cuadro 2.	Evolución de los suelos de base urbana (1957-2004)	129
Cuadro 3.	Estructura de los usos del suelo en el Municipio Rincón de la Victoria	130
Cuadro 4.	Riesgo y acciones previstas de los cauces del Municipio Rincón de la Victoria	141
Cuadro 5.	Capacidad de canalización de los arroyos	144
Cuadro 6.	Caracterización del riesgo de inundación	145

Cuadro 7.	Características principales del Municipio Rincón de la Victoria	156
Cuadro 8.	Variables sociodemográficas del INE (Censos 1991 y 2001)	157
Cuadro 9.	Distribución del número de personas del Municipio Rincón de la Victoria según sexo	157
Cuadro 10.	Distribución de la población por grupos de edad del Municipio Rincón de la Victoria	159
Cuadro 11A.	Distribución de la población vulnerable por edad del Municipio Rincón de la Victoria	159
Cuadro 11B.	Distribución de población total vulnerable con respecto a la población total del Municipio Rincón de la Victoria	160
Cuadro 12.	Número de personas por nacionalidad (continente) del Municipio Rincón de la Victoria	161
Cuadro 13.	Grado de instrucción de los habitantes del Municipio Rincón de la Victoria	162
Cuadro 14.	Situación laboral de la persona principal/hogar del Municipio Rincón de la Victoria	164
Cuadro 15.	Distribución del número personas ocupadas en el Municipio Rincón de la Victoria	166
Cuadro 16.	Distribución del número de personas en paro por hogares del Municipio Rincón de la Victoria	168
Cuadro 17.	Año de llegada de inmigrantes al Municipio Rincón de la Victoria según Censos 1991 y 2001	169
Cuadro 18.	Servicio de agua corriente por vivienda en el Municipio Rincón de la Victoria	171
Cuadro 19.	Clases de viviendas del Municipio Rincón de la Victoria	173
Cuadro 20.	Evacuación de aguas residuales/viviendas en el Municipio Rincón de la Victoria	174
Cuadro 21.	Régimen de tenencia de la vivienda en el Municipio Rincón de la Victoria	176
Cuadro 22.	Tendido telefónico/viviendas en el Municipio Rincón de la Victoria	178

Cuadro 23.	Distribución del tamaño de hogares en el Municipio Rincón de la Victoria	179
Cuadro 24.	Distribución del número de familias/hogar en el Municipio Rincón de la Victoria	180
Cuadro 25.	Tipos de viviendas colectivas del Municipio Rincón de la Victoria	182
Cuadro 26.	Tipos de equipamientos según Censo 2001 del Municipio Rincón de la Victoria	183
Cuadro 27.	Total de infraestructuras urbanas del Municipio Rincón de la Victoria	184
Cuadro 28.	Variables sociodemográficas del Padrón Municipal	186
Cuadro 29.	Población por sexo según datos del Padrón Municipal	186
Cuadro 30.	Población por grupos de edad del Municipio Rincón de la Victoria, según datos del Padrón Municipal	188
Cuadro 31.	Nacionalidad de las personas residenciadas en el Municipio Rincón de la Victoria, según datos del Padrón Municipal	190
Cuadro 32.	Inmigrantes empadronados en el Municipio Rincón de la Victoria, según datos del Padrón Municipal	191
Cuadro 33.	Valoración de pérdidas correspondientes a las inundaciones de 2004	211
Cuadro 34.	Valoración de pérdidas subvencionadas por el Ministerio del Interior (Dirección General de Protección Civil) de las inundaciones de 2004	212

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	Porcentaje poblacional según sexo de los habitantes del Municipio Rincón de la Victoria	158
Gráfico 2.	Distribución poblacional por edad de los habitantes del Municipio Rincón de la Victoria	159
Gráfico 3A.	Distribución poblacional vulnerable por edad del Municipio Rincón de la Victoria	160

Gráfico 3B.	Distribución poblacional vulnerable por grupo de edad con respecto a la población total del Municipio Rincón de la Victoria	160
Gráfico 4	Distribución de la nacionalidad /continente del Municipio Rincón de la Victoria	162
Gráfico 5	Distribución del nivel educativo de la persona principal/hogares del Municipio Rincón de la Victoria	163
Gráfico 6	Distribución según situación laboral de la persona principal del Municipio Rincón de la Victoria	165
Gráfico 7	Distribución del número de personas ocupadas/hogar del Municipio Rincón de la Victoria	167
Gráfico 8	Distribución de personas en paro por cada hogar del Municipio Rincón de la Victoria	168
Gráfico 9	Distribución del año de llegada de los inmigrantes al Municipio del Rincón de la Victoria	169
Gráfico 10	Distribución del servicio de agua corriente/viviendas del Municipio Rincón de la Victoria	172
Gráfico 11	Distribución de las clases de viviendas del Municipio Rincón de la Victoria	173
Gráfico 12	Distribución de evacuación de aguas residuales/vivienda del Municipio Rincón de la Victoria	175
Gráfico 13	Distribución del régimen tenencia de la vivienda en el Municipio Rincón de la Victoria	177
Gráfico 14	Distribución del tendido telefónico/hogar en el Municipio Rincón de la Victoria	178
Gráfico 15	Distribución del tamaño del hogar por persona en el Municipio Rincón de la Victoria	180
Gráfico 16	Distribución del número de familias por hogar en el Municipio Rincón de la Victoria	181
Gráfico 17	Distribución del tipo de viviendas colectivas del Municipio Rincón de la Victoria	182
Gráfico 18	Distribución de equipamientos en el Municipio Rincón de la Victoria	183

Gráfico 19	Distribución total del número de infraestructuras urbanas del Municipio Rincón de la Victoria	184
Gráfico 20	Distribución de la población por sexo según datos del Padrón Municipal del Municipio Rincón de la Victoria	187
Gráfico 21	Distribución de la población total (ambos sexos) según datos del Padrón Municipal	187
Gráfico 22	Distribución de la evolución de población por edad según datos del Padrón Municipal	189
Gráfico 23	Distribución de la nacionalidad por continente según datos del Padrón Municipal	190
Gráfico 24	Distribución de la inmigración según datos del Padrón Municipal	192

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1.	Vista aérea de cauces e infraestructuras en 2006 del Municipio Rincón de la Victoria	147
-----------	--	-----

ÍNDICE DE FOTOS

Foto 1.	Consecuencias de la inadaptada ocupación de un cauce del núcleo Rincón de la Victoria por construcciones y vehículos estacionados	149
Foto 2.	Construcción reciente sobre uno de los barrancos	151
Foto 3.	Aspectos de un antiguo cauce transformado en calle	152
Foto 4.	Material acarreado por los cauces	152

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	La balanza de los riesgos naturales	27
Figura 2.	Esquema simplificado de una cuenca hidrográfica	63

GLOSARIO DE SIGLAS

GENA: Gabinete de Estudios de la Naturaleza de la Axarquía

INE: Instituto Nacional de Estadística

IGME-ITGE: Instituto Geológico y Minero de España e Instituto Tecnológico Geominero de España.

OEA: Organización de Estados Americanos.

OSE: Observatorio de la Sostenibilidad en España.

UNDRO: Oficina de Coordinación para el Socorro en caso de desastres.

Presentación

Se presenta el trabajo de tesis para la obtención de grado de Doctor en el Programa Análisis Sociopolítico de la Sociedad Contemporánea. En el mismo, se analiza el fenómeno de los riesgos socionaturales (y todo lo que ello implica) a partir de los procesos globales, y cómo se ha manifestado en el acelerado proceso urbanístico que ha tenido la Comunidad de Andalucía, particularmente enfocado en el incremento del riesgo de inundación en las zonas costeras.

Esta problemática viene siendo objeto de interés para el investigador, por cuanto servirá para continuar el desarrollo de proyectos en esta temática en instituciones venezolanas y en el extranjero, así como la posibilidad de desarrollo en instancias académicas a nivel de postgrado. En todas estas fases, se ha pretendido realizar aproximaciones teóricas y empíricas sobre las transformaciones urbanísticas y sus consecuencias en lo que respecta a la vulnerabilidad y exposición, teniendo en cuenta los eventos de inundaciones torrenciales ocurridas en el Municipio Rincón de la Victoria del Área Metropolitana de Málaga, en estos últimos años.

En lo que a este tema respecta, y sin desconocer los aspectos multidisciplinares de abordar la problemática de los riesgos, la mirada sobre estas cuestiones se ha centrado en el planes de ordenación territorial local (y su aplicabilidad), en el crecimiento urbanístico/turístico y en las consecuencias que toda esta problemática ha traído para el medio ambiente y la población que habita en esta área periurbana.

En este sentido, y de acuerdo al procedimiento de estos temas, la presentación de esta tesis se estructuró en seis capítulos, a saber:

En el *primer capítulo* se plantea el problema de investigación, justificándose el porqué del interés y de la pertinencia del mismo. Allí se expone acerca de cómo se empezó a desarrollar las investigaciones de los riesgos en términos generales partiendo de los primeros aportes iniciados por el paradigma naturalista y cómo

en el transcurso de los años empezaron a integrar variables sociales y de localización territorial.

En términos generales, el estudio de los riesgos socionaturales representa un saber profundamente aplicado. No se entiende la investigación en este campo sin perseguir el objetivo de solucionar los problemas que plantea, que tienen un alcance directo sobre los asentamientos, la economía y el derecho a la vida de los habitantes del globo. En esa dirección se encuadra una parte de la temática desarrollada por esta tesis doctoral, que pretende contribuir al análisis de los riesgos socionaturales y de manera más específica el riesgo de inundación, sus repercusiones y las acciones que se llevan a cabo para reducirlas.

Para explicar mejor esta problemática, se tomó como caso de estudio el Municipio Rincón de la Victoria por presentar características singulares de tipo climático, físico y socioterritorial en comparación con otros núcleos periurbanos de Málaga. También el hecho que hayan ocurrido dos eventos de inundaciones catastróficas en años casi próximos, lo señala como un territorio altamente vulnerable. Para estudiar este fenómeno a nivel local, fue preciso seleccionar los enfoques que mejor se adaptaban al objeto de estudio, en este caso se tomaron tres autores reconocidos en el área Beck, Giddens y Luhmann, quienes desde sus distintas posiciones han estudiado la incertidumbre y el riesgo como ejes dominantes de las sociedades modernas.

Posteriormente se exponen los objetivos que persiguió el estudio, que desde un nivel general, se propuso conocer los factores intervinientes que ocasionaron el incremento del riesgo de inundación en este municipio, es decir, de cómo las transformaciones globales contribuyeron en el proceso urbanístico/turístico y cómo éste al mismo tiempo influyó en el aumento de la peligrosidad y exposición.

Seguidamente se plantean las hipótesis que guiaron la investigación, las cuales giran en torno a la idea de que en las transformaciones urbanísticas ocurridas en la última década, han hecho más vulnerable este espacio con los desequilibrios ambientales y la ocupación de zonas inundables.

El apartado siguiente es la presentación de los aspectos metodológicos empleados para dar respuesta a las preguntas de investigación. El mismo implicó una triangulación entre métodos utilizando técnicas cuantitativas y cualitativas, así como la utilización de fuentes primarias y secundarias basadas en datos sociodemográficos, cartográficos y entrevistas semiestructuradas.

En el *segundo capítulo* se explican la evolución y las diferentes concepciones del riesgo, iniciando con los estudios del riesgo de inundación a nivel histórico y cómo fue evolucionando con el aporte de varias disciplinas, entre las que se mencionan la Ingeniería, Geografía y la Sociología. Para esto fue necesario entender cómo el concepto de riesgo empezó a incorporar de manera progresiva consideraciones socioeconómicas, teniendo en cuenta las actuaciones humanas en cuanto a la gestión de riesgo y las percepciones sociales del mismo.

También se explicita el tema de los riesgos desde las teorías sociológicas de los tres autores: Beck, Giddens y Luhmann, por compartir en algunos aspectos esquemas de pensamientos similares asociados a la modernidad reflexiva, la percepción y valoración de los riesgos naturales y de sus implicaciones antrópicas, es decir, cómo este fenómeno figura en las diversas formas de organización de las sociedades modernas.

El *tercer capítulo* hace referencia al proceso urbanístico y las áreas de riesgo en las franjas litorales de Andalucía. Para poder explicar estos temas, se realizaron dos bloques, el primero referido a la concentración urbana de las ciudades andaluzas y cómo este proceso repercutió en las zonas periurbanas, particularmente el litoral de Málaga. Se destaca, que este discurso gira en torno al modelo turístico de ocupación de esta región y su evolución, teniendo en cuenta la explosión demográfica ocurrida en estas últimas décadas. El segundo bloque refiere a la ocupación de las áreas de riesgo en ámbitos periurbanos. En éstos convergen un conjunto de factores que hace identificar a la franja periurbana de la ciudad de Málaga como un ámbito singular desde el punto de vista de los procesos funcionales, espaciales y sociales que los convierten en un territorio cargado de una gran dinamicidad.

En el *cuarto capítulo*, se desarrolla la normativa para la gestión de riesgo y los planes de ordenación territorial bajo la cual se sustenta el caso de estudio. Se empieza por exponer la documentación legal en materia de riesgos en España hasta llegar a la normativa relacionada con los riesgos de inundación y las medidas de previsión. También se destacan las instituciones y organismos encargados de la gestión del riesgo y cómo éstos han ido desarrollando las leyes y derogando otras, en respuesta a las evoluciones que ha tenido la sociedad a nivel de los usos del suelo, a la dinámica socioterritorial y a los planes de ordenación urbana.

Se describe en este mismo punto, la Ley de Costas, como la encargada de actuaciones o acciones directamente relacionadas con la seguridad de vidas humanas. También el Real Decreto del Domino Público Hidráulico es uno de los instrumentos considerados más importante, por cuanto delimita la extensión longitudinal de las zonas de servidumbre y policía para conocer los niveles de vulnerabilidad y exposición de una determinada área.

Un caso que llama la atención en este Capítulo es el Plan de Ordenación Territorial de Andalucía, el cual no han tenido serias injerencias con respecto a los problemas del medio ambiente que ha tenido esta región, y que ha ido simultáneamente creciendo con el desarrollo económico de espacios vulnerables, entre los que se destacan los neorurales y de montaña.

En el *quinto capítulo* se procede a presentar el caso del Municipio Rincón de la Victoria. En un primer bloque se muestra cómo han llegado a ser urbanizados de una forma tan rápida los espacios más vulnerables, como por ejemplo las cuencas fluviales, y qué factores ocasionaron los acontecimientos catastróficos de los años 2001 y 2004. En este sentido, se describe el sistema físico-ambiental en el que se explican los cambios más significativos que han tenido los 4 núcleos urbanos que componen este municipio: La Cala del Moral, Rincón de la Victoria, Benagalbón y Torre de Benagalbón.

En un segundo bloque se describe la evolución del territorio municipal, resaltando aspectos asociados con los principales cambios territoriales y la evolución del suelo que han propiciado transformaciones en el municipio, sobre todo en períodos vacacionales que se colmata la línea de la costa y crea más vulnerabilidad de la que ya tiene. Otro punto importante es que el Plan General de Ordenación Urbana, presenta serias deficiencias en cuanto al manejo integral de las cuencas y sus capacidades hidráulicas. Esto fue constatado con varios de los investigadores que han trabajado en la parte técnica, así como con el grupo de entrevistados que participaron en este estudio.

En el tercer bloque, relacionado con los problemas que se consideran han derivado del patrón territorial, se realizó un análisis de los componentes del riesgo y el comportamiento de los diferentes arroyos durante las inundaciones de 2001 y 2004.

En el *sexto capítulo* se presentan los resultados de la investigación a través de cuatro bloques. En los dos primeros se analizaron las variables sociodemográficas del Censo de Población y Vivienda 1991 y 2001, para posteriormente conocer la evolución de la población año a año de la serie de tiempo 1996, 1998-2011. De esta forma, se podría conocer el crecimiento en el área urbanística y de servicios, la estructura poblacional en su conjunto de variables que la integran y la composición social de las familias que ha predominado este municipio en estos últimos años.

Dichos resultados caracterizan que se trata de una población equilibrada entre hombres y mujeres de mediana edad con una estructura de hogares, que se supone podría ser de tipo nuclear, menor a 3 familias. También, se observa que el municipio estuvo caracterizado por el turismo de segunda residencia en sus inicios, para después hacer la conversión en residencia permanente de personas provenientes de la provincia de Málaga. Además, se señala que este municipio tuvo varias fases migratorias, siendo una de ellas el crecimiento de los años noventa con la mejora del sistema de comunicación viaria y las ofertas de viviendas unifamiliares construidas a las márgenes y dentro de las cuencas

explanadas, también en pendientes y laderas, y en diseminado. Esta situación se empezó a observar inmediatamente de ser aprobadas las Normas Subsidiarias.

En el tercer bloque se muestran los resultados cartográficos del Centro de Información Geográfica Nacional, en el que se constatan muchas de las investigaciones desarrolladas por expertos en el área del riesgo de inundación. En la producción de los mapas relacionados con la vulnerabilidad y exposición, se observa como hecho importante la intervención humana en cuanto a las edificaciones asentadas dentro de los cauces, sin tener en cuenta los perímetros estipulados por el Dominio Público Hidráulico. Por tanto, de acuerdo a los estudios técnicos, es conocida la desestabilización que genera este tipo de cuencas por la cantidad de material de arrastre que es desplazado hacia la parte baja del municipio (la playa, el paseo marítimo y la desembocadura de los cauces) en épocas de tormenta, y por tratarse de suelos expuestos a la acción de la escorrentía.

En el cuarto bloque se presentan los resultados cualitativos de las entrevistas semiestructuradas aplicadas tanto a miembros de organizaciones vecinales, como a grupos de ecologistas, geógrafos, historiadores, funcionarios y comerciantes que han observado los intensos cambios territoriales, urbanísticos y sociales de este municipio desde los años noventa. Por tanto, se trata de una población que empezó a organizarse a raíz de planificaciones urbanísticas desarrolladas en aquellos espacios no aptos para la construcción y que además atentaban contra los valores físico/ambientales, culturales, recreativos y paisajísticos de la zona.

Otro aspecto importante observado en las entrevistadas, es que perciben el riesgo de inundación como un elemento que además de formar parte de un fenómeno natural, está directamente asociado al sistema urbano. Ésta es una de las razones por las cuales ven con mucha preocupación el hecho de no estar preparados sobre qué acciones toman ante la ocurrencia de otro evento extremo, y además de esto, no están muy seguros que las autoridades locales tengan algún plan de emergencia para atender esos casos.

Por último, se presenta el séptimo capítulo donde se muestran las principales conclusiones de la investigación, así como algunas sugerencias generales que sirven de guía en torno a los riesgos socionaturales (en materia de prevención) y cómo éstos han sido asumidos en regiones con gran dinamismo y elevada concentración urbana como son los núcleos urbanos que pertenecen al área periurbana de Málaga.

Capítulo I

El problema de investigación

“Ser modernos es encontrarnos en un entorno que nos promete aventuras, poder, alegría, crecimiento, transformación de nosotros y del mundo y que, al mismo tiempo, amenaza con destruir todo lo que tenemos, todo lo que sabemos, todo lo que somos”.
(Berman, 1988).

1.1 Planteamientos iniciales

En las páginas siguientes que constituyen el punto de partida de esta tesis doctoral, tratarán de sintetizarse los aspectos básicos que han fundamentado la investigación a lo largo de las diferentes fases por las cuales ha pasado y que han dado lugar a su definitiva organización formal. Este capítulo servirá para centrar y delimitar el objeto de estudio, así como señalar los objetivos y la metodología utilizada.

Este capítulo corresponde al trabajo previo de reflexión y fundamentación teórica que ha sido realizado con el fin de obtener un bagaje adecuado y suficiente que permitiera acometer el caso de estudio. Los contenidos irán ganando en especificidad y concreción a lo largo del texto y siempre orientado a alcanzar el objetivo final: el fenómeno urbanístico en la franja del litoral andaluz, y cómo influye en la generación de los riesgos socionaturales, tomando como puntos de referencias, las inundaciones catastróficas que han ocurrido en el Municipio Rincón de la Victoria.

1.2 Fundamentación y antecedentes

Desde mediados del siglo XVI, muchos son los aportes teóricos-explicativos que sobre riesgos y desastres han hecho expertos e investigadores en el área. En el siglo pasado se empezaron a interpretar estos dos conceptos desde las ciencias naturales, particularmente apoyados en la hidrometeorología y la geofísica.

Estas disciplinas particulares han producido amplios, detallados y profundos conocimientos sobre el origen, desarrollo y efectos de los diferentes fenómenos naturales y utilizando herramientas de medición, predicción y monitoreo más o menos confiables y fiables, han dado lugar al desarrollo de otras disciplinas para avanzar con los análisis. Así, bajo el paradigma de las ciencias básicas y aplicadas dedicadas al análisis de los procesos físicos o estructurales, las acciones de las instituciones vinculadas con el riesgo y desastre se concentraron en los aspectos de cálculo, construcción de infraestructuras y formulación de normativas.

A partir de entonces, surgieron investigaciones más allá de lo físico en el que se señala que “El paradigma naturalista dominante hasta bien reciente en materia de desastres, defendía la concepción del desastre como la expresión inevitable de la acción de la naturaleza (agente activo) sobre la sociedad (agente pasivo). Pero ya en las últimas décadas se ha impuesto el enfoque multidisciplinar, de manera que bajo esta concepción, los desastres no son únicamente fenómenos naturales sino siconaturales”. (Ferrero, y Gargantini, 2003: 20). En este sentido, varios son los aportes que han precisado conocimientos derivados del paradigma naturalista y también de los componentes sociales, y de estudios de localización territorial y ámbito regional.

Haciendo un análisis de forma más específica sobre este proceso, los enfoques que se realizaron para explicar las causas y efectos del riesgo y desastre han empezado desde mediciones relacionadas con:

- 1) La esperanza matemática basada en el cálculo de probabilidades para la definición de situaciones y grados de riesgos (períodos de retorno).
- 2) La geografía física y humana como elementos integradores en los estudios del deterioro ambiental tanto en los cambios que ha tenido la naturaleza, como en los peligros originados por el ser humano.
- 3) El pensamiento mágico-mítico, en el que se le atribuyen los peligros naturales a los dioses y con el culto a divinidades atmosféricas, cuyo conocimiento sobre medio ambiente originó visiones del mundo que hoy día

siguen siendo legítimas en determinados grupos sociales incluyendo países desarrollados.

- 4) Y, las ciencias sociales que centrando sus estudios en las percepciones sociales y la producción de desigualdad y riqueza, fueron adquiriendo con los años una notable perspectiva aplicada hacia las dimensiones humanas, especialmente en el estudio de los componentes sociales del riesgo y la investigación de la respuesta humana ante los desastres. M. Perles (2006) explica esta situación,

Para que el estudio de los riesgos adquiriera un significado más cercano al actual, será necesario que se reproduzcan varias incorporaciones conceptuales. Por una parte, deberá producirse la desmitificación de los eventos extremos, de su carácter inexplicable y ajeno al entendimiento humano; este cambio desde la esfera de lo teleológico hacia otra más humana, permitirá un acercamiento al análisis científico de los procesos físicos que se encuentran a su base. Por otra parte, será necesario que junto al concepto de evento extremo y de su peligrosidad, surja la conciencia del hombre como parte protagonista en el proceso. (Perles, 2006: 25)

En este contexto, es importante que el ser humano cree una consciencia del incremento de los riesgos que él mismo genera cuando ocupa zonas peligrosas, cuando incide en la intensidad de los procesos o los provoca y cuando construye estructuras y edificios vulnerables. Dentro de esta cuestión juega un rol importante la percepción del riesgo, entendiéndose éste desde una óptica multidimensional y a partir de un conjunto de aspectos devenidos de diversos factores que inciden en:

Las informaciones recibidas de lo real constitutivo en sociedad atendiendo al tipo de sociedad de que se trate, la manera de vivir, la actividad global del ser humano, la reproducción de la vida social, la satisfacción de sus necesidades y el mundo cultural de referencia, pero también inciden en esta percepción aspectos individuales como: la personalidad del ser humano, sus experiencias personales y grupales, el grado de exposición al riesgo, niveles educativo y socioeconómico, etc. (BL & Consultores Asociados, 2003: 43).

Ahora bien, en el marco de estas relaciones entraría a formar parte el conjunto de variables asociadas a las situaciones de riesgo, las dificultades de intervención social que esto implica y el papel de los actores en la discusión de los niveles de aceptabilidad de estas situaciones. Esto abre paso a un proceso de evaluación y selección de los riesgos colectivos que determinan cuáles son los riesgos más

importantes a afrontar y las posibles actitudes que se pueden adoptar en materia de percepción y valoración.

Lo anterior da lugar no sólo a factores ecológicos y físicos, sino a la interconexión de dos nuevas cuestiones y de las cuales se estudiará en esta tesis: el proceso urbanístico, el modelo territorial y los factores sociodemográficos como algunos de los elementos relacionados con el incremento de los riesgos sicionaturales.

1.2.1 Explicitación de algunas opciones de abordaje

Cuando a inicios de los ochenta en los países industrializados se detecta una serie de peligrosidades a los cuales estaba expuesta la población (accidentes nucleares, inundaciones, la transformación urbanística en áreas de peligro, entre otros), es que se comienza a tratar el tema de los riesgos y desastres con mayor seriedad y compromiso, adoptando medidas y normas para la reducción del riesgo donde se involucrara la ordenación del territorio y el cambio global con todas sus implicaciones. Aunque ya se había hablado del riesgo siglos atrás, el fenómeno trasciende a una mayor importancia en esta década con los episodios nucleares de los Estados Unidos y Chernobil que dieron paso a la creación de instituciones destinadas a atender este tipo de problemáticas. En este sentido, cabe agregar que por cambio global:

Suelen entenderse los cambios que pueden estar ocasionando o pueden provocar en el futuro inmediato el cambio climático (...) pero junto a ello el cambio global incluye, asimismo, las transformaciones ocurridas en los territorios por ocupación intensa del mismo (población creciente + actividad económica). De manera que cambios globales han ocurrido siempre a lo largo de la historia. El paso del nomadismo al sedentarismo o de la agricultura a la industria, han sido cambios globales, sin duda más importantes que el que ahora se discute. Pero el cambio global actual tiene unas repercusiones económicas y socioterritoriales de gran trascendencia para el futuro de las sociedades planetarias. (Olcina, s/f:12)

También, la aprobación de la Ley del Medio Ambiente en Francia en 1995 y la creación de la Estrategia Territorial Europea en 1999, integraron a la ordenación sostenible de los territorios como una medida eficaz para la gestión del riesgo y también como una forma de dar respuesta tanto al tratamiento y contexto de las dinámicas globales (en la consideración del medio) como a los riesgos asociados a los procesos de planificación territorial. De ahí surge la preocupación de cómo el

riesgo ha pasado a ser el epicentro para el análisis de la plasmación territorial junto a las actuaciones del ser humano en determinados espacios geográficos, particularmente los urbanos. Por esta razón, es que el diagnóstico de los riesgos sionaturales no puede descontextualizarse de la ordenación del territorio y el proceso urbanístico.

En los países occidentales, superada la fase de construcción de grandes obras de infraestructura para la reducción de los riesgos naturales (hasta los años ochenta del siglo XX), se ha producido en los últimos lustros una apuesta decidida por la ordenación del territorio como la medida más económica y ambientalmente sostenible de mitigación de los efectos de un evento natural de rango extraordinario. Ello supone la promulgación de leyes y planes específicos orientados a la reducción del riesgo natural mediante la racional planificación de usos del suelo en el territorio. (Olcina, 2010: 225)

España no es ajena a toda esta situación, ya que los riesgos que pueden dar lugar a los mayores daños económicos, humanos, sociales y ambientales en este país, son las avenidas e inundaciones, terremotos y movimientos de ladera. En el caso concreto de los episodios de inundación, varias pérdidas de vidas humanas y daños económicos han derivado de esta causa; basta para ello citar como ejemplo la avenida que asoló el camping de las Nieves de Biescas (1996), las inundaciones de Badajoz (1997) que se cobraron decenas de fallecidos, las de Málaga (2001 y 2004) y Alcázar de San Juan (2007) que ocasionaron importantes pérdidas económicas en la población. La posibilidad que este tipo de eventos continúe repitiéndose (mayormente en áreas urbanas), viene dada no solo a causa de factores atmosféricos y geográficos, sino también antrópicos.

Una posible explicación a este fenómeno se debe a los factores antes mencionados, sin embargo también es importante incluir en esta explicación a los diversos procesos de planificación inadecuada y descontrolada sobre los usos del suelo y que han hecho incrementar aún más los niveles de peligrosidad particularmente en la franja del litoral español. En este sentido, el riesgo ha pasado de ser la posibilidad de ocurrencia de un evento, para formar parte en el análisis de la ordenación del territorio y de actuaciones llevadas a cabo por el ser humano en espacios donde no se ha tenido en cuenta la dinámica propia de la naturaleza.

Ahora bien, si esta cuestión se analiza desde una perspectiva holística, se podría entender y asociar entre sí el conjunto de complejidades para poder llegar a una explicación integral sobre los cambios que ha tenido la región costera. Teniendo en cuenta que el debate de fondo necesariamente debe ir más allá y además debe estar sustentado en un análisis transversal en el que se comprenda la existencia de los riesgos desde lo socionatural. Existen autores que ya han avanzado al respecto, por ejemplo, como J. Olcina con lo siguiente:

Ya en la explicación científica actual de los riesgos se ha empezado a reconocer el papel fundamental del hombre como “hacedor de riesgos” debido a la puesta en marcha de actuaciones poco acordes con los rasgos del medio físico donde tienen lugar. La balanza del riesgo se ha inclinado durante las últimas décadas del lado de la vulnerabilidad y exposición antrópica a los peligros naturales. (...) este proceso refiere a un efecto de la imprudencia del ser humano a la hora de llevar a cabo acciones sobre el territorio. Por tanto, nos hemos convertido en una “sociedad de riesgo” que fabrica “territorios de riesgo”. (Olcina, s/f: 19)

Figura 1. La balanza de los riesgos naturales



Fuente: Olcina, J. s/f.

F. Calvo (2001b) es otro autor que se ha dedicado al estudio de la vulnerabilidad humana y la percepción social,

La consideración de fenómenos concretos no agota, en absoluto, el campo de trabajo a propósito de los riesgos naturales. La valoración de sus efectos, las técnicas que pueden aplicarse para la mitigación de daños, los análisis de su comportamiento en el pasado, la caracterización de la vulnerabilidad humana frente a ellos, su percepción social y un buen número de cuestiones que sería muy largo de enumerar, conforman un campo de estudio que se hace muy evidente cuando trata de abordarse el análisis de riesgos desde un punto de vista global. (Calvo, 2001b: 30)

Centrar el debate en el proceso urbanístico del litoral andaluz, conlleva implícitamente a aceptar que la explotación y limitación de sus recursos si bien han servido de base al modelo de crecimiento económico (agrícola, urbanístico, turístico y mixto, entre otros), no se ha tenido en cuenta un manejo adecuado en la ordenación territorial y los recursos naturales en pro de una adecuada planificación urbanística y de mitigar los riesgos ya existentes. Al mismo tiempo que se han ido gestionando de forma inadecuada los riesgos (terremotos, inundaciones, sismos, etcétera), se han producido condiciones de vulnerabilidad que han hecho materializar cada día más su impacto y ocurrencia.

De este modo, como el problema pasa a ser relevante para el análisis de estas transformaciones y sus consecuencias de lo que tanto se ha escrito últimamente en la literatura de la economía, geografía, urbanismo y la sociología contemporánea, amerita una lectura aparte que explique más concretamente este ámbito de estudio (el litoral andaluz). Para ello, resulta importante tener en cuenta que,

La transformación hasta la situación actual, ha sido lógicamente paulatina, vinculada a cambios sociales, políticos y económicos, no ya a nivel regional, sino en ámbitos superiores, imprimiendo en estas últimas décadas un replanteamiento drástico de la funcionalidad del territorio, una reasignación y homogeneización de usos potente y forzada, y una modificación absoluta del paisaje. También ha participado en estos procesos los avances técnicos que han permitido la implantación de edificaciones e infraestructuras en lugares y con medios antes unimaginables: terrenos ganados al mar, obras de defensa de costas, técnicas constructivas avanzadas, etc. (De la Hera, 1998: 110)

Estas transformaciones sustentadas principalmente en un factor de atracción para el turismo de masas y posteriormente en la demanda de segunda residencia como factor permanente de este proceso urbanístico, es una característica singular del ámbito andaluz y concretamente del malagueño, en el que no solo los núcleos urbanos están ocupados por edificaciones con esta finalidad, sino que fundamentalmente el espacio rural y natural ha pasado a ser un espacio turístico sin control en muchos de los casos.

Este descontrol ha traído impactos en el territorio desde diferentes puntos de vista, entre los que se mencionan la alteración de un modelo territorial y el aumento de fenómenos naturales como el riesgo de inundación a causa de la ocupación

residencial extensiva y otra gran variedad de usos relacionados con la urbe, como son los industriales y los destinados a equipamientos y servicios en torno a las cuencas hidrográficas existentes.

Es aquí donde autores como U. Beck, A. Giddens, N. Luhmann, M. Douglas, A. Wildasky, S. Lash y Z. Bauman han propuesto diversos enfoques que caracterizan los fenómenos naturales, así como han puesto de relevancia la importancia del concepto del riesgo para comprender las transformaciones de las sociedades avanzadas.

Estas interpretaciones han sido un punto central en los análisis sociológicos, por tener en cuenta al riesgo y la incertidumbre como aspectos endógenos a la modernidad. En general, sus diversas tesis tienen aspectos comunes que dan respuestas a la situación que se intenta exponer en este trabajo. Dentro de estas interpretaciones, están intrínsecas algunas características de las sociedades de la modernidad avanzada, haciendo énfasis en la capacidad que tienen éstas de reflexionar sobre sus propias acciones.

Uno de los autores que ha reconocido con mayor agudeza esta condición dialéctica de progreso económico y riesgo es Giddens (1998), quien considera que la incertidumbre reinante en la sociedad contemporánea es el resultado de la capacidad ampliada de reflexión respecto de todas las conductas individuales y colectivas. De este modo, el riesgo actual es “fabricado”, porque depende cada vez menos de contingencias naturales y cada vez más de intervenciones sociales, que en algunos casos abren una ventana a la concreción de los desastres de origen sionatural. La expresión de lo que significa, según este autor el “riesgo fabricado” consiste en la institucionalización del cambio acelerado como modo de producir y vivir de los individuos, hogares, organizaciones y comunidades. Por tanto, esta terminología está íntimamente relacionada con la vulnerabilidad y los elementos expuestos, a saber:

El paso de la peligrosidad natural a la vulnerabilidad –y exposición- en los análisis de riesgos naturales se vincula plenamente con los principios de lo que se ha venido a denominar la nueva modernidad. El concepto moderno de riesgo en la medida que

la naturaleza se industrializa se entiende como “incertidumbre fabricada” y la exposición a la peligrosidad de modo más o menos consciente, es una plasmación evidente de esta nueva realidad. (Giddens, Beck y Lash, 2008: 34)

Desde una óptica similar a la de A. Giddens, el enfoque de la *sociedad de riesgo* de U. Beck, incluye en sus interpretaciones como factor principal la relación estrecha que existe entre desarrollo y riesgo. En los orígenes de esta nueva forma de sociedad se encuentran dos transformaciones fundamentales: la primera denominada el fin de la naturaleza y la segunda caracterizada como el fin de la tradición, por lo cual F. Fonseca (2008) señala que “un aspecto fundamental es el hecho de que la *naturaleza* ha sido integrada socialmente a través de la industria y ya no podemos hablar de una *naturaleza pura*, no controlada o sin intervención; hoy la naturaleza se crea industrialmente y se la negocia en el mercado como naturaleza artificial”. (Fonseca, 2008:144)

Con este tema de la naturaleza, los sociólogos de la sociedad de riesgo, aluden no a un mundo donde está desapareciendo el medio ambiente natural, sino más bien a la creciente intervención del ser humano sobre casi cualquier aspecto del mundo físico. En este sentido, Giddens y Lash (1997) señalan lo siguiente,

Durante cientos de años, la gente se preocupó por lo que la naturaleza podía hacerle: terremotos, inundaciones, epidemias, malas cosechas y demás. En algún punto, ubicado más o menos en los últimos cincuenta años dejamos de preocuparnos tanto de lo que (la naturaleza) podría hacernos y comenzamos a preocuparnos más de lo que nosotros le hemos hecho; esta transición define uno de los principales puntos de entrada de la sociedad de riesgo. Es una sociedad que vive después de la naturaleza. (Giddens y Lash, 1997:120)

Según estos autores, la característica más definitoria de la modernidad es la presencia mundial de una sociedad diferenciada en sistemas de función que produce y reproduce sus propios riesgos. Éstos son efectos indirectos de los procesos industriales y han llegado a poner en peligro los requisitos básicos para la vida en general y para la vida social en particular. (Beck, 2008; Giddens, 1993 y Bauman, 2007).

Ahora bien, para Beck la noción de riesgo en las sociedades contemporáneas puede ser entendida desde tres dimensiones: la primera se refiere a la compleja

relación entre la moderna sociedad industrial y con los recursos de la naturaleza y la cultura. La segunda se refiere a la relación de la sociedad con los problemas y peligros derivados por su surgimiento, los cuales desbordan los fundamentos de las representaciones sociales respecto de la seguridad de modo de alterar la raíz mismo donde se fundamenta el orden social de la modernidad. Ello adquiere relevancia en el ámbito de la acción y decisión política. Y, la tercera apunta al deterioro, descomposición y desencantamiento del sentido de lo colectivo y determinados grupos referentes de la sociedad moderna industrial. Por lo tanto, “de ahora en adelante todos los esfuerzos de definición se concentran en la figura del individuo”. (Beck, 1996: 204).

Para autores como Beck, Giddens o el mismo Luhmann, la discusión actual y central de la sociología no son ya las transformaciones de una sociedad tradicional a otra moderna, sino las características propias que adopta la modernidad tardía, reflexiva sobre todo en Europa Occidental. Para ellos las sociedades modernas desarrollan un típico modelo industrial y tecnológico que conduce a una serie de cursos de acción, de efectos que provocan riesgo, contingencia y peligro no solo para las existencias colectivas sino también para los individuos. (Alfie y Méndez, 2000: 174)

Lo cierto de todo esto, es que independientemente de las posturas y pensamientos sobre esta problemática y del debate en la búsqueda de posibles soluciones, estos autores resaltan la presencia de la incertidumbre y el riesgo, de la técnica que se expresa en la existencia de los riesgos incontrolables (no sólo ecológicos, sino también sociales) y de la emergencia de nuevas lógicas de acción articuladas entre lo público y lo privado. Asimismo, colocan el problema del riesgo como uno de los componentes novedosos del desarrollo de la modernidad y a pesar de tener perspectivas teóricas muy diferentes, comparten una misma preocupación por la relevancia que la temática del riesgo tiene en los contextos modernos.

A partir de aquí se puede entender que buena parte del debate sociológico actual, está centrado en los problemas de una sociedad que enfrenta la producción de riesgos como una característica estructural y social en el cual se define, se enmarca y se interpreta esta cuestión tanto en las organizaciones de la tecnología como en las estructuras productivas, económicas, demográficas, ambientales, urbanísticas y en la percepción popular.

Ya con todo lo anteriormente descrito, se podría decir que desde el punto de vista local, el problema en el litoral malagueño pasa a ser de relevancia para el análisis sociológico cuando se incorporan estas dimensiones y también cuando se involucran aspectos relacionados con los procesos de crecimiento poblacional, cambios en el uso del suelo, revalorización de los espacios de peligrosidad, procesos de ocupación del espacio no controlados y población que reside en las nuevas periferias.

1.3 El problema de investigación

Los sistemas urbanos experimentan hoy una importante transformación en su estructura interna y dinamismo, reflejo tanto de los procesos estructurales que marcan la actual fase de globalización, como de las diferentes respuestas locales que diversifican las trayectorias recientes de las ciudades que los componen. Ya en este último decenio se han conocido cambios socioeconómicos muy intensos en el litoral malagueño, donde el dinamismo turístico y urbanístico ha transformado las pautas de comportamiento a un ritmo más acelerado, acompañado con cambios profundos en el territorio. Al respecto M. Perles (2010) señala lo siguiente:

El crecimiento demográfico y urbanístico acelerado, el incremento de la inducción y la vulnerabilidad, la conexión entre causas naturales y humanas, y la incertidumbre que el cambio global plantea respecto a escenarios futuros son problemas que han puesto de manifiesto la necesidad de abordar el estudio del riesgo desde planteamientos holísticos, “because of the complexity of such events, sectorial solutions do not appear to provide any results and have turned to integrate instruments and approaches for the development of adequate methods for the mitigation of risk”. (Delmonaco, Margottini y Spizzichino, 2006, citado en Perles, 2010: 71)

El Municipio Rincón de la Victoria, como uno de los núcleos urbanos que integra el Área Metropolitana de Málaga, es el resultado de estas múltiples transformaciones que por su dimensión y dinámica espacial, demográfica y socioeconómica configura un espacio en el que se producen complejos procesos de transformación urbana y la ocurrencia de diversos tipos de riesgos, resaltando para la presente investigación: el riesgo de inundación.

De este modo, uno de los principales desarrollos en este municipio se inicia a partir de los años noventa con la explosión demográfica y la actividad turística. Además, la mejora de las vías de comunicación también contribuyó que numerosas viviendas secundarias se convirtieran en residencias principales (por las cercanías a Málaga capital y la dependencia laboral), repercutiendo de esta forma en un aumento poblacional, urbanístico y, por ende, inmobiliario.

Estos procesos se identifican por un lado con la dispersión de actividades urbanas dentro de un marco de expansión centro-periferia (traducido en un acelerado proceso de urbanización para la clase media de la provincia de Málaga y la población turística) y por otro, el carácter que tiene de ciudad dormitorio hizo posible la implantación y el incremento residencial para dicha población.

Es de destacar, que el riesgo de inundación se incrementó vertiginosamente por la creciente ocupación antrópica que fue concentrándose en la estrecha franja del litoral por el lado Norte (debido a las estribaciones montañosas) y hacia el Sur en dirección al mar Mediterráneo; lo cual ha hecho aumentar sensiblemente la exposición y la vulnerabilidad en un espacio que como es conocido está afectado regularmente por episodios de inundaciones torrenciales y catastróficas, y cuyos efectos están concentrados mayormente en las desembocaduras de los ríos y ramblas.

Haciendo un intento por detallar más esta situación, las consecuencias de estas inundaciones se han visto agravadas tanto por la presión poblacional y constructiva localizadas en las inmediaciones de las desembocaduras, como por las construcciones transversales al discurrir de las aguas, tal como ocurre con las vías de comunicación paralelas a la línea del mar y perpendiculares a los cauces fluviales.

Por otra parte, la idea de describir esta situación en la tesis, se hizo con el fin de profundizar en los factores físicos y antrópicos que tienen injerencia directa con el riesgo de inundación y más allá de esto, teniendo en cuenta que los diversos cambios globales a los que se ha visto sometido todo el litoral de Málaga ha hecho

posible un rápido desarrollo económico periurbano, que si bien es cierto ha beneficiado el sistema productivo y laboral, también ha creado un gran impacto socioambiental en todo el territorio. Además, se trató de aportar elementos sobre la percepción social del riesgo que tienen las organizaciones vecinales del municipio, así como las razones que ellos creen indujeron a la ocurrencia de inundaciones catastróficas en las fechas antes citadas (2001 y 2004). En este caso se hizo hincapié sobre cómo ven su estado de vulnerabilidad y exposición, además, el mismo hecho de prepararse ante la ocurrencia de inundaciones futuras.

A partir de lo expuesto en esta tesis, se procedió a responder las siguientes preguntas:

¿Cuáles son las diversas formas que adopta el litoral andaluz, concretamente sobre los cambios globales que han afectado el ámbito periurbano de Málaga?

¿Qué factores comunes de este fenómeno están asociados directamente con el riesgo de inundación que tiene el Municipio Rincón de la Victoria? ¿Es pertinente determinar aquellos que están asociados al patrón territorial y la planificación urbanística?

¿Es preciso conocer la percepción social del riesgo que tienen sus habitantes, partiendo del hecho que este territorio ya tiene una historicidad de eventos catastróficos en los años 2001 y 2004?

¿Es posible identificar ciertas variables relacionadas con el crecimiento turístico, sociodemográfico y urbanístico, y los diversos efectos e impactos que éstos han ocasionado a nivel socioterritorial y ambiental?

No obstante, ¿Qué se persigue con el estudio de las diversas formas adoptadas en estos grandes temas (cambios globales, ordenación territorial, planificación urbanística, riesgo de inundación) y ¿Qué se pretende mostrar en esta investigación?

Uno de los aspectos más importantes, es que el rápido crecimiento urbanístico que ha tenido el litoral andaluz y especialmente el ámbito periurbano de Málaga, se debe posiblemente a los grandes cambios económicos asociados al desarrollo turístico, la construcción de viviendas de segunda residencia y la estructura productiva en el sector servicios y de la construcción. Esto será visto a través de estudios desarrollados por investigadores (urbanistas y geográficos) que han tratado los temas de vulnerabilidad, planificación urbanística y ordenación territorial (en cuanto al cambio de usos y alteración del suelo) a lo largo de estas últimas décadas.

Que la evolución sociodemográfica empieza a cambiar a mediados de los noventa, trayendo como consecuencia el incremento de la vulnerabilidad en la Aglomeración Metropolitana de Málaga, tomando como caso de estudio el Municipio Rincón de la Victoria. Situación que será analizada mediante los datos extraídos del Censo de Población y Vivienda, así como también con los del Padrón Municipal de Habitantes.

Que esta situación deriva de un conjunto de transformaciones de tipo físico-ambiental en respuesta a dinámicas socioterritoriales cambiantes que no sólo han tenido injerencia en el sistema de infraestructuras y de equipamientos diversos, sino en el sistema hidrológico de las cuencas. Proceso que será tratado a través de datos aportados y ya publicados por técnicos del tema, así como ecologistas profesionales especializados en el área que participaron en este estudio.

Que los resultados de los condicionantes físicos de las cuencas de los ríos y torrentes como uno de los factores que dieron lugar a los eventos catastróficos de 2001 y 2004, serán mostrados a través de la cartografía creada con datos del Centro de Información Geográfica Nacional. El método para la elaboración cartográfica, ilustra de manera clara la peligrosidad de estos ríos y torrentes, así como el incremento de la vulnerabilidad y exposición a los que se ha visto sometido este territorio en el último decenio.

Que la ocurrencia de los episodios catastróficos en 2001 y 2004 derivaron de un conjunto de acciones y decisiones humanas que serán analizadas a través de la información dada por profesionales en el tema (geógrafos e historiadores) que habitan en el municipio.

Que la poca información que posee la población sobre riesgo de inundación, implica desventajas al momento de tomar acciones conjuntas ante la ocurrencia de episodios catastróficos futuros. Este punto será analizado a través de los datos proporcionados por el grupo de entrevistados que participaron en esta parte de la tesis.

Por tanto, de las interrogantes anteriores se desprenden los siguientes objetivos:

1.4 Objetivos

Objetivo general

El objetivo general se centra en conocer si el conjunto de transformaciones globales y sus diversas formas (desde el punto de vista urbanístico) que ha afectado el ámbito periurbano de Málaga y más concretamente el Municipio Rincón de la Victoria, ha influido en la generación del riesgo de inundación y en los cambios que ha tenido el mismo en este último decenio. Por ello, se trata de identificar no solo los distintos condicionantes y factores intervinientes que han hecho posible el incremento de la vulnerabilidad y exposición (físicos y antrópicos: dinámica territorial, cambios y alteración de usos del suelo, proceso urbanístico y crecimiento sociodemográfico), sino la percepción social del riesgo que tienen sus habitantes y qué actitudes podrían adoptar de repetirse otros episodios de inundación catastróficos como los acaecidos en 2001 y 2004.

Objetivos específicos

Para cada una de las situaciones estudiadas se plantearon los objetivos siguientes:

Cambios globales (visto desde el fenómeno urbano-local)

Partiendo de las diversas transformaciones que ha tenido la franja del litoral andaluz en respuesta a los cambios globales, el objetivo fue mostrar cómo este proceso global contribuyó en la generación de los riesgos siconaturales (riesgo de inundación) específicamente en el Área Metropolitana de Málaga.

Conocer cómo el intenso proceso de urbanización desarrollado concretamente en el ámbito periurbano del Municipio Rincón de la Victoria, pudo haber influido no solo en el incremento de la dinámica natural de sus costas, sino en la ocupación de los distintos espacios de riesgo (mayormente dentro de las cuencas hidrográficas) que en cierta forma influyó en los cambios sociodemográficos y territoriales de estos últimos años.

Patrón urbano, ocupación del territorio (fenómeno urbanístico)

Describir el patrón urbano y la evolución que ha tenido el Municipio Rincón de la Victoria.

Analizar la relación existente entre el patrón territorial, un plan que no incluyó la delimitación establecida en el Dominio Público Hidráulico para las zonas inundables, junto a la planificación urbanística que indujo en parte a la generación del riesgo de inundación.

Vulnerabilidad y exposición

Como el Municipio Rincón de la Victoria es un territorio sometido a riesgos derivados de la fenomenología torrencial, el objetivo fue conocer los distintos factores intervinientes que han incidido en el aumento de la vulnerabilidad de la zona.

Analizar si los episodios de inundación ocurridos en 2001 y 2004, se debieron no sólo a los desbordamientos de los cursos fluviales, sino también al desarrollo desorbitado de diversas actividades que hicieron posible el aumento de la vulnerabilidad y exposición sobre todo en la población ubicada dentro de los principales ríos y torrentes. Cabe destacar, que “este claro aumento de la

vulnerabilidad, en comparación con el pasado, es el resultado de una mala ordenación del territorio, o de la ausencia de la misma, como se puede constatar en muchos lugares de la costa”. (Luino, Arattano y Brunamonte, 1996:309). Junto a esto, fue importante conocer cuál fue la actitud o participación ciudadana adoptada por la población sobre todo con el evento de 2004.

Dominio Público Hidráulico (DPH) y vulnerabilidad física

Identificar de acuerdo a lo establecido en la normativa del DPH, las edificaciones que están en las zonas de deslinde y en riesgo de inundación, a fin de conocer desde este punto de vista, las características físicas del Municipio y la alteración de sus espacios por las infraestructuras urbanas.

Percepción social del riesgo y vulnerabilidad social

Dado lo antes descrito, interesa conocer cuál es la percepción social del riesgo de inundación que tienen los habitantes de este municipio y qué consideran ellos podría ser una posible solución para reducir sus niveles de vulnerabilidad. De ser así, conocer si la información que poseen sobre el tema de inundación podría ayudarles a organizarse y así enfrentar otros eventos adversos a futuro.

1.5. Hipótesis y/o supuestos

Hipótesis generales

La tesis parte de varias hipótesis y/o supuestos tanto generales como específicos que se detallan a continuación para los subtemas antes expuestos.

Que las áreas litorales de Málaga son los espacios en los que se han producido las mayores transformaciones urbanísticas debido a su participación directa en los principales procesos de modernización de las economías. Los principales responsables de esta transformación han sido la actividad turística y el desarrollo y mejora de los sistemas de infraestructuras viarias y transporte. En este caso, la actividad turística transformó esta región y muy especialmente su franja de litoral con el turismo masivo de *sol y playa*. Pero a pesar de los cambios y los efectos

negativos en el aparato productivo y económico, este ámbito continúa siendo territorio privilegiado (por varias razones entre éstas el clima) de turistas nacionales y aquellos provenientes de países europeos como Francia, Inglaterra y Alemania en ciertas temporadas del año.

Que si bien es cierto que este proceso de expansión de la actividad turística desarrollada en determinados territorios (por ejemplo, los próximos a Málaga) produjo beneficios para ciertos sectores de esta sociedad, también es cierto que promovió una especialización económica dirigida al abandono de las actividades primarias (agricultura y pesca) y de la industria en la franja del litoral de Málaga, para concentrar su dinámica fundamentalmente en el sector de los servicios y de la construcción de viviendas residenciales.

Que a lo largo de estas décadas se produjo un fenómeno socioeconómico de carácter urbano, derivado de transformaciones urbanísticas en forma de conurbaciones o comúnmente denominadas “ciudades dormitorio”. Situación que permitió no solo la litoralización de esta zona y de los usos de suelos artificiales y en ocasiones diseminado, sino que trajo consigo un rápido crecimiento demográfico en los grandes núcleos urbanos que componen el Área Metropolitana de Málaga.

Que la zona costera de Málaga no solo presenta diferentes tipos de riesgos (como el de inundación) y una alta vulnerabilidad y exposición a causa de sus características climáticas y el carácter torrencial de sus precipitaciones, sino que en todo caso, se ve agravada por los grandes desequilibrios medioambientales, la agresiva urbanización del territorio, la ocupación de los espacios de riesgo y la destrucción de sus cuencas fluviales. Se destaca, que en las cuencas pequeñas, sobre todo en los torrentes de corto desarrollo longitudinal, es donde actualmente se concentra el mayor riesgo de inundación.

Que la insistencia de ocupar espacios en riesgo se debe muchas veces a la minimización de la percepción a los peligros naturales. A pesar de esta realidad,

las inundaciones han sido uno de los aspectos relegados o pasados a un segundo plano a la hora de encarar el desarrollo urbanístico de la costa de Málaga.

Que los estudios han demostrado que la organización vecinal juega un papel determinante en el éxito de acciones de mitigación como es el caso del desarrollo de las capacitaciones técnicas y de las organizaciones sociales, así como también en la aplicación de las innovaciones tecnológicas. Es de destacar, que muy a menudo se inician programas de capacitación sin considerar si realmente existe un nivel de organización social capaz de convertir en acciones el conocimiento adquirido.

Hipótesis específicas

Algunas hipótesis específicas se desglosaron de acuerdo a cada uno de los subtemas.

Cambios globales (vistos desde el fenómeno urbano-local)

Primeramente, que las dimensiones globales en el ámbito periurbano de Málaga en cuanto a su estructura productiva y económica de estas últimas décadas, si bien trajo un crecimiento económico en varios sectores, el mayor beneficio fue para los sectores del turismo de masas, de los servicios y la construcción.

Que otros cambios significativos en el proceso urbanizador también surgieron en el Municipio Rincón de la Victoria, en el que el fenómeno urbanizador formó un continuo muro frente al mar a lo largo de toda su línea costera y también hacia el interior montañoso. Los conjuntos residenciales fueron propuestos fundamentalmente para los habitantes procedentes de Málaga capital.

Que si bien este proceso benefició a los habitantes de la ciudad de Málaga por la oportunidad de adquirir viviendas en los grandes núcleos urbanos litorales (en sus inicios fueron de segunda residencia y posteriormente se convirtieron en vivienda permanente) y con un ambiente diferente, también generó una serie de problemas mayormente relacionados con el deterioro de su frente costero y de la montaña.

Vulnerabilidad y exposición

Que lo anterior no ha supuesto solamente oportunidades para el desarrollo de la economía local de esta parte del territorio, sino que esto ha repercutido en el rápido deterioro de las costas y suelos de este espacio, que dada su peculiar característica físico/territorial se ha visto más afectado en comparación con otras zonas periurbanas de Málaga (en las áreas físico-ambiental, territorial y sociodemográfica). Mientras se fue acelerando paulatinamente la peligrosidad de los fenómenos naturales, incluyendo su periodicidad y severidad, la masiva construcción de viviendas en toda la costa incidió directamente en la exposición y vulnerabilidad antrópica.

Que después de las inundaciones de 2001 y 2004, los equipos de expertos en el área (técnicos en su mayoría) describieron en detalle la ocurrencia de estos eventos sin tener en cuenta desde el punto de vista socioterritorial, la alta vulnerabilidad a la que está expuesta la población.

Patrón urbano y fenómeno urbanístico

Que si bien han aprobado planes de ordenación territorial para el litoral de Málaga, también es cierto que el planeamiento urbanístico municipal del Rincón de la Victoria, no frenó o controló el avance acelerado de la planificación urbanística (trasladada en el uso del suelo artificial diseminado) a inicios de los años noventa.

Dominio Público Hidráulico y vulnerabilidad física

Que por la falta de canalización de sus principales cuencas hidrográficas que aunque fueron declaradas oficialmente como espacios de riesgo, fueron ocupadas y transformadas (en calles/avenidas, conjuntos residenciales y equipamientos de diversa índole) sin tener en cuenta los señalamientos pautados en los instrumentos jurídicos de la ordenación territorial y urbanística.

Percepción del riesgo y vulnerabilidad social

Que el aumento de la vulnerabilidad y exposición, si bien ha generado un fuerte impacto desde distintos puntos de vista, los habitantes de este municipio no han gestionado como colectivo (desde las asociaciones vecinales) ante organismos locales, la importancia (en estos casos) de desarrollar programas de información y preparación ante la ocurrencia de inundaciones futuras y los efectos que esto pudiera ocasionar especialmente a nivel humano, económico y físico-natural, sobre todo cuando el fenómeno se asocia con otro tipo de factores y da origen a la aparición de otros episodios de naturaleza catastrófica. Por esta razón, resulta importante conocer cuál fue la actitud que adoptó la población después que ocurrieron las inundaciones y cuál es la percepción del riesgo de inundación que tienen los miembros de las asociaciones vecinales.

1.6 Aspectos metodológicos

En este apartado se trabajó con una triangulación entre métodos, que permitió utilizar las técnicas tanto cuantitativas (tabulación y procesamiento de datos secundarios provenientes del Instituto Nacional de Estadística y del Instituto de Estadística de Andalucía) como cualitativas (datos primarios derivados de las entrevistas semiestructuradas). La recolección de estas entrevistas se llevó a cabo en dos series de tiempo, unas aplicadas en el primer cuatrimestre del año 2011 y otras durante el mes de noviembre del mismo año. Estas entrevistas a diferencia de las estructuradas, son flexibles y dinámicas por estar dirigidas a diversos acontecimientos y actividades que no se pueden observar directamente. En este sentido, el rol del informante “no consiste simplemente en revelar los propios modos de ser, sino de describir los que sucede y el modo en que otras personas lo perciben”. (Taylor y Bogdan, 1987:103)

Se consideró que ambos métodos sirvieron para generar aproximaciones al estudio de un mismo fenómeno, integrando de esta forma diferentes fuentes de información relacionadas con lo que se pretendía investigar.

Cada uno de los cuatro casos seleccionados para este estudio, ameritó la delimitación de estrategias que en algunos temas derivaron de las pautas de preguntas provenientes del mismo instrumento de datos, mientras que para otros se utilizaron fuentes secundarias mostradas a continuación.

Para el tema de los cambios globales (fenómeno urbanístico de Málaga)

Para este caso se trabajó con información secundaria proveniente de autores que han estudiado el tema de la globalización y su asociación con el desarrollo urbanístico llevado a cabo en el litoral andaluz. También fue importante revisar los estudios técnicos e investigaciones sobre el sistema urbano de esta región y la influencia de los factores asociados a la economía local (por ejemplo, turístico, servicios, construcción, agrícola) de los núcleos urbanos costeros próximos a Málaga.

De igual forma, esta información se complementó con la recolección de información primaria derivada de las entrevistas semiestructuradas (Véase Anexo 1) aplicadas a 12 entrevistados en total que participaron en este estudio cualitativo. Para este tema, se seleccionaron 5 actores claves compuestos por 2 miembros de asociaciones ecologistas (habitantes de Vélez-Málaga), 1 geógrafo, 1 historiador (ambos habitantes del Municipio Rincón de la Victoria) y 1 profesor universitario (habitante de la provincia de Málaga). Se destaca, que los mismos contribuyeron con su conocimiento y experiencia sobre el tema de las transformaciones urbanísticas incluyendo sus consecuentes efectos (generación del riesgo de inundación e incremento de la vulnerabilidad) concretamente en los 4 núcleos urbanos (La Cala del Moral, Rincón de la Victoria, Benagalbón y Torre de Benagalbón) que componen el Municipio Rincón de la Victoria. A través de la aplicación de la entrevista semiestructurada, dividida en varias pautas con guiones de preguntas diferentes unas de otras, se intentó contrastar las hipótesis con respecto al fenómeno urbanizador y los posibles efectos ocasionados en el Municipio Rincón de la Victoria ya comentados en párrafos anteriores.

Para los temas relacionados con la vulnerabilidad, exposición y percepción social del riesgo

En primera instancia, se recurrió a la información cualitativa derivada de las entrevistas semiestructuradas. Para este caso se entrevistaron a 5 personas, de los cuales 3 son representantes de asociaciones vecinales y 2 son comerciantes (ambos habitantes del municipio en cuestión). Dicha información se enfocó tanto en la vulnerabilidad de la zona como en los eventos catastróficos ocurridos.

De igual forma, se indagó sobre la opinión que tienen los habitantes del municipio con respecto al riesgo de inundación, así como la participación de las asociaciones vecinales para reducir sus niveles de vulnerabilidad. Para este caso, se contó con las entrevistas de los miembros de las asociaciones vecinales, así como 2 entrevistas realizadas a los empleados (historiadores) de la Biblioteca Municipal “Antonio de Hilaria”.

Para el caso del patrón urbano y el fenómeno urbanístico

Se recurrió a la información secundaria concerniente a los planes de ordenación urbana, el marco normativo de la Aglomeración Urbana de Málaga y el PGOU del Municipio Rincón de la Victoria. Junto a esta información, se hizo un análisis del conjunto de cambios que ha tenido este territorio después de la aprobación de las Normas Subsidiarias. De igual forma, a través de la sistematización de los datos cuantitativos provenientes del Padrón Municipal (1996, 1998-2011) y los censos (1991 y 2001), se obtuvo la información sociodemográfica y el crecimiento urbanístico recientemente. Esta información fue complementada con los datos proporcionados por los 2 ecologistas que participaron en este estudio.

Para el caso del Dominio Público Hidráulico (DPH) y la vulnerabilidad física

En este caso se trabajó con datos secundarios de los factores físicos del municipio derivados del Centro de Información Geográfica Nacional. Dichos datos, fueron procesados mediante el paquete de programas de ArcGis (bajo el Sistema de Información Geográfica) para producir las capas de pendientes, edificaciones, DPH y la ocupación antrópica de los cauces.

Posteriormente se realizó el análisis de la vulnerabilidad de las edificaciones dentro de la delimitación del DPH y la influencia de otros factores observados en los mapas elaborados. A través de estos datos cartográficos se obtuvo la información de la vulnerabilidad física y antrópica, así como la exposición a las que están expuestas los habitantes y las edificaciones ubicadas en las cuencas fluviales y las laderas.

Capítulo II

Referencias teóricas-conceptuales del riesgo

Todo se disuelve en el sol del desierto de la globalización.
ULRICH BECK

2.1 Evolución de los estudios del riesgo

El asiento de las bases teóricas de la disciplina de los riesgos naturales (*naturales*, como se llaman en las sociedades occidentales) como tal, se produjo primeramente en el seno de la escuela norteamericana, a raíz de una serie de actuaciones llevadas a cabo en Estados Unidos. Aun cuando en el presente capítulo se resaltarán algunos de los principales hitos en la evolución teórica de diferentes escuelas, se describirá con más detalles el caso español por ser el que interesa principalmente en esta investigación.

Los estudios de riesgos se iniciaron en la segunda década del siglo XX, a través de investigaciones sobre inundaciones que en aquel momento asolaban extensas regiones de los Estados Unidos. Este primer hito, marcado por la política institucional, puede considerarse como el impulso de salida para una ciencia todavía incipiente que en sus inicios, y a lo largo de las décadas siguientes, se centró por completo en el estudio del funcionamiento del medio físico.

Pero fue a partir de 1950 cuando se inician los estudios bajo un paradigma tomado de las Ciencias Económicas para analizar el riesgo en términos de coste-económico en el que las políticas de grandes obras de control ambiental, intentaban como objetivo dinamizar la economía¹.

¹ Esto fundamentó las actuaciones intervencionistas sobre el peligro por parte de las grandes obras ingenieriles de esos años que constituyeron en líneas generales, la filosofía del trabajo de las instituciones públicas.

De hecho los arranques de la investigación moderna y sistemática en esta disciplina de los riesgos, se hicieron en el campo de las inundaciones y avenidas, autorizados por (vía legislativa) el Cuerpo de Ingenieros que dirigía una investigación sobre las cuencas fluviales de USA. Esto permitió entre otras cosas la relación coste-beneficio de las obras de control de avenidas, materializado posteriormente en la *Flood Control Act*.

Posteriormente a estos estudios, surge la corriente de la Ecología Humana (introducida por geógrafos de la Escuela de Chicago) que empieza a desarrollar el campo de la percepción al tomar conciencia de que los anteriores análisis de coste-beneficio no daban resultados óptimos. De la mano de científicos como Burton, Kates y White (1978), los estudios de percepción del riesgo (que comporta las llanuras costeras) se centraron en dos líneas: la adaptación del ser humano al riesgo y la comprensión de los procesos por parte de la política pública. Estos trabajos fueron los primeros que manejaron el concepto de “riesgo” en sentido moderno y otorgaron un enfoque global (importancia del factor humano en la consideración del grado de riesgo) al tratamiento de los eventos excepcionales de la naturaleza (geofísicos y atmosféricos).

En 1964, Burton, Kates y White definieron el riesgo natural como el conjunto de elementos del medio físico y biológico nocivos para el hombre y causados por fuerzas ajenas a él. Esto al menos ya da una idea sobre los distintos tipos de riesgos que se podrán diferenciar (físicos, biológicos, entre otros).

Desde este punto de vista, la percepción, la valoración y las consecuencias de los riesgos, han constituido también temas de interés desde enfoques como el ambientalista o provenientes de la propia economía radical.

En 1975, el estudio de los riesgos se basó en el enfoque ecológico pero integrando a los factores humanos y sociales junto a los físicos. Se trató de una concepción más sistémica y global en la que cobró fuerza la importancia de la interacción entre el medio físico y los actores socioeconómicos.

Con lo antes descrito, se podría decir que por primera vez se puede hablar de una verdadera reflexión teórica y metodológica, pudiéndose considerar que es a partir de 1980 cuando aparecen realmente los primeros trabajos que incorporaron elementos humanos y sociales en la investigación de las crecidas. Distintos grupos de trabajo realizaron numerosos estudios sobre las inundaciones desde una perspectiva histórica y tratando casos concretos en el que grupos de geógrafos reclamaban la elaboración de planes integrales de actuación donde se incluyeran las medidas estructurales y las no estructurales. En realidad fue en ese año (1975) donde se inicia la convergencia de las ciencias naturales con las ciencias sociales, históricas, económicas y las disciplinas técnicas, especialmente en sus aspectos básicos y aplicados.

En el panorama español, el desarrollo de los estudios de riesgo (a principios del siglo XX) no tuvo mucho auge más allá de la línea descriptiva de recopilación de información y datos. Dichos estudios estuvieron ligados más a la investigación del evento natural en sí mismo que al análisis de la relación entre éste y la actividad o percepción humana.

Más recientemente al hilo de las aportaciones, los análisis de Calvo (1982, 1985, 1997) se han iniciado desde el marco de las ciencias sociales con líneas de trabajo basadas en un enfoque más integrador del fenómeno físico, y teniendo en cuenta el marco en el que el evento catastrófico se produce, es decir, el riesgo en su contexto espacial, temporal y social. Las actuaciones se concretizan básicamente en las décadas siguientes:

1. Es a partir de 1968 cuando se adoptan nuevos conceptos y métodos, fruto de la influencia de las escuelas extranjeras. Es la época de predominio de la Geografía Humana, de modo que el papel de los riesgos naturales (aún con un sesgo muy físico: de la geomorfología, la climatología y otras ciencias afines) continúa en un segundo plano frente a otras líneas de investigación hasta finales de la década de los 70.

2. A partir de 1980 ya se puede hablar de una renovación conceptual y metodológica. La influencia extranjera y la toma de conciencia sobre cuestiones medioambientales y sociales potencian el estudio de los riesgos.

Esta reflexión proliferó desde las filas de disciplinas muy diversas, entre las que se encuentra la Geografía. De hecho, la toma de conciencia sobre este tema tan crucial, iniciada con cierto retraso, ha sido paulatina, procedente del ejemplo proporcionado por otros países pioneros en esta disciplina. Quizás uno de los hitos culminantes en ese sentido ha sido la aparición en España de la publicación *Riesgos Naturales*, coordinada por F. Ayala (2002) que representa un compendio sin precedentes con aportaciones de muy diversos expertos en la materia, convirtiéndose de esta forma en la obra de referencia española por excelencia sobre riesgos naturales.

Pero no sólo desde la Geografía se realizan trabajos relacionados con los riesgos naturales, también la Geología se interesa por esta temática, imprimiendo un enfoque propio a su análisis. Las investigaciones geológicas quedan plasmadas en importantes publicaciones y producciones cartográficas que impulsan el estudio científico en este campo, entre las cuales se destacan por su carácter precursor, el Mapa Geocientífico de la Provincia de Valencia y las series cartográficas publicadas por el IGME-ITGE.

3. Durante la década de los 90, la reflexión teórica dentro del riesgo como disciplina global experimentó un fuerte avance abriendo definitivamente la vía para sobreponerse al arranque tardío de su estudio. Muestra de ello es la aparición en el año 2002 del primer manual íntegramente dedicado al estudio de los riesgos naturales².

² Esto fundamentó las actuaciones intervencionistas sobre el peligro por parte de las grandes obras ingenieriles de esos años que constituyeron en líneas generales, la filosofía del trabajo de las instituciones públicas.

Finalmente, los estudios sobre riesgos se están convirtiendo en uno de los campos de investigación ambiental y social de mayor auge en los últimos tiempos. Muchas son las disciplinas científicas que aportan, desde distintos enfoques y métodos nuevos conocimientos a su comprensión y gestión. El camino que aún queda por delante evidencia una gran cantidad de trabajo por hacer, especialmente en la conexión de la disciplina con los frentes de actuación real en materia de riesgos.

2.2 Bases conceptuales del riesgo

El riesgo es un concepto complejo que puede ser interpretado de muchas formas. Se podría decir que éste es una condición condigna al ser humano desde el inicio de la historia de la humanidad.

Varias de las definiciones vienen de la traducción del francés *risque* en que riesgo es la “probabilidad de que un acontecimiento de connotación negativa se produzca o no, siendo susceptible de causar daños a personas, bienes o ambos”. (Guérémy, 1987:99). Esta propuesta recuerda su carácter probabilístico y especifica la índole de los daños posibles. Pero en realidad se trata de una noción tan amplia que algunos autores remarcan que sus efectos pueden alcanzar a perturbar el funcionamiento social en su totalidad. Por esta razón, las distintas ciencias han estudiado el riesgo desde diferentes ópticas que enriquecen las posibilidades de análisis de sus fenómenos a través de este concepto, pero que igualmente suscita confusión y debate.

Así, los estudios de los riesgos reconocen principalmente dos tipos de riesgo: de origen natural y de origen social. En consecuencia, una parte de la comunidad científica se enfoca en el estudio de las dinámicas del planeta y otra, en el de las dinámicas sociales como si se tratara de dos tópicos ajenos. Ambas aproximaciones son necesarias, pero aún hay poco trabajo multidisciplinario y, sobre todo, confusión acerca de los significados del riesgo.

En este sentido, conviene evitar la tendencia a considerar el papel del ser humano como algo pasivo, sometido enteramente a fuerzas ajenas a él. El autor F. Calvo

(2001a) lo deja claro cuando señala que “el riesgo es la contingencia o proximidad de daño, y su análisis el de las condiciones que permiten esa situación y, eventualmente, el perjuicio derivado de ella y su intensidad. Sin duda, estas condiciones son, en gran medida, propias de los mecanismos naturales y la variable magnitud de sus manifestaciones, pero más aún están instaladas en el seno de la sociedad afectada.”(Calvo, 2001a: 22). Desde este punto de vista, el *riesgo* sólo es tal por el efecto de la ocupación humana y no es el medio terrestre el que presenta disfunciones, sino es el ser humano el que a través de la creación de situaciones de riesgo, lo convierte en la expresión de sus inadaptaciones a las características del medio.

De este modo, el *riesgo* se concretaría en aquella probabilidad de sufrir algún tipo de daño desde el más pequeño hasta el mayor imaginable (quizá la extinción de la especie), bien sea en la actualidad o en el futuro, o por parte de algún grupo humano o de la totalidad de la humanidad en cuyas características fundamentales descansan su origen social y su incremento histórico. Siguiendo este análisis, se podría decir que “la modernización ha creado una nueva serie de riesgos que son generados por el desarrollo tecnológico. Desde la fisión nuclear hasta el almacenamiento de residuos radiactivos pasando por el cambio climático y la contaminación de alimentos, esos peligros constituyen una amenaza de autodestrucción que pesa sobre todo el planeta”. (Laraña, 1999: 16).

Para Beriain (1996) “el riesgo es un constructo social histórico, propio de una época y de una situación determinada, la nuestra, con antecedentes claros pero de futuro impredecible o contingente, dada la premisa de la improbabilidad del orden social, que hace que el orden sea siempre una meta a conseguir, no un estado en el que situarse, como hasta ahora sucedía. Sin orden, la posibilidad de prever disminuye”. (Beriain ,1996:150). Para Luhmann (1996b), el riesgo como objeto de la sociología ha de entenderse como una consecuencia del incremento de la importancia de la racionalidad como clave de entendimiento social; racionalidad que obliga a plantearse la posibilidad de un daño futuro, al que se le contrapone la seguridad. Y además realiza una distinción entre riesgo y peligro, donde el primer término se corresponde con la posibilidad de daño procedente de una decisión

propia, y el segundo con dicha posibilidad procedente de segundos actores, de “otros”, es decir, del entorno.

Con todo lo antes mencionado, puede que el cálculo del riesgo sea algo más complicado que una multiplicación de cifras, pero la defensa de una visión multidisciplinar y global podría ayudar a enfocar correctamente una labor tan compleja como ésta. Además, la introducción de aspectos ligados a la percepción, abre una vía muy rica para el estudio de la dimensión social de los riesgos que repercute en los aspectos de la vida individual y colectiva.

Como el concepto de riesgo, visto desde un contexto global, incorpora consideraciones socioeconómicas e involucra las pérdidas potenciales a causa de un fenómeno natural determinado (vidas humanas, pérdidas económicas directas e indirectas, daños a edificios o estructuras) investigadores en el área han desglosado de manera subjetiva una expresión para representar a este concepto³ (riesgo) y sus variables asociadas:

$$\mathbf{R}_{\text{Riesgo}} = \mathbf{P}_{\text{Peligrosidad}} \times \mathbf{E}_{\text{Elementos Expuestos}}$$

P = Probabilidad anual de excedencia

E= Exposición (Personas: riesgo humano; valor: riesgo económico)

V =Vulnerabilidad (tanto por uno de pérdida)

De acuerdo a esta expresión, el riesgo se crea en la interrelación o intersección de estos dos tipos de factores, cuyas características y especificidades son sumamente heterogéneas. Para fines analíticos se suelen separar estos dos factores estableciendo una aparente autonomía de ambos, sin embargo, en la realidad es

³ Existen autores que contradicen este sistema de representar el riesgo así por verlo eminentemente probabilístico, sin embargo, para fines de esta investigación se tiene en cuenta ambas posiciones (para el debate) por la pluralidad de variables que convergen en esta tesis. No obstante, se profundiza sobre el tema desde lo social en el apartado dedicado al *valor cultural del riesgo*.

imposible hablar de *peligrosidad P (hazard)* sin la presencia de los elementos expuestos y viceversa (pues, para que haya peligrosidad tiene que estar presente la exposición humana y material: lo vulnerable).

2.2.1 Peligrosidad natural

En el caso de la peligrosidad, se hace referencia a la frecuencia de ocurrencia de un proceso y un lugar. Se define como “la probabilidad de ocurrencia de un proceso de un nivel de intensidad o severidad determinada, dentro de un período de tiempo dado y dentro de una área específica”. (Varnes, 1984 y Barbat, 1998. Citado en González et al, 2003:28). Es importante resaltar, que la peligrosidad es uno de los componentes básicos para analizar el riesgo, sin embargo, es raro que se describa como tal. La mayoría de las veces aparece como un derivado o una traducción de peligro que ya de por sí es una de las nociones más confusas, ya que puede dar lugar a error por asimilación con el significado de la palabra en el lenguaje común y que conviene evitar.

Uno de los errores más habituales que se cometen es hablar de daños o efectos sobre el medio humano -cuando la connotación negativa no debería incluirse aún en esta fase como hacen las Naciones Unidas a través de la UNDRO (Oficina de Coordinación para el Socorro en caso de Desastres) señalándola como la “probabilidad de que se produzca dentro de un período determinado y en una zona dada un fenómeno natural potencialmente dañino”. (UN, 1984. Citado en Castro, 2000:16). Otro problema bastante común que se pone de manifiesto también en el ejemplo anterior es que en ocasiones se define la peligrosidad como un hecho concreto y no como una probabilidad. Algunos autores sí manifiestan esta noción probabilística, pero la expresan como una multiplicación de sus factores directos: “Frecuencia del suceso (por unidad de tiempo) * intensidad del suceso o importancia de las consecuencias”. (Thouret, 1990:128). Es cierto que es necesario un cálculo para evaluarla, pero la fórmula quizás exige un grado mayor de complicación, algo que no debería pasar a valorarse aún en los preámbulos de su definición.

Para su evolución es necesario conocer:

- Dónde y cuándo ocurrieron los procesos en el pasado
- La intensidad y magnitud que tuvieron
- Las zonas en que pueden ocurrir procesos futuros, y
- La frecuencia de ocurrencia

Sin embargo, existen problemas de limitación en las definiciones cuando se realizan desde el corpus de ciertas ciencias específicas como la geología que restringe el campo exclusivamente a fenómenos de tipo geológico. No obstante, en otros casos son incompletas o directamente desacertadas y muy condicionadas por las traducciones del inglés o francés y por la escasa precisión con que se ha manejado este concepto.

En definitiva, entre todos estos puntos positivos y negativos, hay una serie de aspectos que es conveniente recalcar. Por ejemplo, no se debe incluir en la idea de peligrosidad una connotación negativa real, ya que aún no ha habido intersección con el ser humano. También debe quedar muy claro que la probabilidad está supeditada a la intensidad y a los grados que de ella se consideren. También no hay que olvidar, que aunque el tema debe ser tratado por separado y no en el mismo enunciado del concepto, si bien las fuerzas que intervienen son ajenas al ser humano, éste puede contribuir a desencadenarlas, acelerarlas o acrecentar sus resultados.

2.2.1.1 El peligro de inundación: una descripción física

Al hablar de inundaciones, no se puede obviar que se trata de uno de los fenómenos englobados dentro de los denominados riesgos hidrometeorológicos. De acuerdo a Perles (2006), el estudio de las inundaciones precisa de una importante renovación teórica y metodológica. Las principales aportaciones sobre este tema están referidas tanto a los estudios de series históricas, como los episodios puntuales muy ceñidos a especificidades de carácter local. Para conocer las áreas inundables, que deberían ser calificadas como no urbanizables en el

planeamiento urbano, no hace falta hacer cálculos ni esperar la catástrofe, pues con investigar las características físicas del territorio se puede saber dónde se podrían producir inundaciones, cómo se van a presentar y qué consecuencias tendrán en el espacio.

“La inundación es el fenómeno ocasional que puede anegar vastas áreas del lecho mayor o de la llanura, como consecuencia de una crecida particularmente importante y del desbordamiento de las aguas”. (Salomón, 1997:28). Este fenómeno ocurre cuando existe un “anegamiento temporal de terrenos que no están normalmente cubiertos de agua ocasionadas por desbordamiento de ríos, torrentes de montañas y demás corrientes de agua continuas o intermitentes”. (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2011: 7). “Su origen se relaciona por la deficiente ocupación del territorio, por procesos climáticos y deforestación en las secciones altas y medias cuencas. Esta problemática es favorecida por el aumento de coeficiente del escurrimiento debido a la pavimentación, lo cual reduce la capacidad de desalojo de los sistemas de colectores de drenaje pluvial”. (Novelo y Magaña, 2008:254).

En general, se pueden distinguir dos tipos principales de inundaciones:

Inundación rápida o de tipo torrencial: suele producirse en ríos de montaña o en ríos cuyas cuencas vertientes presentan fuertes pendientes, y suelen deberse a lluvias intensas. La cuenca recibe la acción de las tormentas durante determinada época del año y las crecidas son repentinas y de corta duración. Son éstas las que suelen producir los mayores estragos en la población, sobre todo porque el tiempo de reacción es prácticamente nulo. Biescas proporcionó un triste ejemplo de este tipo el 7 de agosto de 1996, episodio en el que murieron 84 personas.

Inundación lenta o de tipo aluvial: se produce cuando lluvias persistentes y generalizadas, producen un aumento paulatino del caudal del río hasta superar su capacidad máxima de almacenamiento. Entonces, el río se sale de su cauce, inundando áreas planas cercanas al mismo. Las zonas que periódicamente suelen quedar inundadas se denominan llanuras de inundación. Sirvan como ejemplo las inundaciones que padeció la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV) el 26 de agosto de 1983, en especial Bilbao, donde hubo que lamentar 34 víctimas mortales. (Mugerza, 2003: 1)

Es de destacar, que este tipo de fenómenos ocupa el primer lugar en la clasificación de los riesgos, tanto por número de desastres con gran producción de víctimas mortales como por graves daños económicos. Además, tiene una estrecha

relación con los factores de tipo climático, de tal modo que se asocia fuertemente a la ocurrencia o exceso de intensas precipitaciones.

De este modo, las avenidas de inundación constituyen un proceso natural ligado a la dinámica fluvial durante el cual el río habilita un cauce más amplio para el almacenaje del caudal y la carga incrementada en momentos de flujo alto. Sin embargo, el carácter natural y periódico de las avenidas pasa a ser catastrófico cuando el ser humano se involucra en esta dinámica fluvial al ocupar las atractivas y fértiles márgenes de los ríos. Éstos desarrollan un método de amortiguación de las avenidas construyendo su llanura de inundación que es un lecho mucho más amplio, somero y de pendiente suave a ambos lados del cauce principal.

La razón más importante del desbordamiento de los ríos es sin duda la provocada por las avenidas; fenómeno que provoca el rebosamiento de los cauces y la consiguiente inundación de sus márgenes. Son por ello especialmente conflictivos las zonas muy llanas, los meandros y los puntos en los que los ríos se estrechan o pierden profundidad por falta de dragado, especialmente en las desembocaduras donde se acumula el limo y la tierra arrastrada por la corriente.

Hay que considerar de manera muy especial la creciente desaparición de la cubierta vegetal. El agua de lluvia es por naturaleza viajera y desde que se precipita sobre la tierra sufre los procesos de filtración, drenaje, retención, evaporación y consumo. La cubierta vegetal cumple entonces una función muy destacada al evitar el impacto directo de las gotas de agua sobre el terreno, impidiendo su erosión, al mismo tiempo que con sus raíces absorbe una parte de ella o dificulta su avance hacia los ríos, prolongando en éstos su tiempo de concentración. Además, colabora en la disminución del transporte de residuos sólidos que posteriormente afectan a los cauces.

Todos estos factores son claramente observables y por consiguiente se pueden prever, aunque no son tan fáciles de controlar. La ocupación de las llanuras de inundación por parte del hombre en su continuo intento de beneficiarse del máximo aprovechamiento de los recursos naturales y establecerse cerca de ellos ha sido determinante y colabora en el aumento de la gravedad del fenómeno. Las implicaciones en estos casos dejan de ser exclusivamente naturales para reportar además una problemática económica, social y política. (Aparico, 2003: 3)

Según la OEA (1993), las zonas adyacentes a los ríos y cursos de agua son “propensas a inundación” y también un peligro para las actividades de desarrollo si la vulnerabilidad de éstas excede un nivel aceptable. Éstas suelen ser descritas en términos de su frecuencia estadística. Así, una inundación de 100 años de período de retorno o recurrencia o una llanura de inundación de 100 años de período de retorno hace referencia (a un evento o un área expuesta) a 1% de probabilidad que ocurra una inundación de una determinada magnitud en

cualquier año dado. Esto no significa que una inundación ocurrirá sólo una vez cada 100 años. Si ocurre o no en un determinado año, no cambia el hecho de que siempre haya una probabilidad de 1% de ocurrencia al año siguiente. Por tanto, “el período de retorno es el inverso de la probabilidad de que en un año se presente una avenida superior a un valor dado”. (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2011: 7)

Un hecho importante es que la meteorología juega un papel crucial, pero no basta por sí sola para asegurar una avenida, ya que son muchos los efectos que pueden contribuir a exacerbarla e incluso a desencadenarla. Éstos podrían ser los factores de origen climáticos-meteorológicos (lluvias torrenciales y excepcionales), geológicos y meteorológicos (pendientes y obstrucciones naturales del cauce fluvial), hidrológicos (formas y superficies de la cuenca), los estados del suelo (pérdida, erosión y saturación del suelo) y la intervención antrópica (que incluye las obras en los cauces, roturas de presas, deforestación, canalizaciones y pérdida de cobertura vegetal, usos de suelo de forma errónea y la urbanización de extensas áreas que comprenden entre otras cosas, la impermeabilización del terreno).

Es de destacar, que este proceso hace aumentar la vulnerabilidad y exposición ante los desbordamientos de los ríos. Salvo excepciones, las avenidas no representan una catástrofe a menos que existan una serie de circunstancias que agraven los efectos de las inundaciones. Los principales efectos o daños producidos por las avenidas derivan de la invasión por parte del agua de terrenos que normalmente permanecen secos.

Este anegamiento junto a los efectos antes mencionados podrían producir graves daños tanto a edificaciones y zonas de cultivos, como a vidas humanas (que pueden verse amenazadas). Esto se debe en gran medida a la progresiva ocupación de los lechos mayores de los ríos, no sólo por las explotaciones agrícolas (por su interés vinculado a la fertilidad de los suelos aluviales) o las industrias, sino también por la creciente urbanización (zonas de topografía suave, con fácil acceso al agua) que en muchas ocasiones no respetan ni las zonas de evidente

peligrosidad como las llanuras de inundación de cursos fluviales, ni los lechos de cursos intermitentes.

Si se habla desde una visión más técnica, los autores De Mingo et al. (1992) enumeran los daños y consecuencias más visibles:

- La ocupación sistemática del cauce por diferentes tipos de construcciones, reduce la sección útil de evacuación de caudales de crecida. La consecuencia inmediata es la elevación del nivel de agua durante las mismas, pero también se reduce la extensión de la llanura de inundación, capaz de almacenar caudal por infiltración.
- Los efectos se traducen de forma catastrófica aguas abajo, aumentando la escorrentía superficial por las urbanizaciones. El descenso de la permeabilidad convierte la mayor parte de las precipitaciones en escorrentía superficial.
- La incorrecta planificación agrícola y la tala y quema de los bosques, propician el aumento de la erosión y la carga sólida del caudal de avenida.
- La planificación de nuevas vías de comunicación no se ha realizado normalmente, junto con un estudio de los cruces de las mismas con las vías naturales de evacuación del agua. Además de los daños que puede sufrir la infraestructura, se producen otros daños por los represamientos artificiales. (De Mingo et al, 1992: 41)

De este modo, las obras y los asentamientos humanos pueden modificar fuertemente la circulación natural de las aguas. Esto ocurre porque la destrucción de la cobertura vegetal reduce considerablemente el potencial de infiltración y circulación, y las edificaciones y el asfaltado de las carreteras que impermeabilizan el terreno, hacen aumentar la velocidad de las aguas de escorrentía. También la evacuación del agua de lluvia como se realiza a través de sistemas de alcantarillado, es conveniente que estén correctamente dimensionados para dar salida a los volúmenes excepcionales esperables y de esta manera evitar agravar las consecuencias de un acontecimiento extremo.

Por otro lado, también la artificialización de los cauces hace aumentar la velocidad de las aguas disminuyendo así el tiempo de concentración de las crecidas, con lo que sus efectos pueden volverse aún más devastadores. Se llega incluso a variar el recorrido natural de los cauces por la actividad humana ignorando que cuanto mayor sea su antropización, más violento e imprevisible será su comportamiento. Por ello, ya con las sucesivas investigaciones sobre este tema, se ha demostrado que las obras de infraestructuras tienen una eficacia

discutible al punto que no conviene confiar ciegamente en la ingeniería como única solución a los problemas derivados de las inundaciones.

Finalmente, lo cierto de todo esto es que las inundaciones constituyen uno de los riesgos más importantes en cuanto al número de países que afecta, cuyas implicaciones directas y graves son las económicas y las consecuencias sociales. Si bien es cierto que en el transcurso de los años, se van introduciendo mejoras que disminuyen sensiblemente los períodos de recurrencia de estos eventos, también es cierto que se observa la introducción acelerada de nuevos factores que agravan el riesgo potencial.

La inundación en los espacios costeros

Las inundaciones son un peligro natural muy recurrente en numerosos lugares y son los que más desperfectos ocasionan en varios territorios del mundo.

A pesar de esta realidad, los peligros naturales en general y las inundaciones en particular, han sido uno de los aspectos relegados a un segundo plano a la hora de encarar el desarrollo urbanístico de la costa. Con ello, al ignorar consciente o inconscientemente el medio natural que acoge a los desarrollos urbanos, se ha aumentado la vulnerabilidad de los lugares y de los seres humanos.

La inundación en las zonas costeras “es un anegamiento temporal o permanente de terrenos que no están normalmente cubiertos de aguas a causa de mareas, oleaje, resacas o procesos erosivos de la línea de costa, y las causadas por la acción conjunta de ríos y mares en las zonas de transición”. (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2011: 7). Este fenómeno afecta especialmente al litoral donde desembocan los cauces que muchas urbanizaciones han ocupado, transformando el suelo sobre el cual discurre la esorrentía. Al respecto se señala lo siguiente:

Una urbanización mal ubicada origina la colmatación de cauces así como la instalación de drenajes artificiales que no tienen la dimensión necesaria para responder a caudales punta, lo que ocasiona la invasión por las calles de riadas de fango, al mismo tiempo que se obstruyen las redes de saneamiento, sobre todo el alcantarillado, de tal manera que los barrios más afectados serán los de más reciente

construcción y los más periféricos, los de creación espontánea, no reglamentados y los emplazados en vertientes de laderas, cuyas redes de saneamiento no se adaptan bien al crecimiento del nuevo barrio, o descuidan su limpieza, colmatándolas y obstaculizando con ello, el discurrir de las aguas por su cauce. (Arranz, 2008: 397)

A partir de esto, se deduce entonces que un espacio es inundable debido a unas características físicas y naturales determinadas y no por la materialización del peligro. Aunque no haya ocurrido nunca ninguna inundación, este espacio seguiría siendo inundable debido a sus características intrínsecas. De no ser así, los cauces de muchas ramblas que no han llevado agua en décadas, deberían ser considerados como no inundables.

2.2.2 Vulnerabilidad y exposición

En estos componentes del riesgo y bajo la expresión antes mostrada juega un papel importante la *noción de vulnerabilidad V*, ya que se enfoca en los *elementos expuestos E* y particularmente en el grado de vulnerabilidad a partir de su fragilidad, ductilidad, resistencia, capacidad de disipación y rigidez. Este parámetro suele definirse mediante las funciones de vulnerabilidad, que pueden ser establecidas a partir de los daños o pérdidas que los procesos han ocasionado en el pasado o con base a hipótesis de las pérdidas potenciales que ocasionarían los fenómenos si éstos ocurrieran. Según Herzer y Arrillaga (2009) en ambos casos es necesario tener en cuenta la existencia de medidas actuales para la reducción o mitigación de los daños potenciales que reducen la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

Sin embargo, existe otra visión de analizar la vulnerabilidad, pues es posible que exista un cierto grado de peligrosidad en un territorio, pero para que pase a valorarse el riesgo tendrían que existir bienes o vidas que puedan verse comprometidos por ella, por tanto, esa “amenaza” es mensurable a través de lo “vulnerables” que sean al fenómeno que puede afectarles. Así, F. Calvo (1997) define la vulnerabilidad como “el grado de eficacia de un grupo social determinado para adecuar su organización frente a aquellos cambios en el medio natural que incorporan riesgo. La vulnerabilidad aumenta en relación directa con la incapacidad del grupo humano para adaptarse al cambio y determina la

intensidad de los daños que pueden producir. *El concepto de vulnerabilidad es por tanto estrictamente de carácter social.*” (Calvo, 1997: 107)

Ésta es una afirmación bastante completa, puesto que no contempla la vulnerabilidad únicamente desde la óptica de las pérdidas como lo describen muchos investigadores en el área, sino que introduce también un componente de orden social y de percepción: la sociedad como elemento dinámico que se adapta a los condicionantes del entorno. Por tanto, así se evita tener una visión excesivamente material y, por ende, abre una vía muy interesante como es la interpretación social de los riesgos.

Desde esta óptica, es una situación que integra las características estructurales del sistema social en relación al patrón de ocupación del territorio, a la interpretación social del entorno y a los valores creados en el propio proceso de desarrollo. Esta parte de la vulnerabilidad tiene un contenido social, ya que tiene implícito la densidad de población, la condición de los edificios y sus estructuras, los sistemas de aviso y alerta, además de los planes de emergencia y evacuación.

Se trata en concreto de una aptitud, una preparación ante la eventualidad de que acontezca una catástrofe. En resumen, “es la capacidad para anticiparse, enfrentarse, resistir y recuperarse de la ocurrencia de un potencial impacto de tipo catastrófico; es el funcionamiento del sistema frente a él”. (Blaikie et al., 1994:284). “Viene a expresar la mayor o menor fragilidad de los diferentes sectores y elementos de la sociedad frente a dicha ocurrencia.” (Vallejo y Camarillo, 2000: 51). Además, cuantifica pues el grado de eficacia de un grupo social para adecuar su organización frente a la peligrosidad. “Es la sensibilidad o la exposición de nuestro mundo y de nuestras sociedades frente a la peligrosidad y a sus efectos dañinos”. (Cornelis y Billen, 2001: 215).

Como este proceso abarca las pérdidas de vidas humanas y materiales; desde las ciencias sociales el riesgo integra el componente de la exposición para hacer referencia a la degradación ambiental, el proceso de transformación y la susceptibilidad de los elementos expuestos a distintas peligrosidades. Así, la exposición se concreta específicamente “al conjunto de bienes a preservar que

pueden ser dañados por la acción de un peligro proveniente del ser humano, económico, estructural o ecológico”. (Jiménez, 2009:16). El coste o valor de los mismos, puede expresarse según diferentes criterios: coste de construcción de edificios o estructuras, coste de reparación de daños causados, valor asegurado, etcétera; también se pueden considerar los costes derivados de la interrupción de las vías de comunicación, actividades económicas y servicios.

2.3 Las cuencas hidrográficas y sus recursos: una breve descripción

Ante el grave deterioro de los recursos naturales y los evidentes efectos del cambio climático en todas partes del mundo, las cuencas hidrográficas han recobrado importancia en el contexto mundial actual como una vía idónea para el desarrollo sustentable y para disminuir la vulnerabilidad ante las inundaciones de origen catastróficas. Cuando se habla de cuenca, se refiere a un área natural en la que el agua proveniente de la precipitación forma un curso principal de agua.

Es el espacio o unidad de territorio delimitado por la línea divisoria de las aguas, conformado por un sistema hídrico que conducen sus aguas a un río principal, a un río muy grande, a un lago o a un mar. Este es un ámbito tridimensional que integra las interacciones entre la cobertura sobre el terreno, las profundidades del suelo y el entorno de la línea divisoria de las aguas. En la cuenca hidrográfica se encuentran los recursos naturales y la infraestructura creada por las personas, en las cuales desarrollan sus actividades económicas y sociales generando diferentes efectos favorables y no favorables para el bienestar humano. No existe ningún punto de la tierra que no pertenezca a una cuenca hidrográfica. (Dourojeanni, 1994:18; Faustino, 1997:22).

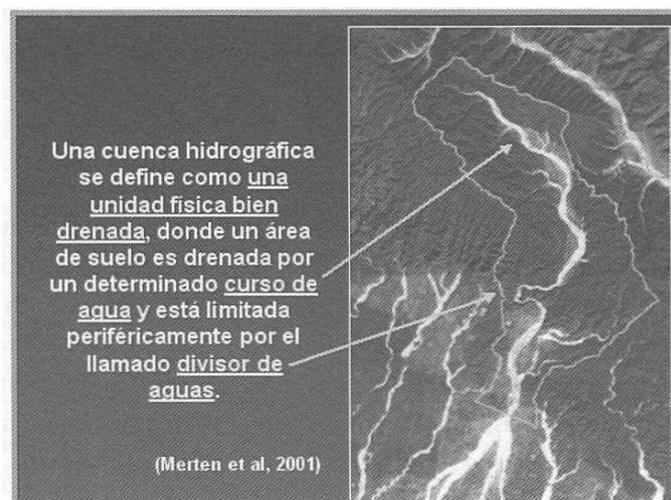
El concepto de unidad de territorio natural es el más importante, ya que sólo a partir de esta clara apreciación se puede comprender que únicamente en la cuenca hidrográfica es posible realizar balances hídricos, es decir, cuantificar la oferta de agua que produce la cuenca por medio del ciclo hidrológico.

Sánchez (2003) por su parte, define la cuenca hidrográfica como el territorio que es delimitado por la propia naturaleza, esencialmente por los límites de las zonas de escurrimiento de las aguas superficiales que convergen hacia un mismo cauce. Es decir, sus recursos naturales y sus habitantes poseen condiciones físicas, biológicas, económicas, sociales y culturales que le confieren características que son particulares de cada una. A partir de esta descripción, las cuencas se conciben

como sistemas biológicos, físicos y antropogénicos que interaccionan entre sí creando un conjunto único, inseparable y en permanente cambio. (Véase figura 2)

De acuerdo a Basterrechea, Dourojeanni y García (1996), existen tres características fundamentales que permiten definir en forma particular a las cuencas hidrográficas: 1) las líneas divisorias de aguas como límites naturales, 2) una unidad de territorio drenada por un sistema de afluentes que contribuye a alimentar un curso de agua principal, el cual a su vez, conduce las aguas superficiales hasta su nivel de base donde la cuenca entrega sus aguas a otro sistema, generalmente otra cuenca, un lago o el mar, y 3) una dinámica ambiental que es definida por las interacciones sistémicas entre los recursos agua, suelo y vegetación, así como por el impacto que sobre estas interacciones tienen las decisiones en materia de uso de los recursos naturales tomadas por distintos agentes económicos.

Figura 2. Esquema simplificado de una cuenca hidrográfica



Fuente: Merten y Borges (2002).

La idea base es que la cuenca constituye un ecosistema. Los componentes o elementos naturales de este sistema natural interactúan o se influyen mutuamente, y éstos a su vez con los elementos o componentes de los sistemas económicos y sociales creados por el hombre. Los compartimientos físicos o naturales de este sistema: agua, suelo y aire, poseen una capacidad asimilativa de absorber impactos finita, que pueden ser caracterizables cuali- y cuantitativamente. (Parra et al., 2009:5)

También, representa una fuente natural de captación y concentración de agua superficial, por lo que esta unidad territorial tiene una connotación esencialmente volumétrica e hidrológica. Pero, en tanto espacio social, la cuenca debe ser considerada como una *realidad socialmente construida* a partir de las relaciones económicas, culturales, sociales y políticas que se establecen entre los diferentes sectores. Refleja, además, la *historia de formación socioespacial* que las diferentes sociedades establecen en el sentido de privilegiar determinadas actividades productivas de los grandes ciclos económicos que vinculan lo local con lo global. Es decir, que los actores sociales establecen *campos y hábitos de acción* que definen la forma como organizan su espacio y la manera de realizar sus prácticas productivas.

Por último, es considerada como un *bien común*, ya que la forma como se manejan y regulan sus recursos conlleva significativas implicaciones para grandes segmentos de la población. Al mismo tiempo que son beneficiosas por sus recursos, también son fuente de riesgo en función de la ocurrencia de fenómenos naturales extremos asociados con el agua (como sequías e inundaciones) o en función de problemas ocasionados por la población, como por ejemplo la contaminación del agua.

2.3.1 Importancia de su manejo

Básicamente la cuenca recibe el agua de lluvia, la cual se forma de la condensación de las masas de agua proveniente de la evaporación que se produce en los océanos y de la transpiración de las plantas y del suelo. En una cuenca bien manejada y por lo tanto sana, el agua se infiltra y percola por el perfil del suelo manteniendo de esta forma los niveles de humedad. En cambio en aquellos suelos que han perdido su estructura y tienen bajos índices de materia orgánica, el agua sufrirá un gran escurrimiento superficial provocando pérdida de suelo y nutrientes, y un detrimento en la actividad biológica y la biodiversidad.

Todos estos problemas redundan en importantes gastos que la sociedad debe efectuar para reparar los daños causados. Ahora, el grave problema radica en que

muchas veces los efectos de un mal manejo de las cuencas resultan irreparables. Es un área que sería importante manejarla debido a que el uso del suelo, los ciclos climáticos, la cobertura vegetal, los tipos de rocas y suelos, la demanda de agua y el impacto que causa el ser humano trabajan conjuntamente para modificar la calidad y cantidad de agua que drena a través de ésta. Por tanto, su manejo hace referencia al conjunto de esfuerzos tendientes a identificar y aplicar opciones técnicas, socioeconómicas y legales que establecen una solución al problema causado por el deterioro y el mal uso de los recursos naturales renovables.

En el manejo de las cuencas se debe cumplir con cuatro acciones fundamentales: a) protección contra la erosión aumentando la cobertura vegetal del suelo; b) control de los flujos de agua aumentando la infiltración del agua en el perfil del suelo; c) control de la sedimentación al manejar el escurrimiento superficial tanto en volumen como en velocidad del agua y; d) mantenimiento de la diversidad biológica.

En el caso de catástrofes, es de gran importancia tener en consideración a las cuencas hidrográficas en la planificación para la mitigación de sus efectos y en el desarrollo sostenible. Sobre esto, se hace necesario examinar los principales obstáculos para la ejecución de dichas acciones e identificar gestiones prioritarias que fomenten el manejo racional de las cuencas y de los planes de reconstrucción de ser necesario.

2.4 La evolución de los riesgos desde la perspectiva de los cambios globales

La evolución de los riesgos⁴ en el presente siglo no solo está asociada al estudio de la frecuencia, magnitud e impacto que puede generar un evento, sino a los

⁴ Entre los riesgos más frecuentes de ocurrencia están los sismos, accidentes nucleares, tsunamis, erupciones volcánicas, vientos huracanados, ciclones tropicales y extratropicales (temporales de invierno), tornados, temporales (regionales y temporales monzónicos), granizo e impactos de rayo, cambio climático, lluvias intensas e inundaciones. Es de destacar que para fines de esta tesis, se estudiará solo el riesgo de inundación por estar asociado al proceso urbanístico, a la degradación físico/ambiental y al acelerado desarrollo demográfico y socioterritorial que ha tenido el área de estudio (Municipio Rincón de la Victoria) en estos últimos años.

cambios actuales muy rápidos que han tenido las sociedades como consecuencia de la modernización, industrialización e integración de sus economías⁵. Sin embargo, tanto el ritmo como las trayectorias seguidos por estos cambios difieren notablemente de un caso a otro, permitiendo de esta forma estudiar las situaciones de riesgo junto a las diferentes políticas manejadas y aplicadas en cada sociedad.

Particularmente en la década de los noventa, han proliferado los análisis desde diversos puntos de vista acerca de los riesgos que, para cada uno de los individuos y para la humanidad, conlleva al hecho de vivir en un mundo cada vez más global y amenazado por los peligros, ya sea a causa de armamentos, del desarrollo controlado de la técnica, de la contaminación de ríos y mares, de la destrucción de los bosques, etcétera. Por ejemplo, los siniestros de las centrales nucleares como Chernobyl, los desastres químicos de Bhopal y la aceleración de los riesgos en las ciudades han generado un nuevo estado de opinión al que no pueden sustraerse las Ciencias Sociales.

En este sentido, las reflexiones y aportaciones de N. Luhmann (1992), A. Giddens (1995) y U. Beck (1998) demostraron cómo el concepto de riesgo se puede asociar a los cambios profundos que ocurren en las relaciones sociales, las formas de autoridad y en las asociaciones que existen entre ciencia, técnica y sociedad⁶. De esta forma, se plantea así que el riesgo es generalizado, ya que afecta a toda la sociedad aunque de forma diversa y desigual. Por tanto, estos autores observan que al comenzar un nuevo siglo, se constata una crisis de integración que afecta tanto a las sociedades modernas como las llamadas *en vías de desarrollo*. De acuerdo a las propuestas de estos autores, la sociedad enfrenta procesos y cambios sociales que mientras basan su desarrollo en la diferenciación de sus sistemas,

⁵ Los diversos cambios que han tenido las sociedades es lo que ha permitido continuar avanzando en el estudio de los riesgos desde una dimensión más global.

⁶ El riesgo es considerado bajo esta óptica como una construcción social histórica que asume, en cada período, lo que la sociedad considera como normal y seguro. “De esta manera el riesgo se toma como un concepto de racionalización, de cuantificación, de métrica del azar, o sea de reducción de la indeterminación. Este concepto que surge claramente de los cambios tecnológicos, genera un concepto de relevancia para toda la sociedad occidental globalizada”. (Giddens, Bauman, Luhmann y Beck (1996).

prescinden las posibilidades de abordar a través de una racionalidad global los diversos problemas que emanan del autónomo operar de estos sistemas parciales.

Como producto de lo antes descritos puede observarse que instancias como las ciencias económicas, políticas, científicas y tecnológicas operan de acuerdo a sus lógicas e intereses, las cuales como se puede pensar, entran en conflicto entre sí. Como consecuencia de esto, los diversos sistemas sociales parciales se incomunican de sus problemas globales, inmovilizándose ante ellos e incluso agravándolos como resultado de sus autónomas y parciales operaciones. En este sentido, se observa que las sociedades modernas se encuentran amenazadas por problemas emanados del desconcierto que resulta del autónomo operar de los diversos sistemas a nivel global.

Para Beck (1992), “los riesgos que aquejan a las personas en las sociedades modernas son producto del propio desarrollo tecnológico y económico, de manera que la aceleración del cambio tecnológico y la profundización del desarrollo capitalista tienden a reforzar el carácter estructural de tales riesgos”. (Beck, 1992:19). Según Brunner (1998), Cousiño y Valenzuela (1997), este tipo de procesos se encuentra operando globalmente y afecta la totalidad de los procesos de modernización, incluyendo la propia realidad local de cada nación.

Estas consecuencias y efectos globales tienen un impacto en la vida de las personas y grupos y se manifiestan de forma multidimensional en diferentes ámbitos de la vida cotidiana (en el trabajo, en la organización del espacio urbano o rural, en las formas de subsistencia, en las formas de comunicación y relación, en la salud, en la educación, en la alimentación, etc.). Coartan la capacidad de desarrollo, de autonomía y de libertad de elección y de facto abocan a las personas y grupos a situaciones de exclusión social. Es lo que marca la diferencia entre ir a la deriva o viajar, entre entregarse a la fatalidad de algo que se vive como un destino supuestamente inexorable o poder luchar, decidir y construir un presente y futuro diferente. (Llobet, 2006: 11)

2.4.1 Teorías sociológicas del riesgo en torno a la reflexividad

La publicación de varios libros de Beck, entre éstos *La teoría de la sociedad del riesgo*, marca un hito importante en el análisis sociológico. Beck afirma que los riesgos modernos no constituyen meras fallas o errores de cálculo, sino que son

efectos no previstos, globales y sistemáticos, irreversibles, permanentes e imperceptibles, producto del excesivo éxito de una sociedad industrial que al bordear sus límites, se encuentra incapaz de controlar, medir, estimar, prever y domesticar el riesgo no deseado.

Según este autor, son tres las novedades que aportan la dinámica social sobre la que el riesgo impone sus reglas. La primera, quizá la más importante, es que la sociedad moderna se construye desde sus inicios sobre la destrucción de la naturaleza, es decir, se eleva sobre cimientos provisionales en cuanto a la finitud y limitación de los recursos fácilmente comprensibles. De modo que “los riesgos de la modernización son el arreglo conceptual, la versión categorial en que se captan socialmente las lesiones y destrucciones de la naturaleza inmanente a la civilización, se decide sobre su vigencia o su urgencia y se dispone el modo de su ocultamiento y/o elaboración”. (Beck, 1998:89)

En segundo lugar, debido a lo nuevo que son estos riesgos, la sociedad puede verse desestabilizada cuando toma consciencia de ellos y, más concretamente, de su desconocimiento sobre todo considerando el carácter extremadamente racional de esta sociedad.

En tercer lugar, se produce un aumento de la “individualización” de la seguridad, acrecentada por el aumento de la libertad y de los derechos y deberes que la nueva sociedad supone. La individualización como forma social implica “la desintegración de las certezas de la sociedad industrial y la compulsión de encontrar y buscar nuevas certezas para uno mismo y para quienes carecen de ellas”. (Beck, Giddens y Lash, 2001: 29). Esto conlleva a una delegación de responsabilidades de la sociedad en el individuo difícilmente asumibles por éste, dado el alcance y las consecuencias en la toma de decisiones de los nuevos riesgos presumiblemente graves y desconocidos.

Esto hace que Beck las califique de “libertades de alto riesgo” que además, provocan lo que Luhmann denomina el “horror de la indeterminación” o en palabras de Beck: la incertidumbre y su afianzamiento. Además de este autor,

coinciden otros enfoques en la misma dirección desde el punto de vista de la Antropología Social como los de Douglas y Wildavski (1982) que llevan cierto tiempo ocupándose, no solo de la relación que existe entre riesgo y cultura, sino en cómo se dan los procesos de construcción social del riesgo. En este sentido, reconocen que “cada forma de organización social está dispuesta a aceptar o evitar determinados riesgos (...) los individuos están dispuestos a aceptar riesgos a partir de su adhesión a una determinada forma de sociedad. Se trata de un sesgo cultural que ordena nuestra forma de percibir los riesgos”. (Bestard, 1996: 15)

A este análisis se le suman los aportes sobre cultura sostenidos por Z. Bauman (2001) quien señala a la incertidumbre como uno de los efectos más complejos en materia cultural, además, plantea que el problema contemporáneo más siniestro se encuentra fusionado en tres palabras: incertidumbre, inseguridad y desprotección.

Por su parte, Giddens (1995) ha dedicado un fragmento importante de su análisis sociológico de la modernidad a la cuestión de los riesgos de la identidad individual. En este sentido, el autor le agrega un componente al riesgo que es la reflexividad y la define:

Como aquella característica propia de la sociedad contemporánea, y aún más de la sociedad occidental, que consiste en la racionalización absoluta de la toma de todas las decisiones que se llevan a cabo a lo largo de la vida. Dicha racionalización obliga a considerar cada vez más opciones para la elección de una sola de ellas. El incremento del número de opciones conlleva aumento en la probabilidad de error y, por ende, riesgo y sensación de riesgo. (Giddens, 1996: 36)

Luhmann (1996a) viene a coincidir con los planteamientos de Giddens acerca de la reflexividad, pero enfatiza sobre todo dos cuestiones: a) la inevitabilidad del riesgo, debido a la incontabilidad de las posibilidades de elección y b) la indeterminación del futuro, pues al desconocer la totalidad de posibilidades también es imposible conocer sus consecuencias. En sus análisis sobre el riesgo, agrega la actitud de los individuos para determinarla como uno de los ejes centrales de las organizaciones de la sociedad moderna.

El riesgo no se puede alcanzar a pesar del mayor conocimiento y mayores posibilidades de investigación, de saber, de calcular el riesgo, pero también de conocer los límites del futuro. Saber y no-saber se relacionan dialécticamente:

cuando más se calcula más racionalmente, más aspectos desconocidos o del no-saber aparecen sobre el futuro, con la consiguiente determinación del riesgo y de su control". (Luhmann, 1991, citado en Solé, 1997:124)

Igualmente, se encuentran en otros autores como J. Delumeau (1996) aportaciones relevantes en torno a la cultura y concepciones con respecto a vulnerabilidad, riesgo, peligro y calamidades. Así, la vigencia y caducidad de los conceptos, incluso de los términos que los representan, permiten explicar los diferentes sentidos, rostros e imágenes que ha tenido la vulnerabilidad y sus elementos asociados en diferentes tiempos y espacios de reproducción cultural.

Un marco sociológico también reflexivo es el propuesto por G. Turner y B. Wynne (1992) que marca la importancia del contexto social e institucional sobre el riesgo a la hora de valorar las percepciones y entender los comportamientos de las personas que se sienten expuestas. Para ellos, un factor clave sería la voluntad de las personas de mantener un tejido de relaciones sociales, estilos de vida, afiliaciones a determinados grupos sociales o identidades sociales, por lo que de fondo, se intenta averiguar las racionalidades de la vida cotidiana desde las cuales los riesgos, las actividades que los generan y las instituciones que los gestionan podrían ser identificados y experimentados por la población. "De esta forma, existirían relaciones de confianza y credibilidad entre los actores locales y las organizaciones o instituciones que construyen y gestionan el riesgo". (Solá et al., 2009; Rodríguez, 2009).

De este recuento de autores centrados sobre el riesgo, se considera que los estudios de Beck, Giddens y Luhmann son los más relacionados con el tema central expuesto en esta investigación, y esto se debe a dos razones.

- La primera es porque son los autores que mejores se adaptan al abordaje del riesgo (desde el punto de vista "socionatural") y por contraponerse a los planteamientos "postmodernos". Giddens (1995) habla no de postmodernidad, sino de modernidad reciente o tardía para referirse a la fase actual de desarrollo de las sociedades modernas. Mientras que por su lado Beck insiste en distinguir dos modernidades, una simple y otra reflexiva; la

primera se refiere al desarrollo de la sociedad industrial, cuya principal tarea consiste en modernizar las tradiciones; y la segunda se concibe como una respuesta crítica a la postmodernidad (pues según él se trata de modernizar la modernización o la sociedad industrial).

La teoría de Beck profundiza las relaciones entre modernidad simple y modernidad reflexiva o avanzada, desarrollando el concepto de “sociedad de riesgo”. El mismo define una fase de desarrollo de la sociedad moderna en la cual la producción de riesgos políticos, ecológicos e individuales escapa, en proporciones crecientes, a las instituciones de control y protección de la sociedad industrial.

En este sentido, Beck diferencia dos grandes fases: la primera, en la cual los riesgos se producen de manera sistemática, convirtiéndose en el núcleo del conflicto político pero sin ser públicamente tematizados. Una segunda fase se origina cuando los peligros de la sociedad industrial dominan los debates públicos, políticos y privados. Estos peligros se producen a causa del triunfo y dominio de los supuestos de la sociedad industrial: racionalidad optimizadora, consenso sobre el progreso, etc. La sociedad de riesgo no se constituye en una opción elegida, sino que surge a través del autodespliegue de los procesos de modernización, ajenos a las consecuencias no deseadas y a los peligros que su dinámica desencadena. En este contexto surge el concepto de modernización reflexiva. El mismo alude a la autoconfrontación con los efectos y consecuencias de la sociedad de riesgo, efectos que no se pueden mensurar con los parámetros de la sociedad industrial. Se diferencia, a su vez, de la autorreflexión o reflexión de la cultura moderna en tanto incremento del saber y de la ciencia. (Pucci, 2044:34)

Según Beck, en el marco de la sociedad del riesgo, la sociedad ha incorporado dentro de sus límites a la propia naturaleza, no siendo ya pertinente señalar la distinción sociedad-naturaleza para hacer referencia a las fuentes de las amenazas que tematizan el riesgo. En el marco del proceso de modernización y particularmente en el marco de una sociedad en los umbrales de la *sociedad del riesgo*, las fuentes de amenazas que complementan el riesgo son exclusivamente internas.

En otra dirección, Luhmann (1996a) explora el desarrollo histórico del concepto en la sociedad del riesgo, fijando su atención en los mecanismos culturales que utilizaron diversas civilizaciones para tener acceso a niveles de seguridad basados en sistemas de creencias y percepciones. Partiendo de una perspectiva sistémica de la sociedad, pone de relieve la fuerte contingencia de las situaciones de riesgo, las dificultades de intervención social y el papel de los actores en la discusión de los niveles de

aceptabilidad del riesgo. La novedad no consiste en un abandono de la razón, sino en una racionalidad de segundo grado y de la ciencia en el que no se simplifique, sino todo lo contrario, se profundice sobre ella.

- Ahora bien, la segunda razón por la cual se decidió elegir a estos tres autores radica en que comparten un mismo esquema de pensamiento basado en la contraposición entre riesgo y reflexión. Es decir, se parte en señalar que cuantos mayores son los riesgos, tanto más elevados son las necesidades de reflexión para que la gente se enfrente a ellos. Si bien Giddens se centra en los problemas de la identidad individual y postula el desarrollo de un sujeto reflexivo, Beck se refiere más a los problemas institucionales planteados por la modernidad reflexiva, mientras que Luhmann pone de relieve la importancia de los procesos de percepción, valoración y selección de riesgos que realizan los actores en los contextos modernos. Así, el sujeto reflexivo de Giddens, la modernidad reflexiva de Beck y el desarrollo de las diferentes valoraciones de la población, son elementos que se enfrentan a las nuevas formas de riesgo de la sociedad contemporánea que se trata de sistematizar a lo largo de esta tesis.

En síntesis, los tres autores analizados hasta ahora, colocan el problema del riesgo como uno de los componentes novedosos del desarrollo de la modernidad. Si bien el riesgo fue un elemento presente a lo largo de la historia de la humanidad, las sociedades de modernidad avanzada para estos autores han colocado al riesgo como un componente central de las formas de organización de trabajo y de las relaciones sociales contemporáneas. A pesar que los tres autores parten de perspectivas teóricas muy diferentes, comparten una misma preocupación por la relevancia que la temática del riesgo tiene en los contextos modernos.

Como se puede observar a lo largo de este trabajo, numerosas formas hasta ahora recorridas por los estudiosos del riesgo y de las catástrofes en las últimas décadas, parecen indicar un aumento sin precedentes en la preocupación por dichos temas desde la teoría social.

2.4.1.1 Incertidumbre e inseguridad

La pregunta cuya respuesta es la clave de la incertidumbre es “¿qué hacer?” y Beck plantea que la modernidad tardía responde inadecuadamente con lo que no hay que hacer, lo cual inhabilita la posibilidad de acción constructiva anti-riesgo, y supone el afianzamiento de la incertidumbre que, a su vez, promociona una toma de decisiones arriesgadas tanto a nivel individual como macro por parte de actores sociales colectivos y el Estado.

La inseguridad en el presente influye también, como es de suponerse, en el entendimiento del futuro. Al respecto, Luhmann dice que el desconocimiento de las posibilidades de decisión que no acarrearán riesgo en el presente impiden la predicción, lo que origina una peculiar simbiosis de futuro y sociedad, es decir, la visibilidad del futuro queda limitada a una “probabilidad e implica que ningún actor social puede monopolizar el conocimiento del futuro o la posibilidad de determinarlo”. (Luhmann, 1996b: 171). A esto se le añade la dificultad en la aplicación de la probabilidad a los fenómenos sociales, pues “aunque sepamos que sólo cada doce millones de años puede explotar una central nuclear, es posible que ocurra sorpresivamente en menos de lo probable. Aunque se sepa que conduciendo por una autopista sólo se puede tener un accidente mortal cada doce millones de kilómetros, éste puede esperarnos detrás de la próxima curva”. (1996b:171).

A estas afirmaciones de Luhmann, Beck agrega que esta inseguridad tiende a hacer a la sociedad autocrítica ante los grandes entes decisionales, especialmente el Estado que a través de su insaciable deseo de asumir control social, inserta complejidad y ambigüedad. Dicha ambigüedad se apodera de la dinámica social, dando lugar a multitud de mensajes contradictorios, poniéndose en entredicho incluso la capacitación de las voces procedentes de los denominados “sistemas expertos”.

Ahora bien, las estrategias de búsqueda de seguridad se estrellan contra el muro de una dinámica social abrumadora que ante el proceso de lo que Giddens (1997)

llama “destradicionalización” (inutilidad de las herramientas de vida social modernas) oprime, con la obligación de la decisión, hasta el más mínimo detalle sin que esa posibilidad signifique libertad real. En este sentido, Beriain (1996) tomando el análisis de Wildavsky (1988) señala la existencia de dos estrategias de búsqueda de seguridad. La primera de ellas es simplemente adaptativa, es decir, a través de ensayo-error los sistemas y los actores van conociendo las posibilidades que más se adaptan al objeto de su búsqueda con lo cual la confianza y la estabilidad aumentarían. La segunda de ellas se refiere a que si se consigue anticipación al suceso que provoca riesgo, éste podría ser evitado. Ambas estrategias se manifiestan débiles ante el nivel de riesgo de la sociedad contemporánea. La primera puede ponerse en entredicho si al sopesar los riesgos que implique el ensayo, la diferencia sea favorable a la situación actual.

Finalmente, ambas estrategias perderían sentido en una sociedad en la que los riesgos aparecen sin parar en el desenvolvimiento social y en el funcionamiento de todos los actores sociales, además, supone la pérdida de “beneficios de oportunidad” que ofrecen los sistemas productores de riesgo (por ejemplo, las nuevas tecnologías).

2.5 La percepción social del riesgo y sus diferencias en el sistema “experto-público”

La imagen que un grupo social construye sobre el espacio o territorio en que se desenvuelve, así como las problemáticas o conflictividades que en él se desarrollan, es el resultado de la superposición y acumulación de percepciones individuales. Como sostiene Caneto (2000), “si bien cada persona percibe el espacio de una manera única, el proceso de socialización determina que ciertos aspectos de las imágenes mentales sean compartidos por grandes grupos”. (Caneto, 2000:9).

Las percepciones acerca del riesgo se basan en imágenes construidas a partir de la información proveniente del medio y de las experiencias previas ante una situación de riesgo. Dichas valoraciones (de la peligrosidad del fenómeno y de las

condiciones de vulnerabilidad) difieren no sólo individualmente sino también colectivamente y pueden estar influidas por diversos factores relacionados con el genero, la edad, la cultura, etcétera.

Por otro lado, existen valoraciones del riesgo relacionadas con el conocimiento técnico-científico, tanto de la peligrosidad de un fenómeno como de la vulnerabilidad de los contextos expuestos al mismo. Si bien se reconocen que las diferencias entre las evaluaciones técnicas y las valoraciones de los individuos sobre una misma situación de riesgo constituyen el origen de los estudios de percepción social del riesgo, diversas disciplinas científicas han comenzado a interesarse por el tema como consecuencia de los impactos no deseados que genera el desarrollo económico, industrial y tecnológico en la sociedad: la degradación de paisajes, la sobreexplotación de recursos naturales, la aparición de situaciones de riesgos tecnológicos (accidentes industriales y nucleares) o riesgos originados por el avance de la urbanización y los peligros naturales (sismos, inundaciones, huracanes).

Por tanto, la diversidad de percepciones existentes sobre un mismo problema, ha originado en los estudios de riesgo una polémica en torno a las discrepancias entre los juicios de valor emitidos por los expertos y los sostenidos por otros actores sociales no expertos. Esta polémica tuvo dos consecuencias principales: por un lado, permitió que los estudios de percepción social pasaran a ocupar la máxima atención como enfoque de abordaje para explicar las causas de las diferencias entre expertos y público, y por otro lado, impulsó a que cada autor utilice una terminología distinta para abordar el tema. Así, Slovic (1991) se refiere a dos campos del riesgo: “riesgo percibido y riesgo técnicamente evaluado”.

Por su parte, Sjoberg y Drotz-Sjoberg (1994) distinguen los “riesgos objetivos de los subjetivos”, para referirse a diferentes métodos de evaluación del riesgo, basándose la evaluación objetiva en datos estadísticos y cálculos matemáticos, mientras que la subjetiva se relaciona con juicios intuitivos de los colectivos sociales involucrados en la problemática.

El concepto de riesgo subjetivo planteado por estos autores está referido a “los juicios intuitivos sobre el riesgo relacionados tanto con las estructuras personales, cognitivas, emocionales y de motivación, como con los ambientes sociales, culturales y políticos” (Sjöberg y Drotz-Söberg, 1994:54); este proceso contrasta con el de riesgo objetivo referido a las valoraciones científicas del riesgo. En este sentido, “las percepciones del público corresponden a racionalidades diferentes y complementarias a la de los expertos”. (Puy, 1995: 359). Esta autora plantea que las valoraciones técnicas del riesgo no están completamente libres de cierta subjetividad y, por lo tanto, no son estimaciones plenamente objetivas del riesgo. Su propuesta consiste en utilizar los términos “estimaciones formales e intuitivas del riesgo” en lugar de objetivas y subjetivas.

Independientemente de la terminología utilizada para caracterizar las distintas miradas sobre el riesgo, se debe recalcar que ambas son válidas y constituyen dos visiones o descripciones de la realidad, complementarias aunque no siempre coincidentes. Por tal motivo, según Puy (1995) en el marco de diseño de una estrategia de gestión es importante identificar las diferencias o similitudes que puedan surgir de la comparación de ambos diagnósticos, ya sean del riesgo “objetivo, formal, técnicamente evaluado” o del riesgo “subjetivo, intuitivo o socialmente percibido”.

Desde este punto de vista, “la percepción social del riesgo debe entenderse como un instrumento para el desarrollo de políticas de prevención y gestión del riesgo” (Prades y González, 1996:3). Por tanto, se reconoce la importancia de incluir la percepción social en los estudios de riesgo por dos aspectos fundamentales: para alcanzar un diagnóstico integral y para hacer factible una estrategia de gestión de la problemática.

El reconocimiento de las diferencias de percepción del riesgo estimuló el desarrollo de diversos enfoques teóricos de abordaje en estos estudios, los más reconocidos son el enfoque psicométrico y el enfoque cultural. El psicométrico pretende explicar las diversas valoraciones existentes sobre un mismo fenómeno de riesgo, así como las discrepancias entre las reacciones de los expertos y de la

opinión pública; mientras que el cultural, entiende la percepción del riesgo como un proceso construido socialmente, donde cada sociedad elige selectivamente los riesgos a los que se expone.

Para fines de este trabajo se considera importante tratar el enfoque cultural, por estudiar el comportamiento de los individuos de acuerdo a sus vivencias ante situaciones de catástrofes. En este sentido, los criterios de valoración que juzgan los propios actos humanos, los fenómenos naturales y sus consecuencias, así como la tecnología existente y los riesgos que ésta comporta, son portadores de sentido y significación relativa, al enmarcarse en condiciones históricas y sociales diferentes, o incluso, contradictorias.

La obra de Douglas y Wildavsky es quizá la más reconocida en el estudio de la aceptabilidad del riesgo. Ellos señalan que “la gente actúa según parámetros socialmente aceptados, más que por conocimiento de los riesgos”. (Douglas y Wildavsky, 1982:80), esto significa que “la sociedad define lo que es riesgoso a través de las instituciones. Así, el riesgo es una categoría social, efecto de la interacción entre miedo y confianza”. (Douglas y Wildavsky, 1982:85); también las investigaciones de Krimsky y Golding (1992) han tratado este tema en su trabajo relacionado con las Teorías Sociales del Riesgo.

Estos autores reconocen la existencia de sesgos culturales y de cosmovisiones asociadas a patrones de interacción social (igualitarios, jerárquicos e individualistas) que influyen en la manera en que una sociedad percibe los fenómenos de riesgo y en consecuencia actúa (o no actúa) ante determinadas situaciones. Para comprender los procesos en que se construye socialmente la percepción del riesgo, este enfoque hace uso de aproximaciones cualitativas y etnográficas, como por ejemplo las entrevistas en profundidad, abiertas o semiestructuradas.

De este modo, la sociedad hace lecturas diferentes en función de su cultura y de las condiciones socioeconómicas, es decir, en función de la vulnerabilidad y su repartición. Beck explica que el riesgo no tiene que ver con las clases sociales, ya

que éste existe en todas las capas, pero la interpretación cambia de acuerdo con las condiciones socioeconómicas y culturales donde otros riesgos surgen.

Ahora bien, estudiar el riesgo social supone aceptar que se construye simbólicamente y materialmente, es decir, que para entender el grado de aceptabilidad del riesgo se deben estudiar todas las instituciones sociales, principalmente el Estado y su papel frente a los riesgos, pero igualmente a los actores sociales que intervienen directa e indirectamente en ellas, como por ejemplo: la iglesia, la escuela, los medios de comunicación y la sociedad civil. Esto supone analizar lo que se entiende por riesgo y también identificar sus representaciones sociales. Desde este punto de vista de las instituciones sociales “se considera a la percepción como una representación de la realidad ambiental en la que confluyen no sólo elementos biológicos de los sentidos, sino también factores culturales, sociales, económicos y políticos”. (Izazola, 1999: 68)

A su vez, las representaciones sociales juegan un papel preponderante en la percepción del riesgo por cuanto son las imágenes e interpretaciones de la realidad las que generan experiencias y conocimientos colectivos. Por tanto, “la percepción del riesgo influye directamente en las actitudes y disposiciones sobre la necesidad de considerar futuros ajustes de preparación y esfuerzos de mitigación”. (Nigg y Mileti, s/f: 18).

Analizando esta situación con más detalle, el estudio de las percepciones y representaciones sociales es una puerta de entrada a la exploración del riesgo como una categoría social donde confluyen aspectos materiales y cognitivos, de manera que “analizar el riesgo desde esta óptica permitiría identificar las fronteras que separan el conocimiento científico del saber común. Así, la percepción social como componente de estudio del riesgo, ofrece parámetros que complementan los análisis de otros aspectos como la vulnerabilidad socioeconómica y el fenómeno natural mismo”. (Jodolet, 1989:59). “Es necesario plantear varios análisis que abarquen aspectos naturales, materiales y cognitivos bajo una óptica multidimensional”. (Oliver, 2002: 25).

2.6 Acciones políticas-institucionales ante las catástrofes

2.6.1 ¿Qué son las catástrofes?

Para algunos investigadores de esta área, la catástrofe no es otra cosa que la materialización de un riesgo y la eliminación de su incertidumbre probabilística que da paso a su realización efectiva. “Es un accidente violento que pone en juego sobre una extensión variable el equilibrio del medio ambiente y la seguridad y organización de la economía y de la población.” (BL & Consultores Asociados, 2003: 56). Sin embargo, Calvo (2001b) hace referencia a la evolución que ha tenido este concepto, argumentando lo siguiente:

Hasta el presente, la consideración de la catástrofe como un fenómeno accidental, ajeno al transcurso “normal” de los acontecimientos, ha tenido como efecto que los esfuerzos para defenderse de ellas se hayan centrado en dotarse de conocimientos y medios encaminados a la defensa ante la crisis cuando se producen, estableciendo las distintas organizaciones y países sistemas de control de emergencias más o menos eficaces (...) los rasgos accidental de los procesos de riesgo no residen exclusivamente en el agente causal, sino en las combinaciones de éste con el contexto social donde se manifiesta. Existe, por tanto, efectivamente la accidentalidad, pero como manifestación ocasional y más o menos inesperada de un desajuste permanente. En estas condiciones parece claro que la defensa contra catástrofe es algo que debe ir mucho más allá del intento de administrar acontecimientos concretos o ponderar crisis definidas en el momento en que se producen, ya que por este procedimiento se separan de hecho los efectos de sus causas y la eficacia puede disminuir de forma extraordinaria. (Calvo, 2001b: 131)

De esta forma, “la catástrofe no es más que una evidencia empírica de “dónde”, “en qué forma” y “para quién” determinados procesos con origen natural pueden tener efectos perjudiciales para la humanidad.” (Calvo, 2001b: 25). Es de destacar, que Olcina (s/f) hace una distinción entre catástrofe y desastre:

La catástrofe es el efecto perturbador que provoca sobre un territorio un episodio natural extraordinario y que a menudo supone la pérdida de vidas humanas. Si las consecuencias de dicho episodio natural alcanzan una magnitud tal que ese territorio necesita ayuda externa en alto grado se habla de desastre, concepto que alude al deterioro que sufre la economía de una región y al drama social provocado por la pérdida de numerosas vidas. (Olcina, s/f: 13)

De acuerdo a este autor, las catástrofes “naturales” como tales no existen, ya que la impronta humana en todo el mundo ha convertido a todos los riesgos en antrópicos. Solamente se puede hablar de catástrofe *a posteriori* tras su realización y una vez comprobado sus efectos.

Para los investigadores Cornelis y Billen (2001), “la catástrofe es la realización de un riesgo, que conlleva a daños significativos. Por tanto, se trata de un acontecimiento que encuentra a las sociedades o al medio ambiente bajos de defensas. De modo que solamente se califica un suceso como catástrofe a *posteriori*, cuando las capacidades de protección de los sistemas se han mostrado como insuficientes.” (Cornelis y Billen, 2001:207).

Si se piensa en una catástrofe como una visión acelerada del proceso normal de la vida en sociedad, se pueden encontrar en el estudio de ese proceso una visión de conjunto en relación a los diferentes elementos que componen la vida social, a los que propician, desencadenan y repercuten en una población, incluyendo además, la forma como se afrontan las catástrofes. A esto se le agrega la importancia que juega la toma de decisiones y su puesta en ejecución para conocer aquellos factores que favorecen la presentación del evento, sus dificultades y previsiones.

Ahora bien, como la ocurrencia de una catástrofe pone a prueba todas las capacidades y recursos del Estado y la sociedad, “la reducción de la vulnerabilidad frente a las catástrofes requiere de una adecuada coordinación, asunto propio de las políticas públicas”. (Vargas, 2002: 45). Ocampo (2001) plantea que este concepto de políticas públicas es consistente con el llamado a *abrir nuevas oportunidades* para la participación de la sociedad civil y con la necesidad de reformar las políticas institucionales relacionadas con el tema en cuestión.

2.6.2 Actuación política-institucional frente a la catástrofe

En el eje de la reacción político-estatal frente a una catástrofe es importante analizar las capacidades institucionales del Estado para gestionar la crisis y de las motivaciones que encuentran los actores políticos para reaccionar en un sentido u otro. Por ejemplo, los trabajos de Plaz, Freijeiro, Redondo, Hidalgo y Prado citado en Vanaclocha (2007), realizan un análisis sobre las reacciones de distintos sistemas y actores políticos enfrentados a una situación de catástrofes que

permiten esclarecer parte importante de los dilemas enfrentados en la relación entre política y catástrofe.

De la forma en que se gestionen las catástrofes, de su éxito o de su fracaso, dependerá que se minimicen o agraven los efectos negativos producidos por las mismas o, incluso, que éstos sean inexistentes. Y no solo eso. La forma en que se gestionen crisis y emergencias influye decisivamente en las percepciones y en la valoración que hacen los ciudadanos de sus gobernantes.

Por ello, políticos y gestores, entre otros, precisan de criterios y de referencias útiles que les guíen a la hora de planificar y conducir su gestión con ciertas posibilidades de éxito. Esos mismos criterios y referencias serán los que deban emplearse en el momento de abordar la evaluación de la gestión de la crisis. (Vanaclocha, 2007: 6)

En este sentido,

La evaluación de la gestión presenta dificultades en sí misma (qué tipos de evaluación manejar, qué indicadores seleccionar, qué criterios de valor deben manejarse ...) pero esto es aún más evidente cuando de lo que se trata es de evaluar la gestión de aquellas crisis que son el resultado de una catástrofe. En estos escenarios complejos, en los que conviven actores con distintos -e incluso antagónicos valores y percepciones acerca del problema y en los que las sensibilidades y vulnerabilidades suelen estar “a flor de piel”, la forma en la que se gestionan las crisis influye decisivamente no sólo en la resolución técnica del problema sino también en la dinámica política. (Vanaclocha, Natera y García, 2005: 14)

Varios investigadores en el área reconocen que una de las maneras más efectivas de reducir y disminuir la vulnerabilidad es a través del involucramiento de la comunidad en la gestión de crisis. La misma debería ser asumida:

Como un proceso social complejo que conduce al planeamiento y aplicación de políticas, estrategias, instrumentos y medidas orientadas a impedir, reducir, prever y controlar los efectos adversos de fenómenos peligrosos sobre la población, los bienes y servicios y el ambiente. Acciones integradas de reducción de riesgos a través de actividades de prevención, mitigación, preparación, atención de emergencias y recuperación post-impacto. (Lavell, 1999, citado en Delgado, 2007:34)

Cases (2010) en esta dirección señala la existencia de cuatro ejes problemáticos específicos.

El primero de ellos que podemos situar en el campo de la politología tiene que ver con los modelos de gestión política para enfrentar las crisis. La segmentación analítica que se realiza de la reacción de los actores políticos, redundando en la construcción de modelos que sirven tanto para el análisis como para la evaluación de la gestión política orientada al aprendizaje y la prevención frente a futuras crisis.

El segundo ámbito de estudio aglutinador surge precisamente de los modelos de análisis de la gestión pública. En este caso, la gestión comunicativa de la información aparece en este sentido como un espacio decisivo no solo para la definición pública de la catástrofe, sino también para la imagen que definirá el papel jugado por el gobierno y el resto de actores políticos.

El tercer ámbito de estudio tiene que ver con la consistencia entre el sistema político-institucional enmarcado en el Estado nacional, y el campo de impacto que tienen las catástrofes ambientales (...) en la senda de los planteamientos de Beck, subyace aquí la idea del agotamiento de las instituciones políticas de la **primera modernidad** para encarar los desafíos de esta **modernidad reflexiva**.

Esta debilidad de fondo de las instituciones políticas modernas vendría a repotenciar su resquebrajamiento, ya puestos en evidencia por la crisis de representatividad cada día más extendida en las democracias representativas occidentales. (Cases, 2010: 29)

Por tanto, para desarrollar una institucionalidad adecuada que involucre la prevención y preparación, rehabilitación y reconstrucción ante las catástrofes, es necesario que en las decisiones adoptadas se tengan en cuenta el contexto político, el desarrollo sostenible en sus aspectos sociocultural, económico y ambiental, la vinculación de los investigadores, la sociedad civil, la normativa existente con un enfoque preventivo y reactivo, las formas de financiamiento y cooperación internacional, y la comprensión de la sociedad frente a las amenazas emergentes. No obstante, como la seguridad es un bien público que requiere del rol coordinador del Estado, cuando éste falla, entonces la capacidad de respuesta se hace ineficaz para realizar una efectiva gestión de la catástrofe.

Quijano y Rivas (2001) agregan varios elementos que forman parte del proceso de gestión de catástrofes. Dicho proceso se debe desarrollar a través de acciones comunitarias donde 1) se identifiquen a los riesgos a partir de estudios relacionados con amenazas y vulnerabilidades, 2) se incorporen criterios preventivos y de seguridad en los planes de desarrollo, 3) se manejen y se le haga tratamiento a las infraestructuras, así como se articule y se adapte la política ambiental a nivel local. La cultura de prevención también implica una actitud colectiva que sólo puede construirse mediante un largo proceso social hasta conseguir que la prevención de desastres se convierta en un tema cotidiano.

De acuerdo con Vanaclocha (2007), los elementos a tener en cuenta en las diferentes prioridades de gestión están relacionados con las siguientes fases:

Prevención: representa la capacidad para diagnosticar a tiempo amenazas emergentes que pueden desencadenar una crisis, para intervenir eficazmente sobre los primeros síntomas de la misma, así como para hacer llegar a los decisores públicos la información obtenida a partir de un seguimiento sistemático. Las prioridades de gestión para responder al desafío de la prevención de vinculan (o debieran vincularse) preferentemente al diseño de sistemas de análisis, medición, catalogación y detección temprana de riesgos.

Preparación: está relacionada con la capacidad para anticiparse a los rasgos probables que va a presentar el escenario de crisis y prepararse, en definitiva, para encarar la incertidumbre. La prioridad fundamental de gestión operativa asociada a este desafío es el diseño y formalización de planes de contingencias y protocolos de actuación, que debieran ser ensayados y actualizados a través de programas específicos de simulación.

Respuesta: Demanda enfrentarse a las exigencias inmediatas de la catástrofe para limitar el daño. En ello es fundamental, como prioridad de gestión, la activación rápida y la implementación eficaz de los planes de contingencias y protocolos de actuación previamente diseñados, donde la coordinación entre unidades y la movilización eficaz de recursos humanos, materiales y financieros son elementos cruciales.

Post-crisis: Se concreta, por un lado, en el proceso de reconstrucción (la vuelta a la normalidad) y, por otro, en la capacidad para formalizar y/o institucionalizar las lecciones aprendidas para responder a crisis futuras. Las prioridades de gestión operativa se desglosan aquí en una doble vertiente: el diseño y activación de planes de reconstrucción, acompañados habitualmente por medidas especiales de ayuda a los damnificados; y el rediseño de los sistemas de detección temprana, seguimiento y catalogación de riesgos, así como de los planes de contingencias y protocolos de actuación. (Vanaclocha, 2007: 14)

Es de destacar, que una de las medidas de la **prevención** es evitar o minimizar el impacto que podría tener lugar. La misma puede expresarse a través de la ordenación territorial, estableciendo restricciones de uso en función de la zonificación del riesgo o bien recurrir a la construcción de obras para la reducción del mismo. En cambio, dentro del campo de la **preparación** entraría la toma de medidas para soportar lo mejor posible la realización de la catástrofe (tratada anticipadamente, pero planteada como realidad, partiendo de la hipótesis de su realización efectiva), medidas como la creación de planes de emergencia para organizar el socorro durante la crisis e incluso para facilitar la recuperación o post-crisis tras el impacto.

En este sentido, existen experiencias previas que demuestran cómo una adecuada preparación de la población podría ayudar a prevenir, mitigar e incluso reducir los riesgos.

La reducción del riesgo promueve políticas proactivas y permanentes dirigidas a la consolidación de sociedades más seguras. Se deben fortalecer las capacidades de los actores clave del desarrollo local y los territorios afectados, al igual que mejorar la calidad de vida, la reducción de la pobreza y la creación de empleos dignos, garantizándose en todo momento la seguridad de los bienes, los medios de subsistencia y especialmente la integridad física de la población. Ningún esfuerzo, por imposible que parezca, es lo suficientemente desmedido si su propósito no es otro que evitar catástrofes humanas, estableciéndose una auténtica cadencia entre las sociedades y la Naturaleza. (Carracedo, 2009: 5)

La fase siguiente a la preparación es la *respuesta*, es decir, el momento en el que se toman medidas para defenderse ante la previsión de una ocurrencia catastrófica inminente. Requiere una estrecha vigilancia de las condiciones que pueden desencadenarla; una pronta comunicación de la situación, a través de los cauces adecuados, a los organismos implicados y la población afectada, una vez excedidos ciertos umbrales prefijados; y un mecanismo de decisión casi automático que, en función de la gravedad de las circunstancias, permita poner en marcha las medidas urgentes de amortiguación del impacto, protección o evacuación de la población, etcétera.

Se trata de una fase que debe ser igualmente proyectada con cierta anticipación a la crisis, aunque la tónica general es más tendente a la improvisación en medio de la conmoción creada por la catástrofe. Reconstrucción de edificios e infraestructuras, restablecimiento de las comunicaciones y reactivación de la actividad económica, es decir, todo encaminado al objetivo de devolver al lugar afectado las condiciones iniciales existentes antes del suceso catastrófico. Por tanto, la post-crisis es un proceso lento y penoso, sobre todo en sociedades poco avanzadas en las que se cuenta con medios normalmente escasos.

Con base a esto, Cases (2010) relaciona la gestión de catástrofes con la política pero desde un punto de vista más global. Señala que ambos factores abren un campo de estudio central para entender, al menos en parte, la lógica y el ritmo que va imponiendo **la sociedad del riesgo global** a la reforma del sistema político. Varios de los trabajos de Hidalgo, Freijeiro y Wences, reconocen que la contingencia de los eventos catastrófico es lo que activa las dinámicas de reforma que contribuyen a adaptar los sistemas políticos a las condiciones que impone la sociedad del riesgo. Por tanto, la naturaleza de la reacción ante la crisis y la

capacidad para incorporar los aprendizajes en la futura gestión de la crisis, dependerá de la trayectoria de cada sistema político y de los factores culturales que en conjunto potencian o limitan su capacidad adaptativa.

También, si a esto se le agrega la capacitación y dotación de recursos que deberían poseer las comunidades en caso de catástrofe, pues podría ayudar de manera muy significativa a las autoridades locales y organismos especializados en la ejecución de políticas de gestión de riesgo. Pues, una ciudadanía (vulnerable) que no posea el conocimiento, no esté organizada y no participe, podría ser un agente retardador de su desarrollo y agregar sobrecostos significativos a cualquier acción que se realice en materia de prevención o atención de catástrofes.

Finalmente, “una sociedad es segura cuando además de vivir en la Tierra, ha aprendido a vivir con ella. Las estrategias de reducción de riesgos de desastres tendrán éxito cuando los gobiernos y la ciudadanía comprendan que los desastres son más que un hecho fortuito, que constituye una falta de previsión de su parte y demuestra su propia negligencia”. (PNUD, citado en Carracedo, 2009: 5)

Capítulo III

El proceso de urbanización y la ocupación de los espacios de riesgo en el litoral de la Comunidad de Andalucía

[...] hoy por hoy, el mayor peligro para los seres humanos lo constituyen ellos mismos.

NORBERT ELIAS

Primera parte: el proceso urbanístico del litoral

I. 3.1 Introducción

Antes de describir el proceso urbanístico del Área Metropolitana de Málaga y cómo esto ha producido diversos problemas al ocupar espacios vulnerables, conviene empezar describiendo a grandes rasgos cómo ha sido la urbanización en el litoral de Andalucía en sus principales ciudades, para después conocer el motivo de su extensión posterior en las zonas costeras. En primera instancia se tiene en cuenta que el litoral andaluz constituye uno de los elementos geográficos más significativos y definitorios de la estructura y organización territorial de esta región. Esta Comunidad “cuenta con 812 km de litoral, lo cual supone casi 21% del total peninsular con 2281 km² de aguas interiores y 49.026 km² de Zona Económica Exclusiva”. (Almeida, 2002:144)

Su configuración actual se debe tanto a los efectos de las relaciones de los elementos bióticos y abióticos que la componen y de los procesos enormemente dinámicos que ellos generan, como a tendencias más o menos recientes que han convertido esta franja del litoral en el espacio, junto con las aglomeraciones urbanas, más dinámico desde el punto de vista territorial, sociodemográfico y económico. Sin embargo, aunque esta zona generó en su momento diversos beneficios, también se dieron transformaciones a raíz de problemas medioambientales, territoriales (en cuanto a la alteración y cambios en los usos de

suelo) y en materia de riesgos que hicieron incrementar la vulnerabilidad en la zona (por la ocupación de las cuencas fluviales).

I. 3.2 Situación actual del proceso urbano de Andalucía

Como punto de partida ineludible debe recordarse que a pesar de determinadas imágenes convencionales, Andalucía ha sido históricamente una sociedad urbana. Utilizando cualquier elemento objetivo de referencia, ya sean tasas de urbanización o número de ciudades grandes y medias, la región se ha situado en niveles superiores entre el resto de territorios autonómicos, de hecho, actualmente posee más núcleos de población en todos y cada uno de los niveles de la jerarquía urbana que ningún otro sistema urbano regional.

Como fruto de la larga trayectoria, las ciudades andaluzas son el resultado de múltiples transformaciones que de un lado han incorporado nuevos elementos urbanísticos y arquitectónicos, y de otro, han eliminado y alterado aportaciones anteriores. Este proceso de creación y destrucción ha ido decantando históricamente en una forma y red urbana que constituye una herencia inapreciable para la región en el plano urbanístico y territorial.

Por tanto, este proceso de urbanización es de naturaleza histórica y estructural, y ha sido en consecuencia un factor clave, sino el más relevante, en la configuración del orden territorial tradicional de la región sobre todo a través de sus ciudades grandes o medias. Sin embargo, el retraso de la incorporación de Andalucía a los procesos de industrialización y urbanización ha tenido una doble incidencia, ya que de un lado supuso el mantenimiento en sus términos básicos de ese orden territorial tradicional, y del otro, significó la ausencia generalizada de estructuras urbanas modernas que pudieron haber acogido adecuadamente los impulsos del crecimiento urbano recientemente.

De esta manera, cuando a principios de los años sesenta del siglo XX, la sociedad andaluza se adentraba en el camino del crecimiento económico y la modernización, la región aunque contaba con una poderosa y densa red urbana,

careció de la mayoría de las condiciones necesarias, materiales y socioeconómicas, para asumir los nuevos retos y demandas.

En este contexto, los procesos de urbanización masivos que dieron lugar en ese entonces, cambiaron radicalmente su estructura y organización de su red urbana, así como su dimensión y fisionomía de ciudades. De modo tal, que lo sucedido en este contexto no ha sido en mayor cuantía un crecimiento notable de las tasas de urbanización (que a mediados de siglo pasado eran las más altas de España y que ahora se sitúan en un nivel más bajo), sino fundamentalmente un desplazamiento de la concentración urbana a determinados niveles de jerarquía y territorios concretos, y un cambio sustancial en los modelos sobre los que se ha basado esta nueva urbanización. Esto dio como resultado, la aparición de un nuevo orden urbano y territorial que alteró drásticamente el orden tradicional sobre el que se había asentado históricamente su funcionamiento y organización.

Fue así como su poblamiento tradicional empezó a modificar radicalmente su fisionomía colonizando en primer lugar bajo diversas formas de urbanización, una gran parte de la franja litoral que hasta hace poco era prácticamente despoblada. En segundo lugar, impulsó el crecimiento de las grandes ciudades litorales y sus áreas metropolitanas asociadas, y en tercer lugar, consolidó y generó pequeños conjuntos de ciudades medias (en su mayoría muy dinámicas) que empezaron a jugar un papel distintivo en el escalón intermedio del sistema urbano andaluz.

I. 3.2.1 El caso del litoral andaluz

Todo lo anteriormente tratado tiene un correlato en los procesos de urbanización, entendidos como la expresión material del crecimiento urbano en el territorio. Así, el litoral andaluz se manifiesta como el espacio más complejo de la región, tanto por la intensidad de los procesos de crecimiento económico, como por los conflictos que dichos procesos plantean, de cara a una correcta funcionalidad del territorio.

En concreto, se ha producido un claro proceso de concentración urbana en las grandes ciudades andaluzas, que han visto de manera incrementada y sustancial,

tanto en términos absolutos como relativos, su posición en el proceso urbano. Por tanto, es en este espacio donde se ha desarrollado y concentrado con mayor magnitud el fenómeno urbanístico y donde los usos del suelo están orientados casi exclusivamente al fenómeno de viviendas, equipamientos e infraestructuras.

Por otro lado, se han producido procesos masivos de desplazamiento de los vectores territoriales de crecimiento urbano, siendo el litoral, el espacio donde se ha aglutinado la proporción más significativa de estas nuevas tendencias de urbanización. Por tanto, ha habido una ampliación sustancial en la escala de los procesos de urbanización y un significativo cambio en la forma de éstos que han dado lugar a urbanizaciones en extensas zonas del territorio, tradicionalmente insertas en el orden rural o medioambiental y en la generación de nuevos asentamientos particularmente en zonas periurbanas.

Es en este espacio costero donde ha confluído a lo largo de su historia tanto el crecimiento de naturaleza metropolitana como otros de menor entidad. No obstante, el factor más decisivo en su proceso urbanístico ha sido la actividad turística y más concretamente el turismo de masas. Para Galacho (2012):

El proceso de ocupación se ha venido desarrollando en base a una serie de elementos territoriales que han servido de soporte al desarrollo turístico. Entre estos elementos destaca fundamentalmente la franja costera, como frontera entre dos medios diferentes, el mar y la tierra. En ella se ha dado la conjunción de una iniciativa privada basada en la intensificación de la oferta residencial y turística y, una actuación pública encaminada a la corrección, mejora y ampliación de los servicios de apoyo al turismo. (Galacho, 2012: 91)

Sin embargo:

En las zonas litorales más consolidadas, el turismo se convierte en un agente depredador del territorio y de sus recursos cuyo principal motor lo ha constituido la actividad de la construcción; el espacio resultante se suele caracterizar por su masificación, la creación de una oferta estandarizada y la pérdida de sus valores ambientales y culturales. Los espacios generados por este tipo de crecimiento en la década de los 90, empiezan a mostrarse como obsoletos, con síntomas de crisis y pérdida de competitividad, principalmente porque se enfrentan a los cambios de la demanda y a la competencia de los destinos que han surgido en fechas más recientes.

Los espacios turísticos de masas de la provincia de Málaga, son los más afectados por la producción turística del territorio, de los cuales también han agotado su ciclo como productos turísticos e incluso sus suelos, dejando una herencia de difícil

resolución. En algunos casos, hoy son territorios urbanos de máxima complejidad. Crece en ellos el sector residencial inmobiliario sobre las cenizas de los antiguos territorios preturísticos y en la realidad de los paisajes banalizados del turismo de masas, se expande la realidad de una región metropolitana. (Rubio y Serrano, 2007: 261-265)

Es esta actividad turística, la que desde los años sesenta a través de iniciativas sistemáticas ha supuesto la generación de muchos núcleos de población donde era prácticamente inexistente el poblamiento tradicional. Pero ésta, no fue sino la parte más sistemática que fundamentalmente han tenido dos vectores territoriales de localización alternativos: uno referido a las economías de urbanización que proporcionaban el sistema de asentamiento tradicional y otro que consistía en buscar las localizaciones ambientalmente más privilegiadas desde el punto de vista turístico. Así pues, “la urbanización, al amparo de un largo desbarajuste en los instrumentos de planificación urbanística junto con un desarrollismo turístico mal entendido, ha sido el principal factor de desestabilización del litoral, la cual ha transformado para adaptarlo a las estructuras urbanas más productivas”. (Galacho, 2012: 91)

Por tanto, fue un factor de atracción principalmente por el medio físico que convirtió a zonas como por ejemplo la Costa del Sol en un espacio altamente vulnerable.

La evolución de la Costa del Sol es el caso más ejemplificador de estos procesos, aunque quizás no totalmente extrapolable, al menos en la secuencia temporal, al conjunto del litoral andaluz. No por ello deja de ser ilustrativo: a partir de los años 50 hasta la crisis económica de 1974, en el paisaje agrario de la Costa del Sol irrumpe de manera repentina el turismo nacional e internacional. Las iniciativas privadas y públicas impactarán rápidamente provocando una cadena de efectos inducidos: el espacio agrario se verá transformado vertiginosamente y convertido en espacio urbanizado, y se producen los principales cambios estructurales de la economía con el trasvase de la población activa de la agricultura a la industria y los servicios. Por ejemplo en Marbella en 1950, el sector primario soportaba el 75% de la población activa, en 1975 solo el 6,5%, en 1986 el 2,4% (en general, a tiempo parcial), mientras el sector servicios alcanzaba en esta fecha el 71,9%, y en el 91 el 78,9%, a lo que hay que añadir un 14,8% de la población ocupada en la construcción. (De La Hera, 1998: 112)

Además de este turismo de masas concentrado en este ámbito, una característica singular del modelo turístico de ocupación del litoral andaluz es la significación, especialmente en las dos últimas décadas del turismo de “segunda residencia”.

Lo denominado generalmente como turismo residencial u oferta inmobiliario-turística posee cierta complejidad conceptual. Cabría diferenciar los conceptos de “turismo residencial”, “segunda residencia” y “residencialismo”. Navarro (2004) los define de la siguiente manera: el turismo residencial aparece cuando el turista pasa entre seis meses y un año residiendo en el destino sin llegar a empadronarse; la segunda residencia se basa en el disfrute de las vacaciones y fines de semana en una vivienda; mientras que el residencialismo sucede cuando una segunda vivienda pasa a ser la habitual. (Junta de Andalucía, 2012: 65)

En efecto, en los tramos más dinámicos se ha observado que este tipo de actividad como hábitat turístico ha competido con fuerza con otros tipos de alojamientos, pues no solo los núcleos urbanos son ocupados por edificaciones con esta finalidad, sino que el espacio rural y natural pasa a ser catalogado como turístico sin control en muchos de los casos. Por tanto, este espacio fue dotado de una gran dinamicidad, llevando consigo una demanda y presión sobre los recursos naturales al punto de convertirse en la vía de sustento de la economía local.

Con lo anterior, puede decirse entonces que el modelo urbano de esta región ha sufrido una transformación radical que hace prácticamente irreconocible el orden tradicional. En términos de superficie urbana existen datos reveladores, ya que implican la multiplicación por varios centenares de veces del espacio urbano que hace cuarenta años.

Todo ello ha supuesto la colonización de una parte significativa de la franja litoral, incluyendo algunos espacios considerados como valiosos a nivel medioambiental. En cuanto al sistema de asentamientos, se ha generado toda una nueva red de núcleos que multiplica exponencialmente la trama tradicional y sus componentes, lo cual ha quedado materialmente subsumido por nuevos desarrollos que han impuesto mayores densidades y dimensión superficial.

Se trata por otro lado de espacios urbanos que han tendido a la monofuncionalidad por estar ocupados con el desarrollo turístico, con las diferentes tipologías inmobiliarias y con sus funciones asociadas. También a nivel estructural, aparecen carencias importantes que sólo se van resolviendo de manera fragmentaria en lo referente al sistema de comunicaciones y servicios de transportes, dotaciones de

equipamientos y espacios verdes, y sistemas infraestructurales que a menudo son insuficientes para cubrir el funcionamiento fuertemente estacional de la zona.

Concretamente, este desarrollo ha generado un modelo de ocupación cuya articulación es expresable visual y paisajísticamente. Un modelo que se ha materializado mediante la desnaturalización de los aprovechamientos y modos de vida tradicionales a través de la reconversión de los núcleos primigenios en espacios de ocupación constructiva intensiva con modificaciones sustanciales de su imagen e identidad; mediante la consolidación y ampliación de los núcleos costeros tradicionales con tipología edificatoria intensiva, desarrollada en altura y su articulación por el viario principal (conversión de la carretera N-340 de travesías urbanas); mediante la ocupación del suelo agrícola, preferentemente de regadío y cultivos de ladera, por urbanización residenciales turísticas de media y baja densidad en extensas áreas de frente litoral; y, mediante los cambios en la configuración original de la fachada costera por interferencia de infraestructuras marítimas. (Galacho, 2012: 92)

En resumen, los espacios urbanos litorales presentan todas las variedades de la tipología urbanística y edificatoria reciente, aunque en pocas ocasiones con la calidad y sentido unitario de un auténtico proyecto urbanístico.

I. 3.2.1.1 El entorno del Área Metropolitana de Málaga

Desde inicios del siglo XX, la ciudad de Málaga ha sido un importante centro de atracción demográfica que ha traído como resultado un gran desarrollo con respecto a su concentración urbana.

Sin embargo, a partir de los años ochenta en una ralentización del ritmo de crecimiento poblacional, la distribución del poblamiento derivó en un proceso de urbanización en el espacio rural particularmente en municipios del litoral en los que estos procesos habían incidido más débilmente, pero que fue configurando de manera muy rápida, nuevas áreas de crecimiento poblacional en el entorno del AM de Málaga. A la par de esto, se fue produciendo un despoblamiento en los municipios situados más hacia el interior, cuyo hábitat guardaba estrecha relación con las actividades agrarias.

Este proceso contribuyó en configurar de manera oficial por la Junta de Andalucía (1991), una primera corona de influencia directa que incluía a los municipios Benalmádena, Torremolinos, Rincón de la Victoria y Alhaurín de la Torre.

También, se añadieron otros municipios próximos a la provincia de Málaga como Alhaurín el Grande, Casabermeja, Cártama, Almogía y Totalán que con su área de influencia también entraron a formar de esta área administrativa. A esto se le agrega que el entorno del AM de Málaga presenta algunas características que la diferencian de otras aglomeraciones, ya que no tiene un sistema urbano dendrítico sino que la dualidad espacial entre valle y litoral, y las dinámicas inducidas por la actividad turística en la Costa del Sol Occidental han supuesto una alteración del modelo territorial lineal, reflejado principalmente en las relaciones entre la ciudad de Málaga y el espacio turístico del litoral. Por tanto, su carácter lineal se ve remarcado no solo por la presencia de relieves litorales sino por la disposición de infraestructuras viarias.

Una segunda característica importante de este espacio es su tamaño demográfico, precisamente, por ubicarse en el segundo lugar de Andalucía en población después del AM de Sevilla. En términos concretos,

Esta región concentra la mayor parte de la población de la aglomeración, concretamente un 80% de la población en 1992. Frente al extraordinario peso demográfico de la ciudad de Málaga, se opone la heterogeneidad poblacional de los municipios que integran la aglomeración, ya que mientras Torremolinos, Benalmádena, Alhaurín de la Torre y Rincón de la Victoria superaron algunos de ellos ampliamente los 25000 habitantes en 2001, los municipios de los Montes y del Valle se caracterizaron por su menor población; pero no superior en el caso de los Montes que llegó a los 5000 habitantes. Esto fue un indicador elocuente del distinto grado de urbanización del territorio y de su mayor componente rural. (Montosa, 2005: 21)

La peculiar morfología de los asentamientos de población tanto concentrados como dispersos junto a una singular organización y dinámica territorial, dan lugar a un modelo de relaciones y flujos que los vincula y a la vez los diferencia a todos ellos. Dentro del ámbito, Benalmádena, Alhaurín de la Torre, Torremolinos y Rincón de la Victoria, se identifican de manera precisa características de aglomeración urbana signada por la continuidad de la urbanización, la presencia de fuerzas de polarización, el desarrollo de una base económica urbanística⁷, la

⁷ Las edificaciones y las actividades tienden a aglomerarse de forma espontánea con el objeto de beneficiarse de la gama disponible de servicios y equipamientos. Ello da lugar al desencadenamiento de procesos acumulativos de implantaciones y por tanto, al crecimiento global de la aglomeración urbana.

movilidad residencial de los ciudadanos⁸, los desplazamientos diarios de población por motivos laborales, y por último, importantes fenómenos de terciarización⁹.

Por tanto, los municipios antes señalados pueden entenderse como núcleos urbanos de funcionalidad turística, pero con un peso predominantemente de tipo residencial, pues al considerar el conjunto de ellos como un todo, se podría observar la disminución en la primacía que la ciudad de Málaga ha tenido en términos de uso residencial y población en la última década.

En el otro ámbito están ubicados los municipios Alhaurín el Grande, Casabermeja, Cártama, Almogía y Totalán que mantienen englobadas relaciones funcionales de dependencia con los primeros ya mencionados, de hecho, se observa una serie de dinamismos intraurbanos generados por diversas fuerzas que afectan el equilibrio en su conjunto. Según Serrano (1993):

La intrusión y dispersión de actividades urbanas en sus territorios dentro de un marco de expansión “centro-periferia” produce procesos de suburbanización, implantación e incremento de las denominadas “segundas residencias”, crecimientos periurbanos de los asentamientos tradicionales existentes con rasgos propios de rururbanización y movimientos migratorios intraurbanos. (Serrano, 1993: 35)

En este sentido, la suburbanización se define como “un conjunto de factores que hace que la tasa de crecimiento de la corona exterior metropolitana, domine claramente sobre el crecimiento de la ciudad o ciudades centrales del Área Metropolitana”. (Estébanez, 1988:18)

Todos estos fenómenos han supuesto considerables movimientos residenciales que dieron lugar a una importante fluidez y génesis del mercado inmobiliario en consonancia con un aumento de movilidad circunstancial que al mismo tiempo

⁸ Es evidente que la movilidad residencial viene adscrita en exclusiva a una categoría de ciudadanos que han superado cierto umbral de rentas y, a menudo, la movilidad será tanto mayor cuanto más elevado se esté en la jerarquía social.

⁹ La aceleración del desarrollo hacia la terciarización significa la división del trabajo, especialización e importancia creciente de los servicios; todos estos factores no solo favorecen el desarrollo de la aglomeración, sino que imponen un determinado modelo de evolución estructural de las funciones urbanas.

generó un incremento en el número de viviendas no ocupadas de forma permanente. Por tanto, en este contexto, la suburbanización selectiva de los efectivos demográficos tuvo sus primeras expresiones de movilidad urbana¹⁰ en las rápidas tendencias de crecimiento socioeconómico. Este crecimiento poblacional generó un desarrollo urbano que a su vez, vino inducido tanto por el desarrollo turístico de la Costa Occidental como por el desarrollo urbanístico e industrial del Valle de Guadalhorce.

De este modo, el proceso de suburbanización marcado por el binomio *sol y playa*, por el turismo de segunda residencia y el crecimiento periurbano, respondió casi simultáneamente no solo a la disponibilidad de terrenos en zonas periurbanas y en la necesidad de construir cada vez más lejos del núcleo urbano de mayor tamaño, sino al papel jugado por las nuevas estructuras viarias y las modificaciones de demandas en el mercado de la vivienda que fue provocando poco a poco el cambio de unas formas de hábitat más densificadas hacia otras de sentido contrario, como por ejemplo el cambio de pisos a chalet en lugares residenciales considerados de mayor calidad ambiental.

Esta búsqueda de modelos espaciales urbanos centrados en transformaciones de este tipo, generó nuevos intereses en la perspectiva dinámica de las migraciones y de los movimientos residenciales selectivos. De este modo, las zonas centrales en vías de pauperización social y degradación ambiental, fueron abandonadas por categorías sociales más favorecidas desde el punto de vista económico, que produjo de esta forma, ocupaciones cada vez más profundas en las zonas rurales.

I. 3.2.1.2 Modelo de ocupación del territorio y la ordenación espacial del entorno metropolitano de Málaga

En la actualidad, el litoral calificado como medio urbano afronta importantes problemas de ordenación espacial y gestión de los recursos naturales que pueden

¹⁰ Este proceso provoca que las ciudades centrales se vean rodeadas de un cinturón de viviendas suburbanas, que comienzan siendo mayoritariamente de carácter unifamiliar y que más tarde se mezclaran con viviendas de tipo variado.

llegar en ocasiones a gestionar la perdurabilidad del modelo de desarrollo a medio y largo plazo. Varios de estos problemas se relacionan con:

- *Las alteraciones de las condiciones generales del paisaje.* En el litoral provincial, los principales impactos corresponden a estos aspectos del medio ambiente como consecuencia de una masiva proliferación de edificaciones en densidad constructiva y en altura. Los sistemas más afectados son los que ocupan la fachada costera (acantilados y playas) así como los organizados de manera horizontal (zonas húmedas y llanuras litorales). “Esta ocupación urbanística masiva modifica completamente el paisaje, provocando la pérdida de sus características naturales y su singularidad costera para conformar un paisaje urbano y antropizado”. (Observatorio de la Sostenibilidad en España, s/f: 18)
- *El excesivo consumo de recursos naturales* que ha multiplicado el volumen de aguas residuales y la basura doméstica, producen emisiones masivas de sustancias contaminantes y elevados consumos de agua y suelos. En este sentido, los recursos como el agua desempeñan aquí un papel estratégico y a la vez limitante para el desarrollo de las actividades urbanas y deportivas.

De hecho, el desequilibrio entre la oferta y la demanda con respecto a los recursos se traduce en problemas de sobreexplotación y deterioro de la calidad de buena parte de los espacios naturales (entre ellos los acuíferos costeros). Esta es la razón por la que el litoral ha carecido de una Red Integral de Saneamiento, de hecho, muchas urbanizaciones como las que tiene el Municipio Rincón de la Victoria y Vélez-Málaga, vierten directamente sus aguas residuales a los cauces públicos o a la misma playa inclusive en contra de cualquier lógica ambiental. Obviamente, esto repercute en el comportamiento de los cauces cuando se dan las intensas precipitaciones.

- *El acelerado ritmo de urbanización y la ocupación de suelos.* Desde la aparición del turismo en los años cincuenta, la intensidad de la competencia entre los usos del suelo ha producido como consecuencia del carácter

reciente y acelerado de las transformaciones de este espacio, un importante desequilibrio entre el desarrollo alcanzado por las actividades productivas y las dotaciones de infraestructuras y servicios.

Todo este proceso de competencia e intensificación de la ocupación del territorio litoral ha derivado en un elevado grado de presión sobre los recursos naturales y las condiciones ambientales del medio. Este proceso urbanizador (urbanismo, arquitectura, comportamiento social, modelos de transporte, etcétera) ha provocado a pesar de la gran variedad de medios y formas, grandes impactos en el litoral.

Además, la degradación de los factores naturales (suelo y paisaje) asociada al rápido proceso de urbanización, guarda una estrecha relación con una característica fundamental de dicho proceso que es la escasa consideración de los aspectos ecológicos, tanto en relación con el propio medio ambiente urbano, como con los recursos naturales de los que dependen los espacios litorales de Málaga fundamentalmente urbanos.

- Tras la saturación de los espacios litorales por los usos urbanos, se generó durante los últimos años un *acelerado ritmo de urbanización del medio rural y natural* con modelos de desarrollo urbano, exportados y sin adaptación desde los espacios urbanos litorales hacia los espacios agrarios y serranos cercanos en muchos casos a la ilegalidad o a los límites de lo permitido.
- *El crecimiento de la población urbana litoral en los últimos cincuenta años.* La población como componente principal de la sociedad proyecta su impronta sobre el territorio que ocupa, de modo que las características de esta población ha sido uno de los matices que configuran su morfología. La evolución de la población, su estructura interna, sus flujos de movimientos y su distribución espacial son instrumentos inmediatos que incidieron sobre este espacio geográfico y, por ende, su análisis informa de los fenómenos de ocupación espacial inducidos por la urbanización.

Por tanto, considerar estos factores hacen justificar la demanda de atención en equipamientos y servicios, así como en los desequilibrios territoriales que produjeron la concentración de población en determinados espacios como los mencionados en párrafos anteriores. Otro aspecto importante es precisamente que en este ámbito coincidieron y se superpusieron dos tipos de población: la ligada al ocio y al trabajo, y la turística. Por ello se produjo una dicotomía muy marcada tanto en los modelos de comportamientos sociales y económicos como en los demográficos.

I. 3.2.1.3 Cambios en el uso del suelo en la Costa Oriental de Málaga

Esta zona comprende los Municipios litorales de Rincón de la Victoria, Vélez-Málaga, Algarrobo, Torrox y Nerja.

Cuadro 1. Superficie de suelo urbano y urbanizable en relación a la zona del litoral oriental de Málaga

A	B	C	D	E	F	G
Rincón de la Victoria	1597.118	6.044.186	7.641.904	5,69	21,53	27,22
Vélez-Málaga	7.076.748	15.390.097	22.466.845	4,50	9,79	14,29
Algarrobo	1.482.500	331.000	1.813.500	15,15	3,38	18,53
Torrox	3.538.101	5.794.948	9.333.049	6,93	11,35	18,28
Nerja	3.878.500	1.624.000	5.502.500	4,57	1,91	6,48
Litoral Oriental	17.572.967	29.184.831	46.757.798	5,31	8,82	14,12

Fuente: Planeamiento urbanístico municipal vigente.

Leyenda	
A =	Municipios
B =	Suelo urbano
C =	Suelo urbanizable
D =	Urbano + urbanizable
E =	% Suelo Urbano
F =	% Suelo urbanizable
G =	% Suelo + suelo urbanizable

Tanto los usos del suelo como los asentamientos humanos y la organización económica, confieren unas particularidades a esta zona que la diferencian de la ciudad de Málaga. Las urbanizaciones turísticas de los Municipios Rincón de la

Victoria y Vélez-Málaga poseen una extrema especialización en segunda residencia y apartamentos demandada por veraneantes, que la colmatan en los meses estivales. Además, el turismo extranjero alcanza menor magnitud en esta parte del litoral en comparación con los valores del litoral occidental, lo cual no significa que esté ausente sino que se concentra en urbanizaciones de Nerja, Torrox-Costa, Algarrobo-Costa y Torre del Mar. Esta demanda de turismo residencial extranjero convive con la demanda regional y nacional de temporada, a los que hay que unir el turismo de fin de semana compuesta por los residentes de la ciudad de Málaga, los cuales atenúan la fuerte estacionalidad de la zona.

Esta situación ha generado que el aumento de los suelos urbanos y urbanizables (Véase Cuadro 2) en estos municipios se haya disparado durante los últimos años.

El 27,22% de su superficie municipal (7.641.904 m²) son de esta tipología y Vélez-Málaga con el 14,29% (22.466.845 m²), aunque lógicamente también destacan Algarrobo con el 18,53% (1.813.500 m²), para un término municipal de 9,78 km² y Torrox con 18,28% (9.333.049 m²); mientras que Nerja presenta unos valores más contenidos en torno a 6,48% (5.502.500 m²). En conjunto, la superficie de los suelos urbanos y urbanizables en los municipios que componen el litoral oriental es del orden del 11,75% (46.757.798 m²) con respecto a la superficie total provincial. (Almeida, 2002:146)

También, “este sector de la costa de Málaga, posee los últimos suelos costeros sin urbanizar, cuya génesis proviene del abandono de la actividad agraria tradicional en el espacio entre la N-340 de la línea de costa y una banda de aproximadamente 1 km al Norte de esta vía”. (Almeida, 2002:149)

Segunda parte: ocupación de los espacios de riesgo en las áreas periurbanas de Málaga

II. 3.1 El ámbito periurbano como espacio de riesgo

Según Perles y Cantarero (2007), la franja periurbana de la ciudad, ha sido identificada como un ámbito singular, tanto desde un punto de vista morfológico como funcional. El patrón territorial de estas áreas se define por su carácter morfológicamente mixto, con abundantes espacios intersticiales y ocupación residencial extensiva.

Desde un punto de vista funcional, se localizan gran variedad de usos relacionados con la urbe (residenciales, industriales, equipamientos, servicios) junto a sus usos difuminados y/o en proceso de transformación. Algunos autores señalan que el espacio periurbano es “el marco donde los procesos de cambio y de integración han sido rápidos e intensos. (González, 1987. Citado en Perles y Cantarero, 2007:147). Esto constituyó un foco de atención del análisis territorial a nivel teórico desde los años sesenta, y aspectos como su delimitación y las características paisajísticas han sido objeto de una extensa producción bibliográfica.

En lo que respecta al riesgo, las características que se han citado dotan al espacio periurbano de una personalidad propia que lo definen como un ámbito de riesgo específico. Las particularidades morfológicas y dinámicas de estos espacios deben constituir el punto de partida para la elaboración de modelos de análisis y gestión del riesgo adaptado y más eficaz. Esto supone el reenfoque de las metodologías de análisis del riesgo, que por tradición, están concebidas desde la óptica sectorial de cada tipo de peligro hacia un enfoque conectado con la realidad contextual del espacio en el que el riesgo se analiza.

Por tanto, el análisis del riesgo periurbano concita un interés especial por constituir estos espacios en virtud de su dinamismo y del exponente más directo en cuanto a transformaciones territoriales. Se trata pues de escenarios activos de cambio y conflicto, y con evidentes necesidades de prescripción y oportunidades para la gestión preventiva.

II. 3.2 El proceso periurbano como espacio de riesgo

Existen ciertas características de los modelos de ocupación del espacio periurbano que inciden de forma más directa en la generación del riesgo. En unos casos podría ser el factor morfológico el que actúa como factor de peligrosidad o de exposición, mientras que en otros casos es una condición resultante de los procesos funcionales asociados al patrón morfológico; relacionado directamente

con la franja periurbana. Las particularidades del patrón morfológico periurbano de acuerdo a Perles y Cantarero (2007) se resumen en los siguientes elementos:

- *El límite de confrontación entre escenarios de riesgos naturales y artificiales:* esto hace referencia al carácter de borde entre el continuum urbano y los espacios rurales que hace de la franja periurbana, un límite en el que los eventos extremos dejan de funcionar en el marco de un territorio de menor intervención humana para enfrentarse a las condiciones territoriales más intensamente transformadas del espacio urbano.
- *La existencia de un patrón territorial mixto, con abundancia de espacios intersticiales:* en este caso el ámbito periurbano presenta patrones de ocupación laxos y de baja densidad en el que se destacan abundantes espacios intersticiales. Esto trae como resultado, el aumento de la peligrosidad por el incremento de los espacios de contacto y fricción entre el espacio construido y aquel que se conserva en régimen más cercano al natural. Desde el punto de la vulnerabilidad, el patrón disperso genera además dificultades en materia de accesibilidad.
- El otro aspecto que forma parte de estas particularidades es la *desagregación del patrón territorial*. Esto hace referencia a la configuración de la franja urbana como una agregación no coordinada de células residenciales (urbanización en polígonos) y otras formas de ocupación del espacio. Este carácter independiente de las distintas actuaciones convierte a cada una de las intervenciones territoriales en unidades autónomas.

Se destaca que cada pieza de ciudad consolidada, podría estar preparada para prevenir los impactos de un evento extremo en el ámbito de su escala más inmediata, pero siempre y cuando no se contemplen los efectos más derivados de su interrelación topológica con otros componentes territoriales en una escala más amplia.

II. 3.3 Procesos funcionales periurbanos y su incidencia en la peligrosidad y exposición

En este apartado, se agregan diversos procesos funcionales periurbanos asociados a ciertas particularidades que conllevan a la aparición del riesgo.

Uno de estos aspectos, guarda relación con la concentración espacial y temporal de procesos de crecimiento particularmente en la franja periurbana. Desde este punto de vista, este espacio es definido teniendo en cuenta su alto dinamismo y su concentración de una gran cantidad de intervenciones en que muchas de las funciones urbanas han sido realizadas de forma acelerada, dando origen a la producción de una concentración espacial y temporal de cambios territoriales.

Entonces, la simultaneidad de las intervenciones y su cercanía espacial, han hecho que los procesos de inducción del peligro inherentes a estas intervenciones no actúen de forma aislada, sino que produzcan interferencias entre unas actuaciones y otras, y por tanto, hagan aumentar la probabilidad de interconexiones entre los procesos de la peligrosidad. Por ende, entre los funcionamientos asociados a los peligros con alta tasa de inducción podrían señalarse las incidencias que ejercen los incendios en la erosión, y a su vez, en la producción de movimientos gravitacionales que a la larga terminan generando el riesgo de inundación.

Por otro lado, en el marco del modelo de urbanización creciente, el ámbito periurbano se ha perfilado como un espacio inestable por las expectativas de cambio constantes. En esta circunstancia, se observa una tendencia al abandono de los usos asociados a la ruralidad que son progresivamente sustituidos por los residenciales y otros servicios. Este lapso de tiempo de sustitución genera una indefinición funcional que se traduce en un incremento de la peligrosidad y exposición por la falta de control de la población sobre su gestión.

En este sentido, en los espacios que están siendo renovados es muy frecuente la utilización de patrones reutilizados que no incluyen las medidas de protección del paisaje rural en el ámbito de la franja periurbana. Un ejemplo de esto se observa en la utilización del caserío disperso con funciones residenciales recreativas o de

servicios terciarios. Por esta razón es que este tipo de casos producen desajustes entre la forma originaria del patrón territorial y las nuevas funciones para las que este patrón se utiliza, por supuesto, con consecuencias en el riesgo.

Esta intensificación de uso que estos cambios suelen llevar asociados, repercute en un incremento de la peligrosidad inducida en estos espacios así como en un aumento de la exposición. Por ejemplo, las dificultades de conectividad y accesibilidad de estos patrones heredados podrían generar dificultades para implementar medidas de mitigación.

Otro aspecto a considerar es la revalorización de los espacios de peligro. La misma hace referencia “a las pautas generales de expansión urbana que, a partir de suburbios residenciales y los nuevos modelos de preferencia residencial, han generado una apetencia por espacios de peligro que ofrecen otras potencialidades como cercanía a la naturaleza, visita, aislamiento, etcétera”. (Leichenko y Solecki, 2006:58). Así, tanto los espacios forestales como las zonas montañosas de alta pendiente o la franja litoral han pasado de ser espacios marginales en función de su carácter peligroso a ser revalorizados y presentados socialmente como lugares seguros; lo cual ha hecho aumentar la exposición en espacios de peligro en el ámbito periurbano con las consiguientes repercusiones sobre el riesgo de inundación.

En este grupo se integran también los procesos de ocupación del espacio que no son controlados por la normativa. En su mayoría, se trata de sectores territoriales de distinta naturaleza que presentan conflictos normativos por ser zonas peligrosas. En el contexto periurbano son comunes los procesos de construcciones ilegales que están ajenos a la normativa urbanística. Estos hechos actúan incrementando la exposición por la ausencia de controles en la construcción. De esta forma, dificultan la formulación de medidas preventivas frente al riesgo y la desarticulación territorial que genera esta forma de ocupación del espacio, también dificulta igualmente los mecanismos de gestión ante los desastres.

Por otra parte, la localización de grandes infraestructuras y equipamientos en la franja periurbana constituye el ámbito de localización preferente de grandes infraestructuras y equipamientos de la ciudad y de su espacio de influencia (a nivel de infraestructuras viarias y servicios). Ahora, la presencia de estas construcciones y su gran capacidad de transformación territorial, suponen un aumento de la peligrosidad por inducción y un incremento de la exposición en estos espacios por el propio valor estratégico y económico de elementos expuestos, y de consecuencias en la afluencia de población.

Otro aspecto, es el desarraigo de la población residente en las nuevas periferias residenciales que señala un modelo de crecimiento residencial periurbano fundamentado en un modelo suburbial de nueva implantación.

Estos suburbios son ocupados referentemente por población no procedente del entorno, y por lo tanto, desconocedora de las características del medio físico en el que la urbanización se ubica. A este desarraigo de la población hay que unir la tendencia de los procesos de urbanización en virtud de la capacidad de la técnica a hacer desaparecer del patrón constructivo, los elementos y procesos asociados al funcionamiento natural del medio.

Todas estas circunstancias contribuyen a la desinformación de la población respecto al medio físico en el que vive y respecto a los procesos de riesgo a él asociados. “Esto produce un aumento de la peligrosidad por imprudencia en muchas actuaciones, y un incremento de la exposición por sobreconfianza”. (Morrow, 1999. Citado en Perles y Cantarero, 2007:18).

Capítulo IV

El marco normativo para la gestión del riesgo y los planes de ordenación territorial

El mundo que hasta este momento hemos creado como resultado de nuestra forma de pensar, tiene problemas que no pueden ser resueltos pensando del modo en que pensábamos cuando los creamos.

ALBERT EINSTEIN

4.1 Introducción

En relación a la normativa en gestión de riesgo se señala que son distintos los autores dedicados a analizar la documentación legal existente en materia de riesgos en España.

En publicación de la Junta de Andalucía (1999) sobre Riesgos catastróficos y Ordenación del Territorio, la impresión que le merece la normativa publicada hasta ese año se centra claramente en riesgos de tipo tecnológico o antrópico, repartiéndose la mayor parte de las disposiciones entre aquellos riesgos derivados de la utilización de sustancias peligrosas, los de actividades como el ciclo nuclear y la industria en general, también los de vertidos y residuos, y los generados por los medios de transporte. Otra serie se reparte para aplicar medidas de prevención de los incendios forestales, cuestiones relativas al agua (sequías e inundaciones), evaluaciones de impacto, incendios no forestales, terremotos y grandes concentraciones sociales.

De este modo, pese a que el interés de los investigadores se ha concentrado de forma sustancial en los riesgos siconaturales, la atención que la normativa les presta se ampliaría considerablemente a los riesgos de inundación y su implicación antrópica.

Por ello, la existencia de una regulación oficial es indispensable si se pretende abordar este tema de forma coordinada y sólida, y así se ha ido traduciendo poco a poco en la evolución experimentada en los últimos años, lo cual sin embargo, alcanza niveles desiguales de éxito a la hora de trasladarse a la esfera de la aplicación. En el Anexo 4, se incluye un resumen de los principales textos normativos que han aparecido en España en relación a los riesgos naturales. Asimismo, se ha querido reflejar la evolución de los temas principales recogiendo la legislación surgida a través de los años con su correspondiente modificación. Y, en otros temas (como los estatutos de ciertos organismos) para no incrementar la confusión que puede generar los numerosos decretos de variación de los mismos, se incluye solo el que se encuentra en vigor en la actualidad.

Posteriormente se describe la normativa de la Comunidad Autónoma de Andalucía sobre todo las relacionadas con los planes de ámbitos regionales.

4.2 La ordenación del territorio y la gestión del riesgo en España

Si la reflexión sobre el riesgo ha conducido en los últimos años a una idea generalizada, ésta ha sido la certeza del significativo papel que representa la ordenación del territorio en la reducción del mismo. El amplio abanico de cuestiones relacionadas con la ocupación social del espacio es de enorme trascendencia. Esto sitúa a la ordenación del territorio por delante de otras soluciones o formas de reducir el riesgo como la protección de obras estructurales, que aun siendo indispensable en determinados casos, plantea serios inconvenientes.

La normativa sobre urbanismo y ordenación, ha ido trasluciendo poco a poco esta preocupación. Primero, a través de algunas referencias acerca de la necesidad de considerar en el análisis ciertos aspectos sobre el medio físico, y más tarde, pasó a ser por fin explícita con relación a los riesgos naturales de acuerdo la nueva Ley del Suelo de 1998.

Tras la revisión por el Tribunal Constitucional del RDL 1/1992 y su posterior sentencia, la mayor parte de la responsabilidad en materia de normativa

urbanística y de ordenación territorial pasó a ser asunto del ámbito autonómico¹¹. Con motivo de esta sentencia, gran parte de los artículos del RDL 1/1992 pasaron a ser declarados inconstitucionales, por lo que una parte del Texto Refundido anterior, aprobado por el RD 1346/1976, volvió a encontrarse en vigor como legislación estatal supletoria del Derecho autonómico, a excepción de Ceuta y Melilla.

Con posterioridad se aprobaría la Ley 6/1998, cuyo objetivo era resolver el conflicto existente a raíz del fracaso del RDL 1/1992 y derogar gran parte de su contenido. Según Olcina (2004), la Ley del 98 “es particularmente interesante por lo que a la consideración de la peligrosidad natural en los procesos de ordenación del territorio se refiere”. La ley recoge, dentro de la clasificación del suelo, un aspecto novedoso: una de las causas para que se asigne a un espacio la condición de *suelo no urbanizable* es la existencia de “riesgos naturales acreditados en el planeamiento sectorial.” (Ayala y Olcina, 2002:350). Descrito más adelante en el apartado dedicado a la Ley de Suelo.

En este sentido, la presencia de esta observación en la planificación última depende de la forma en que se recojan las normas en el nivel autonómico que es el principal responsable como ya se ha visto de redactar sus preceptos legislativos y posteriormente emplearlos en la elaboración de los correspondientes documentos de planeamiento urbanístico y ordenación territorial. Con respecto a la legislación autonómica, se pueden encontrar (con mayor o menor grado de concreción) alusiones a la planificación de la peligrosidad, no obstante, la traducción de estos propósitos en una actuación real es otra cuestión bien distinta.

Efectivamente, aunque las bases para la inclusión de la peligrosidad y el riesgo en los documentos de planeamiento parecen sentadas por la legislación, la utilización

¹¹ La sentencia del Tribunal Constitucional de 20 de marzo de 1997 señala, por ejemplo, que el Plan Nacional de Ordenación invade la competencia exclusiva de las Comunidades Autónomas sobre ordenación del territorio y urbanismo”, aunque insiste en que el Estado puede y debe establecer las adecuadas fórmulas de coordinación.

real de esta información en la redacción de los planes parece aún una asignatura pendiente. En general, los expertos denuncian la falta de estudios sobre peligrosidad y riesgo en el territorio español así como el escaso reflejo de esta realidad en la esfera de la actuación.

Por tanto, existe una dificultad manifiesta para integrar la información disponible en los instrumentos de carácter preventivo como pueden ser los documentos de planeamiento; pese a que la legislación ya tiene la obligación de hacerlo. Sin embargo, el enfoque liberalizador y marcadamente economicista que se desprende de estos textos, no perfilan un panorama demasiado alentador¹². Como siempre, el salto desde la teoría a la práctica es lo que paraliza el progreso en la lucha por la prevención efectiva del riesgo.

4.3 Instituciones y organismos en el marco de la gestión del riesgo en España

4.3.1 La administración como estrategia global

En España la situación de la organización ministerial en relación con la gestión del riesgo podría asimilarse, aunque con algunas precisiones en el seno de algunos Ministerios donde funcionan varios organismos relacionados con el riesgo o más bien estos organismos se han ido desarrollando por separado unos de otros en respuesta a las competencias que debe garantizar cada Ministerio.

De cualquier manera, no hay que olvidar que la estructura administrativa española se completa con la descentralización autonómica, lo cual exige un enorme esfuerzo de coordinación entre los distintos niveles de la Administración pero a la vez ofrece las ventajas de una aproximación a diferentes escalas, completando la visión del conjunto nacional con los niveles regional o local. Es beneficioso saber aprovechar este potencial previniendo los inconvenientes de sobra conocidos,

¹² El Real Decreto-Ley 4/2000, de 23 de junio, *de medidas urgentes de liberalización del sector inmobiliario y transportes* planteó una serie de medidas liberalizadoras aprobadas por el Gobierno para garantizar la disponibilidad de suelo urbanizable, con clara orientación economicista. Las repercusiones negativas de esta política sobre, entre otros temas, la consideración de la peligrosidad en los procesos de ocupación del territorio pueden ser notables.

La Ley 10/2003, de 20 de mayo, *de medidas urgentes de liberalización en el sector inmobiliario y transportes* desarrolla los principios enunciados por el RDL 4/2000.

como la sobrecarga de cauces administrativos y personal o la falta de cooperación y coordinación.

La ligereza en los trámites y la total transversalidad dentro de cada uno de los niveles jerarquizados contribuirían enormemente a la operatividad del sistema. Sin embargo, una vez más la realidad es bien distinta y se enfrenta a la dificultad de trasladar estos buenos propósitos a la práctica. No es difícil encontrar situaciones que muestran importantes desequilibrios entre autonomías, sobrecarga de responsabilidades para algunos organismos y escasez de recursos para entidades territoriales con pocos medios. Todas estas cuestiones deberían contemplarse de forma global para asegurar un correcto sistema de gestión que resulte efectivo e igualitario.

En cuanto a la estrategia general de la administración frente a los riesgos en su sentido más amplio (en todas sus facetas y niveles), resulta difícil identificar alguna; no parece que hasta el momento se hayan elaborado unas líneas directoras que hayan enfocado el tema como un todo. Y, al margen de los organismos de gestión, no parece que existan servicios dentro de la administración que se preocupen de integrar estas labores en un conjunto organizado. Únicamente existe una estructura que se aproxima a estos principios como la establecida por Protección Civil que articula niveles administrativos distintos, como también presenta algunas carencias lo bastante significativas, como para atribuirle todo el peso de la estrategia global del Estado. Al margen queda también la excepción que se hizo con la creación de la Comisión Especial sobre la Prevención y Asistencia en situaciones de Catástrofe del Senado, creada tras los desastres de Biescas y Badajoz de 1996 y 1997, cuya labor tuvo una breve permanencia temporal y cuyas propuestas, algunas muy interesantes, apenas se han traducido en actuaciones concretas.

Esta es la situación en la administración estatal. En niveles inferiores (aunque no es el objetivo de este trabajo extenderse en el estudio pormenorizado de la actuación a estas escalas) es raro encontrar servicios autonómicos, provinciales o municipales dedicados plenamente a temas de prevención o educación sobre

riesgo, a excepción de algunas iniciativas desarrolladas en la Comunidad Valenciana en materia preventiva.

4.4 La Ley de Costas

La legislación de costas aparece también en los años 80 y su relación con los riesgos es similar a la de la legislación del agua, es decir, que puede encontrarse una aplicación a esta temática, sin embargo, no aparece expresada de forma directa en el texto.

Esta ley establece como infracción grave no sólo la construcción no autorizada en las zonas de protección y servidumbre sino también las acciones u omisiones que impliquen un riesgo para la salud o la seguridad de vidas humanas. El riesgo de desplome en costas acantiladas no se recoge explícitamente, pero puede considerarse por su naturaleza un motivo para declarar terrenos de dominio público afectados por las disposiciones relativas a las zonas de servidumbre de protección. Ésta recae sobre una banda de 100 metros ampliable a un máximo de otros 100 cuando sea necesario y en atención a las peculiaridades de la costa de que se trate.

Una vez más, estas disposiciones son asimilables a cierta protección contra los riesgos presentes en el ámbito costero, aunque no se realiza una referencia a los mismos de forma expresa del mismo modo que en la normativa del agua. Pero la situación real es bien distinta, pues desde la publicación de la ley de 1988 aún no se ha concluido la necesaria delimitación del dominio público litoral.

“Actualmente quedan casi 3000 km de costa sin delimitar, según cifras del Ministerio de Medio Ambiente; 30% del litoral español”. (Perles, 2006: 16). En ausencia de deslinde es imposible resolver un expediente sancionador por ocupación indebida del dominio público, de manera que esto fue una situación aprovechadora por parte de empresas constructoras para construir hasta la saciedad en gran parte de la costa española.

4.5 Real Decreto de Modificación del Reglamento de Dominio Público Hidráulico (RDPH)

La calificación del dominio público de las zonas litorales de España tiene un carácter histórico y es reconocida en sus documentos legales.

Este Decreto (9/2008, de 11 de enero) se modificó por el RDPH aprobado por el Real Decreto (RD) 849/1986 del 11 de abril (BOE de 16 de enero de 2008). En éste, se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas y modifica algunos aspectos del RDPH, tales como: la definición de cauce, la regulación de las zonas que lo protegen, la zona de servidumbre y la zona de policía, así como la regulación de las zonas inundables. En todos estos elementos deben introducirse, además de otros específicos, criterios generales para su protección ambiental, garantizando, la protección de personas y bienes. Interesa saber que en el apartado 3 del artículo 14 del Reglamento de DPH dice que “se consideran zonas inundables las delimitadas por los niveles teóricos que alcanzarían las aguas en las avenidas cuyo período estadístico de retorno sea de 500 años, a menos que el Ministerio de Medio Ambiente, a propuesta del Organismo de cuenca fije, en expediente concreto, la delimitación que en cada caso resulte más adecuada al comportamiento de la corriente.” (art. 4, RDPH)

Por esta razón es que con la entrada en vigor de la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas y su transposición al derecho español, se ha introducido nuevos criterios a tener en cuenta para la protección del DPH recogidos en el artículo 92 del texto refundido de la Ley de Aguas, el cual fue aprobado por el RDL 1/2001, de 20 de julio.

Sumado a esto, la Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación, introduce criterios para la gestión de este tipo de riesgos que deben ser aplicados por los países miembros de la UE. La creciente y rápida presión sobre los cauces fundamentalmente urbanística reduce día a día el espacio fluvial,

incrementa los riesgos frente a las inundaciones y menoscaba la protección medioambiental del DPH exigida por la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

La definición de cauce natural establecida en el vigente Reglamento basada en el concepto de la máxima crecida ordinaria, se ha mostrado claramente insuficiente en numerosas situaciones por lo que resulta imprescindible que los cauces naturales se definan, no sólo a partir de criterios hidrológicos, sino atendiendo también a otras características como las geomorfológicas, las ecológicas y teniendo en cuenta las referencias históricas disponibles. La protección del DPH, a través de las zonas de servidumbre y de policía debe prevenir su deterioro y de los ecosistemas acuáticos así como proteger el régimen de las corrientes en avenidas.

En consecuencia, la zona de servidumbre adquiere nuevas funciones como la protección del ecosistema fluvial y del paso público peatonal, además de las tradicionales de vigilancia, salvamento y amarre de embarcaciones. La zona de policía adquiere su auténtica relevancia en la protección del régimen de corrientes, fijándose criterios técnicos para que esa protección del régimen de corrientes sea eficaz y se haga énfasis en la posibilidad de ampliar los 100 metros de anchura de dicha zona cuando sea necesario para la seguridad de las personas y bienes, estableciéndose asimismo, criterios técnicos precisos para evaluar tal posibilidad. En el artículo 6 se señala que la protección del DPH tiene como objetivos fundamentales los enumerados en el artículo 92 del texto refundido de la Ley de Aguas. Sin perjuicio de las técnicas específicas dedicadas al cumplimiento de dichos objetivos, las márgenes de los terrenos que lindan con dichos cauces están sujetas en toda su extensión longitudinal: a) A una zona de servidumbre de 5 metros de anchura para uso público que se regula en este reglamento. b) A una zona de policía de 100 metros de anchura en la que se condicionará el uso del suelo y las actividades que en éste se desarrollen.

Asimismo, la regulación de dichas zonas tiene como finalidad la consecución de los objetivos de preservar el estado del DPH, prevenir el deterioro de los

ecosistemas acuáticos contribuyendo a su mejora y proteger el régimen de las corrientes en avenidas favoreciendo la función de los terrenos colindantes con los cauces en la laminación de caudales y carga sólida transportada. En las zonas próximas a la desembocadura en el mar, en el entorno inmediato de los embalses o cuando las condiciones topográficas o hidrográficas de los cauces y márgenes lo hagan necesario para la seguridad de personas y bienes, podrá modificarse la anchura de dichas zonas en la forma que se determina en este Reglamento.

4.5.1 Espacios y zonas del DPH de Málaga y sus aglomeraciones

En términos más detallados, el DPH se aplica en espacios y zonas como los que se describen a continuación:

Costas. Zona de servidumbre de protección, según la Ley de Costas 22/1988 debe fijarse conjugando con carácter general una profundidad de 100 metros, si bien en las zonas ya urbanizadas se mantiene la anchura de 20 metros de la anterior servidumbre de salvamento. Según dicha legislación, en la zona de servidumbre de protección estarán prohibidos:

- Las edificaciones destinadas a residencia o habitación.
- La construcción o modificación de vías de transporte interurbanas y las de intensidad de tráfico superior a la que se determine reglamentariamente así como de sus áreas de servicio.
- Las actividades que impliquen la destrucción de yacimientos de áridos.
- El tendido aéreo de líneas eléctricas de alta tensión.
- El vertido de residuos sólidos, escombros y aguas residuales sin depuración.
- La publicidad a través de carteles o vallas o por medios acústicos o audiovisuales.

La Consejería de Medio Ambiente tiene asignada la competencia de limitaciones de uso en la zona de servidumbre de protección (Decreto 97/1994, de 3 de mayo). Aproximadamente 30 km de costa de Málaga, deben deslindarse.

Ríos. La Ley de Aguas (RD L 1/2001), define las riberas como fajas laterales de los cauces públicos situadas por encima del nivel de aguas bajas y por márgenes los terrenos que lindan con los cauces. Determina que las márgenes están sujetas en toda su extensión longitudinal a una zona de servidumbre de 5 metros de anchura para uso público, y a una zona de policía de 100 m de anchura en la que se condicionará el uso del suelo y las actividades que se desarrollen. Afecta a los cursos fluviales y zonas húmedas, y debe procederse a su deslinde.

Vías pecuarias. Estas zonas lineales han adquirido un interés alternativo a su primitiva utilización pecuaria en principio por constituirse como un dominio público y en segundo lugar por su interés ambiental como corredores ecológicos.

4.6 El Plan de Ordenación Territorial de Andalucía (POTA)

El POTA fue aprobado por Decreto de 206/2006, el 28 de Noviembre (BOJA de 29 de Diciembre de 2006) y aborda un conjunto de elementos que constituyen lo relativo a la competitividad y la cohesión territorial, al desarrollo y la sostenibilidad, a la política de ciudades, a los mecanismos de coordinación de las políticas con incidencia en la ordenación del territorio y a los modelos de organización político-administrativa de escala subregional.

En este sentido, se describieron como aspectos importantes y de interés en esta investigación los relacionados con el recurso hídrico y el sistema de urbanización con su correspondiente repercusión en los riesgos.

La primera fase del proceso consiste en la formulación del *Documento de Bases y Estrategias* de ámbito multisectorial y para el conjunto de la región. Dichas Bases y Estrategias han sido aprobadas por el Consejo de Gobierno por RD 103/1999, de 4 de Mayo (BOJA N° 96 de 19 de Agosto). Los componentes estructurales o variables básicas sobre la que se apoya el modelo son: 1) Sistema de Ciudades y Estructuras Urbanas Intermedias, 2) Sistemas de Articulación Regional, 3) Sistema de Protección del Territorio, 4) los referentes territoriales para la integración exterior y, 5) la zonificación.

El seguimiento y evaluación de la gestión de la política territorial requiere, tal como se especifica en la Memoria de Ordenación, órganos que se responsabilicen de su gestión y aplicación como el Consejo de Gobierno, la Secretaría General de Ordenación del Territorio y Urbanismo, las Comisiones provinciales correspondientes, etcétera. Por tanto, “Este modelo territorial representa la figura genérica a través de la cual se expresan los objetivos de mayor alcance de la política territorial andaluza, y ofrece una respuesta finalista y a largo plazo de la ordenación territorial más deseable, partiendo de la identificación de los problemas y oportunidades detectados en el diagnóstico del Plan y en la dirección establecida en el documento de bases aprobadas por el Consejo de Gobierno en 1999”. (Rodríguez, 2005: 34).

En todo este proceso se hacen críticas importantes, ya que a pesar de los considerables avances de la política territorial desde la autonomía, los desequilibrios territoriales internos han aumentado en paralelo al desarrollo económico de algunos espacios como las Áreas Metropolitanas o el Litoral que en cierto modo tienen su contrapartida en el retraso y vaciamiento de muchas áreas rurales y/o de montaña que representan la mayor parte del territorio¹³.

Es de mencionar que el POTA, en el que se encuentran aprobadas las Bases y Estrategias, prevé entre sus determinaciones, la definición de criterios territoriales para la prevención y minimización de los riesgos de inundación¹⁴.

¹³ Es importante acotar en términos generales, que los nuevos espacios urbanos deben reconocer el formidable recurso de diferenciación y de valor que existe en la aplicación de nuevas fórmulas de integración territorial, cultural y ambiental. España ha vivido un fenómeno que ha asombrado en Europa por su dimensión y su ritmo, a costa, bien es verdad, de pérdidas irreparables en capital territorial. (Requejo, 2011. Diario El Norte de Castilla).

¹⁴ Las inundaciones en Andalucía tienen una incidencia muy desigual según las distintas provincias. Andalucía sur-oriental es la zona que presenta mayores problemas de inundación, es decir, Granada, Almería y Málaga concentran el 66% de riesgos y el 68% de los de mayor nivel de riesgo. Las razones principales estriban en la intensidad y torrencialidad de las precipitaciones características en este ámbito, lo abrupto del relieve, la desprotección forestal y una acusada problemática de erosión, característica del sureste árido español. Las poblaciones del litoral y del eje del río Genil, representan las mayores zonas de riesgo. (González, s/f).

4.6.1 La ordenación de los usos y el régimen de utilización del suelo en la Comunidad de Andalucía

Cabe señalar, que el Plan es la base de la ordenación y desarrollo del suelo por lo que opta el Legislador de Andalucía para regular la Ordenación Territorial y Urbanística, como concepto integrador de las actividades que necesitan ser territorializadas.

De esta forma, la doctrina administrativa considera mayoritariamente al Plan como una norma jurídica de carácter reglamentario, debido a que innova el ordenamiento jurídico administrativo propiciando la creación de derechos y obligaciones, clasificando y calificando los suelos dentro de la potestad discrecional que la legislación le otorga al planeamiento, y cuyos límites son por un lado los principios generales del Derecho (principios de racionalidad, proporcionalidad e interdicción de la arbitrariedad) y por otro, la consecución de los objetivos y fines recogidos en la Legislación (Constitución, Estatuto, LOUA).

En este sentido, también se destaca que desde 1994, la Comunidad de Andalucía dispone de una Ley de Ordenación del Territorio (LOTA) que contempla tanto el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA) como los Planes de Ordenación del Territorio de Ámbito Subregional descritos más adelante.

Por otra parte, de acuerdo al informe de la Junta de Andalucía, la legislación en materia de ordenación del territorio y de urbanismo, es la que se encarga de definir los instrumentos legales y condiciones para llevar a cabo la ordenación y distribución de los usos sobre el territorio, en el respeto a las determinaciones de las distintas leyes sectoriales, particularmente las limitaciones de usos establecidos por la legislación en materia de aguas a la servidumbres para la protección del DPH y de las zonas inundables.

De este modo, la Ley del Suelo de 1956 fue la primera que reguló la utilización del suelo, y 20 años después de haber entrado en rigor, es cuando se empezaron a observar fallos debido a la poca planificación que ha tenido el territorio nacional. Esta situación supuso que en ocasiones se actuara sin ningún tipo de plan y fuera

escasa la calificación de suelo apto para edificar, facilitar la tendencia especulativa y las tensiones inflacionarias¹⁵.

Por tanto, este distanciamiento entre el Plan y la realidad, hizo que aparecieran leyes ajenas a la lógica de la Ley del Suelo, como por ejemplo la de 1962 que tenía la potestad de permitir expropiar y realizar operaciones urbanísticas sin ningún tipo de Plan. Esta ley no fue reformada hasta la llegada de la democracia con la Ley de 19/1975¹⁶. En su texto, “Se eliminó el derecho al aprovechamiento mínimo en suelo urbanizable, aumentaron los deberes de los propietarios para urbanizar y se impuso la cesión de 10% del terreno urbanizable para uso público. Se incrementó la participación de la comunidad en las plusvalías urbanas y se intensificó la aplicación del principio de reparto de beneficios y cargas más allá de las operaciones de reparcelación”. (Egea et al, 2008: 57)

Ya a principios de los noventa, se aprobaron otras Leyes de Suelo, con el propósito de corregir el proceso incontrolado de especulación y crecimiento disparado de los valores del mismo. Fue con la Ley de Suelo 8/2007 de 29 de mayo que se hace una apuesta decidida por el desarrollo territorial y urbano sostenible, basado en medidas de incorporación de Mapas de Riesgos Naturales en el procedimiento de toma de decisiones del planeamiento y a través de los procedimientos de Evaluación Ambiental Estratégica de aquellos planes y programas que ordenaran actuaciones urbanísticas conforme a lo dispuesto en la Ley 9/2006 de 28 de abril sobre evaluación de efectos en el ambiente.

A través del artículo 15 de RD Legislativo 2/2008 (20/6), se aprueba el texto refundido de la ley del suelo. Dicho artículo señala: que “los instrumentos de ordenación territorial y urbanística están sometidos a evaluación ambiental de acuerdo a los determinados planes y programas concernientes al medio ambiente. Asimismo, obliga la inclusión de un mapa de riesgos naturales del ámbito objeto

¹⁵ Sobre todo en un momento en que la emigración hacia las ciudades supuso un crecimiento rápido y desordenado sin tener en cuenta su lógica estructural, continuidad y cohesión.

¹⁶ En 1975 se aprobó una reforma de la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación urbana, conocida como Ley del Suelo de 1975.

de ordenación, al informe de sostenibilidad ambiental en materia de urbanización”. (art. 15)

Por tanto, la legislación en ordenación territorial y urbanística, establecerá en qué casos el impacto de una actuación de urbanización obliga a ejercer de forma plena la potestad de ordenación del municipio o del ámbito territorial superior en que se integre, para después delimitar el ámbito concreto de actuación sobre los efectos significativos generados en el medio ambiente.

De acuerdo al informe de la Junta de Andalucía, los riesgos de inundaciones y avenidas en la legislación urbanística en la Ley 07 del 2002 establece que los terrenos con riesgos de inundación deben clasificarse como suelo no urbanizable (artículo 46.1), y de acuerdo a lo dispuesto en la Ley 06/1998 sobre el Régimen del Suelo y Valoraciones habrán de clasificarse como de especial protección cuando éstos vengan identificados en la planificación sectorial. Sin embargo, la LOUA, deja margen al Planificador para que identifique qué terrenos sin perjuicio de la inexistencia de planificación sectorial aplicable son susceptibles de presentar riesgo de inundación, lo cual permite adoptar una ordenación urbanística que tenga en cuenta no sólo las condiciones de uso de las zonas más sensibles de sufrir los efectos de las inundaciones sino una ordenación integral del cauce comprendido en los municipios.

4.6.2 Plan de Ordenación del Territorio de Ámbito Subregional

Según la Junta de Andalucía, estos planes tienen como función principal el establecimiento de los elementos básicos para la organización y estructura del territorio, sirviendo en su ámbito de marco de referencia territorial para el desarrollo y coordinación de las políticas, planes, programas y proyectos de las Administraciones y Entidades Públicas y de actividades de los particulares.

Estos Planes adoptan un conjunto de determinaciones que pueden encuadrarse en tres bloques de contenidos: 1) La estructura del territorio y los sistemas de articulación (sistema de asentamientos, sistema de comunicaciones y transportes, infraestructuras básicas y la red de espacios libres de interés supramunicipal). 2)

La ordenación de usos en el territorio (usos productivos de interés supramunicipal, áreas de oportunidad, ordenación del uso agrícola). Y, 3) La protección del territorio (espacios protegidos por legislación sectorial o por el propio plan territorial y la prevención de riesgos).

Estos Planes, son vinculantes para los llamados Planes con Incidencia en la Ordenación del Territorio y el Planeamiento Urbanístico General, pudiendo adoptar tres tipos de determinaciones: 1) Normas de aplicación directa, vinculantes para las Administraciones Públicas y para los particulares, en los suelos urbanizables y no urbanizables. 2) Directrices, vinculantes en cuanto a sus fines, debiendo las Administraciones a las que corresponda su aplicación, establecer las medidas concretas para su consecución. 3) Recomendaciones de carácter indicativo, dirigidas a las Administraciones públicas que, en caso de apartarse de las mismas, justifiquen de forma expresa la decisión adoptada y su compatibilidad con los objetivos de la Ordenación del Territorio. Éstos son formulados por el Consejo de Gobierno. En la tramitación interviene una Comisión de Redacción en la que participan los organismos implicados representando los municipios incluidos en su ámbito.

4.6.3 Plan de Prevención de Avenidas e Inundaciones en Cauces Urbanos

Este Plan, tiene como principal objetivo establecer las medidas necesarias para evitar o minimizar las inundaciones en los núcleos urbanos. Además, constituye el marco general de intervención en Andalucía en materia de prevención de avenidas e inundaciones desde su aprobación de RD 189/2002 de 2 julio. El mismo, incluye en su Anexo I, las Actuaciones Prioritarias del Plan clasificadas en tres bloques: A1, A2 y A3 que van en función de la gravedad de los problemas. Y, en su Anexo IV, muestra un inventario de los puntos de riesgo por inundaciones clasificados en los niveles A, B, C y D en función de la frecuencia con que se pueden producir las inundaciones y en la magnitud de los daños ocasionados.

De igual forma, en sus contenidos se destaca la intervención del planeamiento urbanístico, a fin de aumentar la adaptación de los asentamientos a los cursos

fluviales evitando la ocupación de los cauces y limitando los usos en las zonas inundables. Se impulsa la realización de actuaciones sobre los cauces para reducir la magnitud de las avenidas en zonas urbanas y en cuencas vertientes a través de medidas de corrección hidrológico-forestal. Con esto se trata de equilibrar las actuaciones hidrológicas, territoriales y urbanísticas.

Cabe destacar, que los estudios de inundaciones realizados evidencian las nuevas zonas inundables de riesgo A que representan las más prioritarias en la ejecución de dicho Plan. Así, la Comisión de Seguimiento para la Prevención de Inundaciones Urbanas prevista en el artículo 21 del Plan ha estimado necesario incluir en los nuevos puntos de riesgos.

Además, como herramienta adicional para disminuir los impactos socioeconómicos de inundación, el Plan apuesta por el establecimiento de un modelo de aseguramiento de bienes y propiedades expuestas a las avenidas, al mismo tiempo que prevé mecanismos de coordinación entre organismos responsables de la información hidrológica, meteorológica y de protección civil.

4.6.4 Norma Básica de Protección Civil

Protección civil se fundamenta en el derecho constitucional a la vida y la integridad física de los ciudadanos. En España esta necesidad ha dado origen a una entidad que hoy se encuentra adscrita al Ministerio del Interior, a través de la Subsecretaría del Interior y constituida orgánicamente en la Dirección General de Protección Civil.

Los fundamentos de este organismo se identifican doctrinalmente con la “protección física de las personas y de los bienes en situación de grave riesgo colectivo, calamidad pública o catástrofe extraordinaria, en la que la seguridad y la vida de las personas puede peligrar y sucumbir masivamente” (Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil). Según el Artículo 1, su acción se orientará al “estudio y prevención de las situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública y a la protección y socorro de personas y bienes en los casos en que dichas situaciones se produzcan”. Entre todas las situaciones que quedan recogidas en

estos objetivos se relacionan con el presente estudio la parte relativa a los riesgos de tipo natural y catástrofes.

La Ley 2/1985 confiere a la entidad la potestad para gestionar la actuación de los efectivos disponibles, humanos y materiales, en casos de emergencia y en la participación de las distintas Administraciones públicas cuya intervención pudiera hacerse necesaria. En el artículo 16, se señala que es competencia del Ministro del Interior “disponer, con carácter general la intervención de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad y solicitar del Ministro de Defensa la colaboración de las Fuerzas Armadas”, cuyo papel es muy relevante principalmente en catástrofes de dimensiones notables. Según el Artículo 2, “cuando la gravedad de la situación de emergencia lo exija, las Fuerzas Armadas, a solicitud de las autoridades competentes, colaborarán en la protección civil, dando cumplimiento a las misiones que se les asignen” siempre dirigidas por sus mandos naturales y previa solicitud a la autoridad militar que corresponda.

Durante una catástrofe también los propios ciudadanos civiles pueden ser requeridos para desempeñar las tareas de apoyo al dispositivo que se les encomienden, incluso las empresas públicas o privadas. Todos son sujetos activos y pasivos, potenciales receptores y prestadores de auxilio durante una emergencia, para la cual el servicio de Protección Civil tienen que contar siempre con una adecuada planificación.

La organización y coordinación de Protección Civil corresponde a la Administración civil del Estado, recayendo también en los términos establecidos en la legislación y en los demás niveles de la Administración pública: autonómico y local. Y, de cara a la actuación, no se plantea generar todos los servicios y medios necesarios sino que actúa a través de la planificación, coordinación y dirección de los ya existentes.

A manera más explícita, esta normativa viene definida en la Ley de Protección Civil (Ley 2/1985 de 21 de enero) y la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones (Resolución del 03/02/1995) que

establece la necesidad de formular el Plan Estatal de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones y los Planes de Comunidades Autónomas en su ámbito respectivo.

El análisis de riesgo por inundaciones, tendrá por objetivo la clasificación de las zonas inundables en función del riesgo y la estimación en la medida de lo posible de las afecciones y daños que puedan producirse por la ocurrencia de las inundaciones en el ámbito territorial de la planificación, con la finalidad de prever diversos escenarios de estrategias de intervención en casos de emergencia.

También, se considerarán como mínimo, además de la población potencialmente afectada, todos aquellos elementos (edificios, instalaciones, infraestructuras y elementos naturales o medio ambientales) situados en zonas de peligro que de resultar alcanzados por la inundación o por los efectos de fenómenos geológicos asociados puedan producir víctimas, interrumpir un servicio imprescindible para la comunidad o dificultar gravemente las actuaciones de emergencia.

De este modo, en la estimación de la vulnerabilidad de estos elementos se tendrá en cuenta sus características, las zonas de peligro en que se encuentran ubicados y, siempre que sea posible, las magnitudes hidráulicas que definen el comportamiento de la avenida de que se trate principalmente: calado de las aguas, velocidad de éstas, caudal sólido asociado y duración de la inundación.

Las zonas inundables se clasifican en zonas de riesgo alto y comprenden zonas en las que las avenidas de cincuenta, cien o quinientos años producirán graves daños a núcleos de población importante. Dentro de estas zonas y a efectos de emergencia para las poblaciones se establecen las de riesgo alto frecuente, las de riesgo alto ocasional, las de riesgo significativo y las de riesgo bajo. Considerando la situación de los núcleos de población y las vías de comunicación en relación con las zonas inundables, se identificarán las áreas de posibles evacuaciones, las áreas que puedan quedar aisladas, los puntos de control de accesos, los itinerarios alternativos y los posibles núcleos de recepción y albergue de personas evacuadas.

Por otra parte, en Andalucía, el desarrollo de la Ley de Gestión de Emergencias (Ley 2/2002 del 11 de noviembre) y de la normativa estatal básica, promulgó el Plan de Emergencias ante el riesgo de inundaciones en Andalucía (Acuerdo de Consejo de Gobierno del 13 de julio de 2004). Dicho Plan establece los procedimientos de actuación y coordinación con otras administraciones para hacer frente a este tipo de catástrofes, pero no aborda la caracterización y zonificación del riesgo de inundaciones a nivel territorial, dada su complejidad y la necesidad de coordinar a los diversos organismos implicados.

Por ello, incorpora los trabajos efectuados por el Plan de Prevención de Avenidas e Inundaciones en Cauces Urbanos Andaluces en cuanto a la caracterización global del riesgo de inundación, proponiendo el desarrollo de estudios de zonificación de mayor detalle para sectorizar las zonas de inundación: frecuente, ocasional y excepcional.

Capítulo V

El caso del Municipio Rincón de la Victoria

“Es la gente la que transforma el medio ambiente en recursos y riesgos, utilizando las propiedades de la naturaleza para fines económicos, sociales y estéticos.”

I. BURTON, R. KATES Y G. WHITE, 1978.

Primera parte: aspectos físico-ambientales

I. 5.1 Encuadre territorial

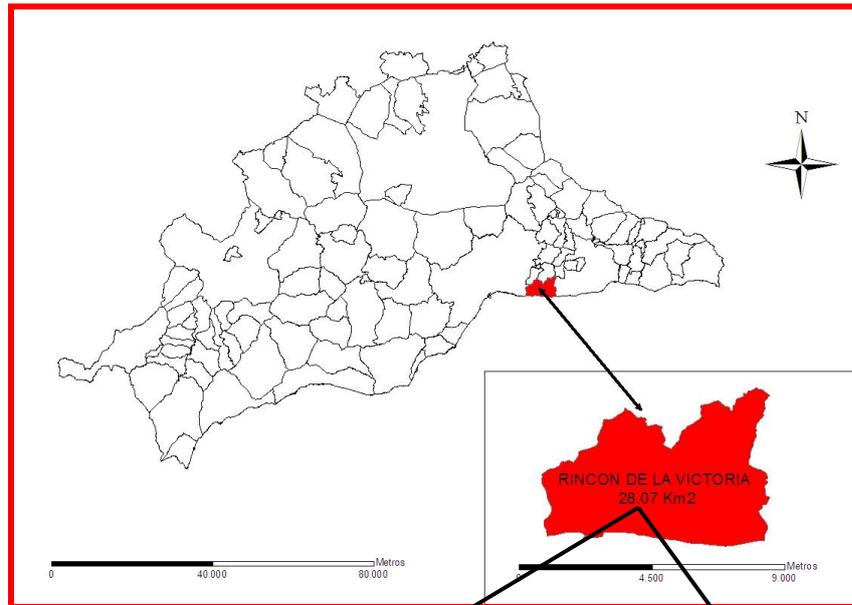
El Municipio Rincón de la Victoria, está situado en el extremo suroccidental de la comarca de la Axarquía a la cual pertenece. (Véase Mapa 1). Limita al Oeste con Málaga capital y con varios municipios montañoses de la Comarca Axarquena; al Norte con las entidades Totalán, Moclinejo y Macharaciaya; al Este con Vélez Málaga y al Sur con el mar Mediterráneo.

El límite septentrional del municipio lo constituye la línea de cumbres a partir de la cual ríos y arroyos vierten sus aguas al mar pasando por la franja urbanizada al pie de las montañas, colindante con el mar. Dicho territorio está compuesto básicamente por un claro paisaje de relieves alomados en su parte Norte y por una relativa llanura en su parte Sur.

Según el esquema básico de articulación regional recogido en el POTA, este municipio se sitúa en el primer nivel de la estructura de poblamiento de Andalucía al ser considerado como un asentamiento que forma parte integrante del Sistema de Centros Regionales de carácter polinuclear donde se integra el AM de Málaga. Entonces, se podría decir que este municipio es una ciudad media altamente influenciado debido a la cercanía (a 12 km) que tiene de la ciudad de Málaga. Por tanto, la existencia de este centro urbano resulta determinante no sólo a efectos de la organización de servicios y dotaciones sino también con respecto al desarrollo económico y a su funcionalidad municipal.

Se considera en un primer anillo de importancia, referido a las capitales de provincias más cercanas y de la Costa del Sol Occidental, las buenas comunicaciones con Málaga capital, y por extensión, con el resto de grandes centros regionales.

Mapa 1. Localización del Municipio Rincón de la Victoria



Fuente: Elaboración propia con base a datos cartográficos del Ayuntamiento Rincón de la Victoria.



En un segundo anillo de importancia entrarían las poblaciones de la cabecera de las comarcas más próximas. En este sentido, las comunicaciones con este centro

comarcal son también óptimas siendo el principal eje de unión con esta cabecera, el Municipio Vélez Málaga.

I. 5.2 Sistema físico-ambiental

Sin duda, la forma del relieve juega un papel importante no sólo a la hora de comprender ciertos fenómenos de tipo físico sino también los usos y aprovechamientos antrópicos del territorio.

Las interacciones del relieve con el clima, los suelos y la vegetación dan lugar a un determinado paisaje natural para cada zona del espacio según sea la combinación que se produzca entre ellos. En este sentido, a los procesos naturales se le ha superpuesto de forma importante en el municipio la acción antrópica (que como resultado un paisaje humanizado) de las diferentes formas de relieve que compone este espacio. Un hecho importante, es que la situación de los Montes de Málaga (extendidos mayormente por la zona Norte) hace que este municipio pueda ser considerado como una gran ladera orientada al Sur.

Coincidiendo con el trazado de la autovía, el relieve sufre un cambio significativo marcado por dos grandes espacios diferenciados de un lado a otro de la mencionada infraestructura, ya que existen formas de relieve en la parte meridional más acorde con la zona de los Montes (casos del Cantal Alto, Los Jarales-El Herrador, el cerro de los Bravos y el Castellón) y en las zonas correspondientes a la parte septentrional más acorde con el relieve de la franja litoral (casos de los fondos de valle de los arroyos Benagalbón, Granadillas y Totalán; zona de los Trigueros y la franja situada a ambos lados de la Carretera de Benagalbón).

Por otra parte, el medio físico es limitativo para el poblamiento humano por cuanto presenta pendientes significativas y suelos expuestos a la acción de la escorrentía derivados de la escasa cubierta vegetal de las vertientes. Por ello, como existen zonas muy concretas, los habitantes se limitan a los piedemonte y las estrechas depresiones aluviales del interior.

I. 5.3 El agua y su importancia territorial

Aguas superficiales

Las aguas superficiales del municipio vierten directamente al mar por medio de una serie de arroyos que lo atraviesan de Norte a Sur. El extremo oriental está drenado por los arroyos Santillán (cuya cuenca tiene poca significación dentro del municipio), Benagalbón (principalmente) y en menor medida por Serrezuelas (situado entre el arroyo Santillán y Benagalbón) y Cuevas (al Oeste de Benagalbón). Mientras que la zona central está drenada por el arroyo de las Granadillas que recoge las aguas de la ladera occidental del Cerro de Tío Cañas y la zona del Cerro de la Capitana y Albenda.

Por último, en la zona de poniente además del arroyo Totalán (que drena el extremo Oeste del municipio), existe una serie de arroyos de menor entidad que tiene significancia territorial por desembocar en la zona más poblada del término municipal en el cual se destacan los arroyos: Piletas, Cementerio y Pajaritos.

Aguas subterráneas

No existen dentro del término municipal acuíferos de relevancia dado que la litología que presenta el municipio es fundamentalmente impermeable. Las únicas zonas con posibilidades de almacenar pequeñas cantidades de agua se encuentran asociadas a estrechas franjas detríticas situadas a ambos lados de los cauces de los principales arroyos.

I. 5.4 Factores climáticos y condiciones orográficas

- La meteorología que presenta el municipio está relacionada con un clima mediterráneo seco, una temperatura media de 19°C con horas de Sol de 2.980 horas/año y precipitaciones anuales de 480 l/m². Si bien es cierto que estas condicionantes climáticas han sido aspectos positivos para el municipio porque han permitido el desarrollo turístico, también han traído como consecuencia una alta urbanización situada en toda la línea de la costa.

- La media anual de lluvia por día es de 8'7 mm con lo cual se podría observar cómo las precipitaciones presentan un máximo en noviembre (otoño e invierno) y un segundo máximo en febrero. Algo parecido ocurre con el número de días de lluvia con máximos en los meses de enero-febrero y noviembre (nuevamente otoño-invierno), sin embargo, la torrencialidad es especialmente mayor en los meses de agosto y noviembre.
- El régimen de humedad también es similar al de Málaga con un clima seco. Como consecuencia de esta fisonomía natural resulta de especial relevancia la existencia de numerosos arroyos y torrentes de Norte a Sur, con pendientes acusadas en los recorridos fluviales desde las cabeceras hasta su desembocadura. Este proceso provoca, erosión y arrastres necesarios para el mantenimiento y conformación de las playas.
- En cuanto a la hidráulica torrencial, los arroyos aparecen como vías rápidas de desagüe de aguas precipitadas en momentos de lluvias y como la configuración orográfica está caracterizada por montes y colinas muy cercanas al litoral y una fuerte pendiente en sus laderas, esto hace que el desagüe tenga las características propias de un torrente de montaña, semejante a los que presenta el litoral mediterráneo¹⁷.

Segunda parte: evolución del territorio municipal

II. 5.1 Evolución de los suelos

La evolución de los usos del territorio en las últimas décadas es producto de un reajuste territorial medible en términos de pérdida de efectivos agrarios y abandono del sector agrícola (agricultura de secano), esto se desarrolla en: a) las

¹⁷ La urbe de Rincón de la Victoria se ha ido consolidando sobre una serie de conos de deyección de una serie de torrentes de montaña. Recordemos que todo torrente presenta una cuenca de recepción (que en este caso se sitúan en los Montes de Rincón), un canal de desagüe (que aquí tendría un corto trayecto que terminaría aproximadamente por debajo de la autovía), y finalmente, un cono de deyección (en el punto de ruptura de pendiente, contacto entre montaña y llanura aluvial, que viene a coincidir con la zona del núcleo urbano de Rincón-Cala. (Yus et al, 2004: 18).

formaciones forestales procedentes de la regeneración natural en los suelos agropecuarios cesantes sobre las laderas de los Montes y b) los usos urbanos, la agricultura de regadío o las infraestructuras y en la faja más litoral del municipio.

Cuadro 2. Evolución de los suelos de base urbana (1957-2004)

Período	Superficie (ha)	Superficie acumulada (ha)
1957	16,3	
1957-1977	69,7	86,0
1977-1988	258,0	344,0
1988-1994	227,3	571,3
1994-1998	33,5	604,8
1998-2004	341,9	946,7

Fuente: Yus et al (2004).

Todo el proceso indicado en este cuadro ha supuesto una transformación histórica en el cual la agricultura ha dejado de ser el soporte de la sociedad y ha sido sustituida por una nueva economía basada en los sectores de los servicios y de la construcción. Este hecho es determinante en la configuración del modelo de ordenación territorial característico de estos últimos años, y por supuesto, en la respuesta de las cuencas hidrográficas ante el acontecimiento de inundaciones de carácter catastróficas. Yus et al (2004) señalan que existen unas magnitudes básicas indicadoras de esta evolución de usos relacionados con los siguientes aspectos:

- Suelos urbanizados e infraestructuras que han pasado de 16 ha de extensión de los núcleos de población originales del municipio en el año 1957 hasta aproximadamente 950 ha en la actualidad, lo cual alcanza una representatividad mayoritaria equivalente a un tercio de la superficie municipal. También en el mismo período temporal, la agricultura y la ganadería, han experimentado un retroceso cercano a 2000 ha que han sido sustituidas en la misma proporción por los desarrollo urbanos y la colonización de formaciones forestales de regeneración espontánea.

- En el caso de los montes (matorrales y herbazales) se ha experimentado una progresión cuantitativa y cualitativa. De hecho, el abandono o limitación del laboreo agrícola y en particular, la retirada del aprovechamiento ganadero de los Montes definió amplias zonas de terrenos improductivos, tapizadas por cubiertas vegetales que empezaron a ejercer desde hace ya algunos años notables funciones ambientales y protectoras. A continuación, se presenta la estructura de los diferentes usos a los que ha estado sometido el suelo en el Municipio Rincón de la Victoria.

Cuadro 3. Estructura de los usos del suelo del Municipio Rincón de la Victoria

Usos del suelo	Sup. (ha)	%	Usos	Sup. (ha)	%
Agrícola	742,4	26,7	Agricultura de regadío	221,3	8,0
			Agricultura de secano	280,2	10,1
			Mosaicos agrarios	240,9	8,7
Forestal/natural	1093,3	39,3	Ramblas y playas	42,6	1,5
			Matorrales y eriales	1050,7	37,8
Urbano e infraestructuras	944,5	34,4	Acondicionamientos del terreno	148,3	5,3
			Diseminados	82,5	3,0
			Urbano, turísticos, servicios	629,6	22,6
			Infraestructuras	84,1	3,0
Total	2780,2	100,0		2780,2	100,0

Fuente: Yus et al (2004).

II. 5.2 Principales cambios territoriales

Los cambios que han afectado a la estructura del municipio han participado en un proceso complementario en el que la expansión urbana ha ido pareja al declive de la agricultura tradicional de secano y la deslocalización de la agricultura de regadío que ocupaban los llanos orientales. Pues, se trata de usos extensivos de lenta implantación.

En este caso, las modificaciones que han propiciado cambios en la organización del municipio se asocian a la colmatación del territorio vacacional en las zonas bajas y a la puesta en carga de las laderas de los montes. Por ejemplo, la

construcción de la autovía, la urbanización en ladera, los diseminados residenciales sobre cerros y lugares altos o la proliferación de zonas de vertidos de materiales de desecho, constituyen usos de carácter intensivo que han tenido una rápida y reciente implantación en el territorio y, por tanto, todavía albergan incertidumbres en su comportamiento hidrológico.

Esos cambios fueron agrupados en función de su repercusión espacial y de la incidencia que los mismos han tenido sobre el régimen hidrológico. A manera de detalle se explicarán cada uno por separado:

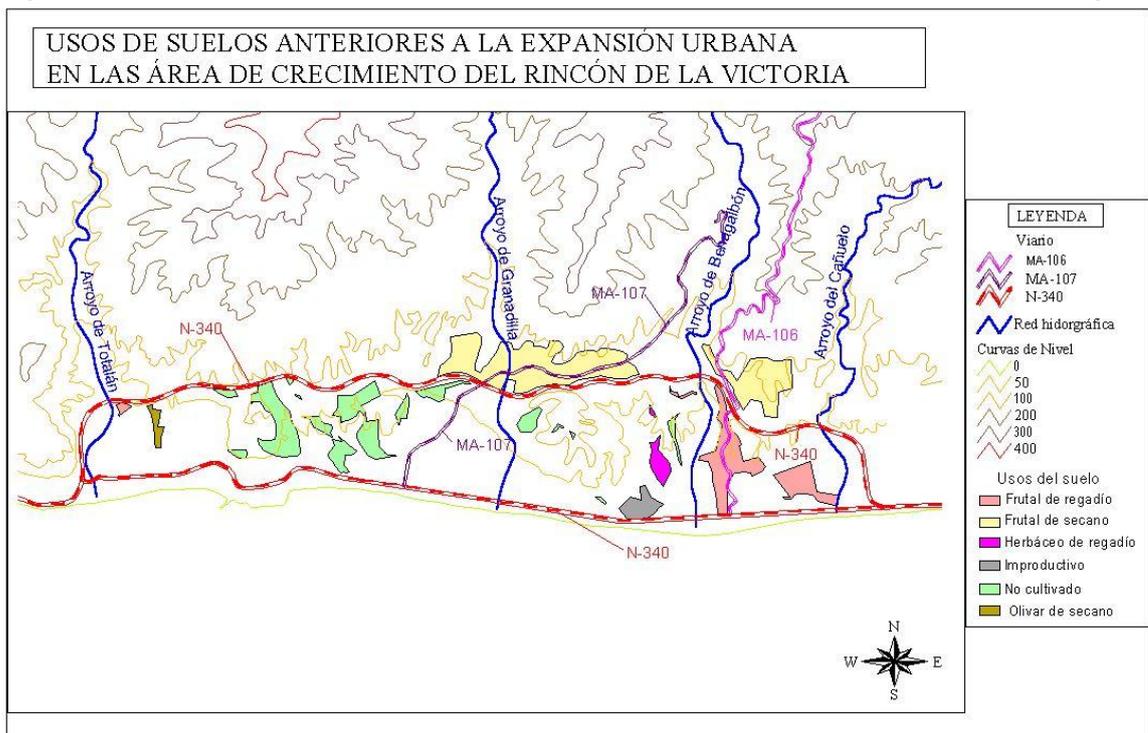
- La expansión de los suelos urbanos
- La Autovía del Mediterráneo
- La proliferación de vertidos y rellenos

La expansión de los usos urbanos

La estructura territorial de este municipio a mediados del siglo XX estaba determinada por los modelos de ocupación de una sociedad territorial y pescadora. Por esta razón es que la distribución de las viviendas se adaptaban a los requerimientos del medio y de las actividades productivas dando lugar a dos tipos de poblamientos: uno disperso de escasa incidencia en el funcionamiento hidrológico y sin sometimiento a riesgo, y otro localizado en el borde costero en contacto con el mar (actividad pesquera) y con la vía de comunicación (N-340) del litoral (de escasa entidad y con una disposición adaptada a las exigencias de la red de drenaje natural).

Fue a partir del crecimiento y la posterior expansión explosiva de la función urbana de veraneo que se registra una alteración profunda de la estructura urbana de la franja costera, y se organizan alineaciones y ocupaciones en sentido transversal a los cauces siguiendo la lógica del contacto con el borde playero. De este modo, la nueva estructura en dirección Este-Oeste empezó a darse con el crecimiento exponencial de la función residencial del municipio, debido a su integración en las relaciones residencia-trabajo y residencia-estudios de la AM de Málaga.

Mapa 2. Usos del suelo



Fuente: Montosa, 2009.

Así pues, partiendo de una entidad municipal eminentemente agraria, el proceso urbano comenzó con vocación de ciudad vacacional a finales de los cincuenta con la N-340 como eje vertebrador y se fue extendiendo y consolidando en el tiempo, específicamente en dirección Sur-Norte hasta materializar una ciudad relativamente compacta ubicada entre la ribera del mar y la autovía, y siguiendo diferentes patrones de ocupación que, ordenados temporalmente, se concretan en lo siguiente:

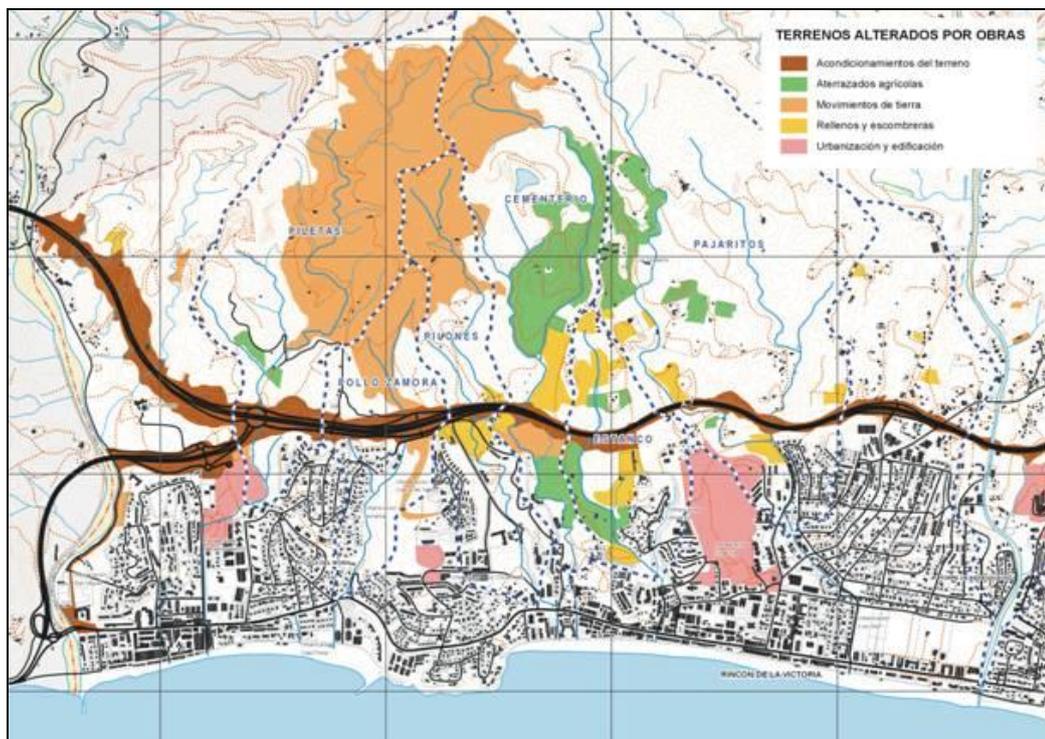
- En 1908, se inauguró la línea férrea Málaga-Torre del Mar que transcurría junto al mar por el trazado del actual paseo marítimo. A finales de los años cincuenta con la mejora de las comunicaciones por carretera, la línea perdió rentabilidad cerrando sus servicios ferroviarios en 1960. Dicha línea disponía de una estación en el Municipio Rincón de la Victoria.
- Consolidación de los núcleos originales hasta los años sesenta (El Cantal, La Cala del Moral, Rincón de la Victoria y Torre de Benagalbón) y

compactación de las residencias vacacionales emplazadas en las márgenes de la carretera nacional N-340; buscando la proximidad a la ribera del mar.

- Configuración de una ciudad de veraneo, lineal, discontinua y paralela a la ribera del mar y la carretera N-340 en los años sesenta.
- Ya en los años setenta, la ciudad lineal se consolida como destino vacacional y se extiende fuera de los llanos costeros mediante nuevos y extensos crecimientos sobre las laderas bajas de los montes, absorbiendo para ellos lo que era una morfología de carácter rural y dejando abundantes inclusiones de suelos agrícolas. Fue en estas condiciones que se inicia el lento pero constante desarrollo de la mayor parte de las urbanizaciones residenciales existentes en la actualidad (Cotomar, Serramar, etcétera). También aparecen experiencias pioneras de urbanizaciones en laderas y lugares altos (Cueva del Tesoro, Montesol, Locea).
- En los años ochenta, el municipio crece mediante desarrollos internos, desalojando las inclusiones agrarias y compactando las urbanizaciones ya iniciadas en la década anterior. Los diseminados agrarios se densifican con la incorporación de edificaciones de uso residencial.
- En los años noventa, tras la puesta en servicio de la autovía y sus nuevos accesos, continúan las operaciones de crecimiento interno y el municipio se expande hacia sus extremos, alentada por la incorporación de nuevos residentes procedentes de la Aglomeración Urbana de Málaga. Las urbanizaciones Don Miguel y Hacienda Manila, cierran la ciudad por el Oeste (La Cala del Moral), mientras que las urbanizaciones de Torre de Benagalbón con su campo de golf configuran el primer gran desarrollo urbanístico no colindante con la ciudad.
- También, es de destacar que hace pocos años, los lugares altos tuvieron una revalorización importante debido a la construcción de la autovía, a su nueva lógica de accesibilidad al municipio y a la inducción y promoción de desarrollos urbanos que posteriormente trajeron como resultado fuertes

ritmos de crecimiento. Esto se constata con las 100 ha de suelos urbanizables que habían sido declaradas en el Sur de la Autovía el primer trimestre de 2004. Dichos suelos estaban en la fase de urbanización y construcción situados mayormente en lugares altos. De este modo, esta nueva accesibilidad permitió también poner en carga los suelos al Norte de la autovía para la urbanización.

Mapa 3. Terrenos alterados por obras



Fuente: Requejo (2004). Asistencias Técnicas CLAVE, S.L. Sevilla.

En efecto, a partir del PGOU de 1991, el espacio urbano supera el límite que suponía la autovía para el desarrollo de nuevos suelos ocupando los nuevos crecimientos las laderas de los cerros más próximos al municipio. Y, en respuesta al nuevo modelo de desarrollo turístico-residencial que reclamaba superficies extensas (asociadas a una mayor presencia de espacios libres-zonas verdes y deportivas- y menores densidades edificatorias), cercanía a la línea de costa (buscando la influencia marina), buenas panorámicas visuales (por la puesta en valor del paisaje) y aislamiento de los núcleos tradicionales (son urbanizaciones

“cerradas”) se incorporaron al desarrollo urbanístico los sectores de suelo urbanizable de grandes dimensiones localizados tanto en las cabeceras de las cuencas torrenciales, como en las laderas con pendientes significativas y cargadas de problemas erosivos.

Sobre este modelo antes descrito, existen dos ejemplos que corresponden al proceso: la cabecera de la cuenca del arroyo Cuevas en el que se acometió el acondicionamiento de los terrenos, y luego se abandonó, y el Parque Victoria que es en la actualidad el principal exponente municipal de este modelo urbanístico-residencial consistente en una urbanización en ladera con pendiente media bastante regular, y cuya edificación se diseñó en distintos niveles de altura a fin de buscar la luz y la vista de los lugares altos y soleados.

Es de destacar, que estas obras del Parque Victoria se desarrollan sobre las cabeceras de las Cuencas de los arroyos que avana hacia La Cala y el Rincón. De hecho, se planificó y se llevó a cabo en una sola unidad de ejecución de aproximadamente 160 ha. Este proyecto urbanístico se inició en el año 2003 dividiendo su ejecución en dos fases las cuales fueron finalizadas en febrero de 2005. La primera fase implicaba solamente el movimiento de tierras, el drenaje transversal y los elementos de contención, mientras que la segunda estaba destinada a las canalizaciones, al drenaje longitudinal, la explanada mejorada y la pavimentación. Por lo cual al momento que ocurrieron las catástrofes en el año 2004 este proyecto no había finalizado y por eso todos los materiales de sedimentación rocosa y de construcción fueron arrastrados hacia la parte baja del municipio, tal y como se muestran en las fotos más adelante.

La Autovía del Mediterráneo

Este rápido crecimiento del municipio ha estado fundamentado en cambios infraestructurales de gran calado como la ejecución de la Autovía del Mediterráneo (A7). Dicha infraestructura de gran capacidad ha supuesto una transformación neta de suelos agrarios de aproximadamente 84 ha. De esta forma, la confección de un espacio poco integrado en el medio ambiente y los paisajes

que atraviesa han formado un elemento de fragmentación ambiental y territorial entre dos ámbitos que se clasifican en lo rural, desde la autovía hacia los Montes, y hacia lo urbano desde la autovía hacia el mar.

De este modo, la autovía y los nuevos accesos al núcleo han desarticulado la estructura rural original al punto que se ha tenido que reorganizar muchas zonas del municipio. Colateralmente, la construcción de tales infraestructuras no solamente supuso la ocupación física del suelo, sino que ha implicado a terrenos adyacentes específicamente con sus desmontes, terraplenes y áreas de vertido en cuanto a sus materiales sobrantes.

Desde el punto de vista del comportamiento hidrológico, la autovía con su viario de servicio y acondicionamiento del terreno ha supuesto un factor agravante de los regímenes hídricos al acentuar la torrencialidad de las crecidas o suponer cierto freno a las aguas desbordadas de sus cauces. Este proceso generó un efecto tendente a compensar los drenajes transversales con algunas secciones y capacidades de desagües generosas.

La proliferación de vertidos y rellenos

En este aspecto, se podrían señalar a grandes rasgos lo que han significado estos depósitos de materiales en el modelo de intervención territorial de los últimos años y cuyas materializaciones se basaron en la adaptación del relieve en ladera. Entre los factores que favorecieron su proliferación, se destacan los siguientes:

- Abundante material de obra desde 1988 (año de iniciación de la autovía del Mediterráneo). Este proceso se inició en un período de gran auge de los acondicionamientos del terreno, realizados para acoger edificaciones e infraestructuras que al plantearse en desmonte, promocionó grandes movimientos de tierra.
- Intensidad de las intervenciones territoriales, es decir, todo lo que ha significado las actuaciones urbanísticas sobre laderas.
- La concentración de materiales sobrantes tanto por la construcción de la autovía como de los suelos urbanizables dispuestos en laderas.

- La actividad descontrolada que se refiere a los vertidos incontrolados en laderas y derrames de tierras realizados para ganar espacio para edificar.

II. 5.3 El planeamiento urbano

En la década de los ochenta fue cuando este municipio tuvo un urbanismo planificado. Esto se hizo realidad con la aprobación definitiva en 1988 de las Normas Subsidiarias de Planeamiento (con fecha de aprobación definitiva de 22 de Julio de 1988). Fue a partir de esta fecha cuando empieza a producirse un intenso desarrollo urbanístico que concita con los expedientes de modificación aprobados por la Comisión Provincial de Urbanismo de Málaga en 1990.

En este sentido, las actuaciones sobre el territorio en materia urbanística son reguladas a través del PGOU que ya en 1994 incorporó los cauces al espacio urbano, así como estableció un conjunto de medidas destinadas a la distribución del máximo de suelo posible para los usos considerados de mayor valor. Dicho plan tiene como objetivo la ordenación urbanística integral del territorio que ocupa su término municipal, además de constituir la norma urbanística básica de la que dota este territorio, los planes que se formulen junto a todos los tipos de obras, edificaciones o actuaciones sobre el territorio serán sometidos a observación de acuerdo a las disposiciones establecidas. Este desarrollo corresponde al Ayuntamiento del Municipio Rincón de la Victoria directamente o de órganos u oficinas creados para este fin.

Sin embargo, este planeamiento de desarrollo carece de una definición unitaria del cauce y de sus condiciones funcionales que permitan (a través de las diferentes intervenciones y transformaciones urbanísticas) garantizar la conservación de su capacidad de evacuación e incorporar las actuaciones y determinaciones. En este caso, la red fluvial se considera fragmentaria, por no tener en los terrenos adscritos a la red hidrográfica la identificación de suelos no urbanizables. Sobre esto, el Ayuntamiento del Municipio Rincón de la Victoria ha recibido severos reclamos por parte de las organizaciones vecinales para que a través de este planeamiento se cree un margen de responsabilidad en lo relativo al suelo y sus

distintos usos, y también se incluyan las consecuencias que esto podría tener en el funcionamiento de los cauces ante la ocurrencia de futuras inundaciones.

Para tener más claridad sobre este tema, el PGOU tiene una clasificación para los suelos urbanos. Ya cuando han sido transformados y urbanizados en ejecución del correspondiente instrumento de planeamiento, se deben diferenciar mediante la categorización de consolidado o no consolidado. Los llamados “consolidados” se llevan a cabo una vez que la urbanización está completamente ejecutada o la edificación está casi desarrollada en su totalidad; mientras que los “no consolidados”, se realizan cuando carecen de desarrollo alguno o se estén incorporando al ámbito de la Unidad de Ejecución. En este caso, el Ayuntamiento debe acatar las características y los requisitos establecidos en la LOUA, antes de tomar una decisión.

Estas categorizaciones han sido producto de las diversas transformaciones físicas y urbanísticas surgidas a lo largo de estas décadas (principalmente los años sesenta) en el cual el suelo rústico preexistente se vio sometido a fuertes presiones por una corriente urbanizadora que empezó a reclamar permanentemente más suelo urbanizable; situación que también ocasionó un gran impacto al paisaje de la zona. Galacho (2002) en una de sus investigaciones lo señala:

El desarrollo urbanístico en este municipio ha sido excepcional. La ausencia de instrumentos de planeamiento ha llevado a una falta total de intervención pública, ausencia de una programación de actuación urbanística que delimitase unas estrategias y directrices de desarrollo urbano, carencia casi total de sistemas generales, inexistente estructuración y cumplimiento de etapas de planeamiento, anarquía en el señalamiento de plazos en suelo urbano, desarticulación territorial en la que la trama urbana es inconexa o no existe como tal, etc. Esta situación ha generado graves problemas de congestión circulatoria de la vía principal del municipio, la carretera nacional N-340, disfuncionalidades introducidas por una red viaria para nada estructurante, elevado déficit de equipamientos, dotaciones colectivas y zonas abiertas, secuelas de una patente, inadaptación entre el crecimiento demográfico y el de viviendas, así como un crecimiento urbanístico desmesurado, descontrolado y especulativo. (Galacho, 2002: 55)

Este desarrollo urbanístico del que hace referencia este autor, se empezó a desarrollar por la intensa demanda de residentes temporales que venían generalmente de la ciudad de Málaga. Observando este proceso con más detalle,

Almeida (2002) señala tres efectos principales que ha generado la expansión de este proceso urbanizador:

1. Se ha creado un extenso tejido urbano difuso entre la trama tradicional de la Cala y Rincón, junto a la costa, y la autovía al norte. Este tejido extenso de más de 10 Km. parte desde el límite municipal de Rincón con Málaga y se extiende hasta Chilches, en el municipio de Vélez.
2. El crecimiento de población en Rincón ha sido espectacular en los últimos 30 años, acercándose a modelos de los núcleos de la Costa del Sol Oriental entre los años 60 y 70. Su población se ha multiplicado por cuatro, pasando de los 5.137 hab., de 1970 a los 20.629 hab., de 1998.
3. Este proceso urbanizador, ha sido y es mucho más agresivo y veloz que el turístico en el resto de la Costa, ha borrado el pasado agrícola, ha frenado el desarrollo turístico y ha modificado totalmente el paisaje de todo el municipio. (Almeida, 2002: 144)

Sumado a esto, el PGOU carece de una visión integral de las cuencas y no establece criterios generales en materia de riesgos y capacidades hidráulicas. Esto se puede evidenciar en la falta de planificación de aquellos proyectos urbanísticos que afectan directamente a los cauces, así como los criterios adoptados en cuanto al tratamiento que se le debe otorgar a los arroyos. De hecho, las distintas intervenciones sobre los cauces que se efectuaron en este marco de carencias y en atención al DPH, según Requejo y Sánchez (s/f) han carecido de organismo tutelar por cuanto no existe un contexto jurídico competencial existente que evalúe de forma continua la situación e integridad de la red.

A lo antes descrito, se le suma el marco de regulación de competencias y responsabilidades compuesto por las normas hidrológicas, las de ordenación del territorio y las relacionadas con la prevención de riesgos en las que no quedan bien definidas la administración y los órganos responsables de asegurar el buen funcionamiento del cauce ante sucesivas transformaciones urbanísticas, infraestructurales y de ocupación efectiva del mismo o de zonas inundables aledañas. Sobre esto, Requejo y Sánchez (s/f) señalan a la Confederación Hidrográfica del Sur como el organismo responsable de que no se haya efectuado en 1990 el deslinde del DPH, aun cuando ya la Junta de Andalucía se había procedido a la delimitación de las zonas inundables del municipio.

Cuando el Ayuntamiento promovió la formulación del PGOU, no incluyó la delimitación del DPH y las zonas inundables que posteriormente fue aprobado definitivamente por la Comisión Provincial de Urbanismo y Ordenación del Territorio. También, la legislación vigente no precisó el tratamiento de cauces y riesgos hídricos considerados para este tipo de planes.

II. 5.4 Los instrumentos normativos

La aplicación de la compleja regulación descrita en el punto anterior, es similar a la del resto del territorio regional en cuanto a su escaso desarrollo administrativo. De hecho, la repetición en un corto período de tiempo (noviembre, 2001 y marzo, 2004) de lluvias extraordinarias con grandes efectos sobre el término municipal, propició agilizar una serie de actuaciones en materia de prevención de avenidas fluviales. En este caso, según J. Requejo y V. Sánchez (s/f) en la situación actual del desarrollo normativo:

- No se ha procedido al deslinde del DPH de la totalidad de los cauces públicos, exclusivamente el correspondiente al río Totalán y a los arroyos de Granadilla, Benagalbón y Santillán. Igualmente, no se procedió a la delimitación de las zonas inundables de dichos cauces, aun cuando ya se habían iniciados los trabajos técnicos correspondientes al conjunto de la costa de Málaga llevada a cabo por la Consejería de Medio Ambiente.
- El Plan de Prevención de Avenidas en Cauces Urbanos Andaluces, identificó ocho puntos en este municipio con nivel de riesgo moderado, en el cual cuatro de éstos, coincidían con los arroyos (El Pollo, Los Pinchos, Cementerio y Pajaritos) que causaron mayores problemas durante las inundaciones de 2004, sin embargo, éstos no fueron incluidos en las actuaciones prioritarias ni infraestructuras de interés regional. Esto se puede constatar en la publicación hecha por el Diario ABC, unas semanas después de las mencionadas inundaciones,

Los problemas que se detectaron en el Municipio Rincón de la Victoria (que no fueron pocos ya que la localidad acumula nada menos que ocho puntos negros) no fueron catalogados ninguno de ellos como de nivel "A" que es como denomina el

plan a los de mayor riesgo de inundación, sino que la mayor parte tuvieron la calificación de “B”, segunda en prioridad de las cuatro que se señalan. La barriada de Cala del Moral de Rincón de la Victoria se llevó una de las peores partes al desbordarse los arroyos que la cruzan al igual que el resto de arroyos de Rincón de la Victoria. En la Junta de Andalucía tenían de calificación “B”, segunda en orden de gravedad del riesgo, el arroyo del Pollo y el arroyo de Los Pinchos en Cala del Moral, así como el arroyo Cementerio, el arroyo Pajarito, el arroyo Granadilla y el arroyo Cuevas en Rincón de la Victoria, mientras que el arroyo Totalán que también se desbordó, tenía calificación (C) al igual que el arroyo Benagalbón. (ABC, Diario del 04-04-2004)

Las actuaciones planificadas para cada cauce se previeron de acuerdo al siguiente cuadro.

Cuadro 4. Riesgo y acciones previstas de los cauces del Municipio Rincón de la Victoria

Cauce	Nivel de riesgo	Acciones previstas	Plazo
Totalán	Normal	Limpieza y dragado del cauce	Medio
Pinchos	Normal	Ampliación infraestructura de evacuación	Medio
Pollo	Normal	Ampliación infraestructura de evacuación	Medio
Cementerio	Normal	Encauzamiento	Medio
Pajaritos	Normal	Encauzamiento	Medio
Granadilla	Normal	Limpieza y dragado del cauce	Medio
Cuevas	Normal	Encauzamiento	Medio
Benagalbón	Normal	Limpieza y dragado del cauce	Medio

Fuente: Fernández (1997).

Por último, este municipio dispone de un Plan de Emergencias de Ámbito Municipal en concordancia con el desarrollo de la Norma Básica de Protección Civil (Real Decreto 407/1992) y de la Ley 2/2002 de Emergencias de Andalucía. Dicho Plan fue homologado el 17 de febrero de 2004 por la Comisión Regional de Protección Civil donde se especifica la integración de planes especiales, específicos, sectoriales, los de emergencia interior y de autoprotección.

Tercera parte: problemas derivados del patrón territorial

III. 5.1 Potenciación de inundaciones

El Municipio Rincón de la Victoria, al igual que el resto del Litoral Mediterráneo es un territorio sometido a riesgos derivados de la fenomenología torrencial.

La caracterización física del municipio compuesta por los relieves, el déficit crónico de cubiertas vegetales (que ejercen las funciones protectoras de suelos y subsuelo), la agricultura tradicional en ladera (con rasgos propios de la agricultura de montaña) y la elevada probabilidad de acontecimiento de aguaceros tormentosos de elevada intensidad son los que crean la formación y propagación de avenidas fluviales de carácter torrencial. Dichos cambios, han agravado la situación de riesgo natural o cuando menos introduciendo incertidumbres en el comportamiento hidrológico de las cuencas.

En este territorio se distinguen dos tipos de cuencas hidrográficas, las cuencas mayores que sobrepasan el municipio y presentan régimen y morfología claramente de rambla (Totalán, Granadilla, Benagalbón y Santillán), y por otro, las cuencas menores que se corresponden con torrentes cuyas divisorias de agua en cabecera coinciden con los límites municipales (Piletas, Pollo Zamora, Pilonas, Cementerio, Estanco, Pajaritos, Zamora, Cuevas, Serrezuela, y otros menores). Estas últimas presentan fuertes cambios de pendientes entre los tramos alto, medio y bajo y es la causa determinante del riesgo de inundación desde el punto de vista físico.

Las cuencas mayores son de tamaño mediano (superficie superior a 1000 ha) que se extienden más allá del término municipal y que corresponden ante aguaceros tormentosos mediante avenidas fluviales que se adentran en el municipio, ya en aguas altas, recibiendo en su transcurso caudales modestos en relación a los circulantes. Existe una relación directa entre tamaño de la cuenca, tiempo de concentración de la crecida, peligrosidad de la avenida, adopción de estrategias de planificación y prevención, y posibilidades de evacuación de bienes y población. (Asistencias Técnicas CLAVE S.L., 2004: 32)

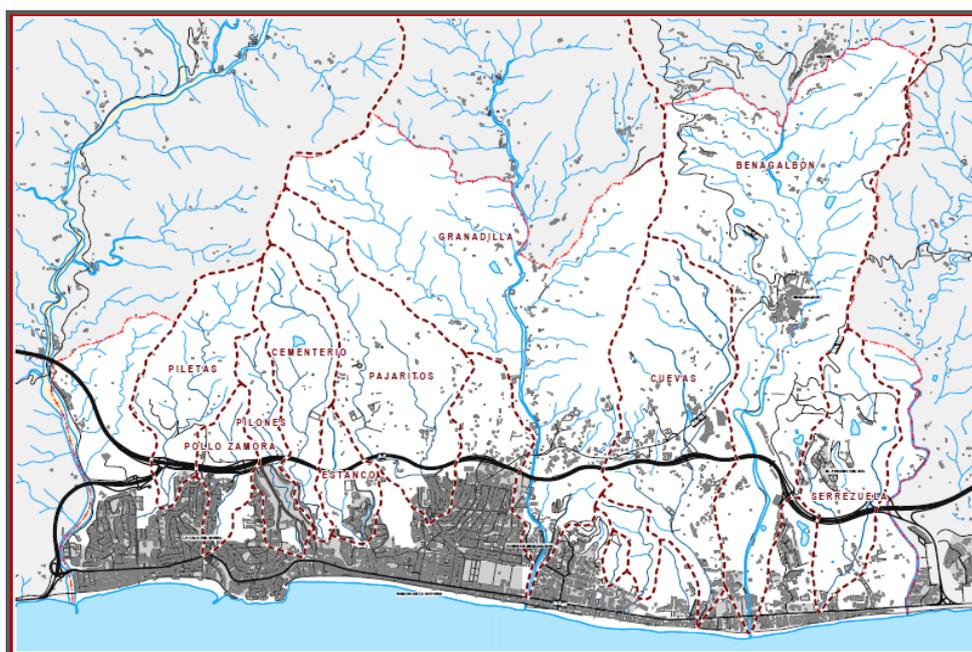
“Esta red de drenaje conlleva a una estrecha y alargada llanura litoral de 0,4 km de anchura que ha sido el soporte de las principales actividades humanas”. (2004: 35).

En las cuencas menores, las condiciones ambientales son más o menos conocidas y por tanto promueven un comportamiento hidrológico previsible. Los cambios territoriales y urbanísticos y las malas conductas de actuación sobre el medio constituyen, en cambio, incertidumbres hidrológicas que casi siempre son solamente desveladas tras el acontecimiento de aguaceros tormentosos y el tránsito de las avenidas. En este tipo de cuencas, las estrategias infraestructurales no suelen ser garantía suficiente de protección de bienes y personas, mientras que las

determinaciones propias de la ordenación del territorio, pueden contribuir de forma complementaria y eficaz en la planificación y prevención del riesgo. (2004: 36)

Por ello, la disminución de la pendiente del perfil hidrológico de los arroyos conlleva a una aminoración de velocidad de corrientes, al mismo tiempo que una tendencia a la sedimentación en el propio cauce que hace activar el desbordamiento y la inundación de las márgenes fluviales.

Mapa 4. Red de drenaje según cuencas hidrográficas



Fuente: Asistencias Técnicas CLAVE S.L., 2004. Sevilla.

Existen varios riesgos asociados a las inundaciones, entre los cuales están los procesos erosivos, los deslizamientos y la subida del nivel del mar. Éstos son reflejo del carácter dinámico del medio físico abiótico y de la evolución natural del relieve, así como también se incluyen los factores antrópicos que algunas veces interfieren con la naturaleza y modifican sus condiciones. Estos factores “no fueron consecuencias de un fenómeno desastroso, sino de una conducta humana arriesgada ante fenómenos atmosféricos propiamente naturales”. (Galacho, 2008: 49). Merece la pena comentar que el Grupo de Ingeniería Ambiental, S.L. (2005) obtuvo en sus estudios técnicos, los balances sedimentarios de las ramblas de los arroyos de mayor superficie, así como importantes sedimentos ubicados en los fondos planos de las desembocaduras.

Por esta razón se sostiene que la funcionalidad y características físicas de los arroyos en su transcurso urbano, aunado a la fuerte ocupación urbanística que tiene el litoral, ha tardado en realizar la mejora en los puntos negros de la red de drenaje.

A partir de este análisis, la Junta de Andalucía (2004) señala que ninguno de los nueve arroyos canalizados (descritos en el Cuadro 4) tienen capacidad suficiente para desaguar la avenida de 500 años de período de retorno exigida administrativamente. También en el estudio de estos arroyos, no se tuvieron en cuenta las limitaciones de capacidad como consecuencia del arrastre de áridos, rocas y otros materiales de acarreo, que precisarían de estudios más detallados.

Cuadro 5. Capacidad de canalización de los arroyos

ARROYO	Caudal avenida 500 años p.r. (m ³ /s)	Capacidad de canalización				Equivale al período de retorno de
		Caudal máximo admisible (m ³ /s)		Caudal respecto avenida 500 años p. r.		
		Tramo pésimo	Cuello botella	Tramo pésimo	Cuello botella	
Piletas (San Juan)	35.8	15.8	12.4	44%	35%	10-25 años
Pollo Zamora	23.6	3.7	3.7	16%	16%	2-5 años
Pilones	18.4	9.8	4.5	53%	24%	25-50 años
Cementerio	25.0	16.3	16.3	65%	65%	10-25 años
Estanco	19.1	4.3	4.3	23%	23%	10-25 años
Pajaritos	74.0	17.9	7.5	24%	10%	10-25 años
Zamora	11.0	2.2	0.7	20%	7%	10-25 años
Cuevas	57.3	5.0	2.7	9%	5%	10-25 años
Zerrezuela	39.7	4.4	1.4	11%	3%	10-25 años

Fuente: Junta de Andalucía (2004). Sevilla.

III. 5.2 Caracterización física de las inundaciones

En este caso, las avenidas torrenciales de la red de drenaje y las inundaciones en las zonas de desembocadura de los cauces del municipio, son características naturales y consustanciales al territorio y como tal fueron reconocidas en el Plan de Prevención de Avenidas e Inundaciones en Cauces Urbanos Andaluces (PPAI) de la Junta de Andalucía.

Partiendo de la investigación de zonas de riesgo que realizó la Secretaría General de Aguas en el marco del PPAI (a partir de una serie de trabajos técnicos) se

clasificaron los núcleos de población según sus niveles de riesgo ante inundaciones. Éstos consistieron en estudios hidrológicos de las cuencas generadoras de inundaciones, a fin de determinar los caudales máximos de avenida para períodos de retorno de 50, 100 y 500 años, y los diagnósticos hidráulicos sobre posibles causas que determinaron las inundaciones.

Dicho estudio tipificó las causas determinantes de la inundación (histórica y potencial) que consistió en clasificar los puntos negros (en función de sus niveles de riesgo) como resultado del cruce entre la frecuencia con que se pueden producir las inundaciones y la magnitud de los daños producidos sobre viviendas, equipamientos o servicios básicos, industria y red viaria. Estos estudios se resumen en el Cuadro 6.

Cuadro 6. Caracterización del riesgo de inundación

Nombre PPAI	Punto	Nombre informe	Frec/de años	Nivel riesgo	P 500 años	Sup. (km ²)	Q 500 años
Los Pinchos	3093	Piletas	B4	Grave	85,56	3,62	6,82
Del Pollo	3094	Pollo Zamora	B4	Grave	74,16	0,67	3,43
Totalán	3092	Totalán	B5	Moderado	148,82	33,99	98,45
Cementerio	3095	Cementerio	B4	Grave	87,15	1,12	4,63
Pajaritos	3096	Pajaritos	B4	Grave			
Benagalbón	3099	Benagalbón	B5	Moderado	122,44	12,57	34,65
Cuevas	3098	Cuevas	B4	Grave	87,64	2,65	9,28
Granadilla	3097	Granadilla	B4	Grave	109,46	10,83	34,18

Fuente: Estudios de PPAI. Junta de Andalucía (2004).

III. 5.3 Componentes del riesgo

La Peligrosidad

La peligrosidad de las inundaciones se discrimina en los siguientes términos:

- Los cauces acaparan el peligro más intenso, derivado de la velocidad de las corrientes y el calado de las aguas.
- Las márgenes registran las consecuencias propias de la inestabilidad del cauce y sus riberas, consistentes en general en intensos y súbitos procesos

de erosión que con sus “bocados” trasladan la inestabilidad a las laderas adyacentes.

- En las zonas inundables, la peligrosidad disminuye aunque localmente se registran peligros agudos asociados a vías de desagües más intensos o a eventualidades recurrentes en los anegamientos de las ciudades (obstaculizaciones, retenciones, derrumbes, etcétera).

La peligrosidad de las riadas en este municipio varía según las cuencas y sus efectos:

- Los usos del suelo de base rural y agraria, hegemónicos en las cuencas disminuyen en superficie y progresan positivamente en términos de mejora tanto ambiental como de su función protectora de aguas y suelos. De hecho, la existencia de estos usos del suelo con aptitudes favorables constituye la reducción de caudales tanto de agua como de partículas sólidas que en definitiva, tiene como resultado el riesgo de avenida.

También, las consecuencias hidrológicas e hidráulicas de las intervenciones territoriales vinculadas al desarrollo económico y urbanístico del litoral (nuevos suelos urbanizados e infraestructuras), hacen acentuar aún más los distintos tipos de riesgos ya existentes.

Con carácter general se establece una asociación directa entre la aparición de nuevos suelos productivos de base urbana (como los asfaltados) con el incremento de la peligrosidad de las riadas promovidas por la implicación del territorio urbanizado.

De igual forma, las canalizaciones de los cauces e infraestructuras semejantes operan de forma muy dispar. Por un lado es positivo en tanto que son eficientes y garantizan la evacuación de la crecida, pero por otro lado es negativo, porque esto hace superar la capacidad y el desbordamiento del agua vehiculada a mayor velocidad sobre los márgenes a las que se les ha asignado nuevas funciones y usos urbanos. Por este motivo, resulta

normal que estas soluciones tecnológicas induzcan a sensaciones de riesgo “cero” así como situaciones de relajación en lo que respecta a la adopción de medidas no estructurales.

Imagen 1. Vista aérea de cauces e infraestructuras en 2006 del Municipio Rincón de la Victoria



Instituto de Cartografía de Andalucía. (2000).

La Vulnerabilidad

Este factor depende de la naturaleza de los bienes y de los equipos ubicados en zonas vulnerables que hacen definir la importancia del daño generado por las avenidas. En este caso, la vulnerabilidad de este municipio va en paralelo a la generalización del uso del vehículo y los estacionamientos subterráneos, a la potenciación del entorno de la antigua Carretera Nacional N-340 y a la ribera del mar, catalogados como zonas de mayor actividad económica y social. Esta es la razón por la cual la superposición territorial entre zonas de actividad ciudadana y áreas sujetas a riesgos por inundación, generan un grado elevado de vulnerabilidad.

La Exposición

En este territorio, la exposición de bienes y personas expuestas a un peligro se mantiene más o menos estable. Un hecho importante es que las barriadas más antiguas de la ciudad con viviendas de una planta, configuran la parte de la ciudad más expuesta al riesgo de inundaciones.

III. 5.4 Comportamiento de cada uno de los arroyos durante las inundaciones de 2001

Según Yus et al (2004), el comportamiento de los arroyos de *28 de septiembre de 2001*, se debió a lo siguiente:

- El arroyo “*Totalán*” como mantenía obras en su cauce, produjo inundaciones importantes desde el campo de fútbol de La Cala del Moral hasta el puente de la playa, invadiendo de igual forma, almacenes de uso municipal y privado. Hacia el Norte del puente de la autovía, también las obras del nuevo centro comercial causaron la invasión de la carretera de Totalán, lo cual generó la ocupación total de gran parte de este cauce.
- El arroyo “*Los Pinchos*”, está encauzado en la mayor parte de su paso por la Urbanización Don Miguel, y embovedado en el Casco Antiguo de La Cala del Moral. A pesar que no aportó suficiente barro y materiales de arrastre, sí recogió gran cantidad de agua en todas las calles de esta urbanización -que carece del drenaje apropiado en sus pendientes y escorrentías.
- Las urbanizaciones particularmente de la Cala del Moral y su sistema viario han hecho que se incremente exponencialmente la escorrentía del torrente del cauce *Los Pinchos*, especialmente por el aporte de la pequeña cuenca donde termina la Calle Picadero. Se destaca, que cuando se construyó el Centro Comercial Parque Victoria, los sistemas viarios borraron la cabecera de este arroyo.

III. 5.5 Comportamiento de cada uno de los arroyos durante las inundaciones de 2004

Son numerosas las diversas documentaciones desarrolladas después de las inundaciones del 27 y 28 de marzo de 2004.

En estas fechas, tanto los daños producidos como la intensidad y fuerza de las precipitaciones, se vieron reforzados por las alteraciones urbanísticas que afectaron los distintos cauces y la red de drenaje natural. “Como el municipio se inserta en un territorio con riesgo natural de inundaciones, que para esta fecha se produjo un fenómeno meteorológico extraordinario, promovió crecidas torrenciales en la red de drenaje asociada a una abundante carga sólida que había sido transportada por las corrientes. (Requejo y Sánchez, s/f: 23)

La elevada pendiente de los torrentes, presentan una gran capacidad de erosión y encajamiento que aportan material sólido a los cauces, el cual es arrastrado a su vez por el flujo torrencial de las aguas. En la Foto 1, se puede observar cómo este material sólido se acumuló en calles y plazas del municipio después de estas inundaciones.

Foto 1. Consecuencias de la inadaptada ocupación de un cauce del núcleo Rincón de la Victoria por construcciones y vehículos estacionados



Fuente: www.meteored.com

Según la Junta de Andalucía (2004), los daños materiales de estas inundaciones fueron muy cuantiosos. Este evento obligó a desalojar alrededor de cincuenta

viviendas de diferentes zonas, sin embargo, el Barrio de los Pescadores y el paseo marítimo fueron los más afectados. Éste último (construido sobre la explanación del antiguo ferrocarril) ejerció de represa impidiendo la rápida evacuación de las aguas que circulaban por calles que daban hacia el mar. Esta fue la razón por la cual se hizo necesario abrir brechas en varios puntos del paseo para facilitar el desagüe natural de la avenida fluvial. Según el Plan de Emergencia Municipal, las zonas declaradas más susceptibles fueron:

- Arroyo pajaritos
- C/La Huerta; Cala del Moral
- Urbanización Calaplaya
- Barrio de Pescadores de la Cala del Moral
- Barrio de Pescadores del Rincón de la Victoria
- La Cañada Zamora
- Barriada Los Rubios en Torre de Benagalbón
- Plaza Costa del Sol en la Urbanización Cotomar
- Arroyo Granadillas
- Urbanización Calasol

Mapa 5. Zona de especial afección a edificaciones



Fuente: Junta de Andalucía (2004).

En la Foto 2 se observa cómo se han construido en estos últimos años, nuevas viviendas en las inmediaciones de los cauces de los barrancos del municipio. En este caso, ni siquiera se podría aducir al desconocimiento de la realidad territorial, puesto que las evidencias morfológicas de la existencia del cauce son evidentes. Sin embargo, a pesar de esta realidad se ha levantado un edificio sobre la ladera de un cauce que en caso de evacuar una importante avenida erosionaría esta misma ladera, poniendo en peligro la estructura de la construcción con el consiguiente riesgo para sus habitantes. Todo en ello en un lugar afectado repetidas veces por inundaciones catastróficas.

Foto 2. Construcción reciente sobre uno de los barrancos



Fuente: www.meteored.com

También, la construcción de edificios en los cauces de los ríos y en sus inmediaciones hizo aumentar el peligro de las inundaciones que periódicamente han afectado no solo a este municipio, sino a todo el litoral de Andalucía.

Foto 3. Aspectos de un antiguo cauce transformado en calle



Fuente: www.meteored.com

Foto 4. Material acarreado por los cauces



Fuente: www.meteored.com

III. 5.6 Conclusiones del capítulo

- La forma del relieve juega un papel importante, no sólo a la hora de comprender ciertos fenómenos de tipo físico, sino también ciertos usos y aprovechamientos de tipo antrópico del territorio. Las interacciones del relieve con el clima, los suelos y la vegetación dan lugar a un determinado

paisaje natural para cada zona del espacio según la combinación que se produzca entre ellos.

- La irrupción de la actividad turística, la cercanía del municipio a la provincia de Málaga y la mejora en las vías de comunicación, facilitaron que gran parte de la población proveniente de esta ciudad fijara su residencia en este municipio. No obstante, esto ha tenido efectos importantes en cuanto al aumento significativo de la presión antrópica sobre el medio ambiente, así como también la ocupación de los espacios de riesgos, generalmente en las cuencas mayores.
- El Ayuntamiento del municipio promovió la formulación del PGOU de 1991, sin incluir la delimitación del DPH y de las zonas inundables al momento de aprobar los proyectos urbanísticos ubicados en la línea de la costa.
- Como se ha mantenido la peligrosidad de los fenómenos naturales, así como su periodicidad y severidad, la masiva construcción de viviendas en áreas litorales, ha incidido directamente en la exposición y vulnerabilidad antrópica de la zona.
- Es por ello que se registró en 2004 una evolución desfavorable de los factores territoriales y ambientales que han incidido y potenciado paulatinamente el riesgo de inundación, en especial el modelo de desarrollo urbano y la implantación de infraestructuras en claro desajuste con el sistema hidrológico.
- Las cuencas altas y medias son las que presentan mayor riesgo erosivo y, junto a las precipitaciones que suelen ser violentas en la mayoría de las ocasiones generan arrastres de importancia en zonas situadas aguas abajo, lo cual hace incrementar aún más la vulnerabilidad, sobre todo en aquellas zonas bajas donde se ubican los núcleos urbanos.
- En este marco complejo de regulación de competencias y responsabilidades, compuesto por normas de tipos hidrológica, territorial y en prevención de riesgos, no quedan bien definidos qué administración y órganos son los responsables de asegurar el buen funcionamiento del cauce ante sucesivas

transformaciones urbanísticas, infraestructurales y de ocupación efectiva del mismo o de sus zonas inundables aledañas.

- El nuevo modelo de desarrollo turístico-residencial reclamó, hace algunos años, no solo extensas superficies (asociadas a una mayor presencia de espacios libres – zonas verdes y deportivas – y menores densidades edificatorias) localizadas en línea costera (buscando la influencia marina), sino aquellas que tuvieran las mejores panorámicas visuales (por la puesta en valor del paisaje) y complejos residenciales ubicados en lugares distantes de los núcleos tradicionales (llamados también urbanizaciones “cerradas”). Esto trajo como consecuencia, la ocupación antrópica de suelos urbanizables ubicados en las cabeceras de las cuencas torrenciales.

Capítulo VI

Presentación de los resultados de la investigación

Yo soy el espacio donde estoy.

Noel Arnaud

6.1 Introducción

En este capítulo se consideró pertinente hacer primero la presentación de los datos cuantitativos correspondientes a los Censos de Población y Vivienda 1991 y 2001, así como los datos procedentes del Padrón Municipal de Habitantes 1996-2011 en el que se muestra no solo la evolución anual de la población, sino otras variables sociodemográficas relacionadas con los componentes del riesgo: vulnerabilidad y elementos expuestos.

Como segundo procedimiento, se sistematizaron los resultados emanados de las entrevistas semiestructuradas aplicadas a los actores claves en 2011. La primera información de los datos se empezó con la descripción de la estadística univariante donde se tabularon, codificaron y procesaron los datos y se estudiaron las variables por separado para después mostrarlos a través de cuadros de frecuencias y gráficos de barra.

Por otra parte, se elaboraron los mapas (relacionados con riesgo, vulnerabilidad y exposición) con datos del Centro de Información Geográfica Nacional. Los mismos fueron aportados por el Departamento de Cartografía del Ayuntamiento del Rincón de la Victoria.

A partir de estos tres resultados, se realizó un análisis final para integrar ambas informaciones y así poder complementar y comparar los resultados obtenidos. También se consideró importante establecer la comparación a través de las tablas entre variables estudiadas.

A continuación en el Cuadro 7 se muestran los datos que describen las principales variables caracterizadas en el ámbito de estudio hasta el año 2011.

Cuadro 7. Características principales del Municipio Rincón de la Victoria

Población total (2011)	40.339
Población en núcleo (2011)	36.240
Núcleos de población que componen el municipio	4 (La Cala del Moral, Rincón de la Victoria, Benagalbón y Torre de Banagalbón)
Población en diseminado (2011)	4.099
Población mayor de 65 años (2011) (%)	10,97
Extranjeros (2011)	3.099
Emigrantes (2010)	1.832
Inmigrantes (2010)	2.505
Centros de enseñanza	43
Centros de salud	1
Número de farmacias	11
Viviendas familiares principales	8.393
Viviendas destinadas a alquiler (2010)	113
Viviendas libres (2002)	2.567
Principal cultivo de regadío (2010)	Aguacate
Principal cultivo de secano (2010)	Olivar aceituna de aceite
Paro registrado de mujeres (2010)	2.167
Paro registrado de hombres (2010)	2.008

Fuente: Datos del INE-SIMA. Disponible:
<http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/sima/index2.htm>

Primera parte: Censo de Población y Vivienda

I. 6.1 Análisis cuantitativo de los Censos 1991-2001

A continuación se presenta el listado de las variables con sus modalidades de respuesta. Los resultados descriptivos básicos sociodemográficos, se dividieron en algunas variables nominales que miden los censos cada diez años. Éstas son:

Cuadro 8. Variables sociodemográficas del INE (Censos 1991 y 2001)

1. Género	7. Número de personas	13. Servicio de agua corriente
2. Grupos de edad (años)	8. Población vulnerable	14. Clase de vivienda
3. Tamaño del hogar	9. Situación laboral de la persona principal	15. Evacuación de aguas residuales
4. Número familias	10. Nacionalidad (continente)	16. Régimen de tenencia de la vivienda
5. Número de personas ocupadas	11. Nivel de estudios de la persona principal	17. Tendido telefónico
6. N° personas paradas	12. Año de llegada al municipio	18. Hoteles, pensiones, albergues

Fuente: Elaboración propia con base a los datos de los Censos 1991 y 2001 del INE.

Para el tratamiento de estas variables se utilizó la estadística descriptiva con el objeto de resumir los datos emanados del INE, desde 1991 hasta 2011 (correspondientes al Censo Nacional de Población y Vivienda) y del Padrón Municipal de Habitantes (empadronamiento anual). De acuerdo a la metodología aplicada al área de estudio, el tipo de estadística que se consideró necesaria para esta investigación “Explica cuántas observaciones fueron registradas y que tan frecuentemente ocurrió en los datos cada puntuación o categoría de observaciones”. (Ritchey, 2002:14)

I. 6.1.1 Descripción de las variables sociodemográficas (Censos 1991 y 2001) del Municipio Rincón de la Victoria

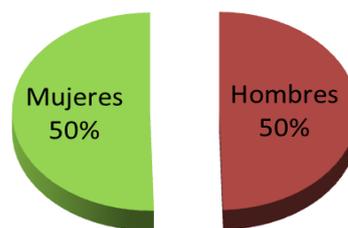
Cuadro 9. Distribución del número de personas que habitan en el Municipio Rincón de la Victoria según sexo

Años	Total población	Hombres	%	Mujeres	%
1991	12601	6244	50	6357	50
2001	25302	12587	50	12715	50

Se podría decir que los desastres y las situaciones de peligro afectan a hombres y mujeres de forma diferente. Es necesario tener en cuenta que para casos de

desastre entran las mujeres embarazadas, los discapacitados y las personas con problemas de salud como vulnerables. Esto se debe a la dificultad que tienen para organizarse y actuar con mayor rapidez durante y después de la ocurrencia de una catástrofe.

Gráfico 1
Porcentaje poblacional según sexo de los habitantes del Municipio Rincón de la Victoria



Fuente: Elaboración propia con base a los datos del INE (Censos: 1991 y 2001).

El gráfico 1, señala la población del municipio por sexo. Para 1991, había 6.244 hombres y 6.357 mujeres, ambos representados en 50%. En el Censo de 2001, el municipio tenía 12.587 hombres y 12.715 mujeres, lo cual significó un aumento de 6.358 más que los censados en 1991.

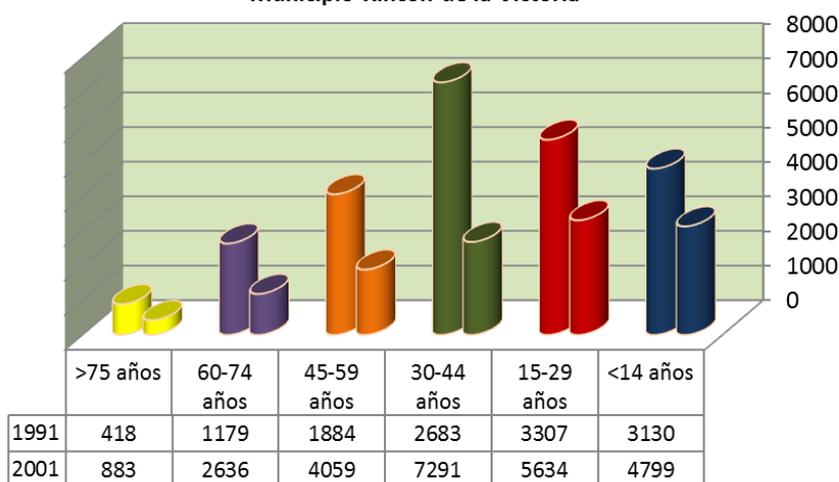
Sumado a esto, se observa que existe más población femenina (128 mujeres más) que hombres. De igual forma, el crecimiento demográfico exponencial de ambos sexos ha influido en el aumento de los asentamientos situados en la parte baja de la franja litoral del municipio, ocupando suelos (parte de éstos destinados a la ganadería caprina y a cultivos de secano y regadío) no aptos para el uso actual que le han dado, tales como edificaciones, infraestructuras viarias, de servicios, entre otros. Esta situación ha traído como consecuencia el incremento de la vulnerabilidad y exposición de la zona.

Cuadro 10. Distribución de la población por grupos de edad del Municipio Rincón de la Victoria

Años	Total/ pobl	<14 años	%	15-29 años	%	30-44 años	%	45-59 años	%	60-74 años	%	>75 años	%
1991	12601	3130	25	3307	26	2683	21	1884	15	1179	10	418	3
2001	25302	4799	19	5634	22	7291	29	4059	16	2636	10	883	4

La vulnerabilidad presenta un comportamiento desigual según grupos sociales, actividades productivas o territorios y, por tanto, puede ser estudiada desde esta dimensión. Por ejemplo, “la vulnerabilidad social se puede medir en términos de ingreso económico, edad, etnia, género y otros”. (Saurí, 1997). En este trabajo, se analizó la estructura por edad, observando la división ternaria o intervalos de clases reflejados tal y como se muestra en el presente cuadro.

Gráfico 2
Distribución poblacional por edad de los habitantes
Municipio Rincón de la Victoria

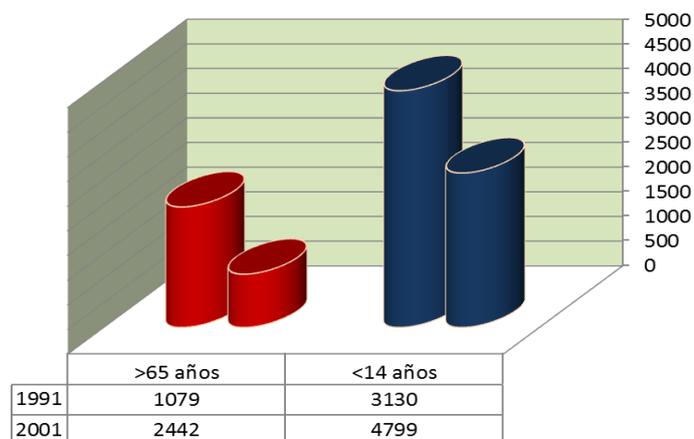


Fuente: Elaboración propia con base a los datos del INE (Censos: 1991 y 2001).

Cuadro 11A. Distribución de la población vulnerable por edad del Municipio Rincón de la Victoria

Años	Total/ población	<14 años	%	>65 años	%
1991	4209	3130	74	1079	26
2001	7241	4799	66	2442	34

Gráfico 3A
Distribución poblacional vulnerable
por edad del Municipio Rincón de la Victoria

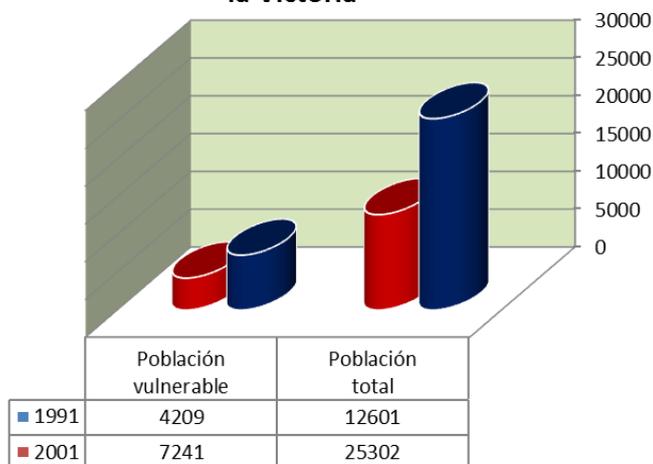


Fuente: Elaboración propia con base a los datos del INE (Censos: 1991 y 2001).

Cuadro 11B. Distribución de población total vulnerable con respecto a la población total del Municipio Rincón de la Victoria

Años	Población vulnerable	%	Total Población
1991	4209	33	12601
2001	7241	29	25302

Gráfico 3B
Distribución de población vulnerable por grupo de edad
con respecto a la población total del Municipio Rincón de la Victoria



Fuente: Elaboración propia con base a los datos del INE (Censos: 1991 y 2001).

La población del municipio ha experimentado considerables cambios o transformaciones durante las últimas décadas, caracterizados por un crecimiento de población joven, en particular la población femenina, y una reducción de las poblaciones en los grupos más mayores. De acuerdo a las cifras de ambos censos, 62% de la población es mayor de 15 años, mientras que de 35% son mayores de 60.

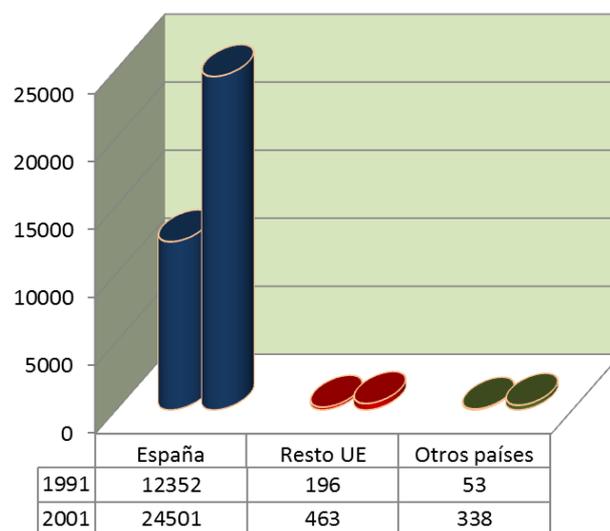
En los gráficos 3A y 3B, las personas vulnerables en caso de desastre serían los menores de 14 años y mayores de 65 (33% y 29%). En este sentido, ya en 1991, había 3.130 niños y adolescentes menores de 14 años que representaba 74% de la población considerada “vulnerable”. En 2001, había 4.799 personas (66%) menores de 14 años y 2.442 (34%) mayores de 65.

Para el caso de la organización y participación vecinal en cuanto a la gestión del riesgo, se deduce que podría existir una mejor rapidez en cuanto al desplazamiento de personas entre 15-59 años de edad al momento de ocurrir algún evento catastrófico. Es de destacar, que la población vulnerable está compuesta por niños, mujeres embarazadas, personas con problemas de salud, adultos mayores a 65 años y discapacitados. Por tanto, esta situación podría repercutir en la movilización de la población de ocurrir un evento desastroso.

Cuadro 12. Número de personas por nacionalidad (continente) del Municipio Rincón de la Victoria

Años	Total/ población	España	%	Resto UE	%	Otros países	%
1991	12601	12352	98	196	2	53	0
2001	25302	24501	97	463	1	338	2

Gráfico 4
Distribución de la nacionalidad/continente
Municipio Rincón de la Victoria



Fuente: Elaboración propia con base a los datos del INE (Censos: 1991 y 2001).

Para estudiar y cuantificar los datos de la variable *nacionalidad* fue menos complicado trabajar por continentes que por regiones más específicas.

Estos datos muestran que de 12.601 personas censadas en 1991, 12.352 (98%) son de nacionalidad española y 196 (2%) de personas provenientes del resto de la UE. Asimismo, de 25.302 en 2001, 97% son españoles y una proporción menor (3%) está representada por países europeos y otros continentes. En estos datos se observa que la mayoría de las personas que habitan en este municipio son de nacionalidad española, lo cual constata la gran cantidad de población proveniente del resto de municipios que componen el Área Metropolitana de Málaga.

Cuadro 13. Grado de instrucción de los habitantes del Municipio Rincón de la Victoria

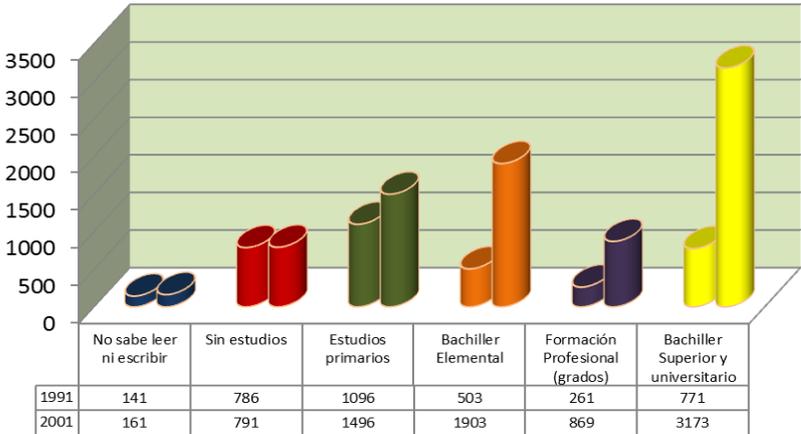
Años	Total hogares	A		B		C		D		E		F	
			%		%		%		%		%		%
1991	3558	141	4	786	22	1096	31	503	14	261	7	771	22
2001	8389	161	2	791	9	1496	18	1903	23	869	10	3173	38

Leyenda	
A =	No sabe leer ni escribir
B =	Sin estudios
C =	Estudios primarios
D =	Bachiller Elemental
E =	Formación profesional (grados)
F =	Bachiller superior y universitario

A pesar que el ser humano está constantemente expuesto a situaciones de riesgo, no existen muchos estudios que tengan en cuenta la escolaridad como una variable relevante para el caso de riesgos. Entre los escasos investigadores dedicados a esta área, se pueden mencionar a Francisco Calvo quien ha hecho estudios sobre el tema no solo en España sino en países de Centroamérica y Jorge Olcina en el resto de Europa. Esto ha permitido estudiar el grado de instrucción educativo en la gestión de riesgo desde una visión más amplia teniendo en cuenta las dimensiones sociocultural y geográfica. No obstante, el comportamiento de las personas con estas condiciones en caso de desastres, podrían ser similares en cualquier región del mundo.

En este sentido, estudios de vulnerabilidad determinan que una persona con un nivel educativo alto, tendría mayores oportunidades de actuar de forma más rápida en relación a las consecuencias que generen las inundaciones torrenciales.

Gráfico 5
Distribución del nivel educativo de la persona principal/hogares
Municipio Rincón de la Victoria



Fuente: Elaboración propia con base a los datos del INE (Censos: 1991 y 2001).

Según estos datos, en 1991 de 3.558 hogares que había en el municipio, 927 (26%) se ubican en las categorías analfabetas y sin estudios, mientras que 31% han cursado educación primaria (31%), 14% son bachilleres y 22% han cursado estudios universitarios. Ya, en el año 2001, a pesar que se había duplicado el número de hogares, disminuyó la cifra de analfabetismo situándose en 11% y 89% que comprenden tanto a las personas que han realizado estudios primarios hasta 38% de estudiantes que han hecho cursos universitarios.

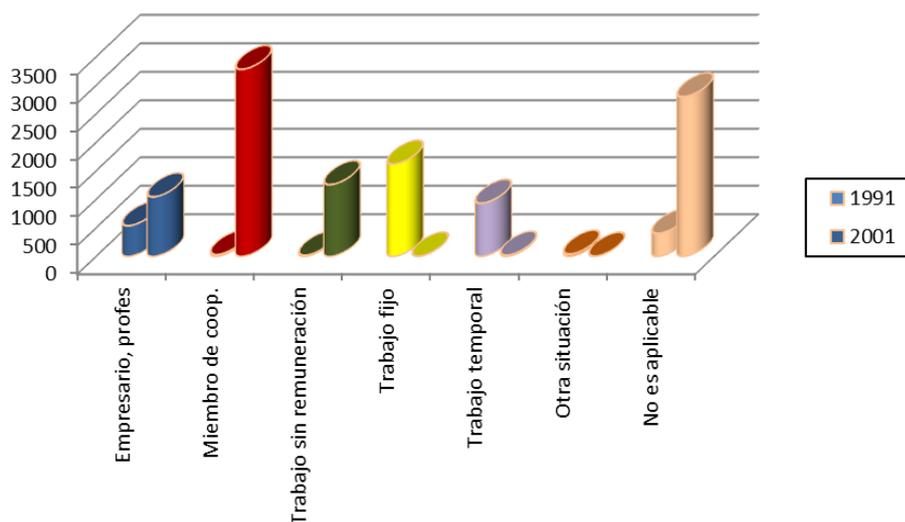
En términos de los riesgos, las investigaciones señalan que no saber leer ni escribir repercute en las formas de respuesta, resistencia y recuperación por parte de la población afectada. De igual forma, en las fases de prevención y mitigación en planes de capacitación, se dificulta la implementación y planificación de métodos para el aprendizaje colectivo en gestión de riesgo, porque implicaría trabajar con metodologías especiales para ciudadanos analfabetas, como planes de contingencia con ilustraciones, signos y símbolos que a la vez acarrea gastos extra al Estado. Se destaca, que el autor Francisco Calvo ha hecho referencia a estos temas en varias de sus investigaciones realizadas.

Cuadro 14. Situación laboral de la persona principal/hogar del Municipio Rincón de la Victoria

Años	Total hogares	A		B		C		D		E		F		G	
			%		%		%		%		%		%		%
1991	3558	535	15	27	1	15	1	1615	45	929	26	37	1	400	11
2001	8389	1042	13	3278	39	1256	15	2	0	17	0	0	0	2798	33

Leyenda	
A =	Empresarios y profesionales
B =	Miembros de cooperativas
C =	Trabajadores sin remuneración
D =	Trabajadores con empleo fijo
E =	Trabajadores temporales
F =	Otra situación
G =	No es aplicable

Gráfico 6
Distribución según situación laboral de la persona principal
Municipio Rincón de la Victoria



Fuente: Elaboración propia con base a los datos del INE (Censos: 1991 y 2001).

De acuerdo a este gráfico, el grupo donde se concentra la mayor parte de la población más económicamente activa de los 3.558 hogares que tenía el municipio en 1991, están representados por la tenencia de un empleo estable, es decir, los que tienen un trabajo fijo (45%), los trabajadores temporales (26%) y los empresarios (15%). Si estas cifras se comparan con las del Censo de 2001, la proporción de hogares (8339) con empleo se reduce de manera significativa en estas categorías medidas, por cuanto el incremento de trabajadores aumentó en aquellos hogares que su fuente de ingresos económicos proviene del trabajo de cooperativas (39%), así como también los que trabajan sin remuneración (podrían ser en voluntariado) y los que tienen otro tipo de labor que no aplica (33%) a ninguna de las categorías anteriores.

Con respecto esta situación, la masa poblacional dependiente de sueldos y salarios de 1991 tenían más ventaja si se compara con 2001, ya que la vulnerabilidad podría aumentar en la medida que la situación laboral sea inestable y más aún si se habla de los riesgos socionaturales o de la pérdida total de una vivienda a causa de un desastre. Por tanto, las características económicas también son un reflejo de

cuál sería la capacidad de resistencia de los individuos ante el impacto de un evento extremo, es decir, la tenencia de un empleo estable más que el tipo de ocupación sumado al ingreso familiar indica qué grupos tienen limitados recursos financieros para superar el impacto y recuperarse económicamente después de la ocurrencia de un evento catastrófico.

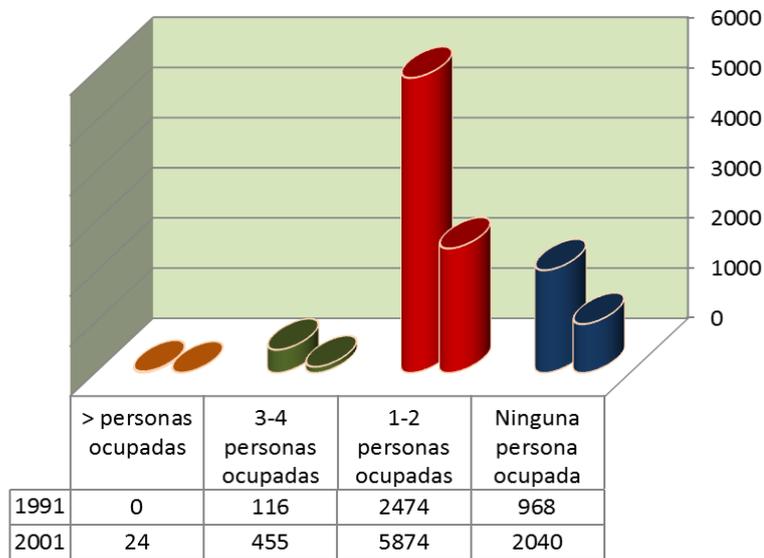
Se destaca, que a nivel local e individual, la vulnerabilidad económica que actualmente tiene España se expresa en términos de desempleo, insuficiencia de ingresos económicos, inestabilidad laboral, entre otros factores que influyen directamente en la calidad de vida de la población y sobre todo si en determinados momentos podría ocurrir algún problema relacionado con fenómenos naturales, pues impactaría aún más aquellos territorios altamente vulnerables a nivel físico y social y humano como es el caso del ámbito aquí estudiado.

Cuadro 15. Distribución del número de personas ocupadas en el Municipio Rincón de la Victoria

Años	Total hogares	Ninguna persona ocupada	%	1-2 personas ocupadas	%	3-4 personas ocupadas	%	> 5 personas ocupadas	%
1991	3558	968	27	2474	70	116	3	0	0
2001	8389	2040	24	5874	70	455	6	24	0

Dependiendo de la ocupación de cada persona, se podría realizar un censo para determinar la disponibilidad de tiempo que tienen estas personas para ayudar a otros vecinos. De igual forma, conocer el número de horas que permanecen en el hogar es importante para hacer una mejor y más rápida organización vecinal en el momento de una emergencia.

Gráfico 7
Distribución del número de personas ocupadas/hogares
Municipio Rincón de la Victoria



Fuente: Elaboración propia con base a los datos del INE (Censos: 1991 y 2001).

En el presente gráfico, se muestra el número de personas ocupadas medido por hogares. De acuerdo a los datos recogidos en el Censo de 1991, habían 968 (27%) personas ocupadas y 2.474 hogares estructurados entre 1 y 3 personas que estaban ocupadas (70%).

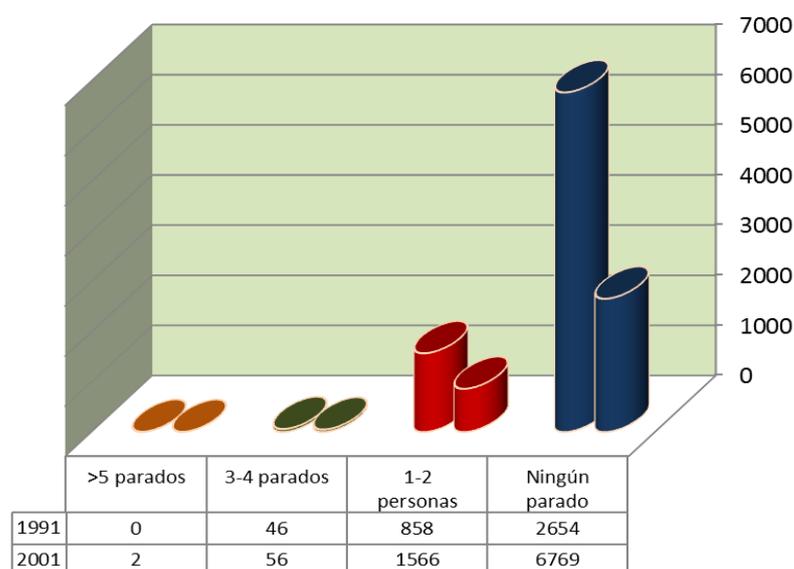
En el año 2001, de 8.389 hogares, 2.040 personas no estaban ocupadas y 5.874 (70%) hogares, tenían entre 1 y 2 personas ocupadas. Como se puede observar, existe un importante número de personas que están ocupadas realizando algún oficio.

Si se analizan estos datos desde la vulnerabilidad, se podría acotar que el hecho de tener un empleo o ingreso económico mensual, representa de alguna forma una estabilidad económica que contribuiría a reducir la vulnerabilidad laboral y aumentar las condiciones de vida de los habitantes.

Cuadro 16. Distribución del número de personas en paro por hogares del Municipio Rincón de la Victoria

Años	Total hogares	Ningún parado	%	1-2 personas	%	3-4 parados	%	>5 parados	%
1991	3558	2654	75	858	24	46	1	0	0
2001	8389	6769	80	1566	19	56	1	2	0

Gráfico 8
Distribución de personas en paro/hogares
Municipio Rincón de la Victoria



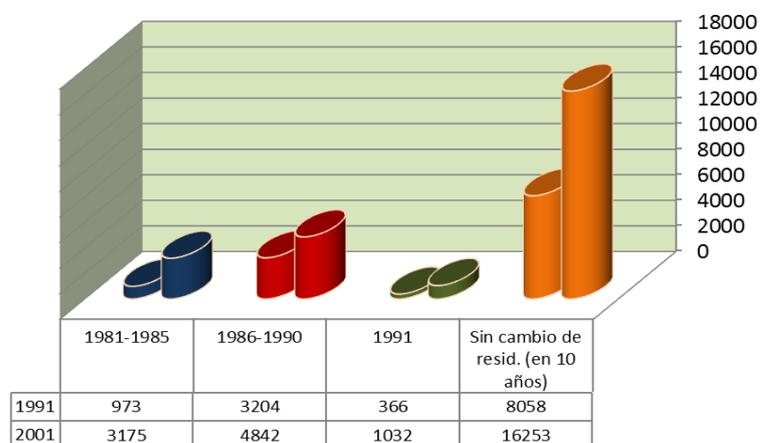
Fuente: Elaboración propia con base a los datos del INE (Censos: 1991 y 2001).

De acuerdo al gráfico 8 para 1991, 75% de la población no estaba en paro, de igual forma en 2001, el porcentaje de parados fue de 19%, lo cual indica que hasta esta fecha, la mayoría de las personas estaban trabajando. Cabe resaltar, que esto es un problema para el Estado por cuanto debe invertir capital económico para implementar políticas de ayuda económica a estos grupos vulnerables. Además, si esta variable se relaciona con la actual situación económica que presenta España, se podría afirmar que en la actualidad esta situación ha empeorado aún más los niveles de vulnerabilidad que presenta el municipio desde el punto de vista físico-ambiental, ya que dejar construcciones sin terminar acarrea severos problemas a la población que habita en laderas y ocupan los cauces cercanos a la costa.

Cuadro 17. Año de llegada de inmigrantes al Municipio Rincón de la Victoria según Censos 1991 y 2001

Total población	Años 1981-1985	%	Años 1986-1990	%	Año 1991	%	Sin cambio residencial (10 años)	%
12601	973	8	3204	25	366	3	8058	64
Total población	Años 1992-1995	%	Años 1996-2000	%	Año 2001	%	Sin cambio residencial (10 años)	%
25302	3175	13	4842	19	1032	4	16253	64

Gráfico 9
Distribución del año de llegada de los inmigrantes al Municipio Rincón de la Victoria



Fuente: Elaboración propia con base a los datos del INE (Censos: 1991 y 2001).

En el presente gráfico, se señalan los años de llegada de los migrantes al Municipio Rincón de la Victoria. Para obtener estos datos, se dividieron los intervalos de clases estudiados en grupos de cinco, a excepción del año 1991 que fue descrito de forma individual, con el objeto de evitar la alteración de dichos intervalos.

De acuerdo al Censo de 1991, hubo una migración de 25% a este municipio entre 1986 – 1990, mientras que 64% de la población no han cambiado de residencia en los últimos 10 años. Para el año 2001, estos datos varían, ya que 8.046 inmigrantes (32%) llegaron entre los años 1990 y 2000. También se observa la diferencia de la población de ambos censos que arroja un total de 12.701 personas.

Dada la historia de este municipio, se conoce que en los últimos años ha recibido muchos inmigrantes provenientes de Málaga provincia y de otras regiones españolas. Por tanto, la mayoría de la población que habita en este municipio proviene de Málaga provincia y por las facilidades que se les otorgaban en aquel momento y la diferencia de precio de viviendas, decidieron invertir en este municipio. (Montosa, 2009: 257)

De esto se podría suponer que el desarrollo del saldo migratorio está asociado, por un lado, al incremento de la población estacional y a la inmigración de la población procedente del extranjero que se vino a trabajar, y por el otro, al desarrollo paulatino del sector turístico y la demanda cada vez más creciente de habitantes de la capital que debido a la mejora de la accesibilidad general del ámbito, adquirieron su vivienda fuera de Málaga o la reconvirtieron en vivienda permanente.

Es importante destacar, que una zona se torna más vulnerable cuando no existe resiliencia¹⁸ en el post-desastre, por lo cual esto repercute en gran medida en el crecimiento poblacional, la calidad en las condiciones de vida de los habitantes y el deterioro del medio ambiente. Sumado a esto, las personas que viven en la planicie, como por ejemplo en el Municipio Rincón de la Victoria, son más vulnerables a las inundaciones en comparación con las que las que habitan en lugares más altos.

¹⁸ La resiliencia es retomada por las ciencias sociales, a mediados del siglo XX, de las investigaciones anglosajonas que analizaron la superación positiva de experiencias vitales violentas o traumáticas, para sistematizar y proponer estrategias de comprensión y enfrentamiento del estrés, el conflicto, el disfuncionamiento y las crisis, como elementos ineludibles de la condición humana, pero también probabilísticos, en tanto no afectan de la misma manera a todos sus componentes (...) es un juego sugestivo de la moda científica, pues en su esencia y sentido primigenio es una reingeniería de la capacidad humana innata de enfrentar la adversidad. (Quintero, 2005: 6)

Cuadro 18. Servicio de agua corriente por vivienda en el Municipio Rincón de la Victoria

Años	Total Viviendas	Con agua corriente/vivienda	%	Sin agua corriente/vivienda	%	Alojamiento	%
1991	12665	12573	99	90	1	2	0
2001	17327	17284	100	35	0	8	0

En caso de desastres o emergencia, es importante tener los *servicios de agua corriente y potable*, y aun así, resultaría insuficiente no tener el servicio de saneamiento que contribuya a minimizar el impacto de la zona afectada.

Dicho impacto podría acarrear graves consecuencias para el funcionamiento a corto y largo plazo, ya que los efectos pueden ser muy grandes, aun cuando en el momento de ocurrir una catástrofe no exista ningún dispositivo para cuantificarlos. Lo cierto es que muchos de los desastres causados por inundaciones, comienzan con el aumento de enfermedades relacionadas con el agua, afectación de la actividad económica que en el caso del Municipio Rincón de la Victoria afectaría en primera instancia la salud de la población, las viviendas, las actividades agrícola y turística como uno de los motores más importantes de la economía local/familiar.

Finalmente, para garantizar la confiabilidad del servicio de agua se requiere la identificación adecuada de los riesgos implicados (mediante la creación de escenarios de riesgo), la implementación de medidas preventivas razonables y el desarrollo de planes de emergencia. También, otro aspecto esencial, es el monitoreo y evaluación de estas medidas aplicadas.

Gráfico 10
Distribución del servicio de agua corriente/viviendas
Municipio Rincón de la Victoria



Fuente: Elaboración propia con base a los datos del INE (Censos: 1991 y 2001).

En el gráfico 10, se observa la distribución de agua corriente por vivienda residencial y de alojamiento recopilada en los Censos estudiados. De 12.665 viviendas en el Municipio Rincón de la Victoria, 90 no tenían este servicio en 1991, de igual modo de 17.327 viviendas en 2001, 35 no tenían el servicio de agua corriente. A partir de esto, podría deducirse que las viviendas construidas antes de 1998 como una fecha aproximada de ejecutar proyectos urbanísticos en todo el municipio, no tenían el servicio de agua corriente, así como también se supone por las investigaciones técnicas realizadas después de las inundaciones de 2001 que las viviendas con mayores problemas en cuanto al sistema de drenaje y servicios básicos fueron los complejos en *diseminados*. Es importante destacar en este caso, que el impulso de los nodos de desarrollo permiten reordenar los servicios básicos y en forma simultánea las actuales e inadecuadas tipologías de ocupación del territorio, pero en el caso del municipio para el momento que se desarrolló el boom urbanístico tanto las empresas constructoras como las autoridades locales, no previeron esta situación en las nuevas edificaciones residenciales (ubicadas en laderas, aisladas, dentro de las cuencas, etcétera) e infraestructuras de otro tipo hechas en el municipio en estos últimos años.

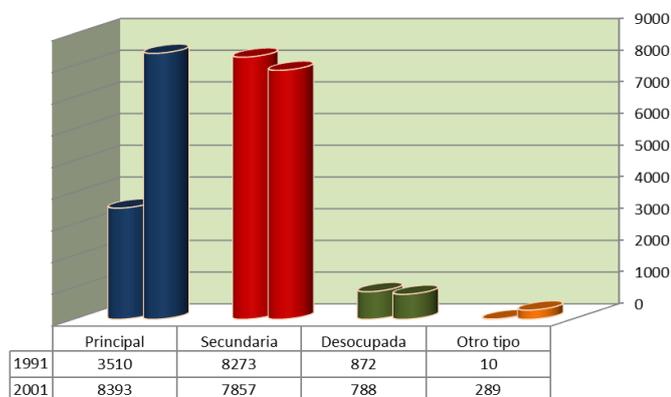
Cuadro 19. Clases de viviendas del Municipio Rincón de la Victoria

Años	Total viviendas	Principal	%	Secundaria	%	Desocupada o vacía	%	Otro tipo	%
1991	12665	3510	28	8273	65	872	7	10	0
2001	17327	8393	48	7857	45	788	5	289	2

Conocer las *clases de viviendas* (si son propias, temporales o están vacías) en un municipio como éste, sometido a diferentes tipos de riesgos y sobre todo a episodios de inundación torrencial, es un aspecto importante al momento que los gobiernos locales calculan la valoración de pérdidas para priorizar a las familias que quedaron sin viviendas después de una catástrofe.

Por tanto, se supone que si una vivienda está desocupada o es secundaria, es porque el propietario tiene otra vivienda donde vive, y solo son habitadas por temporadas cortas (los dos meses de verano) o fines de semana. Pues, en caso que ocurra una catástrofe, las autoridades están en el deber de realizar un informe junto a un censo local especializado en el que se señale realmente las personas que tienen solo una vivienda y se constate si corresponden con las personas damnificadas. Esto es sumamente, ya que de esta forma las autoridades locales podrían conocer el número de viviendas a indemnizar y también hacer un trabajo en conjunto con las empresas aseguradoras de ser necesario.

Gráfico 11
Distribución de las clases de viviendas
Municipio Rincón de la Victoria



Fuente: Elaboración propia con base a los datos del INE (Censos: 1991 y 2001).

Según el presente gráfico, de las 12.665 viviendas, 3.510 estaban ocupadas (hogares) en 1991; mientras que 8.273, es decir, 65% eran de segunda residencia (residencial estacional relacionada sobre todo con la temporada de verano) o viviendas cuyos habitantes no estaban empadronados. El resto, 872 viviendas, estaban vacías.

De igual forma, en 2001 ya se habían construido 4.662 viviendas más con respecto al total de viviendas en 1991 (todas destinadas a residencias principales); arrojando un total de 17.327 viviendas. De este total, 8.393 (48%) eran viviendas principales (45%) y 7.857 (45%) eran viviendas secundarias. El resto, 1.077 estaban vacías (5%). En estos datos se observa un cambio en ambos censos por el hecho que en 1991 las viviendas estaban destinadas en segunda residencia, mientras que en el 2001 aumentó el número de viviendas principales. En este sentido, este es el municipio que más se ha construido en las últimas décadas. Este crecimiento urbanístico se constata con las investigaciones de los autores Villar y Ojeda (2007) que señalan a este territorio como uno de los términos municipales que ha tenido un crecimiento relativo mayor a 20% en comparación al resto que conforman el Área Metropolitana de Málaga.

Cuadro 20. Evacuación de aguas residuales/viviendas en el Municipio Rincón de la Victoria

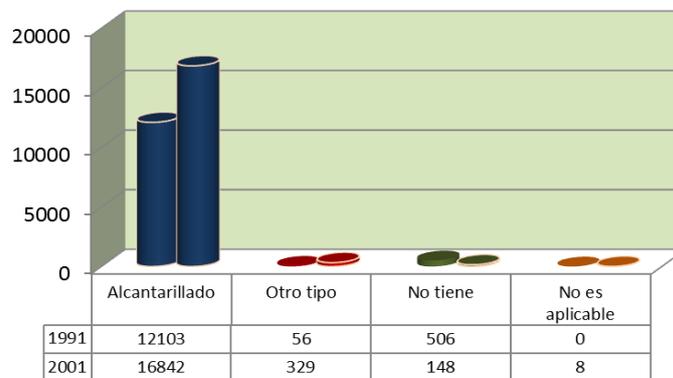
Años	Total vivienda	Alcantarillado	%	Otro tipo	%	No tiene	%	No es aplicable	%
1991	12665	12103	96	56	0	506	4	0	0
2001	17327	16842	97	329	2	148	1	8	0

El aprovechamiento adecuado de los recursos hídricos es esencial, ya que el agua es imprescindible para los sectores agrícola, industrial, energético, transporte y para la sociedad.

Los sistemas de utilización racional del agua deben estar apoyados por medidas coordinadas y encaminadas a conservarla y a reducir al mínimo su derroche. Sin embargo, es necesario considerar qué factores como la deforestación, erosión,

sedimentación, contaminación, vertidos e inundación afectan de una manera directa a las disponibilidades hídricas. Por tanto, el desarrollo de áreas urbanas, implica la provisión de sistemas de drenaje para la evacuación de aguas de escorrentía y aguas residuales. En este sentido, conocer el *sistema de evacuación de aguas residuales por cada vivienda* ubicada en áreas inundables como es el caso aquí estudiado, reduciría el colapso en calles y avenidas ante la ocurrencia de inundaciones catastróficas.

Gráfico 12
Distribución de evacuación de aguas residuales/viviendas
Municipio Rincón de la Victoria



Fuente: Elaboración propia con base a los datos del INE (Censos: 1991 y 2001).

El gráfico 12 muestra la evacuación de aguas residuales de las viviendas residenciales en los dos censos estudiados. En 1991, habían 12.103 (96%) viviendas con alcantarillado mientras que 506 no tenían este servicio.

En 2001 de 17.327 viviendas, habían 329 viviendas que tenían otro tipo de evacuación y 148 de edificaciones que no tenían para evacuar las aguas residuales. Es de resaltar en términos generales, que la concentración de viviendas tiene un efecto ciertamente positivo sobre el costo de infraestructuras y sobre el consumo de los suelos, sin embargo, también conlleva a problemas de tipo estructural relacionados con una mayor escorrentía superficial por el peligro de inundación, dificultad de abastecimiento de aguas, evacuación de aguas residuales y de residuos sólidos, agravamiento de los efectos a causa de las catástrofes y, por consiguiente, deterioro del entorno de las viviendas.

En términos generales, la ocupación de cauces por implicaciones antrópicas en este municipio ha reducido la sección útil para evacuar el agua, así como ha mitigado la capacidad de carga de la llanura de inundación de los principales arroyos.

Ahora, si se hace mención a los sucesos de 2001 y 2004 en el cual sus orígenes se debieron al alcance de las aguas de los arroyos mayores en los niveles significativos que originaron una serie de taponamientos de los distintos canales de desagües; se podría afirmar por consiguiente, que hubo un contraflujo de corriente que por la presión de la misma rebasó la capacidad de absorción del sistema de la red de drenaje y alcantarillado haciendo que éstos colapsaran y, seguidamente, al no poder evacuar los excesivos volúmenes de agua provenientes de los principales arroyos se produjo un anegamiento total y masivo en toda la parte baja del municipio (calles cercanas al paseo marítimo, entre éstos el Barrio de Pescadores). Por tanto, las pérdidas materiales y estructurales como consecuencia de las inundaciones fueron cuantiosas (Véase Anexo 5) tanto para reparar la infraestructura viaria como gastos generados en viviendas residenciales u otros equipamientos.

Cuadro 21. Régimen de tenencia de la vivienda en el Municipio Rincón de la Victoria

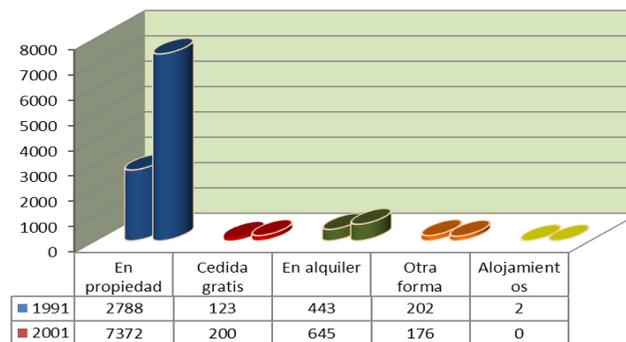
Años	Total hogar	En propiedad	%	Cedida gratis	%	En alquiler	%	Otra forma	%	Alojamiento	%
1991	3558	2788	78	123	4	443	12	202	6	2	0
2001	8389	7372	88	200	2	645	8	176	2	0	0

Sobre la variable *régimen de tenencia de vivienda*, es necesario acotar en términos generales que el mantenimiento de las políticas de propiedad en la región de Andalucía ha podido llevarse a cabo por la existencia de una fuerte demanda de esta forma de tenencia.

En esta comunidad, la política de vivienda se ha situado en la última década en el centro del debate político, debido a la coyuntura sostenida por el mercado

inmobiliario andaluz; resumida en unas tasas reales de crecimiento en los precios de la vivienda, superiores a 10% durante los últimos años, junto a una caída de la construcción de viviendas protegidas y un crecimiento notable de la construcción libre. Por tanto, esta política de vivienda se ha dirigido principalmente a fomentar el régimen de la propiedad, otorgando importantes ventajas fiscales en lo que respecta a la adquisición de una vivienda. A esto se le suma que “la importancia cultural de la tenencia en propiedad como una característica diferencial del mercado de vivienda en España. Estos dos elementos han hecho que el mercado inmobiliario español se caracterice por poseer un elevado porcentaje de vivienda en propiedad y una escasa proporción de vivienda en alquiler”. (Eastaway y San Martín, 1999: 34)

Gráfico 13
Distribución del régimen tenencia de la vivienda
Municipio Rincón de la Victoria



Fuente: Elaboración propia con base a los datos del INE (Censos: 1991 y 2001).

El presente gráfico, muestra el número de viviendas según el régimen de tenencia (en propiedad, en cesión, en alquiler, otra forma y alojamientos) en el municipio.

En 1991, se muestran los datos significativos con 78% (2.788) de tenencia en propiedad y 12% en alquiler, mientras que para 2001, 88% son propias y 8% alquiladas. Como se puede observar de 1991 a 2001 pasaron de 4.584 viviendas a régimen de propiedad. Si esta información se asocia con el incremento del riesgo de inundación y con la crisis económica que ha afectado el área laboral, se podría deducir que en este municipio crecieron aun más los niveles de vulnerabilidad y,

por consiguiente, de ocurrir un evento catastrófico les costaría menos la recuperación.

Cuadro 22. Tendido telefónico/viviendas en el Municipio Rincón de la Victoria

Años	Total hogar	Si tiene	%	No tiene	%	Alojamientos	%
1991	3558	2788	64	1278	36	2	0
2001	8389	7372	94	485	6	0	0

Los sistemas habituales de comunicación, incluyendo servicio telefónico, televisión y radio son vulnerables y podrían resultar destruidos o inutilizados por el efecto de catástrofes.

Es importante tener en cuenta, que si a raíz de un desastre es destruido o inhabilitado el sistema de comunicación (oficial o privado) de la zona afectada, su puesta en servicio podría demorar algún tiempo (dependiendo de la gravedad de los daños), ya que para montar nuevamente la estación de radio generalmente intervienen varias dependencias específicas, participando un considerable número de técnicos y, por tanto, eso requiere bastante tiempo. Esto sin considerar las demoras e inconvenientes producidos por el desastre, así como el impacto que el mismo genere en la zona.



Fuente: Elaboración propia con base a los datos del INE (Censos: 1991 y 2001).

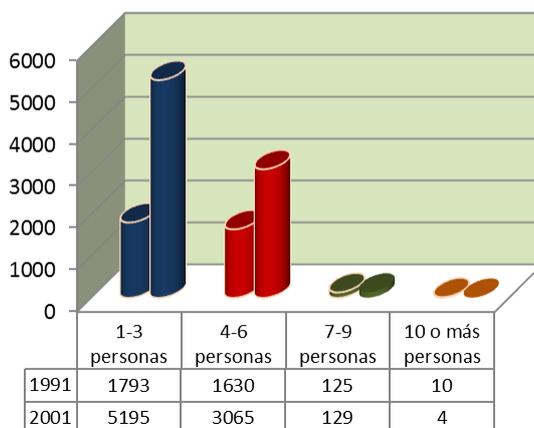
El gráfico 14 muestra que para el 1991, 64% de la población tenía el sistema de telefonía pública, mientras que para 2001 el servicio mejoró, puesto que 94% de los hogares ya tenían el servicio telefónico y solo 6% no lo poseían. Cabe destacar, que para poder mantener un contacto rápido y eficaz con los servicios de salud y el personal de ayuda local como Cuerpo de Bomberos o Protección Civil, u otro tipo de organismos, es esencial tener a disposición un servicio de comunicación adecuado para casos de emergencias o desastres.

Cuadro 23. Distribución del tamaño de hogares en el Municipio Rincón de la Victoria

Años	Total hogar	1-3 personas	%	4-6 personas	%	7-9 personas	%	>10 personas	%
1991	3558	1793	50	1630	46	125	4	10	
2001	8389	5195	62	3065	36	129	2	4	

Conocer el *tamaño de los hogares* en una localidad es importante sobre todo si se trata de un territorio sometido a episodios catastróficos como es este municipio. Por tanto, la organización vecinal en casos de emergencia o desastre podría ser más eficiente si se conoce el número de personas que habitan por hogar. Eso determinaría en otros aspectos qué tan vulnerable podría ser cada familia. Pues, las personas que comparten una vivienda sin tener vínculos familiares, también deberían capacitarse o recibir información sobre qué hacer en caso de ocurrir una inundación catastrófica y no solo delimitar la misma a la persona principal.

Gráfico 15
Distribución del tamaño del hogar/personas
Municipio Rincón de la Victoria



Fuente: Elaboración propia con base a los datos del INE (Censos: 1991 y 2001).

En el gráfico 15 se muestra el número de personas por hogar. En 1991, había 3.558 hogares de los cuales 1.793 tenían entre 1 y 3 personas (50%), mientras que 1.630 (46%) tenían de 4 a 6 personas.

Ya, para el año 2001, había 8.389 hogares de los cuales 5.195 (62%) lo integraban entre 1 y 3 personas y 3.065 (36%) tenían de 4 a 6 personas. Si estos datos del censo 1991 se comparan con los del 2001, se podría observar que existe un aumento por encima de 50% en todos los hogares.

Cuadro 24. Distribución del número de familias/hogar en el Municipio Rincón de la Victoria

Años	Total hogar	Ninguna familia	%	1-3 familias	%
1991	3558	348	90	3210	10
2001	8389	1569	81	6824	19

Conocer el *número de familias por hogar* es importante para organizarlos por grupos, junto a otras variables sociodemográficas que determinen el grado de vulnerabilidad que tengan por familia/hogar. De este modo, contribuiría que los

organismos locales puedan distribuir las familias a lugares seguros en caso de desastre, así como adaptar y activar también algunas condiciones dentro de los planes de emergencia local que solventen los problemas más inmediatos de la población vulnerable.



Fuente: Elaboración propia con base a los datos del INE (Censos: 1991 y 2001).

El gráfico 16 señala que de 3.558 hogares en 1991, 348 (90%) no tienen ninguna familia, mientras que 3.210 (10%) tienen de 1 a 3 familias. Asimismo para 2001 de 8389 hogares 1.569 (81%) no conforman una familia, mientras que en 6.824 (19%) están conformados entre 1 y 3 familias. De acuerdo a estos datos se podría afirmar que la tipología de familia que predomina en este municipio es la nuclear (padre, madre e hijos), además, si este gráfico se asocia con el gráfico 15, se señalaría como un municipio con hogares estructurados entre 1 y 3 familias, predominando el porcentaje de personas que comparten la vivienda, pero sin ningún vínculo familiar.

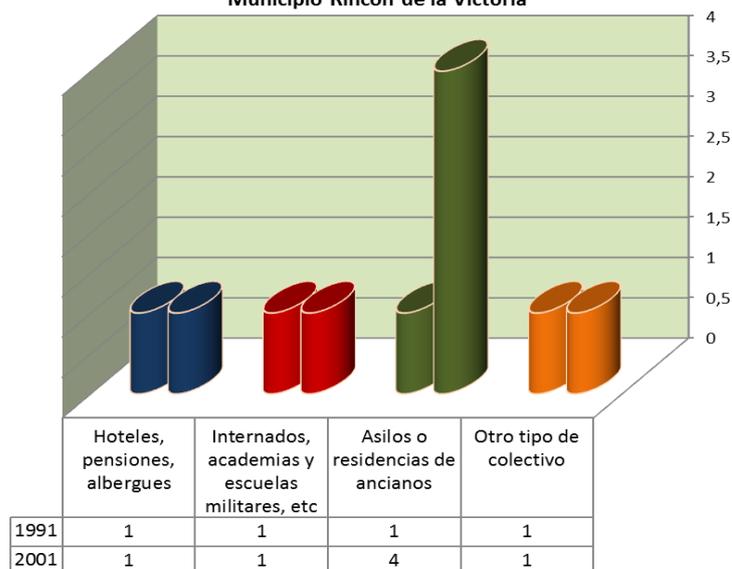
En términos demográficos, se trata también de hogares sin hacinamiento y esto es importante para las zonas diagnosticadas como altamente vulnerables contra cualquier peligrosidad; más en estos casos en que el municipio debido a su alto desarrollo urbanístico ha ocasionado el incremento cada día más del peligro de inundación y procesos erosivos en el terreno que ha facilitado en años anteriores, la llegada de sedimentos a los cauces en la parte de baja (Barrio de Pescadores); intensificando de esta forma la gravedad de las inundaciones.

Por otra parte, si esto se relaciona con la vulnerabilidad se podría señalar que al ser familias menos numerosas y de mediana edad, se les podría facilitar más rápido las evacuaciones por ser hogares menos vulnerables en comparación con aquellos que tienen más de 10 personas por familia.

Cuadro 25. Tipos de viviendas colectivas del Municipio Rincón de la Victoria

Años	Total/ viviendas colectivas	Hoteles, pensiones, albergues	%	Internados, academias y escuelas militares	%	Asilos o residencias ancianos	%	Otro tipo de colectivo	%
1991	4	1	25	1	25	1	25	1	25
2001	7	1	15	1	14	4	57	1	14

Gráfico 17
Distribución del tipo de viviendas colectivas
Municipio Rincón de la Victoria



Fuente: Elaboración propia con base a los datos del INE (Censos: 1991 y 2001).

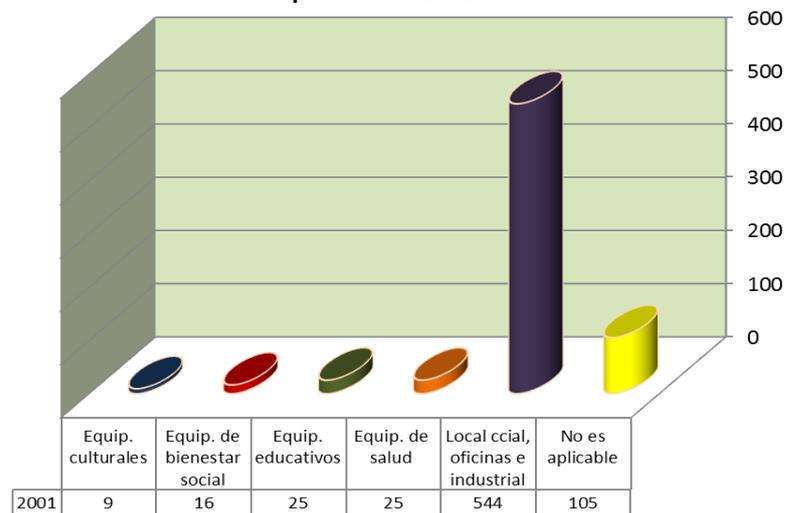
Según el Censo de 1991, solo se construyeron 4 viviendas colectivas, las cuales fueron distribuidas en hoteles, pensiones y albergues; internados y académicas militares, asilos y otro tipo de colectivo no especificado. Solo construyeron 3 viviendas colectivas más en una serie de tiempo de 10 años; situación que sorprende para fines de esta investigación, ya que conociendo la historia de este municipio en materia de riesgos y por la ocurrencia de dos eventos en un lapso de tiempo cercano (2001 y 2004), es de suponer que deberían tener más viviendas

colectivas que ejerzan la función social para la cual han sido destinadas y en caso de emergencias o catástrofes, servirían de refugios o centros de acopio para aquellas personas afectadas o damnificadas que hayan perdido sus viviendas.

Cuadro 26. Tipos de equipamientos según Censo 2001 del Municipio Rincón de la Victoria

Equipamientos	
Tipos	Cantidad
Culturales	9
De bienestar social	16
Educativos	25
Sanitarios	25
Comerciales, oficinas e industriales	544
No aplican	105

**Gráfico 18
Distribución de equipamientos
Municipio Rincón de la Victoria**



Fuente: Elaboración propia con base a los datos del INE (Censos: 1991 y 2001).

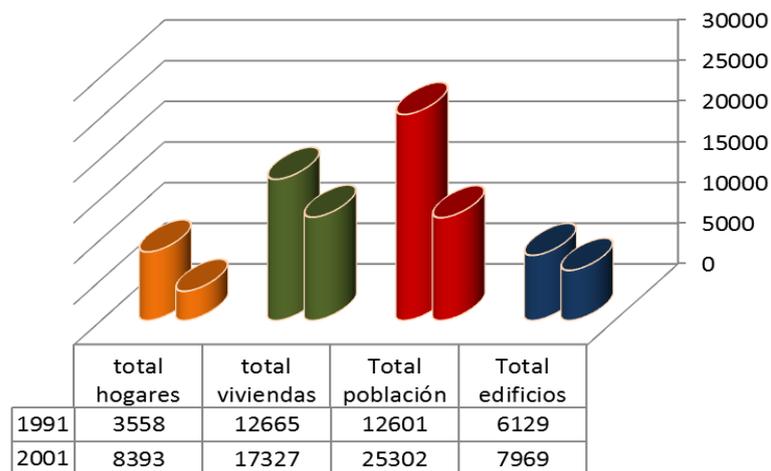
Para esta variable, solo se recolectaron los datos del Censo 2001 por ser el último publicado en la actualidad.

En estos datos se observan que de 724 equipamientos diversos que tiene el municipio, 544 fueron destinados a la implantación de locales comerciales, oficinas e industriales y solo 50 están destinados a equipamientos de tipos sociocultural, educativo y sanitario. En este caso, se desconoce el número de personas que puede acoger cada equipamiento al momento de un desastre (excluyendo los industriales que son la mayoría), asimismo, sería importante conocer el nivel de vulnerabilidad física que tienen las estructuras y si realmente sirven de centros de refugios. Además, de acuerdo a las entrevistas aplicadas en este estudio, se señala claramente que parte de estos equipamientos están situados en medio de las cuencas lo cual hace suponer que son instalaciones altamente vulnerables para ocuparlas en esos casos.

Cuadro 27. Total de infraestructuras urbanas del Municipio Rincón de la Victoria

Años	Total edificios	Total población	Total viviendas	Total hogares
1991	6129	12601	12665	3558
2001	7969	25302	17327	8393

Gráfico 19
Distribución total del número de infraestructuras urbanas del Municipio Rincón de la Victoria



Fuente: Elaboración propia con base a los datos del INE (Censos: 1991 y 2001).

Esta variable fue medida a fin de constatar la información de cada uno de los gráficos anteriores con el gráfico final. En estos datos se observa que en un período de 10 años, ya se habían construido 4.662 viviendas en comparación con el Censo de 1991, lo cual hace pensar que el proceso urbanístico se aceleró después de haber aprobado las Normas Subsidiarias en el año 1997. Por tanto, si el total de viviendas de 2001 se compara con la población total de ese mismo censo, se podría constatar que la construcción de edificaciones destinadas a residencias familiares no está cónsone con el número de habitantes, porque de lo contrario le correspondería vivir 1 persona por cada vivienda y de ser así, ese dato no podría asociarse con los gráficos anteriormente descritos sobre el número de personas y familias por hogar. Esto haría suponer que para 2001 aún el municipio estaba destinado a viviendas de segunda residencia y de turismo temporal.

Segunda parte: datos del Padrón Municipal de Habitantes (años 1996 y 1998-2011)

El Padrón Municipal es un registro permanentemente actualizado del que se obtienen cifras de población cada año. Se destaca, que la formación del Padrón sufrió un cambio importante en el año 1996 en que la modificación de la Ley de Bases de Régimen Local estableció el actual sistema de gestión padronal. Es de destacar, que los datos sociodemográficos del Padrón Municipal que fueron estudiados en esta parte del trabajo, corresponden al Instituto de Estadística de la Comunidad de Andalucía.

II. 6.1 Descripción de los resultados

Las variables en este segundo apartado fueron seleccionadas a fin de conocer de manera más próxima la evolución de población año a año y algunas características actualizadas. A continuación se presenta el listado de las variables con sus modalidades de respuesta. Al lado de cada una se indica la frecuencia y distribución por población del año 1996 y de la serie de tiempo seleccionada 1998-2011.

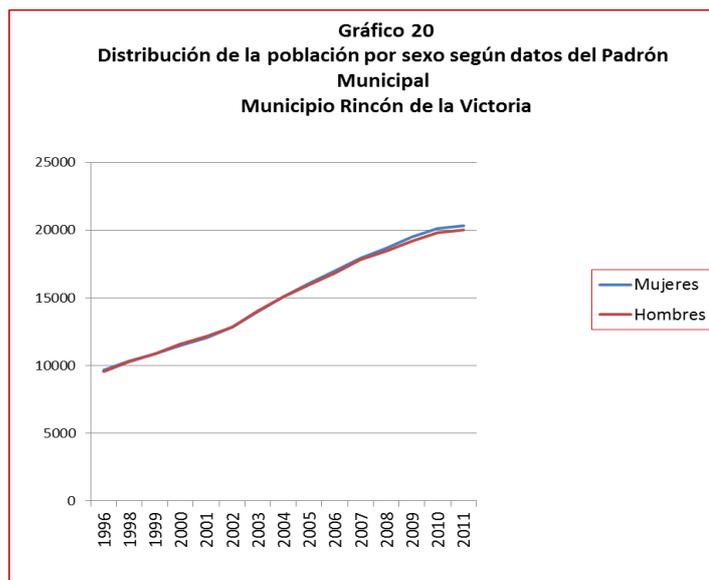
Cuadro 28. Variables sociodemográficas del Padrón Municipal

1	Sexo (hombres y mujeres)
2	Grupos de edad (años)
3	Emigración
4	Nacionalidad (por continente)

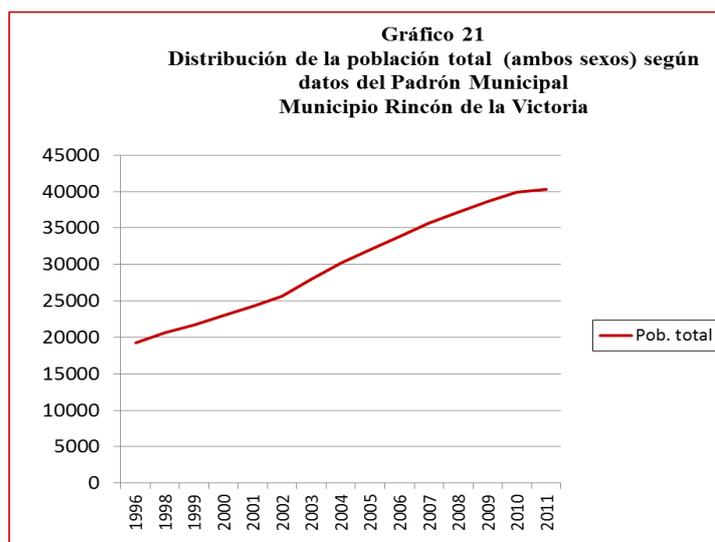
Estas variables fueron ordenadas en tablas de frecuencias y gráficos de barras y lineales, tal como se muestran a continuación.

Cuadro 29. Población por sexo según datos del Padrón Municipal

Años	Hombres	%	Mujeres	%	Total Población
1996	9562	4	9685	4	19247
1998	10281	5	10348	5	20629
1999	10842	5	10879	5	21721
2000	11568	5	11461	5	23029
2001	12167	5	12057	5	24224
2002	12861	6	12821	6	25682
2003	14021	6	13986	6	28007
2004	15086	7	15083	7	30169
2005	15945	7	16051	7	31996
2006	16841	7	16976	7	33817
2007	17805	8	17909	8	35714
2008	18478	8	18667	8	37145
2009	19178	9	19488	9	38666
2010	19796	9	20126	9	39922
2011	20014	9	20325	9	40339



Fuente: Elaboración propia con base a los datos del Instituto de Estadística de Andalucía de los años 1996 y 1998-2011. Disponible: <http://www.ine.es/>



Fuente: Elaboración propia con base a los datos del Instituto de Estadística de Andalucía de los años 1996 y 1998-2011. Disponible: <http://www.ine.es/>

En el cuadro 29 se resume la evolución de población específicamente de los años 1996 y 1998 -2011.

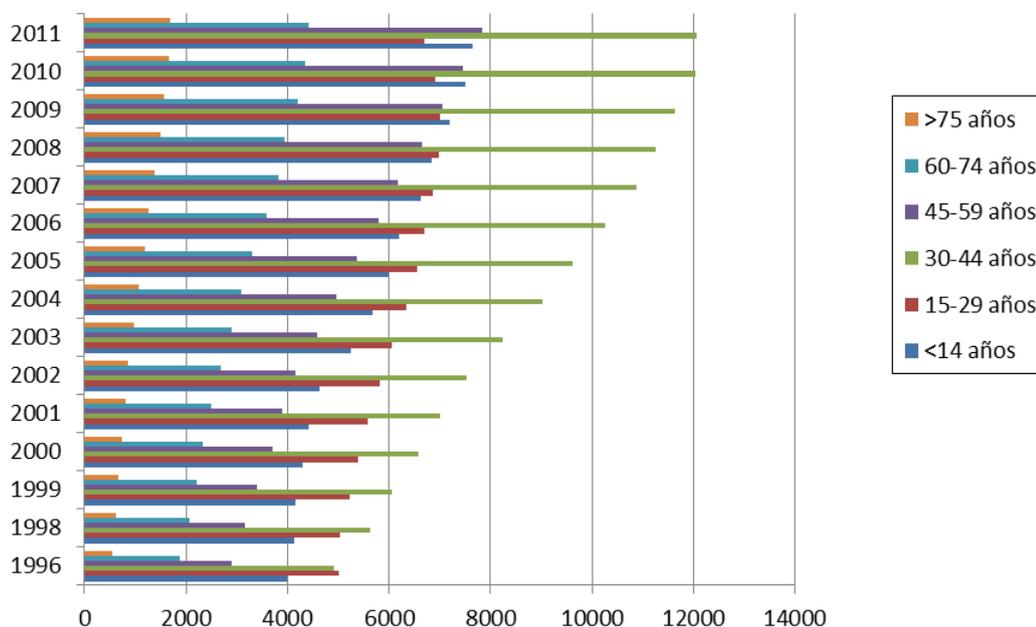
En el caso de la población masculina se observa un crecimiento importante en la serie de tiempo 2001-2011. Al comparar estos datos con la población femenina, se

observa una curva ascendente que inicia a partir de 2002 y aumenta un poco más en 2005 hasta llegar así en 2010.

Cuadro 30. Población por grupos de edad del Municipio Rincón de la Victoria, según datos del Padrón Municipal

Años	<14 años	%	15-29 años	%	30-44 años	%	45-59 años	%	60-74 años	%	>75 años	%	Total %
1996	3986	21	5012	26	4906	25	2910	15	1875	10	558	3	19247
1998	4132	20	5039	25	5626	27	3149	15	2061	10	622	3	20629
1999	4167	19	5217	24	6066	28	3402	16	2204	10	665	3	21721
2000	4289	19	5391	23	6585	29	3705	16	2320	10	739	3	23029
2001	4424	18	5580	23	7012	29	3902	16	2505	11	801	3	24224
2002	4632	18	5810	23	7532	29	4168	16	2680	11	860	3	25682
2003	5246	19	6050	22	8228	29	4594	16	2909	10	980	4	28007
2004	5669	19	6343	21	9026	30	4972	16	3095	10	1064	4	30169
2005	5975	19	6557	20	9621	30	5369	17	3291	10	1183	4	31996
2006	6206	18	6699	20	10260	30	5803	17	3584	11	1265	4	33817
2007	6622	19	6854	19	10868	30	6170	17	3817	11	1383	4	35714
2008	6839	18	6973	19	11247	30	6643	18	3951	11	1492	4	37145
2009	7187	19	7014	18	11642	30	7041	18	4208	11	1574	4	38666
2010	7512	19	6921	17	12030	30	7448	19	4345	11	1666	4	39922
2011	7655	19	6691	17	12056	30	7826	19	4416	11	1695	4	40339

Gráfico 22
Distribución de la evolución de población por edad según datos del
Padrón Municipal
Municipio Rincón de la Victoria



Fuente: Elaboración propia con base a los datos del Instituto de Estadística de Andalucía de los años 1996 y 1998-2011. Disponible: <http://www.ine.es/>

Según estos datos, se observa que a partir de 2006, se incrementó de manera leve la población de mediana edad (entre 30 y 44 años), de hecho de 40.339 habitantes empadronados en 2011, 12.056 (30%) están representados por estas edades. Es de destacar, que la evolución en la estructura de edades se empieza a destacar a partir de 2005 en personas de mediana edad (entre 30-59 años).

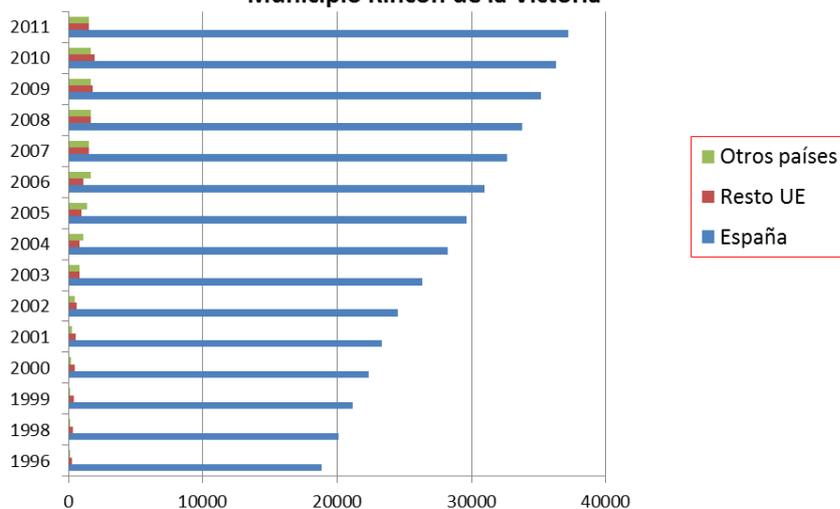
También se observa que 6.111 (15%) personas son mayores de 60 años, lo cual en su mayoría podrían entrar en la categoría de vulnerable, sin embargo, esto no podría afirmarse sin tener otros datos más específicos y también dependerá de la condición física, el grado de instrucción, entre otros.

Estos datos reflejan que la mayoría podrían cooperar en casos de desastres y ayudar a la población más vulnerable.

Cuadro 31. Nacionalidad de las personas residenciadas en el Municipio Rincón de la Victoria, según datos del Padrón Municipal

Años	España	%	Resto UE	%	Otros países	%	Total población
1996	18838	98	297	1	112	0	19247
1998	20134	97	362	2	133	1	20629
1999	21152	97	415	2	154	1	21721
2000	22360	97	466	2	203	1	23029
2001	23355	96	590	3	279	1	24224
2002	24524	95	641	3	517	2	25682
2003	26346	94	805	3	856	3	28007
2004	28234	93	837	3	1098	4	30169
2005	29626	93	954	3	1416	4	31996
2006	31000	92	1140	3	1677	5	33817
2007	32654	92	1517	4	1543	4	35714
2008	33790	91	1683	5	1672	4	37145
2009	35192	91	1814	5	1660	4	38666
2010	36297	91	1953	5	1672	4	39922
2011	37240	92	1565	4	1534	4	40339

Gráfico 23
Distribución de la nacionalidad por continente según datos del Padrón Municipal
Municipio Rincón de la Victoria



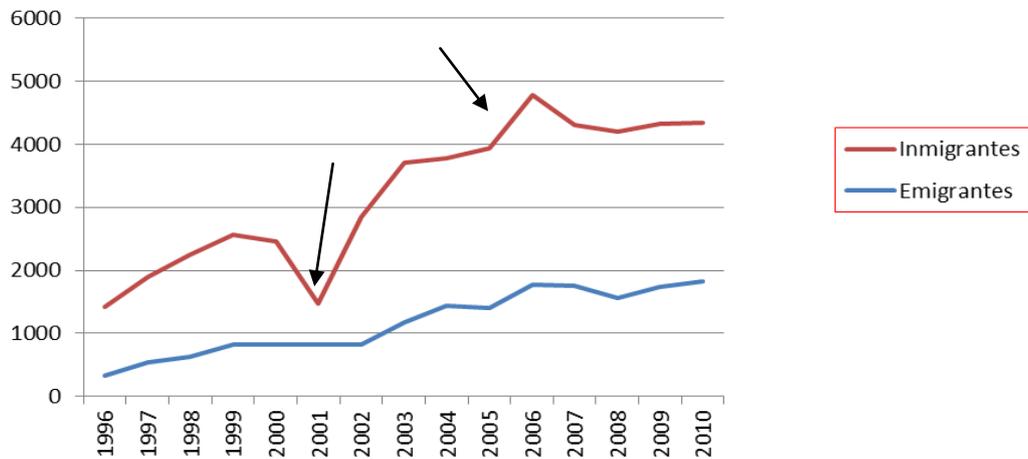
Fuente: Elaboración propia con base a los datos del Instituto de Estadística de Andalucía de los años 1996 y 1998-2011. Disponible: <http://www.ine.es/>

Según estos datos del gráfico 23, de 40.339 habitantes que registró este municipio en el año 2011, 37.240 (92%) son de nacionalidad española. Con respecto al resto de los países de la UE se observa que en 2007 se residenciaron 377 comunitarios más que el año anterior, sin embargo, ya para el año 2011 habían 1.565 comunitarios y 1.534 extranjeros procedentes de otros países de Europa o de otros continentes. No obstante, en el año 2011 se observa un descenso de la población comunitaria, esto se observa porque en 2010 habían 1.953 residentes, mientras que para el 2011 estaban empadronados solo 1.565, lo cual se deduce que se fueron 388 personas del municipio ese año.

Cuadro 32. Inmigrantes empadronados en el Municipio Rincón de la Victoria, según datos del Padrón Municipal

Años	Emigrantes	%	Inmigrantes	%	Total %
1996	332	23	1094	77	1426
1997	548	29	1343	71	1891
1998	624	28	1630	72	2254
1999	829	32	1738	68	2567
2000	817	33	1649	67	2466
2001	820	44	647	56	1467
2002	826	29	2016	71	2842
2003	1167	31	2548	69	3715
2004	1443	38	2340	62	3783
2005	1404	36	2542	64	3946
2006	1780	37	3005	63	4785
2007	1763	41	2547	59	4310
2008	1566	37	2629	63	4195
2009	1734	40	2589	60	4323
2010	1832	42	2505	58	4337

Gráfico 24
Distribución de la inmigración según datos del Padrón Municipal
Municipio Rincón de la Victoria



Fuente: Elaboración propia con base a los datos del Instituto de Estadística de Andalucía de los años 1996 y 1998-2011. Disponible: <http://www.ine.es/>

Los datos mostrados en el Cuadro 33 y la representación de éstos en el gráfico 24 muestran que en el año 2002 entraron al municipio 2.663 personas, mucho más de los que emigraron ese mismo año (341 emigrantes). Si se describen los datos a partir de esta fecha, se señala un incremento de 3.005 (63%) inmigrantes que ya tenía el municipio en 2006. No obstante, a partir de 2006, esta inmigración empezó a disminuir tal como se muestra en este gráfico, quedando empadronados 2.505 residentes en 2011 que representa 58% de la población inmigrante.

Tercera parte: Resultados cualitativos. Sistematización de entrevistas semiestructuradas aplicadas a los actores clave del Municipio Rincón de la Victoria

En este apartado se sistematizan los resultados cualitativos de los entrevistados que participaron en este estudio. Se utilizaron algunos testimonios textuales (confidenciales) que sirvieron de base para apoyar parte de este trabajo. También se incluyó la valoración de pérdidas de los daños generados por las inundaciones de 2001 y 2004 que fueron proporcionados por la Oficina Técnica Municipal del Ayuntamiento Rincón de la Victoria. Por tanto, se consideró importante mostrar

las cifras en este trabajo dado el desconocimiento que tienen las organizaciones vecinales al respecto. (Véase también Anexo 1A). Para el evento de 2001, solo se obtuvo la información de las empresas participantes, mientras que para el 2004 se obtuvo la data completa sobre la valoración de los daños temporales. (Véase documento oficial en el Anexo 5)

III. 6.1 El proceso de urbanización desde la opinión de los entrevistados

Todas las ciudades del litoral mediterráneo tienen un crecimiento urbanístico importante, sobre todo las que están ubicadas en la franja del litoral. De acuerdo a las entrevistas aplicadas:

El Municipio Rincón de la Victoria ha sustituido la actividad agrícola y pesquera por el factor turístico y, dada la baja rentabilidad que éstos generan, la población joven no ha querido continuar trabajando en las zonas rurales. (Testimonio del grupo de ecologista)

En el Rincón de la Victoria se dan varias cosas que confluyen que hacen que al final sea una aberración urbanística, la primera como un apodo a las ciudades del mediterráneo es la litorización y la segunda es el crecimiento desmedido que se ha producido por el mismo hecho de estar en el litoral.

Este municipio es un destino turístico que genera una actividad económica y como es lógico en el interior hay también una crisis generacional, la gente joven no reemplaza a los mayores en la actividad agraria porque tampoco es rentable y no lo puede ser en un sistema minifundista donde los productos tienen una productividad muy baja y unas condiciones de producción también muy malas, es decir, régimen de secano. Por ejemplo, podríamos decir que en el contexto de la política agraria de la Unión Europea estaría un elemento de globalización muy claro, ya que establece claramente en España sobre qué productos son comercializables a nivel europeo y cuales no, por lo cual dejan a un lado todas estas zonas marginales con baja productividad. (Testimonio del grupo de ecologista)

Los entrevistados justifican este abandono por la baja productividad económica que tienen estas dos actividades, y más aún, cuando es la Directiva de la Unión Europea la que toma decisiones y establece lineamientos de control sobre la política agraria de productos más comercializables. Esta situación ha dejado de lado las zonas rurales que han tenido una economía muy básica de carácter familiar.

El Municipio Rincón de la Victoria, ha sido un pueblo pequeño de pescadores con una economía muy básica basada en una agricultura casi familiar. La misma fue creciendo gracias a la construcción de la autovía, que por una parte, ha sido muy importante para nosotros, pero por la otra, fue lo que hizo que este pueblo se convirtiera en una ciudad dormitorio. De modo que esta sociedad de agricultura de

pescadores pasó a ser turística, pero un turismo de segunda residencia local donde no había extranjeros, sino que éramos los propios malagueños que teníamos nuestra casita de playa para los dos meses de verano. Y, así ocurrió durante un montón de tiempo, pero de repente con el rápido crecimiento urbanístico vimos a este espacio totalmente desestructurado, al punto que yo puedo estar viviendo aquí todo un año y no me encuentro en la calle con otras personas que viven en el municipio, pero esto pasa literalmente porque existen varios tipos de dinámicas o movimientos, dada la distancia que separan unas zonas de otras (aproximadamente de 3 a 4 kilómetros), es decir, son núcleos que están muy dispersos. Existe una conectividad en cuanto al sistema de transporte público, pero cada uno de los núcleos tiene sus propias instalaciones y por tanto, no necesitan comunicarse entre sí. Entonces, éste es otro factor muy complicado si queremos que haya comunicación vecinal entre los núcleos urbanos de este municipio. (Testimonios de historiadores del municipio)

La misma dinámica de esta “ciudad dormitorio” ha pautado unas relaciones vecinales esporádicas en estos últimos años, acompañada de modelos urbanísticos cerrados y totalmente autónomos en todo su sistema urbano.

Esto es un pueblo horrible, en el sentido del desarrollo urbanístico, en la falta de espacios culturales, pero es un sitio privilegiado climáticamente y estamos a 12 minutos ir y venir. Yo trabajo en el centro de Málaga y eso también hay que valorarlo, Está la rotonda horrorosa con un paredón de hormigón que ha estado en obras casi un año y todo el mundo está protestando sobre eso, lo vi en Internet. Donde está el arroyo San Juan pusieron una rotonda que materialmente no cabe, está encajonada y esto quién lo hace, esto no es nada nuevo, es horrible. A nosotros nos tienen acostumbrados los municipios estos.

En la Cala del Moral, existen dos tipos de relaciones vecinales, los que utilizamos los servicios del pueblo y aquellos que no saben ni siquiera los nombres de las calles, ni donde queda la playa; porque solo vienen a dormir y hacen su vida completamente en Málaga capital. La iglesia por ejemplo es un punto clave y fundamental de este núcleo, también existen otros lugares de encuentro como la plaza y la playa, y no incluyo la Casa de la Cultura, porque no tiene mucho movimiento. En el caso del Rincón, solo tiene el Barrio de Pescadores, y puedo decir que ahí no hay sensación de barrio como tal. (Testimonio de asociaciones vecinales)

Por otra parte, las tipologías de edificaciones residenciales de este municipio están constituidas tanto por viviendas plurifamiliares como chalet adosados. Los entrevistados señalaron en el momento de responder las entrevistas que dichos chalets tienen un precio similar a un piso ubicado en el centro de la ciudad de Málaga. (Véase Anexo 1A)

Este proceso se inició a partir de 2001 principalmente para que la población adquiriera las viviendas a bajo precio con la promoción del “suelo no urbanizable”, lo cual generó severos problemas porque construyeron viviendas en

suelos no aptos para este uso, y precisamente fue en ese momento, cuando se empezaron a ocupar los cauces con numerosas viviendas ilegales.

El proceso urbanístico ilegal empezó a desarrollarse por el rápido crecimiento demográfico que también estuvo asociado a la apertura de la autovía. La Junta de Andalucía propuso un Plan para abrir un tercer carril de manera que se resolvieran medianamente los problemas con el sistema de acceso viario, específicamente hacia las viviendas diseminadas ubicadas en elevadas pendientes. Se destaca, que los suelos con características de laderas ya habían sido declarados como “no urbanizables” antes que fueran aprobados los proyectos urbanísticos en dichas zonas. Sumado a esto, existe el problema de las viviendas que carecen de un sistema de drenaje adecuado.

El Rincón de la Victoria hay muchísima más gente que incluso allí encuentras no solamente pisos, sino también viviendas o tipo chalet que por el precio que tendría un piso de Málaga. Por lo cual se produce una especie de Lambert de viviendas porque es mas barato, ahora yo creo que esta más o menos igual pero al principio era mucho mas barato y al mismo tiempo pues empieza también a promocionarse el suelo no urbanizable que eso también es un problema bastante gordo, porque un suelo urbanizable por deducción no debería tener viviendas y a partir de allí empiezan a crecer las viviendas ilegales como hongos. Todo esto crea una población y un crecimiento demográfico explosivo que puede sentir las estructuras, pero parte de ese problema se resolvió con la apertura de la autovía, porque no había autovía. Cuando se llegaba al Rincón de la Victoria era por carretera normal y hoy día está también colapsada y se está abriendo un tercer carril que podía resolver temporalmente el problema pero la emergencia demográfica... bueno de resto lo sitúa a una ciudad que forma parte del Área Metropolitana de Málaga es un barrio más con todo el inconveniente dirigido a las ventajas, puesto que tiene que resolver el sistema de acceso porque cualquier barrio de Málaga tiene mejor sistema que este municipio y al mismo tiempo los que viven aquí tiene una calidad de vida pésima, teniendo en cuenta que bueno para ascender a muchas casas tienen que subir cuestas que tienen en el orden de 15°. Esas construcciones han crecido por los montes, aquello es una auténtica salvajada y si nos vamos a nivel de la infraestructura ha ido creciendo con el tiempo.

El Estado tiene que ver si esa casa es ilegal, una casa ilegal hay que tirarla al suelo y la segunda es que ahora los gastos de urbanización destinados para hacer las calles, los alcantarillados, esas cosas, pues no las van a pagar ellos, lo va a pagar todo el mundo. Entonces, con qué cara tú ahora que estás cumpliendo con la ley y estás viviendo en la ciudad como Dios manda y tal ahora le estás pagando a un delincuente, porque son delincuentes, las casas que se han hecho por allí que están viviendo en una casa pues tienen otra estupenda tipo chalet y ellos no viven en piso pero sí en un chalet, y de hecho, tienen un montón de terrenos que no le ha cedido el Ayuntamiento como tenían que haber hecho cualquier urbanización que tiene que tener terrenos para escuelas o para lo que haga falta y esto ocurre en este país y esa gente que vive en sitios inundables pues los buscan y les pagan lo que les cuesta. (Testimonio de la asociación de comerciantes)

Las primeras viviendas en el municipio llamadas “casas de pescadores”, tuvieron un sistema de saneamiento apropiado, específicamente con tuberías de secciones cortas por ser edificaciones pequeñas y de techo bajo. En la actualidad, el tipo de tuberías utilizadas para las nuevas construcciones son estrechas en la parte baja y un poco más ancha en la parte alta, con lo cual se tiene un sistema de desagüe inadecuado que difícilmente soporta intensas precipitaciones. Éstos, son elementos que han contribuido al colapso del suelo en épocas de lluvias torrenciales.

Las primeras casas tenían un sistema de saneamiento apropiado, eran pequeñas, casas de pescadores. Tenían un saneamiento con unas tuberías de una sección pequeña. Casitas bajas de pescadores, luego un poquito más para arriba ya nos vamos separando de la costa. Tienen vallas y las casas ya empiezan a hacer las tuberías un poco más ancha pero no tan ancha como debería ser, luego más para arriba un poquito más ancha con lo cual se tiene un sistema de desagüe de más ancho a más estrecho.

Con respecto a esto, el Ayuntamiento ha intentado resolver estos problemas a través de ayudas económicas provenientes del Estado y de la Junta de Andalucía. Es decir, puso en marcha un proyecto de saneamiento, específicamente en el sistema de alcantarillado antiguo como una forma de prepararse ante futuros fenómenos naturales, aunque también ha servido para ver las causas fundamentales de los episodios extremos. (Véase Anexo 1A)

Por otro lado, los proyectos urbanísticos fueron ejecutados sin tener en cuenta los arroyos que cruzan el municipio, los cuales no deben ser considerados como simples lugares por donde pasa el agua constantemente, sino que son desagües de tormentas que mantienen los cursos de agua cuando llueve intensamente.

Este proyecto urbanístico del municipio se ha hecho a espaldas de los arroyos. Aquí los arroyos no son lugares por donde pasa el agua constantemente, sino que son desagües de tormentas nada más. Eso dura por un día después de las lluvias y al día siguiente ya se acabó. ¿Cómo se ha hecho? Bueno, simplemente lo hacen donde antes existía un cono de deyección (es un arroyo que es un torrente en realidad: subtorrente) y la pendiente. Que tu digas bueno de los datos del libro y tu digas no, que tienes que salvar una altura desde 200 m que tan solo en un kilómetro tiene una pendiente tremenda. La violencia que coge el agua que va a caer arriba, tipo gota fría hacia el mar, eso es sumamente peligroso, bueno pues las casas se han hecho encima de eso, como sino supieran. El Rincón de la Victoria ha tenido varias inundaciones, históricamente las ha tenido. Eso no es la primera vez que ocurre, no es algo que haya ocurrido. Los arroyos liberan gran cantidad de agua cuando hay fenómenos de gota fría o cuando llueve en exceso, pero esto forma parte de la

climatología mediterránea que es propicia a la gota fría, porque es un fenómeno que se da al momento que llega aire caliente cargado de agua de mediterráneo y que se encuentra con una orografía, luego la remonta hacia arriba y arriba hay un enfriamiento; es como si tuviese una bolsa de agua y la pinchas y todo eso cae de golpe. Y lejos de hacer las cosas bien, hacer las cosas bien sería: hay que dejar los arroyos abiertos y respetarlos con suficiente anchura por si ocurre una cosa eventual, aunque tampoco se da una vez cada 10 años o cada 20 años, da igual no. Es decir, suficiente anchura como para desaguar eso.

Por tanto, los entrevistados creen que es necesario conocer la ubicación de cada uno de los arroyos y, además, por estar los cauces secos casi todo el año, los vecinos no le prestan la debida importancia a estos lugares o desconocen la peligrosidad de los mismos que actualmente están ocupados por distintas edificaciones. Por ello,

Es importante conocer los arroyos que han presentado mayores problemas, como por ejemplo: el Cementerio, los Pilonos, Pileta y El Pollo. La verdad es que pienso que todo el municipio es un lugar vulnerable por el crecimiento urbano que se ha producido de forma tan intensa. Y, esto es lo que ha sellado literalmente los cauces de los ríos: las explanadas de tierra donde se han construido numerosas urbanizaciones. (Testimonio de parte de un geógrafo)

La implicación antrópica que ha tenido cada uno de los arroyos en el municipio ha sido muy intensa y sin ningún tipo de control por parte de las autoridades locales.

Muchas de las actuaciones urbanísticas ilegales fueron ignoradas o desconocidas tanto por la ciudadanía como por el Ayuntamiento, y solo surgió la preocupación cuando se dieron cuenta de las condiciones en las que habían quedado las viviendas y las pérdidas de bienes materiales que tuvieron muchos hogares y comercios producto de las inundaciones de 2004. Uno de los entrevistados señaló lo siguiente:

Se veían imágenes en la televisión, que decías: es que no me lo creo; pues la gente había hecho sus piscinas en la mitad de un arroyo. Hay casos de familias que han comprado suelos al lado de un barranco y han construido sobre la nada, o sobre sobre los arroyos. De manera tal, que les han sacado un montón de millones y, la pregunta que me hago es: ¿Quién ha dejado que eso se haga?, el Ayuntamiento, el arquitecto del Ayuntamiento, la Confederación, la Junta, Protección Civil, pues, seguro que cada uno tiene una respuesta; todos tienen su respuesta y ninguno es responsable. Entonces, los daños que se generan no es responsabilidad de nadie. (Testimonio de los comerciantes)

Por ejemplo, mi vivienda no sufrió ningún daño porque vivo lejos del centro del pueblo, la de mis padres se inundó totalmente así como mi lugar de trabajo donde había más de 30 centímetros de barro acumulado, teniendo que tirar mobiliario,

material propio del lugar de trabajo, ordenadores, etc. Tardamos casi una semana en quitar el barro acumulado. Por ejemplo, la casa de mis padres como no tiene seguro, el ayuntamiento tampoco les concedió ninguna ayuda, a pesar de tener que tirar muebles y algunos electrodomésticos no consideraron que habían sufrido daño suficiente para pagarles una indemnización. (Testimonio del personal de la biblioteca)

III. 6.1.2 Las inundaciones y su relación con los arroyos

El municipio a lo largo de su historia ya ha pasado por varias inundaciones. Según el grupo de entrevistados, recientemente han circulado imágenes mostrando las intensas riadas que hubo a principios del siglo XX. (Véase Anexo 1A)

Algunas urbanizaciones más nuevas, fueron construidas en pendientes donde antes existían conos de deyección (arroyos y subtorrentes). Estas modificaciones sobre las laderas, hacen que el agua genere más velocidad cuando llueve y, por ende, produzca el efecto de la gota fría que posteriormente termina desembocando al mar. En este sentido, se recogió el siguiente testimonio:

La gota fría es un fenómeno que acarrea consecuencias graves y forma parte de este tipo de climatología mediterránea. Pocas ciudades soportan que caigan 200 litros de agua en tan poco tiempo como pasó aquí, pero claro, si a eso se le añade que los arroyos no tenían un cauce libre para que el agua fluyera y el paseo marítimo no permitió que circulara el agua libremente (sino que ejerció la función de dique para retener el agua proveniente de los arroyos principales); entonces, todo eso contribuyó que el agua terminara anegando toda la parte baja. El sector que más sufrió daños fue el Barrio de Pescadores. (Testimonio del profesor)

Pero las cosas no se hacen bien en este municipio, porque hacer las cosas bien sería: dejar los arroyos abiertos y respetarlos con suficiente anchura por si ocurre un evento, aunque tampoco se da una vez cada 10 años o cada 20 años, pero si se les deja suficiente anchura podría ayudar al sistema de desagüe. (Testimonio del grupo de ecologista)

Esta es una situación importante de analizar por el conjunto de implicaciones antrópicas, físicas y ambientales que tienen estas áreas inundables, que ya de por sí son peligrosas y han provocado el incremento de la peligrosidad y vulnerabilidad en todo el municipio. En palabras textuales de los entrevistados,

La gente ha ido estrechando los arroyos y tirando todos los materiales nocivos a los cauces. Realmente la solución que han visto más factible, ha sido taparles completamente su riel; pero cuando se han presentado las lluvias, el agua ha terminado volviendo a su sitio natural...y esto no le importa a la gente...hasta que se ve afectada. En la última inundación, varias personas corrieron y taparon los

desagües para que les indemnizaran los daños que habían sufrido. Nos sentimos muy mal cuando ocurrieron estas inundaciones, pero al mismo tiempo pensamos que esta gente se puso en el sitio donde no tendrían que estar. Estas personas que viven en zonas inundables, se arriesgan para que les indemnicen sus pérdidas materiales y terminan haciendo lo que quieren con el Valle del Guadalhorce. Hay una serie de casas ilegales que están hechas sin planes ni nada en el Guadalhorce, y toda esa gente se puso a vivir en esas casas cuando sabían que son sitios peligrosos, pero realmente lo hacen para recibir indemnizaciones. Y simplemente dicen: "yo la hago aquí porque yo quiero y yo llego aquí, y la hago y la paro, a ver quién me la tira". Es algo increíble. (Testimonio del grupo de ecologista)

Tengo la convicción y además tremenda por una razón y arriba han convertido los arroyos en un embudo importante. Es decir, la linde de Totalán y llega un punto que cruza el salto, entonces ahí en ese tramo de Salazar hacia el sur es donde se ha comido más el monte y es lo que se llama Fuente Arroyo. Han cortado los montes, las lomas aquí son así y además son cañadas muy estrechas con mucha inclinación y además cóncavas y las han cortado y las han colmatado, es un embudo gigante. En la foto está, pero han puesto tres embalses. El otro día estaba amenazando el cielo que podía llover. Nosotros estamos protegidos entonces es posible que se inunde esta zona, porque en la parte de atrás está totalmente construida, probablemente se podría inundar el sótano y estamos preparándonos. Sabemos que el riesgo es el agua. Para mi no es una cosa teórica sino real, yo en el sótano no dejo nada ahí. Por cierto, había una vecina que tenía montado un plan de emergencia, y no lo tienen, y el plan que está colgado en la pagina como en 8 paginas en el ayuntamiento y te empiezan a hablar de historias que no está terminado y no se lo ha leído nadie y eso esta aprobado por el Pleno. Lo de Fuente Arroyo no le importa a nadie, y vivimos en una sociedad acostumbrada a que nos resuelvan los problemas, y ahora mismo no hay plan de emergencia. El otro día que estábamos en alerta naranja, y el arroyo San Juan tenía coches aparcados en todo el arroyo. La calle es el arroyo, entonces han hecho un embudo gigante con 3 terrazas grandes y el instituto está en el medio y las cataratas del arroyo van a caer encima de las viviendas. (Testimonio de las asociaciones vecinales)

En términos generales, los entrevistados tienen conocimientos que el Ayuntamiento pagó una cuantía económica muy elevada para tratar que el municipio volviera a su completa normalidad. Sin embargo, dieron a conocer el desconocimiento del importe económico generado por las inundaciones.

Tengo conocimiento de las pérdidas materiales, pero no de la cuantía económica, creo que el Ayuntamiento no ha dado ninguna explicación en rueda de prensa u otros medios de comunicación sobre el importe económico de estas inundaciones, aunque algo he leído en Internet donde han dado cifras que rondaban los 30 millones de euros. (Testimonio del personal de l biblioteca)

Por ello, se consideró importante abrir un apartado más adelante con el resumen de valoración total de daños a infraestructuras municipales en las fechas que ocurrieron los eventos catastróficos.

III. 6.1.2.1 Factores condicionantes de los eventos extremos de 2001 y 2004

Según los entrevistados, ambas inundaciones se dieron con lluvias intensas en su oportunidad de tiempo, no obstante, si se le agrega el factor de desestructuración producido en varias zonas del municipio desde 2001 se podría decir que éste fue uno de los elementos que agudizó la catástrofe de 2004.

En los dos eventos, 2001 y 2004, hubo unas lluvias realmente altas, pero no anormales en el sentido de que no sean que no pueda ocurrir, sino que la frecuencia con que se da este tipo de lluvia, no son lluvias que se den en todos los inviernos, pero lluvias torrenciales es propio de esta climatología, o sea que era previsible, los técnicos lo saben y eso se tenía que haber sido previsto. Entonces las primeras lluvias que hubo en el 2001 fueron simplemente por los marques de los desagües del Rincón de la Victoria, el fenómeno de embudo que te comentaba anteriormente, entonces, el agua cuando ya no puede seguir por ahí pues pasa por arriba y luego se remansa por el hecho de que hay un paseo marítimo que teóricamente también hace las veces de protección contra el mar, al mismo tiempo que se convierte también en un dique para el tema de retención de agua que tarda más tiempo en desaguar, pero independientemente de eso, el siguiente (2004) que hubo fue también un evento de lluvia intensa en su oportunidad de tiempo, pero ahí se le añadió la desestructuración que se estaba produciendo en un monte que luego fue construida la llamada urbanización Parque Victoria. Eso se encuentra a unos 150 metros de altitud con respecto al pueblo del Rincón y está separado completamente del pueblo y ahí, bueno hay una expectativa muy grande de negocio, porque es una zona donde se están haciendo pisos, es un monte pero se están haciendo pisos y tal. Y, bueno en el momento en que estaban haciendo las explicaciones, estaba todo aquello completamente digamos movido. Toda la tierra movida o sea la lluvia cayó sobre el territorio y movilizó gran cantidad de sólido y por eso aquella inundación en un principio fue un debris flow, es decir, fue en realidad una arroyada de barro con sólido con mucha densidad y con mucha fuerza erosiva que por el camino se llevó un vertedero incontrolado de escombros que había también y toda esa masa se metió por los túneles que hay por debajo de la autovía, y ahí hay unas pruebas de la erosión que produjo las piedras y esta prueba fueron las rocas que estaban ahí que luego aparecieron dentro del pueblo del Rincón.

En el momento que ocurrió la inundación del 2004, pienso que todo el mundo se volcó en ayudar a los que más lo necesitaban, aunque al principio había un poco de caos porque la situación superaba con creces todo lo conocido en temas de inundaciones. En general, creo que la gente reaccionó bastante bien y se solidarizó con los más necesitados. Tampoco creo que se hubiera podido volver al estado anterior del pueblo (sin barro, mobiliario por las aceras, coches destrozados etc.) en menos tiempo del que se tardó porque se estuvo trabajando sin descanso de noche y de día para que el pueblo volviera a la normalidad lo más pronto posible. Lo que no vi fue a ningún político de quitarse las botas (ellos si tenían para no mancharse de barro) y ayudar a quitar barro, algunos no tuvimos ni botas para ponernos y si quitamos mucho barro. (Testimonio de los comerciantes)

Uno de los factores condicionantes en estas inundaciones fue la construcción del Centro Comercial Parque Victoria que se ubica aproximadamente a unos 150 metros de altitud con respecto al casco urbano “Rincón de la Victoria” y está

separado completamente del pueblo del Rincón. Aunque tiene una ventaja por estar en una zona menos urbanizada, los sótanos y garajes como están dentro del arroyo se colmataron de agua durante la inundación.

De lo sitios más vulnerables, señalo en primer lugar, los arroyos por las construcciones ilegales que se han llevado a cabo en sus cauces (secos) o en sus bordes, el arroyo del cementerio, el de los Pilonos, Pileta, El pollo etc.... También creo que la construcción de parque Victoria fue muy negativa para nuestro municipio ya que los terrenos experimentaron una fuerte erosión y presumiblemente aportaron gran parte de materiales de construcción a los arroyos. La verdad es que pienso que todo el municipio es un lugar vulnerable por el crecimiento urbano que se ha producido de forma muy intensa. Este crecimiento ha sellado literalmente los cauces de algunos ríos bajo explanadas de tierra para construir esas urbanizaciones. (Testimonio del geógrafo)

Según los entrevistados, en el año 2004, la empresa constructora ya había terminado de realizar las explanaciones cuando se dieron las lluvias torrenciales. No obstante, este fenómeno desplazó con mucha densidad los sólidos acumulados por el movimiento de tierra que había en la zona, así como movilizó todos los vertederos y escombros sueltos situados cerca de las obras.

Éstos fueron unos de los factores condicionantes que hizo colapsar los cauces de los arroyos y viviendas de manera muy rápida.

Sobre estos sucesos ha habido debates y nosotros hemos intervenido en todo lo que es el medio ambiente. Oficialmente el Ayuntamiento ha querido desmentir la hipótesis nuestra diciendo que aquello era agua nada más, y atribuyéndole las causas a las piedras que estaban grandes encima de los coches, y que eso mismo fue lo que ocasionó problemas en todo el sistema de desagüe. Por supuesto, que el desagüe se atoró enseguida; entonces como el agua subió, produjo una inundación pero con piedras. Esa es la diferencia entre las inundaciones de 2001 y las de 2004.

Después de estas últimas inundaciones, en varios periódicos aparecían fotos aéreas donde se ponía de manifiesto que la gravedad de las inundaciones venía en parte por los movimientos de tierra que se habían producido al norte de la autopista. (Testimonio del personal de la biblioteca)

III. 6.1.3 Comportamiento de la población en el año 2004

Los entrevistados señalan que en los eventos de 2004 la población tuvo dos tipos de reacciones. Por un lado, estaba la población damnificada que se encontraba en estado de pánico y fue trasladada a los hoteles del municipio; y por el otro, estaba la población que ayudó a los vecinos más necesitados.

Hubo dos tipos de reacciones, la primera fue una reacción de pánico, esta es una parte de la población: los damnificados, y una reacción también de una asociación de vecinos del municipio deliberante, que bueno culpabilizó de todo esto al ayuntamiento por la mala gestión de los arroyos, por la mala gestión de los desagües a su vez el ayuntamiento le echaba la culpa a la Confederación y demás. Ellos taparon los cauces porque quisieron, otra cosa es que hay que ver los cascos urbanos, y si los quieren entubar que los entuben, en cualquier caso, ahí ya Confederación entra poco porque en el dominio urbano el ayuntamiento podría ser responsable pero fuera de ese dominio sería Confederación, pero si es verdad que ha habido una latitud de administraciones con respecto a las fechorías que se hacen en los cascos urbanos, ellos dicen: bueno eso es culpa del ayuntamiento, bueno hay cosas que se están haciendo, el ayuntamiento hace barbaridades y esto pues, entonces, te digo habían esas dos reacciones, por un lado una parte de la población participaba, que lo que buscaba era soluciones. Le echaron mucho la culpa recuerdo al paseo marítimo. Este paseo evidentemente, lo tuvieron que romper para que saliera el agua, pero ese no era el problema sino que prácticamente no había casi nada de agua que pudiera llegar hasta ahí por las tuberías. (Testimonio de las asociaciones vecinales)

Otros entrevistados, observaron un comportamiento muy positivo de los vecinos, por cuanto piensan que hubo cooperación y solidaridad entre todos, sobre todo hacia la población vulnerable.

En general, creo que la gente reaccionó bastante bien y se solidarizó con los más necesitados. Pero, no creo que se hubiera podido volver al estado anterior del pueblo (sin barro, mobiliario por las aceras, coches destrozados etcétera) en menos tiempo del que se tardó porque se estuvo trabajando sin descanso de noche y de día para que el pueblo volviera a la normalidad lo más pronto posible. Lo que no vi fue a ningún político de quitarse las botas (ellos si tenían botas para no mancharse de barro) y ayudar a quitar barro. Algunos no tuvimos ni botas para ponernos, y sí quitamos mucho barro. (Testimonio hecho por el personal de la biblioteca)

III. 6.1.4 Actuaciones de autoridades locales en torno a la vulnerabilidad

Para disminuir la vulnerabilidad física del municipio, el Ayuntamiento ha eliminado los sólidos y detritos que habían de los desmontes, y han hecho obras para abrir más los arroyos e instalar nuevas tuberías. Sin embargo, surge otro problema,

Después que la empresa constructora convirtió la cuenca donde está ubicado el centro comercial en una pendiente impermeabilizada para canalizar el agua con mayor rapidez, creó una derivación de esa agua hacia el arroyo Totalán a través de unos captadores paralelos, para prever posibles problemas futuros...lo cual ha hecho que el río tenga doble vertido de agua. (Testimonio del geógrafo entrevistado)

Según los entrevistados, lo que ha ocurrido en el municipio ha hecho reflexionar a los ciudadanos en relación a los grandes déficits que tiene la ciudad. El mismo año

de los eventos, el Gabinete de Estudios de la Naturaleza de la Axarquía (GENA) le entregó al Ayuntamiento un informe de reforestación de toda la parte Norte del municipio, no obstante, las autoridades locales no aprobaron estas propuestas del GENA y solo se dedicaron a hacer restauraciones hidráulicas en las cabeceras de los arroyos principales.

Los entrevistados creen que una de las soluciones para el caso de los montes es la reforestación. Por tanto, el estudio del suelo y la aplicación de medidas preventivas, ayudarían a proteger esos espacios que aún quedan sin urbanizar.

III. 6.1.5 Participación y organización vecinal

Este municipio tiene varias asociaciones, cuyos objetivos y fines son diversos, entre éstos se mencionan las culturales, ecológicas, medioambientales deportivas, etcétera. Es de destacar, que los entrevistados incluyen en este grupo a organismos locales para la atención de emergencias como: Protección civil, Cruz Roja, Guardia Civil y Cuerpo de Bomberos.

Existen asociaciones vecinales que tienen sus propias actividades y objetivos, que están dentro del ámbito en el que ellos funcionan, es decir, que funcionan en sus barrios y no hay una articulación ni hacen el más mínimo interés en cambiar, pero pienso que no es un problema de este municipio nada más, eso es generalizado. Vivimos en una sociedad donde cada vez más nos cuesta trabajo el compromiso con las cosas de la ciudad y cuando nos vemos perjudicados personalmente o ha ocurrido algo donde nos duele el bolsillo o donde vamos a tener una pérdida, entonces ahí sí salen a la calle con la pancarta y hacen lo necesario; pero a nivel global sin que haya un problema tangible en el momento tal, pues la gente no se moviliza. Otro punto importante, es que estamos acostumbrados a delegar todo en los políticos y los políticos lo delegan en no se sabe en quién. Porque todo lo que esté relacionado con mercado y dinero de por medio, ahí sí que se mueve el Ayuntamiento. (Testimonio de un miembro de asociaciones vecinales)

Dentro de las movilizaciones que se desarrollaron en el año 2004 generalmente asistieron aquellos vecinos que habían sido afectados por el evento, los cuales se rehusaban a participar y tomar decisiones en relación a los distintos problemas que quejaban a todo el colectivo del municipio. En cierta forma,

Todo lo que ocurre en el municipio debería interesarle a cada uno de sus habitantes. Si ocurren ciertos problemas pero no afectan a nivel individual, pues deberían tener la conciencia que va a afectar a la calidad ambiental de toda una zona, y pues eso también es de interés individual y colectivo. (Testimonio del grupo de ecologista)

Particularmente, las asociaciones de vecinos “Rincón de la Victoria” y “La Tajá de Bezmiliana”, se han dedicado no solo a defender el patrimonio público contra el proceso urbanístico; sino a convocar movilizaciones importantes asociadas con los problemas del bien público.

La gente ha batallado mucho en la participación y luego está la asociación de Rincón de la Victoria que fueron los que nos propusieron a nosotros para el trabajo del libro, lo de Premio Provincial del Medio Ambiente o sea que no los dieron, era propuesta de ellos y esa gente cuando estaba en estas situaciones se movilizaron mucho, organizaron debates. Me acuerdo que estuve yendo a unos del paseo marítimo y se movieron mucho con esto y bueno esa gente conoce mucho de detalles, tienen banco de imágenes en pdf que fueron bastante importantes.

No podría determinar el número exacto porque hay muchas asociaciones cuyos objetivos y fines son diversos, pero si contamos con Protección Civil, Cruz Roja, Bomberos, etc... No tengo ni idea porque no pertenezco a ninguna de ellas, me han comentado que Protección Civil y la Policía tuvieron algunas reuniones para tratar temas como éste, pero actualmente no se reúnen. (Testimonio de miembros de asociaciones vecinales)

Por otra parte, desde el punto de vista institucional, la participación tiene una serie de lineamientos y canalizaciones que se deben cumplir. Por ejemplo, a través de los Consejos Municipales, los vecinos podrían participar y expresar sus opiniones, no obstante, esto es una forma de participación ciudadana que no tiene ningún poder decisorio. Teóricamente, se supone que el Concejal es el único que puede llevar algunas propuestas para que sean discutidas en estos canales de consejos. Según los entrevistados, para entender estas formas de participación en la actualidad hacen un resumen histórico en el que señalan lo siguiente:

Los conceptos de la democracia que se ha instalado aquí en toda España son basados en una democracia representativa. La participación en este municipio no se lleva a cabo porque la gente no entiende. España ha vivido en dictadura y en reinado durante mucho tiempo, entonces, la cultura de la participación en España es muy baja. En su momento, hubo mucha movilización social para que llegara la democracia, y una vez que llega lo importante es mantenerla viva, y para eso la gente tiene que movilizarse ¿y qué pasa? Que le han delegado todo a los políticos. España deja de ser una democracia viva para ser una democracia representativa y al final quienes se entienden son los políticos. A la gente lo que les importa es el consumo y más nada. (Testimonio del grupo de ecologista)

Todo esto se debe al concepto que se tiene de democracia. La democracia que se ha instalado aquí, que por cierto, es la que existe en todo el mundo, aquí hay una democracia representativa, la democracia participativa es más incómoda, porque en lugar de consumir, y consumir no es solamente ir a comprar, simplemente ponerte a ver la televisión o entretenerte en un bar, pero en lugar de consumir, lo que tienes que hacer es trabajar, porque una participación supone trabajar,

trabajar en el sentido que incluso tienes que tener tolerancia, paciencia, esperar que el otro hable, escucharle, debatirle; esto para la gente es tremendamente costoso y bueno yo soy profesor y pretendo hacerlo con mis propios alumnos, pero existe una cierta resistencia y me dicen: mire Ud., yo prefiero que me diga la lección y no me haga venir a esto. (Testimonio del profesor)

Los entrevistados ven con preocupación el hecho de no participar como una sola ciudad.

Las asociaciones de vecinos tienen sus actividades culturales, tienen sus propios objetivos que están dentro del ámbito en el que ellos funcionan, funcionan en su barrios y no hay una articulación ni el mas mínimo interés pero pienso que no es un problema del municipio nada más eso es generalizado. Y que vivimos en una sociedad donde cada vez más nos cuesta trabajo el compromiso con las cosas de la ciudad. Es esto, cuando nos vemos perjudicado personalmente o nuestra familia, o ha ocurrido algo donde nos duele el bolsillo, donde vamos a tener una pérdida, entonces ahí si salgo a la calle y me voy con la pancarta, hago lo que haga falta pero a nivel global sin que haya un problema tangible en el momento tal, la gente no se moviliza. Delegamos todo en los políticos y los políticos lo delegan en no se sabe en qué, bueno si se sabe que, los políticos al final, pero bueno esto ya es un poco extravagancias mías, porque todo lo que esté relacionado con mercado y dinero de por medio, pues ahí si se mueve el ayuntamiento.

Por otra parte, varias de las organizaciones locales participaron en el Plan de Ordenación del Territorio (POT) de la Axarquía, aun conociendo que podía ser mejorado posteriormente en consenso público hicieron un primer documento. En el mismo, se le daba importancia a la protección del paisaje por la rápida destrucción que el medio ambiente ha tenido en estos últimos años, es decir, son paisajes que se han ido destruyendo de forma progresiva, sin que se aplique legislación alguna en materia de protección. Por ello, el POT protege al paisaje de las construcciones y de manera especial relieves montañosos, laderas, peñas y carriles. A manera de síntesis,

Una vez redactado el POT, se abrió un debate de participación en el Ayuntamiento. Las organizaciones vecinales propusimos que todos los arroyos se abrieran de par en par y quitaran esos cerramientos. Claro, es verdad que era costoso, porque eso significaba que muchas casas se debían echar abajo, porque están metidas dentro de los ríos. La otra propuesta era la reforestación y que se detuviera el Parque Victoria, que por cierto tampoco lo logramos. Pero, lo único que logramos, fue que cambiaran el proyecto urbanístico porque iban a hacer bloques de piso “tipo ciudad mediterránea” y, por supuesto, sabíamos que haciendo eso podían sacar mucho más dinero y terminar de destruir nuestras áreas verdes. (Testimonio del grupo de ecologista)

Algunos entrevistados creen que en el municipio no existe cohesión social entre los vecinos que permita afrontar cualquier evento natural. También, la mayoría de los habitantes les atribuyen todas las responsabilidades a las autoridades locales, incluyendo la preparación y puesta en marcha de planes de emergencia local en caso de catástrofes.

Como el Rincón no es un pueblo propiamente dicho, es mas bien una ciudad dormitorio de Málaga y no hay mucha comunicación, siempre está protección civil, la policía, la guardia civil...que me imagino habrán elaborado ya Planes de Emergencia, por si ocurre otra catástrofe como la que vivimos en el 2004.

No obstante,

En el 2004, las autoridades no informaron de la alerta y piensan que desconocían la importancia de las precipitaciones que se avecinaban, pero nadie dijo nada. Si no hubiera sido de madrugada no se lo que hubiera pasado. (Testimonio del personal de la biblioteca)

Después de los acontecimientos, las organizaciones vecinales constituyeron el “Foro Ciudadano” a fin de tratar no solo el tema de inundaciones, sino de los factores relacionados con la ordenación territorial, como por ejemplo: crecimiento urbanístico, especulación del suelo y falta de previsión de áreas libres para equipamientos, entre otros. De este modo, los vecinos:

Nos propusimos como objetivo forzar al ayuntamiento para que se creara una comisión de gobierno donde nosotros participáramos y realmente pudiéramos ver las causas del porque sucedió todo eso. (Testimonio de un miembro de las asociaciones vecinales)

Sin embargo, en sucesivas reuniones del foro asistieron personas que dieron a conocer sus problemas individuales, sin que existiera la posibilidad que se organizaran para atender los problemas colectivos. En frases textuales de los entrevistados:

Muchas de las personas que asistieron al foro, lo hicieron porque se sentían perjudicadas a modo individual; estaban muy indignadas, es decir, gente que se había comprado una casa y había dejado su vida en una ciudad grande como Madrid y de momento se encontraron con este problema. Recuerdo que venía gente de Madrid, que se había comprado una casa con toda su ilusión, que tenían un garaje que se había hecho mal, de manera que cuando vinieron las inundaciones habían perdido el coche y sus enseres, entonces, su indignación era por una cuestión personal y no era global. Entonces, realmente por lo que sea, hay muy poca gente que tenga esa conciencia de que realmente nos estamos cargando el

territorio, de que los políticos no toman conciencia, los técnicos no cumplen su función y los jueces con las leyes delante no las aplican. (Testimonio de un miembro de asociaciones vecinales)

Antes que existiera el Foro Ciudadano, ya se había constituido el Foro Arqueológico dedicado a estudiar todo el tema del medio ambiente y la Cueva del Tesoro. En este foro se convocaban a reuniones sucesivas por la promoción del proyecto urbanístico por parte de una empresa constructora. Sin embargo,

Hubo gente que pensó en el proceso urbanístico como un auténtico sacrilegio por las construcciones encima de la cueva. Y, finalmente la empresa consiguió la licencia para urbanizar todas las áreas cercanas. Esto se dio después del informe presentado por un arqueólogo, profesor de la Universidad de Málaga, quien señaló a esa zona como “no arqueológica”. Pero, ahí hubo una lucha de 12 años por parte de un colectivo contra la constructora. Y, en ese momento sí pudimos reunirnos mucha gente para apoyar al colectivo del Foro. (Testimonio de un comerciante del municipio)

En este sentido, el foro desapareció por los diversos problemas que tenían los vecinos entre sí. Básicamente, por la falta de coordinación durante las asambleas, por no llegar a consensos entre los miembros y por la asistencia de personas ajenas al grupo que tomaban decisiones de forma aislada hizo posible la disolución de dicho foro.

III. 6.1.6 Patrón territorial y valor del suelo

Es de destacar que dentro de los planes generales no existe una cartografía de riesgos que permita planificar desde esta perspectiva la clasificación del suelo. En las sucesivas reuniones con los grupos de entrevistados se consideró importante la opinión que los mismos tienen del PGOU:

Nosotros decimos que la participación solo es hecha por los propietarios que opinan sobre las modificaciones de los planes generales. Por supuesto, que un plan general se redacta en función del equilibrio medioambiental y la sostenibilidad, pero aquí en este municipio se hace en función de los propietarios que dicen lo que quieren que les haga y ¿por qué? Porque se interesan en continuar especulando el suelo y en el fondo lo que se consigue con eso es revalorizar el suelo. Un suelo que antes era no urbanizable y ahora lo convierten en urbanizable y nada más, y con que esa persona lo ponga a la venta por 80% más es suficiente. (Testimonio del grupo de ecologista)

Particularmente los entrevistados, consideran importante conocer los distintos riesgos que tiene este territorio. Señalan que el Ayuntamiento no ha involucrado

en sus programas, la importancia y necesidad de estimular a los habitantes a aportar sus distintas opiniones sobre el PGOU. En frases textuales:

No creo en la clase política, ni en sus planes generales de ordenación urbana, ni en que este pueblo se pueda ordenar urbanísticamente hablando de ninguna forma, porque ya no queda nada que ordenar que no se hayan “cargado” con su ambición por construir, sin orden ni control. No creo en sus PGOUs porque siempre hay algún terreno de algún familiar que recalificar, alguna zona verde que eliminar... es que ni me molesto en mirar esos planes porque siempre pagan los mismos. (Testimonio del personal de la biblioteca)

En el plazo de alegación del Plan,

La gente que asistió fue para decir el lugar donde quería que cada cosa se ubicara, es decir, alegaciones como las nuestras apegadas a las leyes no les interesaron. Lo mismo pasaba cuando señalábamos que habían puesto estructuras en zonas inundables, pues eso no les interesaba porque este tipo de cosas que hacemos, pues lo hace muy poca gente; porque no tienen una concepción de lo que es público, sobre todo cuando el espacio y los bienes públicos también son suyos. (Testimonio un miembro de asociaciones vecinales)

Por otra parte, los entrevistados poseen el conocimiento del peligro que tiene construir en áreas inundables y el procedimiento que debe seguirse con respecto a la ordenación territorial. En este sentido,

Sabemos que la clasificación del suelo es realizada por geotécnicos y profesionales especializados en suelos y espacios naturales; son los que nos pueden indicar la peligrosidad que tienen ciertas áreas y el comportamiento que podrían tener ante lluvias torrenciales. (Testimonio del grupo de ecologista)

Finalmente, los entrevistados han visto con mucha preocupación el hecho que las viviendas ubicadas en suelos ilegales o declarados no urbanizables no estén incluidas en el PGOU.

III. 6.1.7 Percepción y capacitación en la gestión del riesgo

Con respecto a este punto, los entrevistados señalaron la inexistencia de planes de capacitación para los ciudadanos en casos de emergencia o catástrofe y, no solo para las inundaciones, sino con respecto al peligro sísmico. En los dos casos, tanto Protección Civil como Cuerpo de Bomberos, no han hecho protocolos en las instituciones educativas para que informen y capaciten a alumnos y profesores

ante la ocurrencia de eventos catastróficos; teniendo en cuenta que cada uno de ellos, amerita comportamientos distintos.

La falta de información ocurre a todos los niveles, esta es una zona sísmica y para el caso sísmico no hay protocolo, ni siquiera para las escuelas, muchas veces los bomberos o de Protección Civil, llegan y hacen algunos simulacros de evacuación en caso de incendios y solo de incendio. Y yo digo tanto incendio, vale, una vez puede haber un incendio pero alguna vez puede haber un terremoto porque aquí puede haber un terremoto y se comportan de forma totalmente inapropiada y eso aumenta el número de víctima, entonces, eso por ejemplo en el caso de las inundaciones pasa lo mismo, no hay protocolo. Lo que hemos dicho de las alertas, alerta amarilla, alerta naranja entonces si hay una alerta no se manda a los niños a las escuelas. Entonces, más allá de este tema, que ocurra una inundación, pues nada, la gente sigue en sus casas. (Testimonio del grupo de ecologista)

Un factor importante es que para las autoridades locales, la ejecución de programas de capacitación sería una complicación por eso no suelen darles mucha importancia. Por ello:

El Ayuntamiento no tiene funcionarios con capacidad para dictar cursos y en este caso, se necesita contratar a una empresa que haga eso, pero ahora mismo no tienen ni un euro, y nosotros como asociación le hicimos al ayuntamiento diversas propuestas para realizar acciones sobre esto, pero no fue posible. (Testimonio de un miembro de asociaciones de vecinos)

Los entrevistados creen que aunque no hayan recibido capacitación sobre este tema, podrían cooperar en el momento del evento, pero de forma individual. Uno de ellos dice conocer ciertas normas a emplear en caso de inundaciones.

En esos casos debo cerrar las llaves de gas y agua, y apagar la luz, evacuar la casa hacia un lugar alto y si estas en un coche, salir inmediatamente de él. Por ejemplo, en la casa de mis padres que ha sufrido varias inundaciones, siempre tenemos madera para hacer una especie de dique, para que no entre el agua por la puerta. Tenemos velas, martillo, clavos, medicamentos en un lugar rápido de coger... (Testimonio del personal de la biblioteca)

Por otra parte, piensan que un porcentaje elevado del pueblo cree que puede repetirse una nueva catástrofe como la del 2004 por la cantidad de viviendas que están dentro de los ríos. Por tanto, la percepción del riesgo de los entrevistados está relacionada con el descontrol del proceso urbanístico:

A pesar que ya se han realizado algunas actuaciones como las del paseo marítimo, el embovedado de algunos arroyos y la limpieza de los cauces, imposibilitarían el hecho que se produjera una situación similar, sin embargo, pienso que esa situación puede volver a repetirse en cualquier momento, por las construcciones ilegales que están dentro de los ríos y de sus bordes, como el centro comercial y urbanizaciones

construidas en cauces, por eso podría provocarse una nueva catástrofe. (Testimonio de un geógrafo)

Por último, los miembros de las asociaciones vecinales ven con mucha preocupación no tener un Plan de Emergencia en caso que ocurra otra catástrofe. Señalan que el Plan que está publicado en la Web del Ayuntamiento, no recoge toda la información en los 8 folios que han sido aprobados por el Pleno.

III. 6.1.8 Valoración de pérdidas de las inundaciones de 2001 y 2004

Durante la entrevista, los participantes fueron informados sobre el documento que especifica la valoración de daños total correspondiente a estas dos fechas.

En términos generales, la Delegación de Infraestructuras y Proyectos, proporcionó el documento en el que se especificaban los daños provocados en servicios e infraestructuras municipales por las inundaciones del 28/09/2001, cuyo monto ascendió a **1.532.527,27 €**. Este importe correspondió a las empresas que participaron en los trabajos realizados durante y después de los eventos.

Los daños provocados por las inundaciones del 28/03/2004 (incluyó daños en infraestructura municipal, agricultura agraria, cultivos, gastos de emergencia municipal, vivienda y enseres de unidades familiares) ascendió a la cantidad de **15.681.081,00 €**.

La valoración de pérdidas de 2004, corresponde a las zonas más afectadas que ameritaban, según Oficina Técnica Municipal del Ayuntamiento, ser reparadas. En este caso, el importe total de **reposición del asfalto** derivado del arrastre de piedras, tierra, lodos, vehículos, etcétera fueron de **707.760,00 €**. La **infraestructura de playas**, especialmente aquellas instalaciones que habían sido destruidas en las zonas ajardinadas y otros servicios, ascendió a **185.100 €**. Los **daños causados en la Casa Fuerte Bezmiliana**, incluyendo la limpieza y el cambio de instalaciones de equipos nuevos, fueron de **5.040,00 €**. En lo relativo a las **piscinas municipales**, los daños valorados por la destrucción de los equipos de filtrado tanto en la del núcleo de Benagalbón como en Rincón de la Victoria, ascendieron a **4.400,00 €**. En **alumbrado público** fue difícil realizar valoraciones

completas, sin embargo, el monto de **610.500,00 €** incluyó gastos de instalación provisional en caminos, calles y aceras.

También se incluyeron los **daños a centros educacionales** que comprendieron a los trabajos de demolición y reparación de muros de contención por un monto de **538.005,18 €**. Los **daños a las aceras** fueron de **205.050,00 €**. Esto arrojó un importe total de daños en infraestructuras de **2.255.855,18 €**.

Por otra parte, se valoraron los gastos de **manutención y alojamiento de los damnificados**. El importe de **6.097,66 €**, fue subvencionado por el Ministerio del Interior. Se destaca que, cuando ocurrieron las inundaciones, los damnificados fueron alojados en los hoteles del municipio, por lo cual no fue necesario utilizar otras instalaciones.

Cuadro 33. Valoración de pérdidas correspondientes a las inundaciones de 2004

Daños provocados a la infraestructura municipal	Importe (€)
Asfalto	707.760,00
Infraestructura de playas	185.100,00
Daños a Casa Fuerte Bezmiliana	5.040,00
Piscinas municipales	4.400,00
Alumbrado público	610.500,00
Daños a centros educacionales	538.005,18
Aceras	205.050,00
TOTAL	2.255.855,18

Daños provocados a la agricultura	Importe (€)
Infraestructura agraria	1.200.000,00
Cultivos	300.000,00
TOTAL	1.500.000,00

Gastos generados por Protección Civil	Importe (€)
Emergencia municipal	10.425.226,00
Viviendas y enseres de unidades	1.500.000,00

familiares	
TOTAL	15.681.081,18

Fuente: Elaboración propia con base a documento oficial del Ayuntamiento, 2004.

Por otra parte, En estas inundaciones fueron varias las empresas que participaron en la **limpieza viaria y de cauces**. El importe total de estas actuaciones fue de **3.714.998,00 €**. Los gastos de las **empresas que actuaron en la emergencia** fue de **60.218,00 €**. Y, las retribuciones del personal colaborador (se incluyeron a los bomberos de los Ayuntamientos de Estepona y Málaga) que tuvo un total de **91.823,93 €**. (Véase documento oficial en Anexo 5).

Cuadro 34. Valoración de pérdidas subvencionadas por el Ministerio del Interior (Dirección General de Protección Civil) de las inundaciones de 2004

Daños por servicios afectados	Importe (€)
Atención a damnificados (manutención y alojamiento)	6.097,66
Limpieza viaria y de cauces	3.714.998,82
Otras actuaciones de emergencia	60.218,00
Retribuciones al personal colaborador (Bomberos) de los Ayuntamientos de Estepona y Málaga	91.823,93
TOTAL	3.873.138,41

Fuente: Elaboración propia con base a documento oficial del Ayuntamiento, 2004.

Cuarta parte: resultados cartográficos

IV. 6.1 Introducción

Concretamente, en este apartado se ha procedido a la realización de la cartografía relacionada con la gestión de riesgo de inundación y el nivel de invasión del Dominio Público Hidráulico que ha prevalecido en el desarrollo urbanístico del Municipio Rincón de la Victoria. Para ello, se desarrolla la aplicación de un Sistema de Información Geográfica (SIG), que permite entremezclar aspectos

relacionados con los aspectos sociales, físicos y regionales-territoriales; es a esta última área donde el papel de los SIG, evidencia su rol de elemento integrador.

En este sentido, el análisis realizado a nivel local presenta el mismo encuadre en cuanto a pendientes, edificaciones y cauces, presentes en este municipio. Por tanto, se elige la aplicación de un SIG por su funcionalidad para gestionar y analizar la información espacial, con la posibilidad de modificar o incorporar datos adicionales que se consideran o se hayan disponibles, generando nueva información tanto estadística como temática. Esto es importante, ya que el estudio quedaría abierto a la futura información que pudiera obtenerse y cuyo análisis lograría completar los objetivos aquí descritos o bien ampliar el análisis de la información hacia otras líneas de investigación.

En cuanto al material y método se tiene que la información de partida disponible con que se ha contado para desarrollar la aplicación del SIG, ha sido la siguiente:

- Capa digital de litología
- Capa digital de núcleos urbanos
- Capa digital de curvas de nivel (MDT)
- Capa digital de municipios de Málaga
- Capa digital del municipio del área de estudio (Rincón de la Victoria)
- Ortofotomapas del área de estudio

Con esta información es necesario llevar a cabo la selección de la información útil de cada uno de los mapas para su posterior superposición y obtención de la cartografía derivada. Es de destacar, que los modelos descritos mediante las capturas de pantallas de como se realizó cada uno de los mapas son mostrados en el Anexo 7.

En este sentido, fue necesaria preparar previamente cartografía a fin de efectuar en ésta las consultas y análisis pertinentes, debido a que cada mapa se trata con una unidad independiente y la información de la que se parte no es del todo

homogénea. Para ello, se procedió a realizar un inventario y la cartografía relacionada con el nivel de invasión del DPH por parte de las edificaciones. Esto se realizó mediante las siguientes fases:

- Un inventario de edificaciones en las zonas de servidumbre y de policía.
- La deducción y delimitación del DPH en los arroyos del municipio.
- Análisis espacial mediante SIG (superposición/intersección).

Posteriormente, se analizan cada uno de los mapas en consonancia con el patrón territorial del municipio, haciendo especial énfasis en el proceso de edificación cómo esto ha repercutido en la generación del riesgo de inundación. Para ello, se parte de la cartografía de edificaciones en zonas de servidumbre y de policía, así como las edificaciones fuera del DPH (Véase Mapa 10). En este mapa se observan todas las edificaciones que han sido construidas, tanto dentro como fuera de los principales cauces de esta área de estudio, así como el nivel de exposición.

IV. 6.2 Procedimiento y análisis cartográfico aplicado al Municipio Rincón de la Victoria

La estrategia metodológica de este proyecto parte de una primera aproximación del patrón territorial del PGOU correspondiente al municipio en cuestión y cómo éste ha incidido en la generación del riesgo de inundaciones. Por ello, se han explicado en detalle, los eventos ocurridos de 2001 y 2004, así como los factores condicionantes que los provocaron.

Para llevar a cabo este análisis cartográfico, fue necesario aplicar métodos específicos cónsones con los criterios que se estudiaron, de igual forma, comprender la diferenciación del territorio, mediante el uso de procedimientos adecuados a las diversas variables.

Se destaca que la cartografía desarrollada en este apartado, se relaciona con los cauces de los principales arroyos, DPH, pendientes y edificaciones construidas a lo largo de todo el territorio. A partir del primer mapa creado correspondiente al

área de estudio (Mapa 1), se adiciona el resto de capas que identifican y delimitan este municipio en su contexto geográfico.

Por otra parte, para la preparación del Mapa de Pendientes (Mapa 6), se inicio con las capas de curvas de nivel de la BCN 25 del Centro de Información Geográfica Nacional: h1053ne.dxf y h1053se.dxf, con las cuales se ha elaborado el Modelo Digital del Terreno (MDT). Además, se empleó la metodología descrita que lleva por nombre “La representación del espacio en 3D y sus aplicaciones”. (Galacho, 2001). Siguiendo este orden, para la realización de este mapa se tomaron en consideración 5 intervalos de confianza que se desglosan a continuación:

- Zonas llanas (< 5 %)
- Pendientes suaves (5-15 %)
- Pendientes moderadas (15-25 %)
- Pendientes fuertes (25-35 %)
- Pendientes muy fuertes (35-100 %)

Con respecto al Mapa de Cauces (Véase Mapa 7), se cruza la información de la capa *hs1_1053*, que contiene la data de la hidrografía de la hoja 1053, con la capa del término municipal de Rincón de la Victoria. La capa resultante que contiene la información de todos los cauces del municipio, ha sido editada para eliminar todos los cauces y afluentes pequeños dejando únicamente aquellos principales; el procedimiento es el siguiente:

ArcToolbox > Analysis Tools > Overlay > Intersect: hs1_1053 + municipio Rincón = Cauces Rincón

Para el Mapa de DPH (Véase Mapa 9), se parte de la capa creada en el apartado anterior, en el cual se realiza dos Buffers en torno a los cauces principales del municipio; el primero es de 5 metros correspondiente a la Zona de Servidumbre y el segundo de 100 metros referido a la Zona de Policía. El procedimiento es el siguiente: herramienta Buffer Wizard:

Menú Tools > Customize > Commands > Categories = Tools, Command = Buffer wizard

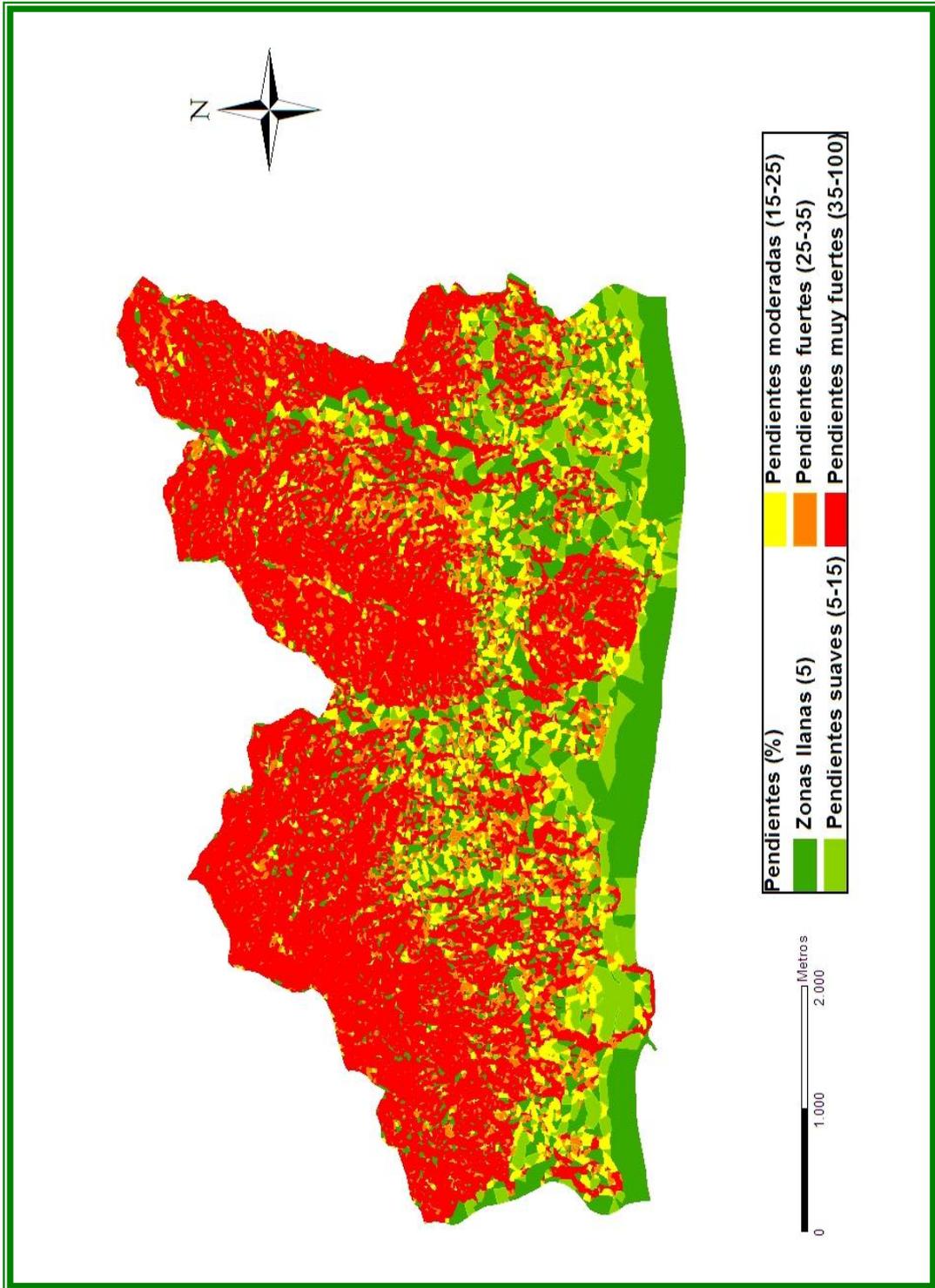
Para realizar el Mapa de Edificaciones (Véase Mapa 8), se cruza la información de la capa *en1_1053*, que contiene la información de las edificaciones de la hoja 1053, con la capa del término municipal de Rincón de la Victoria, es decir:

arcToolbox > Analysis Tools > Overlay > Intersect: en 1_1053 + municipio Rincón = edificaciones Rincón

Para la elaboración del Mapa de Edificaciones dentro de DPH (Véase Mapa 10), se superpone la información de la capa de edificaciones del municipio con cada uno de los Buffers creados para el Mapa de Dominio Público Hidráulico. Como resultado se obtienen dos capas; la primera incluye las edificaciones que están dentro de la Zona de Servidumbre (5 metros desde los cauces de los ríos) y la segunda incluye las edificaciones que están dentro de la Zona de Policía (100 metros desde los cauces de los ríos), tal como se muestra:

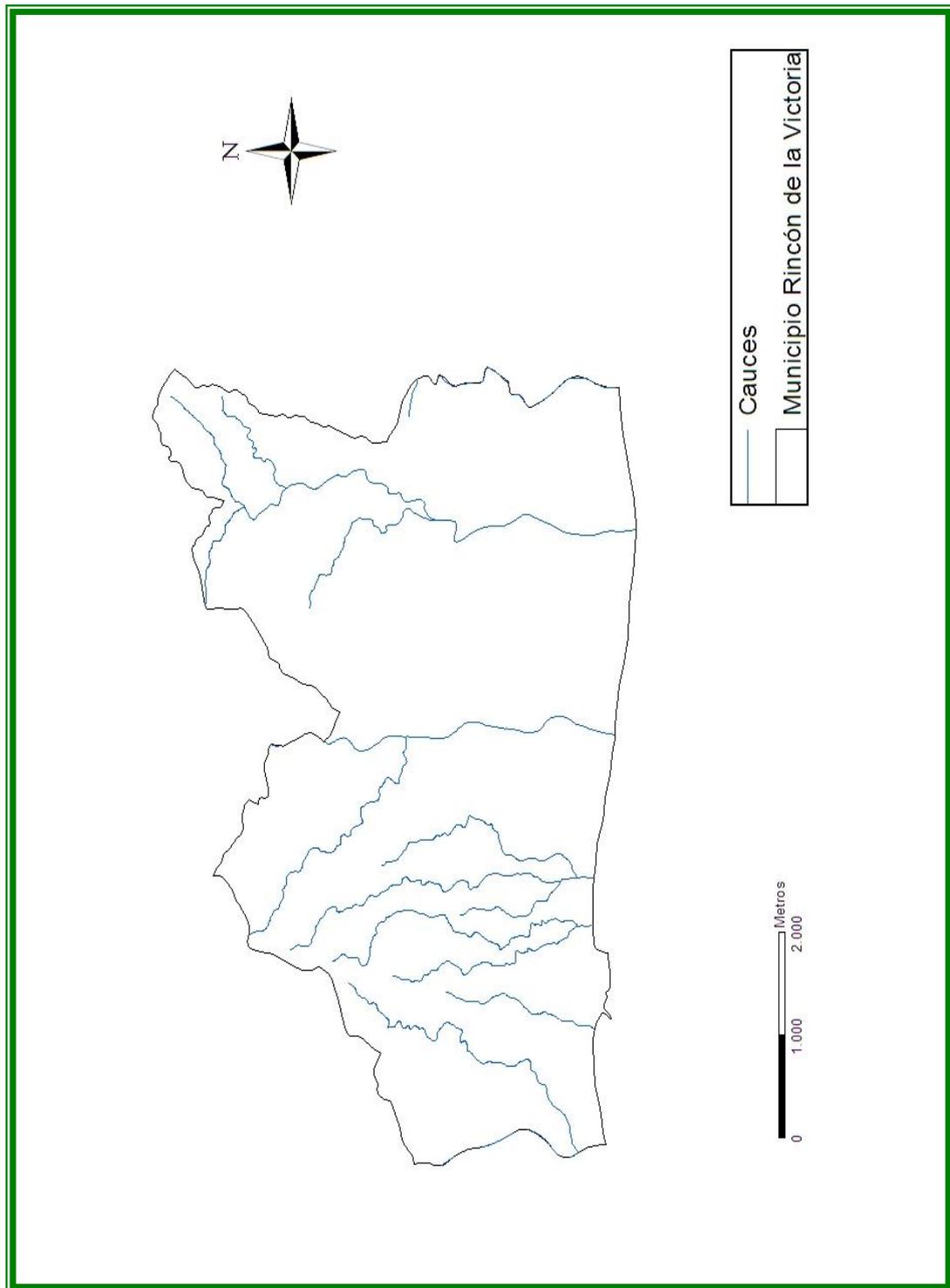
- Zona de Servidumbre + edificaciones Rincón = edificaciones en zona de servidumbre.
- Zona de Policía + edificaciones Rincón = edificaciones en zona de policía.
Para representar la información en el mapa final (Véase Mapa 11), se superponen las siguientes capas:
 - Municipio Rincón de la Victoria (color blanco).
 - Zona de Policía (color azul claro).
 - Zona de servidumbre (color azul oscuro).
 - Edificaciones del municipio (color verde).
 - Edificaciones dentro de la Zona de Policía (color amarillo).
 - Edificaciones dentro de la Zona de Servidumbre (color rojo).

Mapa 6. Pendientes del Municipio Rincón de la Victoria



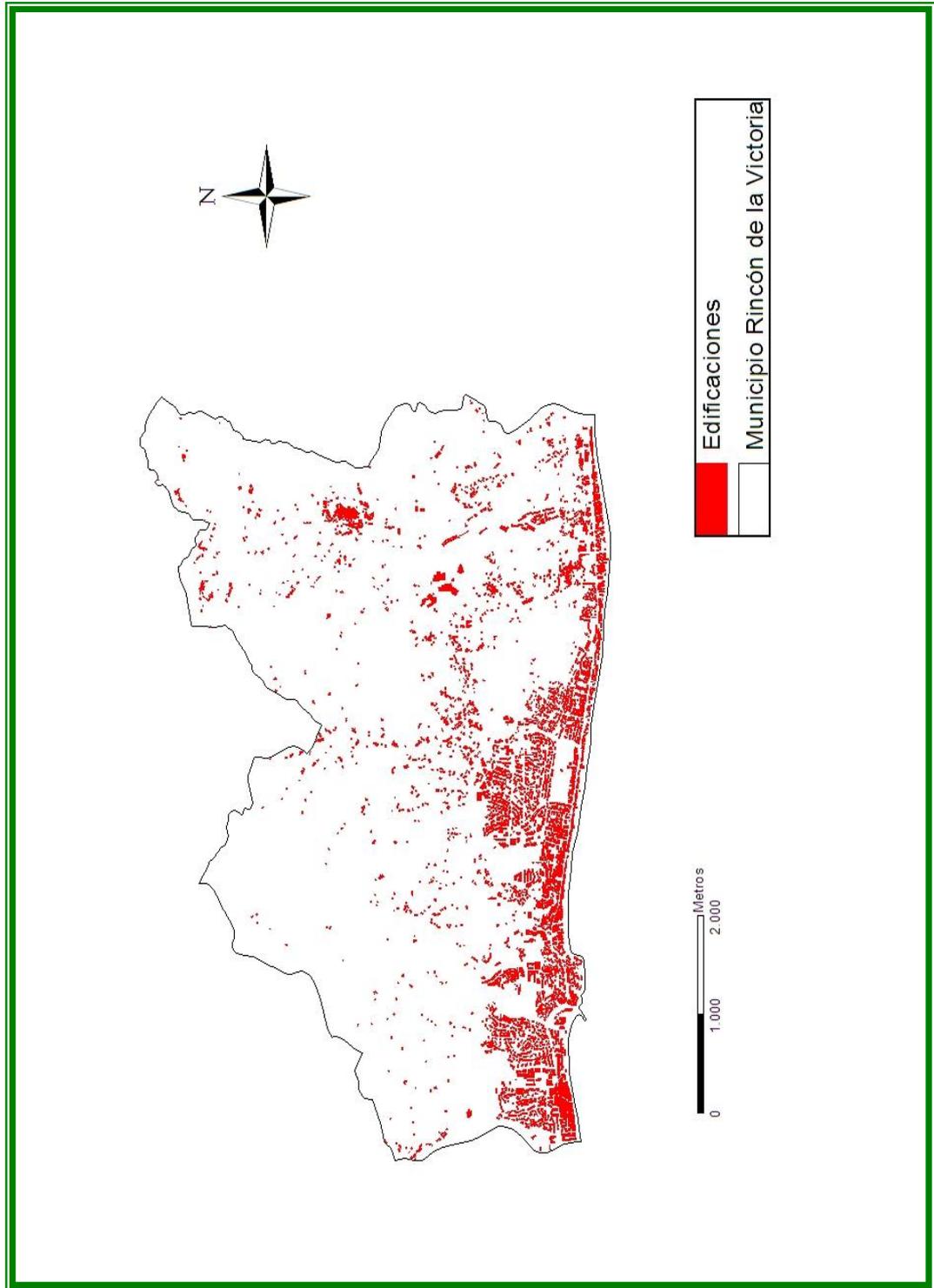
Fuente: Elaboración propia.

Mapa 7. Cauces del Municipio Rincón de la Victoria



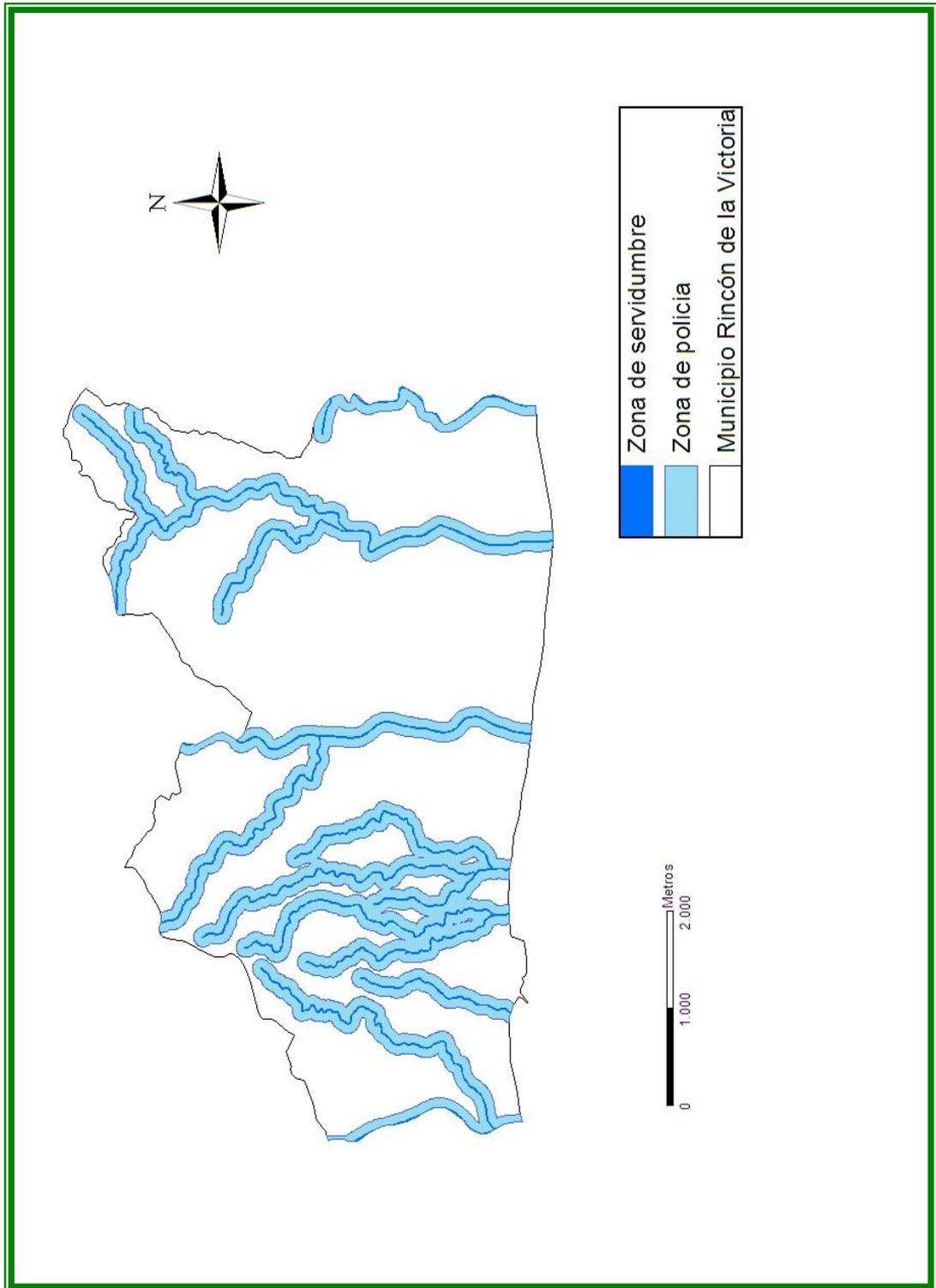
Fuente: Elaboración propia.

Mapa 8. Edificaciones del Municipio Rincón de la Victoria



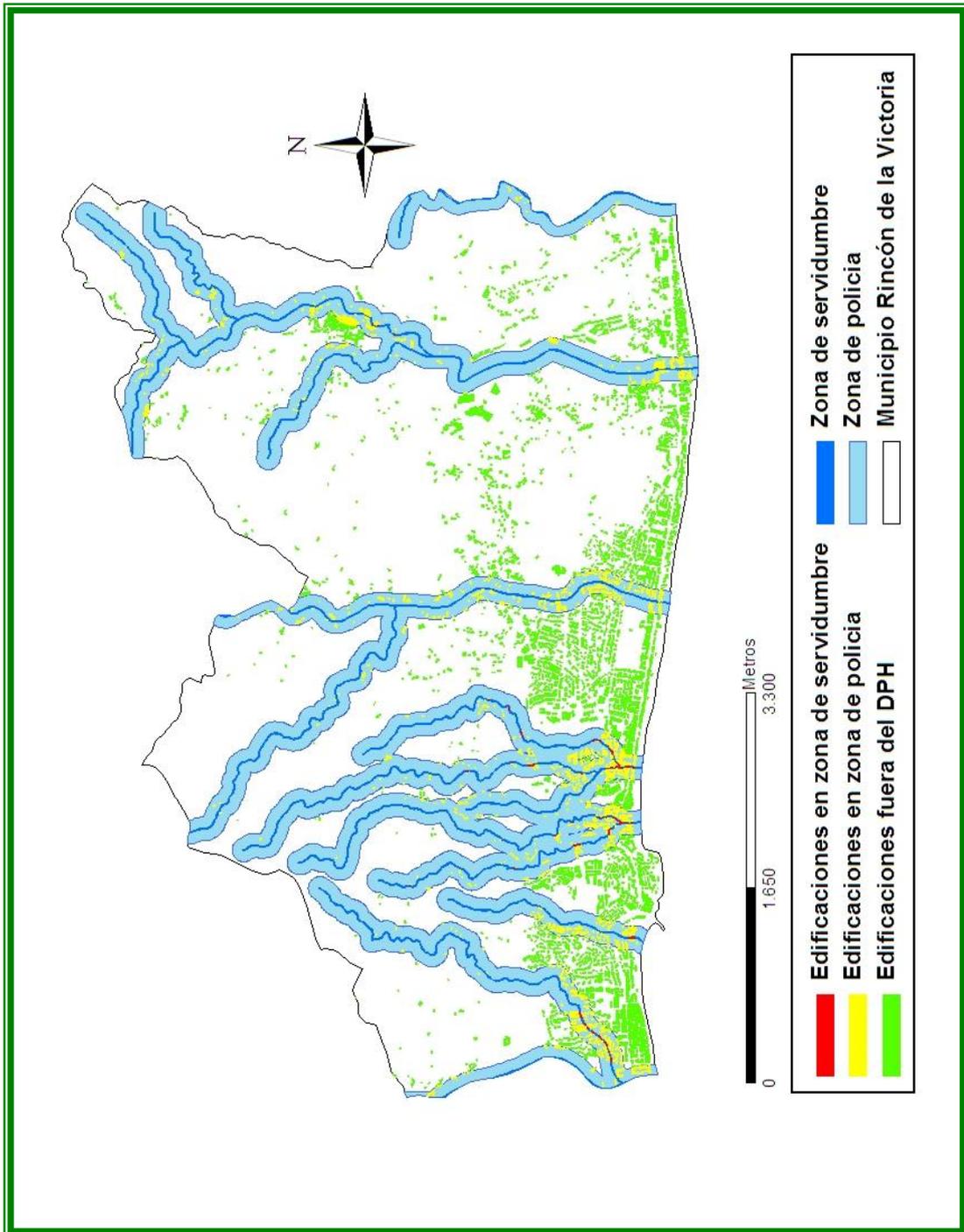
Fuente: Elaboración propia.

Mapa 9. Dominio Público Hidráulico del Municipio Rincón de la Victoria



Fuente: Elaboración propia.

Mapa 10. Edificaciones dentro del DPH del Municipio Rincón de la Victoria



Fuente: Elaboración propia.

Mapa 11. Edificaciones ubicadas dentro de las zonas de riesgo de inundación en el Municipio Rincón de la Victoria



Fuente: Elaboración propia.

IV. 6.3 Conclusiones generales del capítulo

Aspectos sociodemográficos

En primera instancia la descripción sociodemográfica estudiada en la primera parte de este capítulo señala resultados importantes a tener en cuenta, dada la situación en que se encuentra el medio físico del Municipio Rincón de la Victoria por la ocurrencia de inundaciones torrenciales que arrojó pérdidas importantes (Véase Anexo 5) en los años 2001 y 2004; y no es de dudar que un evento similar pudiera repetirse en años siguientes.

En este sentido, se trata de un municipio que ha crecido como espacio residencial de la ciudad con una función turística más restringida y con una alta concentración humana, dada la doble naturaleza de su proceso urbanizador.

Los resultados sociodemográficos del Censo de Población y Vivienda de 1991 y 2001 del Instituto Nacional de Estadística mostrados al inicio de este capítulo, constatan el crecimiento que ha tenido el municipio en estas últimas décadas. Asimismo, se estudiaron variables pertinentes al caso de estudio, que fueron extraídas del Padrón Municipal de los años 1996 y de la serie de tiempo 1998-2011 para conocer cómo ha evolucionado la composición social de la población en cuanto a las estructuras por sexo, edad, nacionalidad y emigración de sus habitantes.

Con respecto a este último aspecto, se resalta que este municipio estuvo signado por una evolución migratoria a partir de los años ochenta, manteniendo a partir de ese momento un crecimiento desorbitante, tal y como se muestran en los datos censales y de manera más reciente en los del padrón municipal descritos en la segunda parte de este capítulo.

Esta población presenta una proporción muy equilibrada en lo que se refiere a mujeres y hombres, y una estructura de edad fecunda de 15 a 44 años como el más

representativo (47%). Asimismo, 33% de los individuos pertenecen a la población “vulnerable” (mayores de 65 años y menores de 14 años) según censo de 1991 y 29% según Censo de 2001 (Véase Cuadros 11A y 11B). Si se compara con los datos del Padrón Municipal del año 2011, se podría señalar que hubo un aumento de 12.056 individuos de edad mediana (entre 30 y 44 años de edad) de un total de 40.339.

Este carácter equilibrado de la composición por sexo, supone que las familias predominantes están compuestas de parejas o de familia nuclear.

Los gráficos 15 y 16, que muestran el tamaño de hogares por persona y el número de familias por hogar, complementan esta información por el hecho de encontrar 62% (5.195) de hogares donde habitan entre 1-3 personas que fueron censadas en 2001 con respecto a 50% (1.793) de hogares en 1991. Ahora al analizar estos datos con el Padrón Municipal, se observa un crecimiento en hombres más que en mujeres desde 1998 hasta 2010. Y, si se comparan ambos sexos, se nota una curva ascendente que inicia a partir de 2002 que va con poco aumento hasta mantener alguna estabilidad en el año 2005.

Para el caso de la nacionalidad, 98% de la población es española con una evolución un poco singular, caracterizada por un espacio de turismo de segunda residencia (antes de los ochenta), y relacionado con esto, la conversión de segunda residencia en permanente por malagueños que escogieron este municipio como lugar de residencia preferente. (Véase gráfico 4).

A lo anterior se le agrega que entre 1991 y 2001 (véase gráfico 9), el municipio recibió 9.049 inmigrantes (32%), lo cual podría indicar que fue en este momento que se inicia una nueva fase en la evolución demográfica con una tendencia a un cambio social inducido por la entrada de migrantes a la capital. Además, es sumamente significativo de su potencial de crecimiento en población residente estable, el hecho que la construcción de viviendas en 1991 era de 12.665 en total, de las que 3.510 eran viviendas principales y 9.145 eran viviendas secundarias y

desocupadas. Igual sucedió en el año 2001, que las viviendas totales eran de 17.327, desglosadas en 8.393 como viviendas principales y 8.645 como viviendas secundarias y desocupadas, con lo cual (para ambos censos) la población tanto estacional (que tiene las viviendas vacías) o de segunda residencia (estacional o para fines de semana), es bastante superior y susceptible de convertirse en permanente o principal. Si estos datos se complementan con los del Padrón Municipal, se podría afirmar que ya en el año 2011 se estaba dando un descenso de la población comunitaria. (Véase gráfico 23). También en el Padrón, hubo un aumento de 63% de inmigrantes en el año 2006 y 42% ya había emigrado del municipio.

A su vez, considerando la estructura de empleo (situación laboral y personas ocupadas) mostrada en los Cuadros 14 y 15, se hace necesario un estudio del grado o nivel de instrucción, a fin de realizar un análisis comparativo en dos momentos concretos, 1991 y 2001, que coinciden con momentos álgidos de la inmigración de Málaga al Municipio Rincón de la Victoria. Como hipótesis se considera que este desplazamiento de población le ha producido cambios a este territorio y tal vez se ha convertido en un centro receptor de población de clase media pero incorporando a personas con estudios medios y superiores. Si se observa el Cuadro 13, se constata que en 2001 hubo un claro aumento de personas con niveles de bachillerato, formación profesional y universitario de 5.945 (71%) en comparación con los niveles educativos en 1991 que fue de 1.535 personas (43%).

Estos datos educativos están relacionados con la estructura laboral, puesto que el crecimiento demográfico ha producido cambios en la capacidad productiva a tenor de la situación laboral y el número de personas ocupadas, lo cual podría deberse a aquellas actividades asociadas a la construcción, servicios y turismo.

También se resalta la dependencia que existe en este municipio con respecto a los empleos ubicados en Málaga capital, lo cual significa que un porcentaje de habitantes deben trasladarse diariamente a esta ciudad (tal como lo señalan los

entrevistados en una de sus entrevistas), por lo cual el sistema de comunicación viaria debe estar en óptimas condiciones. Esta situación es preocupante, pues de acuerdo a la imagen 1 (Capítulo IV) se podría interpretar lo siguiente: cuando realizaron la autovía, sellaron los principales cauces por la infraestructura viaria que comunica a este municipio con otros sectores, entre éstos la provincia de Málaga. Y, como esta situación hizo aumentar los niveles de vulnerabilidad estructural (en el sistema viario), pues en el momento que haya otro desbordamiento de cauces, se les dificultaría el desplazamiento (por vía terrestre) de otros organismos que quieran prestar ayuda al municipio o por lo menos, se retrasarían en el traslado, entre otros problemas que pudiera generar este tipo de vulnerabilidad.

Con respecto a algunos servicios básicos como agua corriente, aguas residuales y telefonía (pública y privada), se observa un cambio importante entre los dos censos (Véase gráficos 10, 12 y 14). Esto se observa en el sistema de alcantarillado, ya que de 506 viviendas que no tenían este servicio en 1991, se redujeron a 148 en 2001, aunque ya se observaba un alto crecimiento urbanístico. Igualmente es con el servicio telefónico, pues de 1.788 viviendas que no tenían dicho servicio en 1991, se redujo a 485 para el 2001. Por tanto, esta situación es muy positiva para este tipo de territorio.

En lo que respecta al régimen de tenencia, se observa un aumento de viviendas en propiedad que asciende a 7.372 hogares en 2001 (8.389 hogares en total). Esto representa un aumento por encima de 88% en comparación con la tenencia de vivienda de los 3.558 (2.788 hogares en propiedad) hogares que fueron registrados en 1991.

En términos generales se observa que aunque ocurrió la inundación en 2001, la población continuó aumentando de manera estable en los años siguientes sin tener en consideración las áreas en peligro.

Análisis cartográfico

Por otra parte, desde el punto de vista físico y cartográfico, la respuesta hidrológica de las cuencas de ríos y torrentes ubicados en el litoral de este municipio, concentra rápidamente la escorrentía, dando lugar a avenidas súbitas con caudales elevados en tiempos muy cortos. Por esta razón es que los cauces de los principales arroyos, presentan fuertes pendientes hacia el norte, lo cual hace que su nivel de agua tenga un régimen muy crítico, con una gran capacidad de transporte sólido, debido a las altas velocidades. De hecho, los altos volúmenes de sedimentos gruesos transportados por una crecida, producen muchas veces oleadas o frentes de ondas. También se tiene la existencia de cursos que discurren por el piedemonte del litoral, lo cual podría presentar inestabilidad lateral o tendencia a la apertura de nuevos cauces.

Un hecho importante es la intervención humana que ha provocado el estrechamiento del cauce en el área urbana, causando desvío y meandro en un curso que por su naturaleza torrencial resulta de alta exposición. Se destaca, que la presencia de ondas esporádicas hace que el flujo alcance ocasionalmente alturas muy elevadas sobre el lecho. Igualmente, los materiales granulares que constituyen el cauce, están controlados principalmente por la naturaleza geológica de estas cuencas, no obstante, juegan un papel preponderante en los grandes volúmenes de sedimentos acarreados por el cauce.

En los torrentes no se pueden asociar períodos de retorno de crecidas de los gastos líquidos con respecto al período de retorno de los gastos de sólidos generados, ya que podría producirse un evento cuyos períodos de retorno para el gasto líquido pueden estimarse en el orden de los 50 o 100 años, aún cuando se podría tener un gasto sólido que supere un período de retorno por encima de los 1000 años. De hecho, es conocida la desestabilización de este tipo de cuencas, desde el punto de vista geomorfológico, por lo que se esperan importantes erosiones y transporte de sedimentos hacia la cuenca baja, debido al efecto del escurrimiento generado en el momento de ocurrir una tormenta.

Por otra parte, la estructura y organización territorial juega un rol preponderante, por la conformación actual del sistema de ocupación del suelo de este espacio. De hecho, su medio físico es limitativo para el poblamiento humano, por cuanto presenta pendientes significativas y suelos expuestos a la acción de la escorrentía, derivados de la escasa cubierta vegetal de las vertientes. Por esta razón es que sus habitantes se limitan a los piedemonte y a las estrechas depresiones aluviales del interior.

En cuanto al poblamiento, la transformación en el uso y aprovechamiento del suelo se debe en su mayor parte al hecho urbano, al sustituir los suelos agrícolas por urbanizaciones e infraestructuras, concentradas mayormente a lo largo de la costa de la Carretera Nacional 340. En ésta, se observa el crecimiento de un número significativo de urbanizaciones residenciales de carácter turístico (para determinadas épocas del año) y viviendas unifamiliares independientes y plurifamiliares; catalogadas éstas últimas como de residencia principal, que en su mayoría están localizadas a escasos metros de la costa, específicamente en los núcleos urbanos Cala del Moral, Rincón de la Victoria y Torre de Benagalbón. Esta transformación del urbanismo en suelo rústico, se debe a las macro-urbanizaciones diseminadas al norte de la autovía, que han ido marcando un alto grado de desajuste en el patrón territorial. Por ello, en este análisis se señala de gran importancia los cursos de agua de montaña rápidos e irregulares de pendientes muy fuertes (35-100), en el que se centran crecidas violentas que normalmente traen consigo gran cantidad de detritos.

Si se observan los Mapas 6, 7, 8, 9, 10 y 11, se puede constatar el análisis de estos párrafos referidos al caso de estudio. En el Mapa de pendientes (Mapa 6), se puede denotar que el territorio del municipio presenta en su conjunto un perfil muy sinuoso, con una situación geomorfológica caracterizada por una fuerte pendiente que supera en muchos casos los 35°. Asimismo, se puede constatar la división de dos sectores que presentan características divergentes y en donde se registran valores máximos específicamente en el lado norte, desde los límites septentrionales hasta llegar a los núcleos urbanos que ocupan casi la totalidad del

sector sur. De igual forma, al volver menos homogénea la morfología del territorio, los cauces interrumpen la continuidad de las unidades geomorfológicas principales, destacándose por su amplitud, las zonas llanas a lo largo de la franja costera que no alcanzan superar los 500 metros de ancho hacia el interior.

Debido a la colocación geográfica de los arroyos, en el contexto de la costa malagueña y en la conformación de sus límites administrativos, este municipio presenta una estructura de red hidrográfica muy singular. Se destaca que los arroyos, procedentes del límite norte y por la proximidad al mar en su dirección norte-sur, presentan un recorrido recto y paralelo entre sí, lo cual hace posible la discontinuidad y desajuste con respecto a las infraestructuras ubicadas en dirección este-oeste. Por tanto, este patrón territorial ha afectado a la totalidad de los espacios llanos disponibles dentro del término municipal, empezando desde la costa y siguiendo “contracorriente” hacia los cauces de los arroyos principales. Si anteriormente esto podía resultar una excepción, hoy el fenómeno de la impermeabilización de los cauces, deriva de la excesiva actividad urbanística como rasgos muy alarmantes.

Es de recordar que el Reglamento del DPH en cuanto a las zonas de servidumbre y de policía (5 y 100 metros respectivamente) - como dos áreas para regular la construcción de edificaciones y obras de infraestructuras viarias fuera de este DPH (permite regular que la actividad urbanística invada lo que estipula este reglamento). Sin embargo, en este municipio ha ocurrido lo contrario por cuanto la mayoría de las edificaciones e infraestructuras viarias están construidas dentro de los cauces mayores, tal y como se observan en los Mapas 9 y 10.

Resultados cualitativos

Con respecto a las entrevistas aplicadas a los actores clave, se podrían señalar algunos aspectos puntuales como los que siguen.

- Desde el punto de vista territorial, los entrevistados consideran necesario conocer la ubicación de cada uno de los arroyos, ya que muchos de ellos no le prestan la debida importancia a estos lugares.
- También señalaron que en el año 2004 cuando ocurrieron las inundaciones, parte de la población mantuvo un comportamiento positivo, ya que cooperaron con el resto de vecinos que presentaron serios problemas. Esto los ha hecho reflexionar en relación a los grandes déficits que tiene la ciudad, entre éstos la poca reforestación que han tenido los montes, así como realizar a mayor profundidad un estudio de suelo y aplicar medidas preventivas que protejan los espacios verde que están sin urbanizar.
- Otro aspecto importante son las organizaciones que han cooperado en la redacción del documento del POT de la Axarquía. Esto se hizo con el fin de defender el valor que tiene el paisaje, el impacto que genera el turismo y cómo hacer para proteger los espacios que para ellos son significantes como por ejemplo, el relieve montañoso y las laderas.
- También el “Foro Ciudadano” que constituyeron inmediatamente después de los acontecimientos de 2004, trataron algunas problemáticas de carácter colectivas en el que se discutieron temas relacionados con los proyectos urbanísticos, la especulación del suelo, las casas que estaban ubicadas dentro del DPH, entre otros aspectos.
- Finalmente, otro aspecto significativo es que no existen planes de capacitación para los ciudadanos en casos desastres teniendo en cuenta los problemas antes indicados. Aun así, creen que podrían ayudar tanto a los vecinos como a Protección Civil en el momento que se presenten otras inundaciones, ya que recalcaron durante toda la entrevista, el hecho que pudiera suceder otra inundación parecida a las anteriores.

Capítulo VII

Conclusiones finales

La resistencia más remota es escuchar a la Tierra.

John Berger

A lo largo de estas páginas se ha tratado de demostrar que el interés que suscita en la actualidad la temática de los procesos globales está justificado; más aún que el análisis que queda todavía por hacer es considerable, sobre todo al relacionar este fenómeno con transformaciones tan importantes que se desarrollan en las ciudades como el crecimiento demográfico y el desarrollo socioeconómico, territorial, urbanístico, ambiental, entre otros. Por tanto, este proceso direccionado por la mundialización del liberalismo y sus exigencias de desregulación, flexibilidad y liberalización de los mercados, y apoyado por los avances de las tecnologías de la información y la comunicación, dan lugar a formas socioterritoriales de articulación muy complejas e inestables.

No es de dudar, que dichas transformaciones se deben al incremento de los factores antes mencionados, que ha supuesto para algunos espacios urbanos, procesos de desconcentración residencial y la creación de verdaderas áreas urbanas en lugares que, no hace muchos años, se habrían definidos como rurales. Este proceso se llevó a cabo a través de una desconcentración urbana, una suburbanización y la formación de tramas urbanas de baja densidad, asimiladas a los procesos de expansión y consumo de suelos principalmente ubicados en aglomeraciones urbanas. Por tanto, los procesos de suburbanización y ocupación de suelos periféricos, no han hecho sino acentuar en los últimos años el hilo de una globalización que opera en contextos específicos. Tal como dice Castells (1996) que en la sociedad-red, surge una nueva espacialidad donde el espacio de los flujos predomina sobre el espacio de los lugares, alterando la forma, la función y el significado de éstos.

Dado lo antes descrito, un aspecto fundamental que se ha pretendido dejar claro en esta tesis, es que las consecuencias de los cambios globales particularmente en España en términos de la planificación urbanística y de los riesgos modernos, manifiestan un carácter eminentemente complejo, para lo cual se considera de vital importancia, la implicación de todo el aparato institucional y organizativo del país en pro de actuar en este campo de reconocido interés general. Por tanto para U. Beck (1998), la sociedad actual es la constancia más concreta de que la modernización se ha transformado en sus “consecuencias”; consecuencias que no han sido planificadas ni deseadas, pero que en alguna medida, están redefiniendo la sociedad que les ha dado origen y generando un nuevo tipo de sociedad a la que el autor denomina “sociedad del riesgo”.

Cambios globales en España y su relación con riesgo, vulnerabilidad y exposición

La influencia de los cambios globales sobre la planificación urbanística en España, ha estado acompañada de un importante desarrollo económico y demográfico iniciado en las últimas décadas del siglo XX que generaron una ocupación excepcional del territorio y un proceso de ocupación del suelo, en muchas ocasiones de imposible reversión. Un ejemplo muy palpable de esta realidad son los espacios del litoral español, que han conocido con excesiva frecuencia los procesos de degradación medioambiental y han impactado no solo el suelo por lo cambios de usos, sino también el impacto del paisaje y la ocupación de zonas altamente vulnerables por la implantación de equipamientos e infraestructuras viarias.

En este sentido, la particular fragilidad que muestran estos espacios del litoral español ante el riesgo es, ante todo, un resultado de la propia complejidad del hecho urbano, donde las posibilidades del riesgo (vulnerabilidad y exposición) han aumentado considerablemente en estos últimos años con la acumulación de efectivos humanos y espacios construidos fácilmente desorganizables. Pero, fue la extensión desmesurada y poco ordenada de la urbanización, el impacto de

determinadas infraestructuras en zonas inundables, el abandono de la agricultura y de la ganadería, y la degradación de algunas áreas urbanas, las que han contribuido que dichos procesos en resumidas cuentas, pongan en peligro muchas vidas humanas junto a los valores físico-ambiental y paisajístico.

Tal es el caso del proceso urbanístico del litoral Andaluz (caracterizado por el retraso en la urbanización moderna) que debido a la existencia de asentamientos tradicionales y a los menores niveles socioeconómicos en los últimos años, provocó por un lado, el aumento del número de viviendas de segunda residencia y el incremento de la movilidad (por el acceso al vehículo privado), y por el otro generó cambios en la morfología (por la ampliación de la distribución de las implantaciones urbanas) tanto con la continuación física de núcleos urbanos, como con el aumento de la densidad de construcciones residenciales (plurifamiliares y unifamiliares), de equipamientos y ocio.

Antes de continuar con este tema y tal como se planteó en el segundo y tercer capítulo de la tesis, es necesario precisar de qué se está hablando cuando se hace referencia a los términos de riesgo, vulnerabilidad y exposición, debiéndose calificar el primero (riesgo) en dos partes: los endógenos que son los provenientes del ámbito natural, del tecnológico o de la combinación de ambos, y aquellos generados por la actuación de los propios ciudadanos. De manera tal que si este proceso no se concibe de esta forma, difícilmente se podría avanzar en el análisis de riesgos desde un punto de vista social, ni siquiera en el caso de los impropriadamente denominados “naturales”, cuyo estudio con tanta frecuencia se reduce a la descripción de dinámicas ambientales y, en el mejor de los casos, a su modificación por actuaciones humanas.

El segundo (vulnerabilidad) se debe entender no en términos de lo físico-natural, sino de lo social donde se tenga en cuenta las diversas situaciones cotidianas que se viven en la sociedad moderna caracterizada por inseguridad, incertidumbre y desprotección. Esta línea de pensamiento, desarrollada por autores como Giddens, Beck y Luhmann refleja una “vulnerabilidad fabricada” en la cual las prácticas

sociales son constantemente re-examinadas y reformuladas, y van en pro de destruir certezas previas y mecanismos históricos de protección.

Ahora, el tercer término (exposición) relacionado con los elementos expuestos, hace referencia a la disponibilidad de recursos y estrategias para enfrentar eventos siconaturales que pueden surgir desde el interior del grupo o de factores externos. Si los dos factores, vulnerabilidad y exposición, se analizan desde estas dimensiones, entonces quedaría por agregar que el riesgo actual es fabricado porque depende cada vez menos de contingencias naturales y cada vez más de intervenciones sociales y culturales.

Continuando con el caso del litoral andaluz, no cabe duda afirmar que una de las regiones donde se han manifestado estas transformaciones globales a través del proceso urbanístico por la masiva afluencia de turistas (generalmente el turismo de masas) que eligen la costa para sus vacaciones y por la concentración demográfica, es el Área Metropolitana de Málaga. Este proceso de crecimiento urbano marcado por diferentes tendencias (suburbanización, segunda residencia y crecimiento periurbano) ha traído repercusiones en los cambios de usos del suelo (en zonas por abandono inducido y en otras por dinámicas de ocupación) y en el incremento de la vulnerabilidad, incluyendo además los importantes ecosistemas y hábitats que han ido degradándose a gran velocidad en estos últimos años.

Todos estos elementos y procesos propician la incidencia del riesgo de inundación que, unida a la magnitud de la exposición humana especialmente en la franja periurbana del Área Metropolitana de Málaga, genera unos valores de riesgo para la zona muy elevados. En este sentido, las inundaciones han afectado especialmente el área donde desembocan los cauces que muchas urbanizaciones han ocupado, logrando de este modo transformar el suelo sobre el cual discurre la escorrentía. Por tanto, al no tener en cuenta el funcionamiento natural de las precipitaciones, de los ríos y de las avenidas resultantes, y también al modificar los condicionantes físicos, estas áreas hacen aumentar notablemente más el riesgo sobre todo en aquellos espacios donde han acontecido inundaciones anteriores.

Por tanto, los daños causados por las inundaciones dependerán de varios factores, entre ellos se tienen: la duración de los acontecimientos, el nivel alcanzado por las aguas, la topografía y el uso de la zona inundable, las medidas de protección contra las inundaciones y la preparación de las poblaciones que puedan verse afectadas a menudo por este tipo de eventos.

Es de destacar, que un espacio donde se dan esta serie de problemas es el Municipio Rincón de la Victoria, por estar afectado regularmente de inundaciones torrenciales, cuyos efectos tienen su concentración en las desembocaduras de los ríos y ramblas. De igual forma, presenta un elevado proceso urbanístico caracterizado por viviendas de segunda residencia. Es decir, que se trata de un municipio privilegiado, enmarcado en el Valle del Guadalhorce que ha ido experimentando tensiones de crecimiento residencial cada vez mayores influenciado claramente por su pertenencia al Área Metropolitana de Málaga y que debido a la excelente comunicación viaria y ferroviaria. Por otro lado, es un Municipio con problemas de construcciones ilegales en el medio rural que deben encontrar solución, en la medida de lo posible dentro del marco del documento del PGOU. A nivel demográfico, este territorio está caracterizado por:

- Un total de población de 40.339 habitantes según el Padrón Municipal del año 2001. Su crecimiento demográfico viene dado por una población inmigrante que mayoritariamente proviene de la capital, tal y como se muestra en trabajos anteriores y en los datos de los Censos 2001 y 2004 analizados en el Capítulo VI. Es decir, que este municipio ha llegado a alcanzar uno de los niveles de crecimiento demográficos más elevados de la provincia de Málaga, debido a que ha crecido por impulso de una inmigración mayoritariamente capitalina que ha sido inducida por móviles exclusivamente residenciales, ya sea por la búsqueda de tranquilidad o por un afán de encontrar ambientes más gratos que los de esta ciudad.
- La estructura por edad y sexo revela que la población establecida está equilibrada entre mujeres y hombres, y se trata de generaciones jóvenes que eligieron el municipio como lugar de residencia, lo cual hacía suponer

que estaban compuestas por parejas jóvenes y con una tipología de familia nuclear. También esta composición social ha producido cambios en la capacidad productiva a tenor de la situación laboral y el número de personas ocupadas. También está caracterizado por un bajo porcentaje de población mayor de 65 años de edad que en los estudios de gestión del riesgo es considerada como vulnerable, incluyendo además personas discapacitadas y menores de 14 años.

- La situación laboral de la población presentó una mayor estabilidad en el año 1991 con respecto a 2001, ya que en el primer momento habían más personas con empleo fijo, mientras que ya para el segundo, la situación laboral cambió completamente incorporándose por un lado una masa poblacional al trabajo de cooperativas, y por el otro, a un tipo de empleo que no aplicable al resto de categorías medidas por el censo.

En este sentido, poseer un ingreso económico fijo genera un margen de seguridad al grupo familiar, no solo en términos de suplir necesidades básicas, sino por el hecho de influir directamente en la capacidad de resiliencia de cada familia ante el impacto de un hecho catastrófico.

- Las viviendas residenciales cuentan con los servicios básicos a pesar de los problemas presentados en los complejos urbanos (más recientes) en diseminado que han presentado deficiencias en el sistema de alcantarillado pluvial. A este se agrega, que cuando una localidad es altamente vulnerable como es el caso de este municipio, se debe tener en cuenta dentro de sus políticas públicas básicas que reduzcan los niveles de vulnerabilidad, un plan de contingencia y restauración de servicios básicos (ambientales y sociales) para afrontar de forma más rápida y organizada el post-desastre.
- El número de viviendas colectivas (hoteles, internados, asilos) que tiene el municipio son muy pocas (7 en total en el 2001) si se observa desde la perspectiva de la gestión del riesgo, además teniendo en cuenta las

inundaciones anteriores, deberían tener más viviendas de este tipo que sean de utilidad ante una emergencia. No obstante, es de destacar que en el municipio predominan más los equipamientos industriales y comerciales que de otras clases (cultural, social, educativo, sanitario, etcétera), por lo cual se deduce que de ocurrir un episodio mayor que los anteriores, las autoridades locales tendrían complicaciones para buscar de forma inmediata los sitios menos vulnerables y más cómodos para acoger temporalmente a las personas damnificadas. Esto se señala por el hecho que muchos de estos equipamientos (por ejemplo los centros educativos) son vulnerables por estar ubicados en medio de los cauces de los arroyos, tal y como lo señalaron los entrevistados (Véase Capítulo VI, tercera parte).

A continuación se muestran cada uno de los elementos intervinientes que han incidido en la generación del riesgo de inundación.

Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) y Dominio Público Hidráulico (DPH)

A pesar que el PGOU del municipio incorpora los cauces al espacio urbano, el desarrollo urbanístico no posee una definición unitaria de sus cauces ni de las condiciones funcionales que permitan la incorporación de las actuaciones y determinaciones. Por esta razón es que el suelo rústico preexistente se ha visto sometido a fuertes presiones por una corriente urbanizadora que ha impactado de forma negativa al paisaje y todo su contexto.

Esto se evidencia en la falta de planificación de los proyectos urbanísticos en cuanto a la invasión del DPH, así como los criterios para el tratamiento físico de los principales arroyos del municipio. En este marco de regulación de responsabilidades en materia de ordenación territorial y prevención de riesgos, el área de estudio carece de órganos que se responsabilicen de las significativas transformaciones urbanísticas e infraestructuras de la zona.

Es de destacar, que cuando se aprobó el PGOU en el año 1991, se presentaron incongruencias en cuanto a las determinaciones específicas que debía contener con respecto al sistema de drenaje de su aspecto funcional. Igualmente, dicho planeamiento no estipuló la realización de actividades concretas para el mejoramiento del tránsito de los arroyos mayores que atraviesan el municipio.

Otro aspecto es que en el planeamiento no existe una definición unitaria del cauce ni de sus condiciones funcionales que garanticen la conservación de su capacidad de evacuación, de este modo, la red fluvial es considerada de forma fragmentaria, por cuanto los terrenos adscritos a la red hidrográfica no están claramente identificados como suelos no urbanizables. Se traslada así al planeamiento de desarrollo la responsabilidad de resolver en su ámbito esta cuestión, aplicando de este modo criterios de ámbito local y centrado en la protección de sus propias instalaciones e infraestructuras, sin analizar las consecuencias de su intervención en cuanto al funcionamiento del conjunto del cauce y su función de evacuar avenidas.

También, el planeamiento no aporta una visión integral de las cuencas ni establece criterios generales que, en materia de riesgos y capacidades hidráulicas, inspiren la transformación de los suelos urbanizables. Esta falta de visión integral se evidencia, no solo en la descoordinación entre los proyectos de urbanización que afectan a un mismo cauce, sino en las discrepancias de criterios del tratamiento otorgado a cada arroyo.

De hecho, el Reglamento del DPH abarca la prevención de inundaciones y la prestación de otros servicios ambientales como: la definición del cauce, la regulación de las zonas que lo protegen, las zonas de servidumbre y de policía, y la regulación de las zonas inundables. Esto no se ha cumplido en el municipio, y de hecho, en los mapas 6 y 7 (mostrados en el Capítulo VI) se observan las numerosas edificaciones construidas en la zona de servidumbre y dentro de los cauces mayores.

Por ello, es importante tratar de integrar el manejo de la exposición y los riesgos al proceso planificador; tema que debe ser considerado en las sucesivas modificaciones de este Plan. También, esto a su vez podría suponer un cambio de enfoque en cuanto a la conceptualización, manejo, gestión del riesgo y nivel de exposición.

Finalmente, existe la necesidad de una visión innovadora de la planeación y gestión territorial de las ciudades en las que tengan asiento tanto sus aspectos físicos y estéticos, como los económicos, sociales, culturales y políticos. Por ello, es necesario reconocer las múltiples exposiciones a los cuales se encuentran expuestos sus habitantes, considerando los variados tipos de riesgos. Los criterios de actuación deberían basarse en la participación ciudadana mediante estrategias de discusión y concertación en las que las decisiones se soporten en la identificación y estudio de los problemas y posibles soluciones con la utilización de herramientas apropiadas.

La inundación de 2004

El día 28 de marzo de 2004 se produjeron unas graves inundaciones en este municipio, provocadas por unas intensas lluvias torrenciales que llegaron a acumular 225 l/m² en doce horas. Este mismo municipio ya había sido afectado por otras lluvias intensas el 28 de septiembre de 2001. Sin embargo, volvieron a desbordarse los numerosos arroyos que atraviesan el casco urbano; arroyos que se generan en la vertiente sur de la cordillera y desaguan en las playas malagueñas.

Afortunadamente, el episodio de inundación de 2004 no produjo ninguna víctima mortal, pero los daños materiales fueron cuantiosos (Véase Capítulo VI, tercera parte). Entre las causas que contribuyeron a aumentar los daños del desastre se encuentran el inapropiado diseño de construcción del paseo marítimo, la escasa limpieza y deficiente drenaje de los cauces de estos arroyos, el abovedamiento de los tramos fluviales urbanos y la usurpación urbanística de terrenos de DPH. De acuerdo al documento oficial, los cálculos de valoración de pérdidas (calculada por el Ayuntamiento) por daños temporales ascendió a 23.303.976,29 € sin incluir

3.873.138,41€ que fueron subvencionados por la Dirección General de Protección Civil.

Se observa como hecho importante, la medida de respuesta por parte de las autoridades locales (Delegación de la Gobernación de la Junta de Andalucía) de constituir el Centro de Emergencia y de Coordinación Operativa Integrado (CECOPI) a fin de coordinar las medidas de emergencia ante la catástrofe, de manera que ya el día 30 de marzo, según el personal técnico municipal, ya estaban todos los servicios restablecidos en este municipio. Este hecho confirma totalmente lo que dicen los entrevistados que no existen planes de emergencia local para el caso de las inundaciones, ya que si existiera un Plan de este tipo planificado con antelación, no hubiera sido necesario que las autoridades subregionales y locales constituyeran en pleno desastre este tipo de medidas improvisadas que, además, hacen consumir tiempo y demoran las actuaciones pertinentes para atender de forma inmediata las urgencias.

Factores físicos que han incidido en las inundaciones torrenciales

Si bien es cierto que incidieron diversos factores físicos en la ocurrencia de las inundaciones torrenciales de estos dos años (2001 y 2004), los más importantes fueron los siguientes:

- Uno de éstos, es el desajuste entre los ritmos del crecimiento urbano y las actuaciones sobre la red de drenaje. Es decir, las relaciones entre los cauces y la ciudad se establecieron en los años sesenta y setenta, no habiéndose acometido desde entonces acciones de regeneración o mejora del tránsito de los arroyos por la ciudad, de forma que la mayor parte del desarrollo urbanístico del municipio se ha basado sobre unos sistemas de drenaje que apenas han adaptado su capacidad y funcionalidad a las nuevas condiciones.
- También durante el proceso de transformación del medio rural en suelo urbanizado dotado de sistemas de evacuación de pluviales, se ha generado una situación de alto riesgo, ya que no se cuenta con la protección natural (vegetación e infiltraciones) ni con la artificial que debe sustituirla. Por tanto,

resulta necesario que los estudios físico-naturales previos a la actuación avalen su sostenibilidad territorial, la localización y dotación superficial de los diferentes usos (con especial énfasis en los espacios verdes), así como las medidas protectoras y correctoras necesarias para compensar el desequilibrio producido sobre la red fluvial.

La percepción social del riesgo

De acuerdo a estas premisas, la forma en que el riesgo es percibido puede hacer variar fuertemente las consecuencias de su potencial materialización. En los Capítulos III y V se recoge una serie de observaciones de los elementos que no se ha tenido en cuenta por parte de las autoridades de ámbito subregional y local. Todos esos planes presentan una serie de carencias que ya han sido referidas en el apartado correspondiente, por lo que entre ellos no hay una opción aceptada o satisfactoria de forma general como la más óptima.

Por tanto, el conocimiento de la percepción de las inundaciones, un tema muy trabajado por el profesor F. Calvo, debería ser trascendental en el momento de plantear cualquier política o actuación encaminada a la mejora de su gestión.

El programa HEROS (Home Emergency Response Organization System) en Coquitlam (Vancouver, Canadá) por ejemplo, moviliza y coordina a responsables locales y voluntarios en la realización de tareas específicas (inventario de equipos necesarios para ser utilizados en un desastre, difusión de los posibles riesgos que pueden afectar a la ciudadanía y de las formas de prevención y actuación en el caso que ocurran, almacenamiento de comida, agua y equipos médicos, etcétera), específicamente en relación a las inundaciones. También, el caso holandés proporciona ejemplos de participación y compromiso ciudadano desde el siglo XIII con la existencia de las water boards, organizaciones de voluntarios que se responsabilizan dentro de su jurisdicción de la gestión del agua y la protección frente a las inundaciones. En este caso, la población juega una función primordial, tomando decisiones tanto en relación a las medidas a implementar como en la vigilancia y protección de su localidad. Una de las formas por ejemplo es que toda la población masculina entre 18 y 60 años de edad, debe presentarse y cumplir

con su responsabilidad de proteger los diques y los habitantes en los momentos en que se da una situación de emergencia. (Huisman, 1997; citado en Calvo, 2001b: 86).

Existen, por último, diferentes maneras de entender un peligro y diversas apreciaciones de un riesgo socionatural. También, percepciones condicionadas por la propia ubicación geográfica de una región, por las formas distintas de vivir estos episodios en relación con las actividades económicas desarrolladas y por la propia tradición cultural. Esto se traduce en la existencia de una percepción rural y otra urbana de los riesgos socionaturales completamente distintas, en un sentimiento diverso ante el riesgo según el nivel de riqueza de un grupo social y en una consideración diferente del fenómeno para el ciudadano y para las administraciones.

Por otro lado, un aspecto importante es la preocupación que tienen los entrevistados con respecto al comportamiento de los cauces ocupados por viviendas residenciales, reconociendo que las empresas constructoras han convertido todos los cauces en caminos, calles y carreteras, además de las barreras artificiales que impiden el paso de las aguas.

Así la autopista, las carreteras y las calles perpendiculares al flujo de las aguas pluviales forman una barrera que provoca el represamiento de las mismas, hasta superar el límite impuesto artificialmente para irrumpir con más fuerza en las partes bajas del terreno. Ejemplo de esta mala adaptación al medio es el paseo marítimo construido paralelo a las playas y perpendicular al flujo de los numerosos cauces que tienen que superar esta barrera para desembocar en el mar. En el caso de las inundaciones de 2004, se debió proceder a la ruptura artificial del malecón para permitir el desagüe de las aguas represadas y, después de este suceso, dicho paseo simplemente se reconstruyó sin mencionar su propuesta ampliación, por lo que la situación actual es la misma que antes de la catástrofe de ese año.

Es de destacar, que las repetidas catástrofes del municipio deberían haber sido suficientes para evitar los errores del pasado plasmados en una equivocada ocupación de espacios en riesgo. Sin embargo, esto no ha sido así, por lo que actualmente se vuelve a encontrar la misma ocupación, exposición, vulnerabilidad y el mismo peligro natural.

Sólo a partir del conocimiento de los riesgos, la organización vecinal y su distribución espacial trasladados a una eficaz ordenación del territorio que los tenga en cuenta, se puede llegar al desarrollo armonioso de la sociedad y de su entorno. Sobre esto, F. Gijón et al (2004) señalan que el conocimiento de los riesgos, como la prevención y la mitigación de los mismos, deben ser introducidos en la ordenación del territorio y en la construcción de nuevas viviendas, infraestructuras y obras en general, partiendo de una zonificación espacial de sus posibles áreas de impacto con la finalidad de evitar víctimas, costes sociales y económicos.

Finalmente se tendría que evitar la transformación de los arroyos, dejando libres los cauces para su funcionamiento natural y evitando así desbordamientos y cambios de dirección que favorezcan el flujo por las calles del municipio. En definitiva, además de estas consideraciones estructurales de la gestión de los cauces, la medida más eficaz para la reducción del riesgo sigue siendo la mitigación de la exposición y vulnerabilidad antrópicas. Dicha reducción solo se puede conseguir a través de una eficiente y eficaz ordenación del territorio que tenga los peligros naturales en cuenta, y por tanto, evite la ocupación de espacios en riesgo.

Algunas sugerencias generales

Percepción y valoración del riesgo

Se ha podido constatar como el nivel de implicación social que cada ciudadano tiene en relación a la gestión de su territorio repercute directamente en su percepción y valoración de las diversas problemáticas de riesgo existentes y las

diversas formas de gestión más idóneas para hacerles frente. Si esta implicación individual es menor, entonces se tiende a desear soluciones que no impongan deberes, obligaciones o responsabilidades individuales. Por el contrario, cuanto mayor sea esta implicación, más capaces serán los individuos como sociedad de plantear una gestión integral del riesgo de inundaciones que incluya un aprendizaje social.

Teniendo en cuenta lo antes descrito, es recomendable la implementación de canales de comunicación que permitan a la ciudadanía participar activamente en la elaboración de estrategias reales y consensuadas que busquen la consecución del bien común por encima de los intereses individuales. Solo de esta forma podrán tener lugar políticas públicas que: a) impliquen cambios reales en los comportamientos humanos, sociales y económicos respecto a la ocupación o transformación de las zonas inundables, b) faciliten el avance de estrategias efectivas para mitigar el riesgo de inundación y c) faciliten la consecución de los objetivos de la Directiva europea de Inundaciones. Al respecto se tiene que,

La evaluación concreta de la actitud de una población ante el riesgo y con ello el conocimiento de un factor básico en la valoración de su vulnerabilidad general, así como la búsqueda de las bases imprescindibles para poder dotarla de nuevas capacidades de defensa, exige un amplio trabajo de campo de índole interdisciplinar y, en particular, la aplicación de encuestas y entrevistas. (...) Sin embargo parece necesario recabar una información más amplia, que incluya el conocimiento de los problemas generales del grupo y el papel relativo que dentro de éstos asignan a la existencia de riesgo; la evaluación que se hace por parte de los afectados potenciales, de las acciones que emanan de los distintos niveles de la administración acompañada por la descripción y valoración de su propia acción individual, familiar o de unidad de convivencia; también, por último, conocer el estado de opinión respecto a actuaciones que se estiman pertinentes y la valoración de propuestas ajenas, en el caso que existan. (Calvo, 2001a: 122).

En este sentido, las investigaciones del profesor F. Calvo sobre este tema, cobran importancia en relación a lo que se ha pretendido explicitar a lo largo de esta tesis y muy especialmente en los Capítulos I y VI.

Patrón urbano y fenómeno urbanístico

Con respecto a lo planes de ordenación territorial, una parte importante del peso de la gestión del riesgo en España se le atribuye tradicionalmente a la Dirección General de Protección Civil, y aun con sus carencias actuales, sería interesante aprovechar su rol en trabajar sobre cuestiones menos desarrolladas siempre y cuando se pudiera contar con el apoyo de otros organismos capaces de aportar sus medios y experiencia en determinados campos. De este modo, sería necesario implicar a grupos de investigación, impulsar la elaboración de trabajos sobre cartografía de peligrosidad y riesgo, generar contenido para dotar a los planes de emergencia, perfeccionar sistemas de previsión para contribuir a la difusión de alertas, y buscar la implantación de verdaderas políticas de prevención, entre otros aspectos.

Condiciones estructurales de los cauces

Para mitigar el riesgo de inundación manifestado recientemente en dos ocasiones en el municipio (2001 y 2004) se debería cambiar radicalmente el tratamiento de sus arroyos, puesto que los cauces no se limitan al tramo urbanizado, sino que es necesario tratarlos en su conjunto desde la cabecera hasta su desembocadura. Por lo tanto, la acción para impedir, mitigar o reducir el efecto de las inundaciones debe respetar el cauce como un único sistema y ha de incidir en cada una de sus sectores. Tal como lo señalaron los entrevistados: *en las cabeceras de los ríos se deben reforestar las laderas de los montes para aumentar la intercepción de las lluvias por parte de la vegetación y acrecentar la capacidad de absorción del suelo.*

Dominio Público Hidráulico

El DPH, sus áreas de servidumbre y las zonas inundables, deben quedar perfectamente recogidos y grafiados en los planos de ordenación, donde deberían aparecer clasificados como suelo no urbanizable. Asimismo, se deben incorporar las determinaciones específicas sobre estas zonas regulando sus usos y actividades permitidos.

Bibliografía

- ALFIE, M. y MÉNDEZ, L. (2000): “La sociedad del riesgo: amenaza y promesa”. *Revista sociológica* N° 43, [Consulta 1/07/2011]
En <http://www.revistasociologica.com.mx/pdf/4308.pdf>
- ALMEIDA, F. (2002): “La Costa del Sol Oriental: un conflicto territorial entre el turismo, la agricultura y la urbanización metropolitana”. En <http://www.cervantesvirtual.com>
- APARICO, J. (2003): “Lluvias e inundaciones”. *Guía de riesgos*. Master en Protección Civil y Emergencias, Universidad Politécnica de Valencia. [Consulta 22/02/2012]. En: <http://www.iaem.es>
- ARRANZ, M. (2008): “El riesgo de inundación y la vulnerabilidad en áreas urbanas. Análisis de casos en España”, [Consulta 10/02/2012]
En <http://www.estudiosgeograficos.revistas.csic.es>.
- ASISTENCIAS TÉCNICAS CLAVE S.L. (2004): “Análisis sobre las inundaciones en Rincón de la Victoria el 28 de marzo de 2004”. *Informe técnico*. Sevilla.
- AYALA, F. (2002a): La inundación torrencial del camping Las Nieves (Biescas, Pirineos) del 07 de Agosto de 1996, en *Riesgos Naturales: una perspectiva global*. España.
- _____ (2002b): “El sofisma de la imprevisibilidad de las inundaciones y la responsabilidad social de los expertos. Un análisis del caso español y sus alternativas”. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*. N° 33. Madrid.
- AYALA, F., y OLCINA, J. (2002): *Riesgos naturales*. (Coords) Editorial Ariel: Barcelona.
- AYUNTAMIENTO RINCÓN DE LA VICTORIA. (2004). “Valoración de las pérdidas producidas por los años 2001 y 2004”. Documento Oficial de Infraestructuras y proyectos. España.
- _____ (2009): Adaptación Parcial del Plan General de Ordenación Urbanística a la Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía. [Consulta 22/08/2011] En: <http://www.rincondelavictoria.es/>
- BASTERRECHEA, M.; DOUROJEANNI A.; y GARCÍA, L. (1996): “Lineamientos para la preparación y manejo de cuencas hidrográficas”. *Informe del Banco Interamericano de Desarrollo*. Washington, D. C.
- BAUMAN, Z. (2001): *En busca de la política*. Ediciones FCE: Buenos Aires.

_____ (2007): *Tiempos líquidos. Vivir en una época de incertidumbre*. Ensayo Tusquets Editores: Barcelona.

BECK, U. (1992): *Risk society: Towards a new modernity*, Londres, Sage.

_____ (1996): *Teoría de la sociedad del riesgo*. En VVAA Josetxo Beriain (comp). **Las consecuencias perversas de la modernidad**. Editorial Anthropos: Barcelona.

_____ (1998): *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*. Editorial Paidós Ibérica: Barcelona.

_____ (2008): *¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización*. Ediciones Paidós: Barcelona.

BECK, U. GIDDENS, A., y LASH, S. (2001): *Modernización reflexiva. Política, tradición y estética en el orden social moderno*. Alianza Universidad: Madrid.

BERIAIN, J. (1996): *Las consecuencias perversas de la modernidad*. Anthropos. Barcelona.

BESTARD, J. (1996): *La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales*. “Prólogo”, en Mary Douglas. Paidós Studio: Barcelona.

BL & Consultores Asociados. (2003): *Estudios de vulnerabilidad social en municipios urbanos*. Material en formato digitalizado [en CD]. Caracas.

BLAIKIE, P. et al. (1994): *At risk. Natural hazards, people's vulnerability and disasters*. ed. Routledge: London.

BURTON, I.; KATES, R. WHITE, G. (1978): *Environment as hazard*. Oxford University Press. N.Y.

CALVO, F. (1982): *El riesgo, un intento de valoración geográfica*. Real Academia Alonso X el Sabio, Murcia.

_____ (1985): “La ordenación del espacio ante los Riesgos Naturales”. En *IX Coloquio de Geógrafos Españoles*. AGE: Murcia.

_____ (1997): “Algunas cuestiones sobre la geografía de los riesgos”. *Scripta Nova. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Nº 10. Universidad de Barcelona. [Consulta 05/08/2011]
En <http://www.ub.es/geocrit/sn-10.htm>

_____ (2001a): *Panorama de los estudios sobre riesgos naturales en la geografía española*, en Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, Nº 30. España.

_____ (2001b): *Sociedades y territorios en riesgo*. Ediciones del Serval: Barcelona.

CANETO, C. (2000): Geografía de la percepción. *¿Cómo vemos la ciudad*. Lugar Editorial: Buenos Aires.

CASES, J. (2010): “Catástrofes medioambientales. La reacción social y política, Tirant Lo Blanch, Valencia. [Consulta: 03/02/2012] En <http://www.revues.org>

CASTELLS, M. (1996): *La sociedad en red*. Editorial Alianza: Madrid.

CASTRO, S. (2000): “Riesgos y peligros: Una visión desde la geografía” en *Scripta Nova*, Nº 60. [Consulta 10/09/2011]

En <http://www.ub.es/geocrit/sn-60.htm> [Consulta: 17/9/2011].

CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA. (1978). [Consulta 20/09/2011]

En: http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/constitucion.html

CORNELIS, B. y BILLEN, R. (2001): “La cartographie des risques et les risques de la cartographie”. En: Hupet, Pierre (dir.): *Risques et systèmes complexes. Les enjeux de la communication*. P.I.E.-Peter Lang. Bruxelles.

COUSIÑO, C., y VALENZUELA, E. (1997): “Politización y monetarización en América Latina”. *Cuadernos del Instituto de Sociología Pontificia*. Universidad Católica. Santiago de Chile.

DE LA HERA, G. (1998): “Transformaciones del litoral desde mediados del siglo XX”. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, Nº 26. [Consulta 04/03/2011] En <http://dialnet.unirioja.es>.

DELGADO, J. (2007): “Riesgos ambientales” [Consulta: 24/08/2009]. En: http://www.ucv.ve/cenamb/riesgos_ambientales_hm.

DELUMEAU, J. (1996): “La religión y el sentimiento de seguridad en la sociedades de antaño”, en Hira de Gortari y Guillermo Zermeño, *Historiografía francesa. Corrientes temáticas y metodológicas recientes*. Universidad Nacional Autónoma de México.

DE MINGO, L., et al. (1992): *Estudio Técnico Asegurador de los Riesgos de la Naturaleza en España*. Editorial MAPFRE: España.

DOUGLAS, M., y WILDAVSKI, A. (1982): *Risk and culture. An essay on the selection of technological and environmental dangers*. Berkeley: University of California Press, Berkeley y L.A.

DOUROJEANNI, A. (1994): “La gestión del agua y las cuencas en América Latina”. *Revista de la CEPAL*. Vol. 52. México.

EGEA, C. et al. (2008): *Vulnerabilidad del tejido social de los barrios desfavorecidos de Andalucía: análisis y potencialidades*. Centro de Estudios Andaluces, Junta de Andalucía. Sevilla.

EASTAWAY, M. y SAN MARTÍN, I. (1999): "General trends in financing social housing in Spain", *Urban Studies*, 36 (4). Glasgow.

ESTÉBANEZ, J. (1988): "Los espacios urbanos". *Geografía humana*. Editorial Cátedra: Madrid.

FAUSTINO, J. (1997): *Gestión ambiental para el manejo de cuencas*. CATIE: Costa Rica.

FERNÁNDEZ, A. (1997): "Historia de Rincón de la Victoria" en *Málaga Digital*. España.

FERRERO, A., GARGANTINI D. (2003): "El riesgo como oportunidad", *INVI, Boletín N° 47*. Santiago de Chile.

FONSECA, F. (2008): "Procesos de ruptura y continuidad entre naturaleza y sociedad en la ciudad moderna". *Revista de Sociología*, N° 88. Universidad de la Rioja: España.

GALACHO, F. (2002): "Usos del suelo y territorios. Análisis de la situación ambiental. *En Madeca10*. Universidad de Málaga.

_____ (2008): *Análisis de los problemas ambientales generados por la actividad urbanística*. Universidad de Málaga.

_____ (2012): "Análisis de la dinámica y de las transformaciones d la franja litoral de la provincia de Málaga (España) desde la irrupción del turismo (1950-2010). [Consulta 20/09/2011]

En http://www.riuma.uma.es/xmlui/I-congresoGIAL_Cadiz2012.pdf

GIDDENS, A. (1993): *Las consecuencias perversas de la modernidad*. Alianza Universidad: Madrid.

_____ (1995): *La constitución de la sociedad*. Amorrortu: Buenos Aires.

_____ (1996): "Modernidad y autoidentidad", en Beriain, J.: *Las consecuencias perversas de la modernidad*. Anthropos. Barcelona

_____ (1998): *Sociedad de riesgo: el contexto de la política británica*, en Estudios Demográficos y Urbanos, vol. 13, N° 13.

GIDDENS, A., BECK, U., y LASH, S. (2008): *Modernización reflexiva: política, tradición y estética en el orden social moderno*. Alianza Editorial: Madrid.

GIDDENS, A., y LASH, S. (1997) *Modernización reflexiva. Política, tradición y estética en el orden social moderno*. Alianza Universidad: Madrid.

GONZÁLEZ, L. et al. (2003): *Ingeniería geológica*. Pearson Education: Madrid.

GONZÁLEZ, J. (s/f): *Andalucía ante el riesgo de inundaciones: la perspectiva de la ordenación del territorio*. Junta de Andalucía.

GUÉRÉMY, P. (1987): “Géomorphologie et risques naturels. Rapport introductif”. *Revue de Géomorphologie Dynamique*, N° 3/4. Paris.

HERZER H. y ARRILLAGA H. (2009): *La construcción social del riesgo y el desastre en el aglomerado de Santa Fe*. Ediciones Universidad Nacional del Litoral: Argentina.

INSTITUTO DE CARTOGRAFÍA DE ANDALUCÍA. (2000): “Ortofoto y fotografía aérea del Municipio Rincón de la Victoria”. Sevilla.

IZAZOLA, H. (1999): *Población y medio ambiente: descifrando el rompecabezas*, Sociedad Mexicana de Demografía, México.

JIMÉNEZ, Y. (2009): “Incidencia del patrón territorial en la generación del riesgo. Caso: Municipio Rincón de la Victoria”. Proyecto fin de Master: El Análisis Geográfico en la Ordenación del Territorio: TIG. Universidad de Málaga: España.

JODOLET, D. (1989): “Representations sociales: un domaine en expression”, en D. Jodelet (ed): *Les representations sociales*, Presse Universitaires de France, Paris.

JUNTA DE ANDALUCÍA (1999a): *Riesgos catastróficos y ordenación del territorio en Andalucía*. Consejería de Obras Públicas y Transportes. En <http://www.juntadeandalucia>.

_____ (1999b): *Plan Subregional de Ordenación de la Aglomeración Urbana de Málaga*. Sevilla. Consejería de Fomento y Vivienda: Sevilla. [Consulta 20/07/2011]

En <http://www.juntadeandalucia.es/obraspublicasyvivienda/>

_____ (2004): *Estudios sobre las inundaciones ocurridas en el Municipio Rincón de la Victoria (Málaga) el día 28/03/2004*. Consejería de Medio Ambiente, Secretaría General de Aguas: Sevilla.

_____ (2006): *Plan de Ordenación Territorial de Andalucía*. Consejería de Fomento y Vivienda. Sevilla. [Consulta 19/07/2011]
En: <http://www.juntadeandalucia.es/obraspublicasyvivienda/>

_____ (2012): *Proceso de urbanización, turismo y paisaje*. [Consulta 25/05/2012] En <http://www.juntadeandalucia.es/>

Krimsky, S., & Golding, D. (1992). Social theories of risk. *Risk as feelings: psychological*. Bulletin, 127. Westport, CT: Praeger-Greenwood. Publishing Group.

LARAÑA E. (1999): “Modernización, reflexividad y riesgo”, en M. Pardo (coord.) *Sociología y medio ambiente: estado de la cuestión*. Fundación Fernando de los Ríos - Universidad Pública de Navarra.

LEICHENKO, R., y SOLECKI, W. (2006): “Global cities and local vulnerabilities. *IHDP Newsletter* N° 2. Barcelona.

LUHMANN, N. (1992): *Sociología del riesgo*. Universidad Iberoamericana. México.

_____ (1996a): “El concepto de riesgo”, en Josetxo Beriain (comp.) *Las consecuencias perversas de la modernidad*. Ediciones Anthropos: Barcelona.

_____ (1996b): “El futuro como riesgo”, en *Las consecuencias perversas de la modernidad*. Ediciones Anthropos: Barcelona.

LUINO, F., ARATTANO, M. y BRUNAMONTE, F. (1996): Vulnerability of urban areas to flooding: events in the north-west Italy, november 1994. En Chacón Montero, J. e Irigaray Fernández, C. (Eds.): *Sexto Congreso Nacional y Conferencia Internacional de Geología Ambiental y Ordenación del Territorio. Riesgos Naturales, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente*. Instituto Tecnológico GeoMinero de España, Vol. III. Madrid.

LLOBET, M. (2006): “La creatividad social frente a la sociedad del riesgo”. Universidad de Barcelona, en: http://www.dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo

MERTEN, G. J. y BORGES, A. (2002): “Manejo de microcuencas: la manera más inteligente de conservar el suelo y las aguas. Actas INIA N° 22. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Chile.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO. (2011). “Evaluación preliminar del riesgo de inundación”. Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables en la Demarcación Hidrográfica del Tajo. [Consulta 23/04/2012] En: http://www.augasdegalicia.xunta.es/docs/EPRI-C_MAD_MEMORIAA3.pdf

MONTOSA, J. y CORPAS, A. (2005): “Las transformaciones sociales y físicas por suburbanización: el caso del Municipio Rincón de la Victoria” (Málaga). [Consulta 18/09/2009] En http://www.dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo

MONTOSA, J. (2009): *Población y cambio social por suburbanización en las principales aglomeraciones urbanas andaluzas en las postrimerías del siglo XX*. Tesis Doctoral. Universidad de Málaga.

MUGERZA, I. (2003): “Inundaciones”. [Consulta 12/05/2012]
En: <http://www.euskonews.com>

NIGG, M. y MILETI, D. (s/f): *Natural Hazards and Disasters*. Disaster Research Center and Department of Sociology and Criminal Justice. University of Delaware/ Natural Hazards Research Applications and Information Center and Department of Sociology, University of Colorado, Boulder. USA.

NOVELO, D. y MAGAÑA, V. (2008): “Riesgos geológicos e hidrometeorológicos”. (Sesión especial). GEOS, Vol. 28, [Consulta 26/04/2012]
En <http://www.ugm.org.mx/publicaciones/geos/pdf/geos08-2/.../SE06.pdf>

OCAMPO, J. (2001): “Retomar la agenda del desarrollo”, en *Revista de la Cepal*, N° 74. Chile.

Organización de Estados Americanos. (1993). “Definición de llanura de inundación y evaluación del peligro de inundaciones”. [Consulta 15/01/2012]
En <http://www.oas.org/osde/publications/Unit/oea65s/begin.html>.

OLCINA, J. (s/f): “Prevención de riesgos: cambio climático, sequías e inundaciones”. *Panel científico-técnico de la política del agua*. Universidad de Alicante: España.

_____ (2004): “Riesgo de inundaciones y ordenación del territorio en la escala local. El papel del planeamiento urbano municipal”. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*.

_____ (2010): “El tratamiento de los riesgos naturales en la planificación territorial de escala regional”, en *Papeles de Geografía*. [Consulta 19/01/2012]
<http://www.revistas.um.es/geografia/article/download/114531/108531>

OLIVER, A. (2002): “Theorizing Disasters: Nature, Power, and Culture”, en S. Hoffman y A. Oliver-Smith (eds.): *Catastrophe & Culture, The Anthropology of Disaster*, School of American Researchers Press, James Currey ltd, Oxford.

OBSERVATORIO DE SOSTENIBILIDAD EN ESPAÑA. (s/f): “Gestión integrada de las zonas costeras en España”, [Consulta 25/01/2012] En <http://www.sostenibilidad-es.org>

PARRA et al. (2009): “Gestión integrada de cuencas hidrográficas”. Centro de Ciencias Ambientales de la Universidad de Concepción, Chile. [Consulta 07/11/2011] En: <http://www.eula.cl/doc/Cuencas>

PERLES, M. (2006): “Evolución histórica de los estudios sobre riesgos, propuestas temáticas y metodológicas para la mejora del análisis y gestión del riesgo desde una perspectiva geográfica”. Revista *BAETICA: estudios de arte, geografía e historia*, N° 28. Universidad de Málaga.

_____ (2010): “Apuntes para la evaluación de la vulnerabilidad social frente al riesgo de inundación”. Revista *BAETICA: estudios de arte, geografía e historia*, N° 32. Universidad de Málaga.

PERLES, M., y CANTARERO, F. (2007): Análisis del área inundable obtenida mediante una evaluación integrada de la peligrosidad de inundación y peligros asociados. *Baetica. Estudios de Arte, Geografía e Historia*. N° 28. Málaga.

PRADES, A. y GONZÁLEZ, F. (1996): “La percepción social del riesgo: algo más que discrepancias entre expertos y público”. En: *Energía, tecnología y sociedad*. Ediciones Torre: Madrid.

PUCCY, F. (2004): “Aprendizaje organizacional y formación profesional para la gestión del riesgo”. [Consulta 20/05/2012] En <http://www.cinterfor.org.uy>

PUY, A. (1995): *Percepción social de los riesgos*. Editorial Mapfre: Madrid.

QUIJANO, G. y RIVAS, G. (2001). Vulnerabilidad social: instrumentos metodológicos para la evaluación. Trabajo de grado. Universidad Central de Venezuela.

QUINTERO, A. (2005): “Resiliencia: contexto no clínico para trabajo social” en *Revista Latinoamericana de ciencias sociales, niñez y juventud*. Vol. 3, N° 1. Universidad de Manizales: Colombia.

REQUEJO, J. (2004): “Análisis sobre las inundaciones en Rincón de la Victoria el 28 de marzo de 2004: Análisis físico-territorial”. Sevilla.

_____ (2011): “La crisis como oportunidad”. *Opinión 21*. El Norte de Castilla: España. [Consulta 24/09/2011] En: <http://www.laciudadviva.org>

REQUEJO y SÁNCHEZ (s/f). “El papel territorial de la red de drenaje y experiencias obtenidas tras las inundaciones en Rincón de la Victoria”. Asistencias Técnicas CLAVE, S.L. Sevilla.

RITCHEY, F. (2002): *Estadísticas para las ciencias sociales*. McGraw Hill: México.

RODRÍGUEZ, F. (2005). “Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía” (*POTA*). Cuadernos Geográficos N° 37. Granada.

RODRÍGUEZ, H. (2009): “La confianza pública en las instituciones reguladoras del riesgo: tres modelos de confianza para tres desafíos del análisis del riesgo”, *Argumentos de razón técnica*, N° 12. País Vasco.

RUBIO, A., y SERRANO, E. (2007): La ordenación del territorio en la provincia de Málaga, en Auriolos, J., y Parejo, A.: *La economía de la provincia de Málaga*. Fundación Cajamar: Málaga.

SALOMON, Jean-Noël (1997): *L'Homme face aux crues et aux inondations*. Presses Universitaires de Bordeaux.

SANAHUJA, H. (1999): *El daño y la evaluación del riesgo en América Central: una propuesta metodológica tomando como caso de estudio a Costa Rica*. Tesis de maestría en Geografía, Universidad de Costa Rica.

SÁNCHEZ, V. (2003): *Gestión Ambiental Participativa de Microcuencas*. Heredia, CR. Editorial EUNA: Guatemala.

SAURÍ, D. (1997): “Introducció”. (coord.). *Les inundacions*. Barcelona: Diputació de Barcelona.

SERRANO, J. (1993): *Área Metropolitana de Murcia. Análisis de su crecimiento urbano en su borde sur*. Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia y Universidad de Murcia: España.

SJÖBERG, L. y DROTZ-SÖBERG, B. (1994): “Risk perception of nuclear waste: experts and the public”. *Risk Research Report*, Nº 16. Centre of Risk Research, Stockholm School of Economics: Surich.

SLOVIC, P. (1991): “Perception risk from radiation”, en *Elsevier Science Publishing. The medical basis for radiation accident preparedness III. The psychological perspective*. Ricks, Berger y O'Hara Editors: USA.

SOLÁ, R. *et al.* (2009): “Confianza, incertidumbre y percepción social de las tecnologías avanzadas. Un estudio de caso”. *Revista Internacional de Sociología*, vol. 67. Madrid.

SOLÉ, C. (1997): “Acerca de la modernización, la modernidad y el riesgo”, en: http://www.dialnet.unirioja.es/Servet/dfichero_articulo.

TAYLOR, S., y BOGDAN, R. (1987): *Introducción a los métodos cualitativos de investigación: la búsqueda de significados*. Ediciones Paidós Ibérica, S.A.: Barcelona.

THOURET, J. (1990): “Les risques volcaniques et volcano-glaciaires dans les montagnes peuplées. Identification, cartographie, évaluation”. *Bulletin de l'Association de Géographes Français*, 67e année, Nº 2.

TURNER, G. y B. WYNNE. (1992): “Risk Communication: A Literature Review and Some Implications for Biotechnology”, en J. Durrant (ed.), *Biotechnology in Public. A Review of Recent Research*, Science Museum for the European Federation of Biotechnology: Londres.

VALLEJO V. y CAMARILLO, J. (2000): “La gestión de los riesgos naturales en el ámbito de Protección Civil”. *Boletín de la AGE*, Nº 30.

VANACLOCHA, f. (2007): “Prestige y 11-M: La vertebración política de la gestión de catástrofes”. Universidad Carlos III de Madrid. [Consulta 21/08/2011]

En: <http://www.e-archivo.uc3m.es/dspace/handle/10016/587>

VANACLOCHA, F.; NATERA, A. y GARCÍA, E. (2005): “Evaluación de la gestión desarrollada en escenarios de catástrofes”, ponencia presentada en el VI Congreso de la Asociación Española de Ciencia Política y de la Administración. Madrid. [Consulta 10/11/2009]

En http://www.aecpa.es/uploads/files/congresos_07

VARGAS, J. (2002): “Políticas públicas para la reducción de la vulnerabilidad frente a los desastres naturales y socionaturales”. División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos. Cepal: Chile.

VILLAR, A., y OJEDA, J. (2007): “Evolución de los suelos urbanos-alterados en el litoral de Andalucía (1998-2004). [Consulta 03/03/2009] En <http://www.upo.es>

VV.AA. (2007): *Ley del Suelo*, en Ciudad y territorio. Estudios territoriales, Nº 152. Madrid: Ministerio de Vivienda. España.

WILDAVSKY, A. (1988): *Searching for safety*. New Brunswick.

YUS, R. et al. (2004): *28-M: Inundaciones en Rincón de la Victoria*. Gabinete de Estudios de la Naturaleza de la Axarquía: Málaga.

Documentación legal

Ley 22/1988, de 28 de julio de Costas.

Real Decreto 1471/1989, de 1 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General para el desarrollo y ejecución de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.

Artículos de prensa

ABC. “En Andalucía hay 639 núcleos urbanos en peligros de sufrir inundaciones”. *Diario de Sevilla*, 04/04/2004. España.

Webs de interés

http://www.ine.es	Instituto Nacional de Estadística [Consulta 13/07/2010]
http://www.juntadeandalucia.es/iea/sima/index2.htm - Sistema de Información	Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía [Consulta 25/01/2012]
http://www.igme.es	Instituto Geológico y Minero de España [Consulta 14/03/2010]
http://www.inm.es	Instituto Nacional de Meteorología [Consulta 15/03/2010]
http://hispagua.cedex.es	Inundaciones. Hispagua [Consulta 04/11/2009]
http://www.la-axarquia.com/	Web de la Axarquía de Málaga [Consulta 13/11/2010]
http://www.civitas.es http://www.tirant.com http://noticias.juridicas.com http://www.paysmed.net/docs/normativa/andalucia.pdf	Legislación [Consulta 09/1/2012] [Consulta 11/1/2012]
http://www.famp	Federación Andaluza de Municipios y Provincias [Consulta 15/09/2011]
http://www.sopde.es	Sociedad de Planificación y Desarrollo. Diputación de Málaga [Consulta 10/11/2010]
http://www.google/earth.com	Web de Google earth [Consulta 17/05/2011]
http://www.boe.es	BOE [Consulta 19/02/2012]
http://www.mma.es/secciones/agua/entrada.htm	Programa AGUA [Consulta 21/02/2012]

http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadistica/sima/htm	Instituto Andaluz de Estadística. Junta de Andalucía [Consulta 06/01/2012]
http://ec.europa.eu/	Comisión Europea [Consulta 14/06/2011]
http://www.ayto-malaga.es/	Ayuntamiento de Málaga [Consulta 12/05/2010]
http://www.ayto-rincondelavictoria.es/	Ayuntamiento Rincón de la Victoria [Consulta 14/05/2010]
http://www.malaga.es	Diputación de Málaga [Consulta 16/05/2010]
http://www.juntadeandalucia.es	Junta de Andalucía [Consulta 22/06/2011]
http://www.proteccioncivilandalucia.org	Protección Civil de Andalucía [Consulta 28/06/2011]
http://hispagua.cedex.es/	Sistema Español de Información sobre el Agua [Consulta 18/01/2012]
http://www.andaluciaimagen.com	Fotos del desastre de 2004. Municipio Rincón de la Victoria [Consulta 26/10/2009]
http://www.meteored.com/	Red de Meteorología [Consulta 28/10/2009]
http://www.malagahoy.es/	Web del Diario Málaga Hoy [Consulta 25/01/2012]
http://www.diariodesevilla.es/	Web del Diario de Sevilla [Consulta 15/02/2012]
http://www.cacoa.es/portal/archivos/loua.pdf	Ley Ordenación Urbanística de Andalucía [Consulta 20/01/2012]
http://www.mviv.es/plsuelo.pdf	Ministerio de la Vivienda. Planeamiento del suelo [Consulta 16/12/2011]

<http://www.mma.es/costas/htm/actua/infor/index.htm>

Ministerio de Medio
Ambiente, Dirección General
de Costas
[Consulta 12/12/2011]

<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/>

Consejería de Medio
Ambiente, Junta de Andalucía
[Consulta 01/12/2011]

Anexos

Anexo 1. Guía de la entrevista semiestructurada

Protocolo:

Presentación del investigador

Explicación sobre el propósito de la tesis, objetivos y confidencialidad de cada uno de los actores clave.

Presentación del entrevistado (nombres, procedencia, etcétera.)

Finalización de la entrevista

Construcción de preguntas

Entrevista dirigida a los **empleados de la Biblioteca Municipal** “Antonio de Hilaria” del Municipio Rincón de la Victoria

1. ¿Qué opinión tiene Vd., del planeamiento urbanístico del Municipio Rincón de la Victoria?
2. ¿Cree usted que este proceso de urbanización ha hecho que la zona sea cada vez más vulnerable?
3. ¿A quién cree Vd., se le puede atribuir las responsabilidades de las inundaciones de 2001 y 2004?
4. ¿Cómo describiría estas inundaciones? ¿y por qué cree que ocurrieron estos dos eventos?
5. ¿Qué factores considera pudo haber ocasionado estas inundaciones?
6. ¿Considera que existe alteración en el medio ambiente en este municipio?
7. ¿El Ayuntamiento ha cumplido con las cláusulas establecidas en el PGOU? ¿En qué considera que no ha cumplido?
8. ¿Cómo cree que esta institución asumió las inundaciones y qué estrategias y acciones se han tomado para mitigar la amenaza y la vulnerabilidad?
9. ¿Mantiene reuniones sistemáticas con las asociaciones vecinales y otros actores locales de este municipio para el caso de las inundaciones?

Entrevista al **historiador, geógrafo, profesor y grupos de ecologistas**

1. ¿Cómo considera han sido las transformaciones más importantes que ha tenido la zona costera de Andalucía?

2. ¿Qué opinión tiene Vd., de la planificación urbanística desarrollada a lo largo de toda la línea costera de Málaga?
3. ¿Qué cambios observa son más impactantes en estos últimos años? ¿Qué opina sobre los cambios de usos del suelo en la zona costera de Málaga?
4. ¿Cree que el municipio tiene infraestructuras inadecuadas de protección ante el riesgo de inundación?
5. ¿En qué condiciones están actualmente los cauces de los arroyos del Municipio Rincón de la Victoria?
6. ¿Cree que el patrón territorial ha incidido en la generación de los riesgos socionaturales y particularmente en el riesgo de inundación de este municipio?
7. ¿Qué opinión tiene sobre la vulnerabilidad y exposición de los cauces fluviales del municipio?
8. ¿Cómo describirían las lluvias torrenciales que destruyeron parte del municipio en 2001 y 2004? ¿Por qué cree se desarrollaron estos eventos de forma catastróficas?

Entrevista a los **representantes de asociaciones vecinales y comerciantes**

1. ¿Tiene conocimiento de las pérdidas materiales que tuvo este municipio a causa de las inundaciones?
2. ¿Qué significado ha tenido para Vd., las inundaciones ocurridas en los años 2001 y 2004?
3. ¿Cuáles considera que son los principales problemas que tiene este municipio?
4. ¿Tuvo pérdidas materiales o sufrió daño su comercio?
5. ¿Conoce el PGOU de este Municipio? Si es positiva su respuesta, ¿Qué aspectos considera podría mejorar el PGOU?
6. ¿Cómo fue el papel de las instituciones locales (PC, ayuntamiento, etcétera) en el momento que ocurrió la inundación de 2004?
7. ¿Si volviera a ocurrir un evento de esa naturaleza, se siente preparado para afrontarla?
8. ¿Ha recibido alguna información y/o capacitación por parte del Ayuntamiento sobre el riesgo de inundación?
9. De responder positiva la pregunta anterior, ¿Cuál considera que puede ser la manera más apropiada de afrontar otra inundación?
10. ¿Cuántas organizaciones comunes existen?
11. ¿Existe integración y comunicación entre las organizaciones vecinales de este municipio?
12. Si es positiva la respuesta anterior, ¿Cada cuánto tiempo se reúnen los representantes y participantes de dichas asociaciones para tratar estos temas?
13. ¿Conoce los sitios más vulnerables que tiene el municipio? ¿Podría mencionar algunos?
14. ¿Qué aspectos considera pueden dificultar la organización local y/o vecinal de ocurrir otra inundación?
15. Como habitante de este municipio: ¿Qué acciones tomaría para mitigar la vulnerabilidad y exposición de la zona?

16. ¿Cómo fue la cooperación de las instituciones locales en el área cuando ocurrió la última inundación?
17. ¿Qué instituciones cooperaron al momento del evento? ¿Qué medios informaron la alerta?
18. ¿Cómo ha sido la participación de las asociaciones vecinales y de cada miembro del municipio al momento de los eventos?
19. ¿Está consciente de la vulnerabilidad que tiene su territorio y la afectación que pueda tener su vivienda y a nivel humano?
20. ¿Qué percepción tiene del riesgo de inundación?
21. ¿Considera que debería participar en el diseño de planes de emergencia local, así como obtener información sobre el riesgo de inundación en su municipio? Si su respuesta es positiva explique ¿Por qué cree que es importante prepararse ante la ocurrencia de inundaciones catastróficas?

Anexo 1A	Datos obtenidos de las entrevistas realizadas (por temas)
Tema 1	Cambios globales
Transformaciones urbanísticas en el municipio	<p>En el Rincón de la Victoria se dan varias cosas que confluyen que hacen que al final sea una aberración urbanística, la primera como un apodo a las ciudades del mediterráneo es la litorización y la segunda es el crecimiento desmedido que se ha producido por el mismo hecho de estar en el litoral. Es un destino turístico que genera una actividad económica y como es lógico en el interior hay también una crisis generacional, la gente joven no reemplaza a los mayores en la actividad agraria porque tampoco es rentable y no puede ser en un sistema minifundista donde los productos tienen una productividad muy baja y unas condiciones de producción también muy malas, es decir, régimen de secano. Por ejemplo, podríamos decir que en el contexto de la política agraria de la Unión Europea estaría un elemento de globalización muy claro, ya que establece claramente en España sobre qué productos son comercializables a nivel europeo y cuales no, por lo cual dejan a un lado todas estas zonas marginales con baja productividad.</p> <p>Las grandes producciones no son posibles, entonces, ahí pierde el tren gran parte de los principios del interior y como esto ocurre paralelamente a la promoción de la actividad económica en el litoral, pues la ciudad del litoral Rincón de la Victoria crece desmesuradamente.</p> <p>A esto se le añade un segundo factor y es que es una ciudad que está junto a la metrópolis de Málaga, porque esa metrópolis está constreñida orográficamente y solamente puede crecer por el litoral o por el Valle del Guadalhorce, no puede crecer más por encima debido a que los montes están protegidos por ser parque natural y entonces eso provoca un crecimiento que va absorbiendo los pueblecitos y ciudades que tienen muchas zonas de espacio y entre eso coge al Rincón de la Victoria.</p> <p>Aquí ha habido un momento cumbre que yo creo que en toda la historia del Rincón de la Victoria, ten en cuenta que este municipio durante toda la vida e históricamente ha sido un pueblo de pescadores, un pueblo pequeño con una economía muy básica y luego había una parte más de interior con una agricultura casi familiar, yo creo que no había una producción como para la familia, doméstica, entonces llegó el porrazo con las circunstancias de por un lado la autovía del mediterránea, la carretera es ésta. Ten en cuenta la importancia que tienen las comunicaciones en las ciudades, claro existe una gran autovía que en el momento colocaba a Málaga del Rincón de la Victoria a 15 minutos y con una carretera súper cómoda y fluida, entonces claro, de pronto vino el fenómeno de la ciudad dormitorio y los pisos de Málaga y eso estaba caro, de hecho, eso está estudiado.</p> <p>Esto representa un fenómeno no solo de España sino mundial. Entonces, el Rincón de la Victoria había pasado de esa sociedad que estábamos hablando de la agricultura de pescadores y tal, de pronto a ser turística, pero un turismo de segunda residencia local donde no había extranjeros, sino que éramos los propios malagueños que teníamos nuestra casita de playa para los dos meses de verano y así ha sido un montón de tiempo y de golpe el porrazo, se mete la coctelera, el boom éste de la gran autovía y el boom de la construcción. De pronto hay mucho dinero, de pronto</p>

	<p>hay mucha capacidad de construir muy rápidamente entonces de pronto el dibujo de perfil de construcción fue como un cohete tirando para marte. Entonces no había sociedad civil que hiciera esto, de repente de ser una ciudad pequeña y el cambio del Rincón de la Victoria que se incorporen nueva gente que iba entrando con la ciudad dormitorio, entonces, se ha pasado de esa ciudad a escala pequeña a una ciudad gigantesca totalmente desestructurada. Al punto que te puedes tirar un año y si tu viven en una zona X y yo en un hotel, podríamos estar todo el año sin vernos las caras, pero literalmente, porque tu movimiento va por un lado y el mío va por otro, entonces, aquí hay zonas tan distantes como de 3 y 4 kilómetros, yo vivo lejos, otros en La Cala, etc., entonces, son núcleos que están muy dispersos. Existe una conectividad en este municipio pero de movilidad urbana a nivel de costes o de buses pero no hay movilidad, es decir, yo no necesito ir a la Cala nunca ni el de la Cala aquí, a menos que necesite hacer una cosa en el ayuntamiento, ni mucho menos los que viven en Torre de Benagalbón, entonces, eso es otro factor muy complicado para que haya una cohesión ciudadana. Una ciudad a escala pequeña empieza y ahora una ciudad a escala grande, en esa escala grande empieza a haber más concienciación. Es gente que viene de otros ámbitos y que piensa eso, y hay que ver la burrada que estamos haciendo, pero aun así ha sido muy difícil o sea en ese momento cuando se construyó el foro ciudadano, había un foro de arqueólogos porque ésta es una ciudad que ha tenido mucho prestigio a nivel arqueológico y esa es otra faceta bien importante para haber estudiado al Rincón de la Victoria.</p>
<p>Tema 2</p>	<p>Vulnerabilidad y exposición</p>
<p>Principales problemas que tiene el municipio</p>	<p>El Municipio Rincón de la Victoria tiene una geografía que es muy difícil muy infructuosa que se presta a los aislamientos de la zona, a las urbanizaciones no se presta, sino que se ha diseñado para urbanizar, y en realidad no se presta a que esté urbanizado, es ahí es donde está la clave. Se ha urbanizado porque está pegado o al lado de Málaga y es un terreno barato y era barato porque nada más servía para el metro para algarrobo, entonces un terreno con estas pendientes y esta cantidad con estos peines de arroyos en unas condiciones. Entonces, el problema de Málaga, la cercanía a Málaga, y es un terreno que se presta a si se urbaniza, pues tienes que urbanizar como se ha urbanizado y son urbanizaciones aisladas por los arroyos, con lo cual no hay paso ninguno entre los distintos grupos de viviendas, porque ahí hicieron la autovía y fue una obra tremenda, pues lo único que había era la carretera pegada al mar, eso era la comunicación, así que el que quiera a un sitio tiene que bajar y luego volver a subir, entonces eso hace ya físicamente una tendencia al aislamiento, entonces encima el pueblo en realidad está definido en 4 núcleos de población que es otro siguiente problema, y todos de los problemas históricos es que en realidad éste era un municipio que estaba en Benagalbón, la capital del municipio estaba ahí, porque los demás no existían, entonces, cuando se produce el aumento de población a inicios de los años 50 se cambia el Ayuntamiento de Benagalbón se trae al Rincón, con lo cual Benagalbón es una cosa y el Rincón es otra y luego está el desarrollo urbanístico que ha habido, ha sido contrariamente a todo esto, de hecho, además todas las urbanizaciones nuevas las han hecho con un estilo cerrado, con vallas y con espacio interior para que la gente no tenga que salir para nada de ahí, eso es un poco la idea mental que tienen en la cabeza de hacer ese desarrollo de urbanizaciones autónomas por sí mismas, y que la gente no tenga que ir para nada al resto del municipio, sino que la gente va con su coche por la vía rápida y llega a su urbanización y allí tiene el colegio, el</p>

supermercado, entonces no necesita para nada del núcleo de la población, entonces crear eso así es complicado.

Del Municipio te podría decir que éste no es un pueblo propiamente dicho, es más bien una ciudad dormitorio de Málaga y no hay mucha comunicación, pero siempre está Protección Civil, la policía, la guardia civil que me imagino habrán elaborado planes de emergencia por si ocurre otra catástrofe como la que vivimos.

Uno de los principales problemas que tiene este municipio es el urbanismo descontrolado y la falta de escrúpulos de la clase política que no ha dudado en favorecer hechos que podrían considerarse delictivos en materia urbanística con tal de mantener su posición.

En el Rincón de la Victoria hay muchísima más gente, incluso allí encuentras no solamente pisos, sino también viviendas o tipo chalet que por el precio que tendría un piso de Málaga. Por lo cual se produce una especie de Lambert de viviendas porque es mas barato, ahora yo creo que esta más o menos igual pero al principio era mucho mas barato y al mismo tiempo pues empieza también a promocionarse el suelo no urbanizable que eso también es un problema bastante gordo, porque un suelo urbanizable por deducción no debería tener viviendas y a partir de allí empiezan a crecer las viviendas ilegales como hongos. Todo esto crea una población y un crecimiento demográfico explosivo que puede sentir las estructuras, parte de ese problema se resolvió con la apertura de la autovía, porque no había autovía. Cuando se llegaba al Rincón de la Victoria era por carretera normal y hoy día está también colapsada y se está abriendo un tercer carril que podía resolver temporalmente el problema pero la emergencia demográfica... bueno de resto lo sitúa a una ciudad que forma parte del Área Metropolitana de Málaga es un barrio más con todo el inconveniente dirigido a las ventajas, puesto que tiene que resolver el sistema de acceso porque cualquier barrio de Málaga tiene mejor sistema que este municipio y al mismo tiempo los que viven aquí tienen una calidad de vida pésima, teniendo en cuenta que bueno para ascender a muchas casas tienen que subir cuestas que tienen en el orden de 15°. Esas construcciones han crecido por los montes, aquello es una auténtica salvajada y si nos vamos a nivel de la infraestructura ha ido creciendo con el tiempo. Las primeras casas tenían un sistema de saneamiento apropiado, eran pequeñitas, casas de pescadores. Tenían un saneamiento con unas tuberías de una sección pequeñita. Casitas bajas de pescadores, luego un poquito más para arriba ya nos vamos separando de la costa. Tienen vallas y las casas ya empiezan a hacer las tuberías un poco más ancha pero no tan ancha como debería ser, luego más para arriba un poquito más ancha con lo cual se tiene un sistema de desagüe de más ancho a más estrecho. Esto es una de las infraestructuras que hace para sorprender las inundaciones del Rincón Victoria, que parte se ha intentado resolver con un cambio a raíz de las últimas inundaciones, unas ayudas a nivel creo que era estatal por un lado y también por otro lado a nivel de la Junta de Andalucía para cambiar este tipo de saneamiento que había (alcantarillado) que era totalmente obsoleto y también ver una de las causas fundamentales de las inundaciones.

Otro problema es que se han eliminado los sólidos sueltos que habían, los detritos que habían de los desmontes se han eliminado, se han abierto un poquito más los arroyos, se han metido tuberías, entonces, todo eso facilita el fenómeno, y ya no sería el calibre que era antes, pero ahora se añade un segundo problema, la zona que se llama Parque Victoria, que es donde está la cuenca de todos los arroyos curiosamente no la han hecho plana, le han dejado una cuesta que permite llegar hasta arriba y está impermeabilizada, entonces en el momento en que eso se

	<p>impermeabiliza, canaliza el agua con una rapidez muy grande, entonces, para paliar eso, la empresa creó una derivación de esa agua hacia el arroyo Totalán, unos captadores paralelos a la autovía que canalizan todas esas aguas que vienen con violencia, canalizarlas hacia el río Totalán. Han querido trasladar el problema hacia el arroyo Totalán que es una rambla que también se pone anegada de agua y encima le echas el agua de esa cuenca, pero las previsiones son muy buenas, por suerte no es una zona tan urbanizada, pero ahí ya se han empezado a urbanizar bastante y desplaza el centro comercial Parque Victoria. Ese centro comercial, tiene los sótanos y garajes metidos en la rambla del río Totalán y en estas últimas inundaciones la del 2004, lo pasaron canuto porque se les llenó de agua toda el área y les entraba el agua por arriba y el problema es ese el sitio en que lo hicieron.</p>
<p>Actuaciones políticas en el municipio</p>	<p>El problema que tiene el ayuntamiento es que cualquier cosa que sea gratis a éste no le interesa, le interesa que cuesten dinero porque así algo se queda en la mesa, entonces, ese es un problema que tenemos, porque en las elecciones pasadas, en las elecciones municipales me presenté con los Verdes y el día de las elecciones y una mañana nos fuimos a desayunar y vimos a la gente del PSOE y nos saludó que fue el Concejal, y estuvimos hablando: bueno vamos a ser independientes y vamos a estar con quien haga falta y sino es así, nos hubiéramos quedado en el paro los cuatro, y es que es un problema muy gordo. El problema es que esa minoría de personas que ya ni siquiera tiene esas raíces del pueblo, la gente joven sigue participando de ese beneficio y si te vas al servicio operativo la gente está trabajando todos los apellidos, todos son de la misma familia. El Municipio Rincón de la Victoria ha sustituido la actividad agrícola y pesquera por el factor turístico y dada la baja rentabilidad que éstos generan, la población joven no ha querido continuar trabajando en las zonas rurales.</p> <p>Si entras en el ayuntamiento los apellidos son iguales y las proporciones que hay en el ayuntamiento son bárbaras. Es que resulta que la muchachada que está trabajando en el ayuntamiento es de mi pueblo, es decir, la gente del pueblo esta trabajando aquí, es decir, están emparentados porque además es que la historia como es un ayuntamiento que ha pasado de ser una mierda, pues hace 30 años tenía una población de nada y se dividía entre 4 núcleos. Entonces, imagínate ese pueblo pequeñito y empieza a venir gente y ellos son los que están ahí ocupando el ayuntamiento y manejando todo ese dinero pero sin formación, y luego los partidos por su propia dinámica de deducción cerrada poco crítica que los que prosperan son los que están en el bar pues claro ha seleccionado que los partidos sean familias que controlan la estructura del partidos y son los que deciden cada cosa y entonces el ayuntamiento esta controlado por esas familias. En las ferias de aquí las empezaron a organizar un grupo y favor con favor se paga y es terrible eso. Entonces la época esta que estuvo con el pacto PP-PSOE, pues fue funesta, porque fue un período de desactivar por todos los medios cualquier movimiento de ciudadanos que pudiera ser mas o menos crítico. La actual alcaldesa me preguntó de qué partido son vosotros, pues les dije “de todos los partidos”. Por ejemplo, la asociación de vecinos, ahí es donde esta la clave en cualquier partido, las asociación en sí mismas tienen sus fines y cometidos. La Torre de Benagalbón tenía un presupuesto de 7 millones de pesetas y estaba adscrito al PSOE. Por ejemplo la asociación Estrella del Alba la lleva una persona que organiza cosas culturales y no se les permitió entrar como independiente, pero el PP la dejó entrar y tenía hecho un plan de emergencia cuando las inundaciones y a la hora de haberse puesto el dispositivo la llamaron a su casa el Cuerpo de Bomberos, pero ella es muy interesante. Su idea política es que quiere sacar gente de ahí para poner gente de su pueblo, y pues le daba los mismo el plan de emergencia que el PP. No se podía creer que nosotros no éramos de ningún partido y nada es igual a todos, ella es otra metida en la política para vivir del tema y esa es la desgracia</p>

	<p>que tenemos y el sistema electoral es como es, en fin. Esa asociación convoca todos los jueves a las mujeres del pueblo para que vayan y las mujeres lo que hacen es merendar, juegan al bingo, aprenden cerámica, organizan la semana cultural, de sentido cultural que tienen pero no absolutamente y organizan el Día de la Mantilla, la Romería del Pueblo.</p>
<p>El proceso urbanístico y su relación con el incremento de la vulnerabilidad de la zona</p>	<p>Aparte de otra cosa, este proyecto urbanístico del municipio se ha hecho a espaldas de los arroyos. Aquí los arroyos no son lugares por donde pasa el agua constantemente, sino que son desagües de tormentas nada más. Eso dura por un día después de las lluvias y al día siguiente ya se acabó. ¿Cómo se ha hecho? Bueno, simplemente en donde antes existía un cono de deyección (es un arroyo que es un torrente en realidad: subtorrente) y la pendiente. Que tú digas bueno de los datos del libro y tu digas no, que tienes que salvar una altura desde 200 m que tan solo en un kilómetro tiene una pendiente tremenda. La violencia que coge el agua que va a caer arriba, tipo gota fría hacia el mar y eso es sumamente peligroso, bueno pues las casas se han hecho encima de eso, como sino supieran. El Rincón de la Victoria ha tenido varias inundaciones, históricamente las ha tenido, ya hay fotografías por ahí circulando que muestran imágenes de principios del siglo XX por ejemplo con riadas de esas tremendas. Eso no es la primera vez que ocurre, no es algo que haya ocurrido. Los arroyos liberan gran cantidad de agua cuando hay fenómenos de gota fría o cuando llueve en exceso, pero esto forma parte de la climatología mediterránea que es propicia a la gota fría, porque es un fenómeno que se da al momento que llega aire caliente cargado de agua de mediterráneo y que se encuentra con una orografía, luego la remonta hacia arriba y arriba hay un enfriamiento; es como si tuviese una bolsa de agua y la pinchas y todo eso cae de golpe. Y lejos de hacer las cosas bien, hacer las cosas bien sería: hay que dejar los arroyos abiertos y respetarlos con suficiente anchura por si ocurre una cosa eventual, aunque tampoco se da una vez cada 10 años o cada 20 años, da igual no. Es decir, suficiente anchura como para desaguar eso.</p> <p>El tema que estás trabajando es un tema muy espinoso para la gente del ayuntamiento y eso significa llevar un concepto a la acción y a la calle y ahí es donde te encuentras con los problemas, o sea yo no quiero ser pesimista pero es que ahí es donde te da cuenta de la forma de actuar del ayuntamiento que no prevén eso, la administración no ha evolucionado o unas evolucionan como por ejemplo la iglesia y ni hacienda ni nada al ritmo que lleva la sociedad, entonces la ciudad no puede digerir un crecimiento tan brutal como la que sucedió aquí y en 10 años ha sido una explosión y esto ha sido nefasto porque ha pervertido muchas cosas. El caso es que lo de llevar a cabo cualquier acción de lo que estamos diciendo o de lo que tu planteas a la calle, el ayuntamiento solo va a plantear, o sea el ayuntamiento no tiene funcionarios con capacidad para hacerlo de entrada y se necesita contratar a una empresa que haga una capacitación por ejemplo, pero ahora mismo no tienen ni un duro y nosotros como asociación le hicimos al ayuntamiento diversas propuestas sobre distintas acciones y no era para ganar dinero por hacer esas acciones.</p> <p>Esto es un pueblo horrible, en el sentido del desarrollo urbanístico, en la falta de espacios culturales, pero es un sitio privilegiado climáticamente y estamos a 12 minutos ir y venir. Yo trabajo en el centro de Málaga y eso también hay que valorarlo, Está la rotonda horrorosa con un paredón de hormigón que ha estado en obras casi un año y todo el mundo está protestando sobre eso, lo vi en Internet. Donde está el arroyo San Juan pusieron una rotonda que materialmente no cabe, está encajonada y esto quién lo hace, esto no es nada nuevo, es horrible. A</p>

	<p>nosotros nos tienen acostumbrados los municipios estos.</p>
<p>Actuaciones de las autoridades locales para mitigar la vulnerabilidad y exposición</p>	<p>En este punto te quiero decir que en primer lugar el Estado tiene que ver si hay casas ilegales, porque una casa ilegal hay que tirarla al suelo y la segunda es que ahora los gastos de urbanización destinados para hacer las calles, los alcantarillados, esas cosas, pues esas cosas no las van a pagar ellos, lo va a pagar todo el mundo. Entonces, con qué cara tú ahora que estás cumpliendo con la ley y estás viviendo en la ciudad como Dios manda y tal, ahora le estás pagando a un delincuente, porque son delincuentes, las casas que se han hecho por allí, que están viviendo en una casa pues tienen otra estupenda tipo chalet y ellos no viven en piso pero sí en un chalet, y de hecho, tienen un montón de terrenos que no le ha cedido el ayuntamiento como tenían que haber hecho cualquier urbanización que tiene que tener terrenos para escuela o para lo que haga falta y esto ocurre en este país y esa gente que vive en sitios inundables pues los buscan y les pagan lo que les cuesta.</p> <p>Otra cosa: la misma vulnerabilidad que si a ti te da por poner una casa en medio de una vía, pues claro es vulnerable, tú lo sabes, que en cualquier momento puede venir el tren. La gente lo sabe perfectamente, porque nadie cae del cielo y son cosas de cajón porque ha ocurrido muchas veces. Todo sitio que se inunda algunas veces ha estado inundado.</p> <p>Hay un dato muy curioso y no sé si lo conoces, pero durante años en el hall del ayuntamiento lo que había era una maqueta del centro comercial que se iba a hacer en el Rincón de la Victoria, es decir, la gran obra que se iba a hacer, es decir, la gran distorsión que se iba a hacer y estaba en toda la entrada del ayuntamiento. No te estaban enseñando que te iban a hacer una universidad, un pabellón de deportes o una piscina o un colegio, no, eso te vendían en el ayuntamiento a un centro comercial y esa imagen lo refleja todo, hay una distorsión de la política de los intereses que están defendiendo. Un interés del bien común de la sociedad, de la ciudadanía de ese territorio o estás defendiendo que haya un centro comercial allí, pero de ese centro comercial pienso que se ha beneficiado la gente por las compras que hacen y para conseguir que ese centro comercial se hiciera, tuvieron que invadir uno de los arroyos y fue con el consentimiento de los políticos, pues ahí no ha existido juicio y simplemente se pagó una multa porque también se vio que la Junta de Andalucía se le pasó el plazo, curiosamente entre comillas de ponerle un recurso al Ayuntamiento del municipio, o sea que a lo mejor parece una visión muy simplista, pero los típicos tópicos de decir: es que esa gente los de la junta u otro son todos los mismo pero es que ummm, la cosa no es así.</p> <p>Pero sucede lo mismo y no sé si lo conoces el fenómeno del algarróbico del Cabo de Gata, el Cabo de Gata es un parque natural y es muy importante porque tiene una serie de valores ecológicos y tal, bueno, en pleno parque natural se monta un complejo urbanístico hotelero que es un impacto visual tremendo y lleva ahí 10 años construido y al día de hoy todavía nadie lo ha tirado, se va a tirar pero lo vamos a tener que pagar todos los andaluces o sea ni es responsable de la Junta ni del Ayuntamiento, ni de nadie, es decir el movimiento ciudadano y lo poco que se ha hecho o lo mucho que se ha hecho ahí fue porque se constituyó un movimiento ciudadano pequeñito porque sino a día de hoy estaría eso ocupado y viviendo como una actividad hotelera más.</p>

	<p>Lo único que sé es que en el sub-abstracto por el Rincón de la Victoria si se han hecho actuaciones, se han arreglado los muros, en las conexiones creo que han puesto secciones de tuberías más grandes y básicamente eso, creo que también han hecho también algunas aberturas en el paseo marítimo para que pase el agua. Había otra promesa, que no se ha cumplido aún y es de forestar que sería también otra forma de frenar la violencia de las aguas, pero eso no se ha cumplido, pero para hacer eso tenían que dar suelo público, la expectativa que hay todavía con el suelo no urbanizable es muy grande porque la gente sabe que tarde o temprano podrá hacer ahí una casita y sacarle un dinero y entonces, hasta que eso no sea parte del dominio público no se puede forestar, la gente se niega. Ud., quiere ahí hacer la casa, los chalet estos que le va a dar dinero.</p> <p>La gente que está en los ayuntamientos, está porque hay una serie de gente, mejor dicho, el que está en los ayuntamientos lo que busca es una perpetuación en el poder, entonces cuanto menos ruidos hagas mejor y cuanto menos perjudiquen a la gente mejor, por eso es que en este caso es lo mejor que hay para un ayuntamiento y eso explica en que se consientan las cosas como se hacen. Lo contrario es ser impopular y perder el voto, y eso digamos, es una de las lacras de la democracia, porque estar en el poder significa ejercer la autoridad y lo dices cuando juras en un cargo de esos que es: cumplir y hacer cumplir las leyes y no solamente cumplir, sino hacerlas cumplir a los demás y esa es la segunda parte que nadie quiere y porqué, porque eso se convierte en una persona impopular y si es así pues: por la próxima no te voto. Claro, entonces la democracia está beneficiando a ese grupo; somos un país lacra, después de haber tenido tantos reyes, somos lacras totalmente. No queremos que nos gobierne nadie, queremos hacer las cosas a nuestro antojo, un individualismo feroz, no hay conciencia de ciudadanía. Decidimos. Yo cuando voy por Europa, esto también es Europa, pero cuando voy por el centro de Europa, yo me quedo maravillado del nivel de civismo que hay en el cuidado de lo que es el dominio público de lo que son las cosas públicas, el comportamiento y el respeto al vecino, aquí cada uno va a su bola, lamento dar este retraso de mi país pero es realmente lo que pienso, pero sencillamente es que es una mínima parte.</p> <p>Teóricamente sí existen los sistemas de alerta, porque cuando ocurrieron los eventos de gota fría aquí en España... se pusieron en marcha los sistemas de alerta temprana. Una cosa está destinada a una serie de gente que forma parte de la política local y la política local se relaciona con la provincial que son las diputaciones, es decir, los pueblecitos del interior reciben apoyo y tal, pues lógicamente eso beneficia al poder que ahora mismo dirige la Diputación y a su vez por el sistema electoral que hay, finalmente el voto de todos esos pueblecitos pequeñitos repercute en el mundo general a nivel andaluz, por lo cual se mide con una cierta benevolencia este tipo de actuaciones, nadie lo podría apoyar científicamente, porque nadie puede hacerlo porque va en contra de las leyes, pero no hacen nada para arreglarlo, por lo cual el campo se está llenando cada vez más de viviendas y esto es algo escandaloso y bueno el campo tiene muchos riesgos, tengo cantidad de cosas estudiadas, de casas que les ha venido piedras, escurrimientos de tierras, según el tipo de sitio donde estén los problemas son de un tipo o de otro; inundaciones, todas esas cosas ocurren porque están en sitios sin planificación y en principio, simplemente porque tu tienes una tierra que da la casualidad que está en un sitio muy Y tienes una máquina, tienes una pendiente así les haces un rebaje, haces allí un escalón, pero claro si desestabilizas esta ladera, pues esa ladera se te viene abajo.</p>
Cambios en el uso del suelo y	La especulación del suelo hace que todos esos terrenos tengan un valor formidable, la gente ha ido estrechando los arroyos y tirando todos los

<p>su clasificación</p>	<p>materiales nocivos, realmente la solución ha sido tapparles completamente su riel, pero el agua siempre vuelve por el mismo sitio. Y a la gente como son le importa, su vida pues no pasa nada, hasta que viene una inundación. Una inundación que lo que hacen es correr la manos para tappar los desagües para que les indemnicen los daños que han sufrido, todos los sentimos mucho, pero se pusieron en el sitio donde no tendría que estar. Esto es una cosa desde el punto de vista sociológico que la gente se arriesga porque arriesgándose en última instancia va a acudir a buscar ayuda al Ayuntamiento. La gente vive al día también, pero es que la gente que vive en esos sitios es indemnizada, hacen lo que quieren con el Guadalhorce porque viene una lluvia pues toda esa gente que viven en casas ilegales que estaban en el Valle del Guadalhorce va a recibir indemnizaciones, así la casa no esté legalizada, es algo increíble. En fin, es que en este país se dan unas cosas increíbles no, ahora hace poco a unas viviendas que son ilegales de Jaén, la zona que le llaman Los Puertos las han legalizados y son ilegales, están hechas sin planes ni nada y están incluso en una zona inundable y las legalizan, pero los gastos de urbanización que tenían que ser acometidos por los propietarios, normalmente se tendría que haber hecho previamente a hacer un plan, pero no existe ningún plan, simplemente yo la hago aquí porque yo quiero y yo llego aquí y la hago y la paro a ver quién me la tira, y nadie se la tira, primero nadie tiene una zona acá.</p> <p>Hay un estándar estético, no me acuerdo cual sería la clasificación del suelo y de donde viene, porque esa clasificación la hacen los geotécnicos y especialistas en espacios naturales y tienen en cuenta la peligrosidad de la lluvia y la lluvia por unidad de tiempo y por una serie de controles y están los arquitectos que dicen hasta este límite está establecido y tal, pero no tienen en cuenta otras posibilidades, y no la tienen en cuenta porque no les interesan. Las posibilidades que no entran dentro del campo de la ley, por ejemplo, la urbanización del campo de algo que ocurre teóricamente como sino existiera porque es ilegal, entonces, no lo consideran.</p>
<p>Estado de los cauces de los arroyos y conocimientos de los sitios más vulnerables</p>	<p>En los informes técnicos señalan que con ese tipo de actuación que hacemos, el riesgo disminuye.</p> <p>De lo sitios más vulnerables, señalo en primer lugar, los arroyos por las construcciones ilegales que se han llevado a cabo en sus cauces (secos) o en sus bordes, el arroyo del Cementerio, el de los Pilonos, Pileta, El pollo etc.... También creo que la construcción de Parque Victoria fue muy negativa para nuestro municipio ya que los terrenos experimentaron una fuerte erosión y presumiblemente aportaron gran parte de materiales de construcción a los arroyos. La verdad es que pienso que todo el municipio es un lugar vulnerable por el crecimiento urbano que se ha producido de forma muy intensa. Este crecimiento urbano ha sellado literalmente los cauces de algunos ríos bajo explanadas de tierra para construir esas urbanizaciones.</p> <p>Tengo la convicción y además tremenda por una razón y arriba han convertido los arroyos en un embudo importante. Es decir, la linde de Totalán y llega un punto que cruza el salto, entonces ahí en ese tramo de Salazar hacia el sur es donde se ha comido más el monte y es lo que se llama Fuente Arroyo. Han cortado los montes, las lomas aquí son así y además son cañadas muy estrechas con mucha inclinación y además cóncavas y las han cortado y las han colmatado, es un embudo gigante. En la foto está, pero han puesto tres embalses. El otro día estaba amenazando el cielo que podía llover. Nosotros estamos protegidos entonces es posible que se inunde esta zona, porque en la parte de atrás está</p>

	<p>totalmente construida, probablemente se podría inundar el sótano y estamos preparándonos. Sabemos que el riesgo es el agua. Para mi no es una cosa teórica sino real, yo en el sótano no dejo nada ahí. Por cierto, había una vecina que tenía montado un plan de emergencia y el plan que está colgado en la página como en 8 folios en el ayuntamiento y te empiezan a hablar de historias que no está terminado y no se lo ha leído nadie y eso está aprobado por el Pleno. Lo de Fuente Arroyo no le importa a nadie y vivimos en una sociedad acostumbrada a que nos resuelvan los problemas. Ahora mismo no hay plan de emergencia. El otro día que estábamos en alerta naranja, y el arroyo San Juan tenía coches aparcados en todo el arroyo. La calle es el arroyo, entonces han hecho un embudo gigante con 3 terrazas grandes y el instituto está en el medio y las cataratas del arroyo van a caer encima de las viviendas cuando se presente otra riada.</p>
<p>Tema 3</p>	<p>Percepción social del riesgo de inundación</p>
<p>Percepción social del riesgo de inundación</p>	<p>El agua circuló por donde no tenía que circular, es decir, el paseo marítimo está bien para cuando las cosas funcionan bien, pero como acuerdan funcionan más, pues entonces el paseo marítimo es un elemento mas. Quiere decir que el agua normalmente tiene que haber ido por sus tuberías, por debajo del paseo marítimo, pero como el agua no conoce tuberías, entonces fuera entonces el paseo marítimo surgió evidentemente, pero bueno eso una vez que lo abrieron no pasó nada, pero no le echaría yo toda la culpa a eso, fundamentalmente aquello fue, bueno un episodio que se produjo por la falta de previsión por parte de los que tenían las obras, que tenían taludes enteros de materiales sueltos que en una temporada de lluvia como en el invierno, ellos no previeron que eso podía ocurrir, pero eso era general en todo el municipio. En todo el municipio, la cuestión de los arroyos era una cosa que no tiene importancia, la perfección del Rincón de la Victoria de los arroyos es muy curiosa, es decir, algunos ni siquiera sabían los nombres que tienen. El municipio tiene un montón de arroyos y lo primero es que hay que enseñarle a la gente que hay arroyo y la gente dice: que hay arroyos, que va a haber arroyo, y cada uno de esos arroyos contiene su cuenca, su anchura, su desnivel, su pendiente, y claro cuando tu ves todo eso, si es que el municipio está encima de todos los conos esos. Lo raro es que ocurra menos. El Rincón de la Victoria es esta banda gris que está por aquí no, éstas son las cuencas de lo que produjo la lluvia y de aquí todo eso se canalizó y todo tendía a ir hacia los arroyos, entonces como la población está aquí toda entera (hace un esquema de las cuencas del municipio sobre un papel), entonces si hubieran respetado desde el principio una canalización de los arroyos, no hubiera ocurrido ese fenómeno, no hubiera ocurrido con toda seguridad, entonces, esa fue la situación.</p> <p>Entonces, realmente por lo que sea, hay muy poca gente que tenga esa conciencia de que realmente nos estamos cargando el territorio, de que los políticos no toman conciencia, de que los técnicos no cumplen su función, de que los jueces con las leyes delante no las aplican. Entonces, te das cuenta de que el sistema en estas coyunturas ha sido que se mueve muchísimo dinero con la construcción y entonces no interesa levantar la tapa y luego de hecho lo que se consiguió a nivel institucional con esa comisión de investigación a nivel municipal fue una autentica obra de teatro, un paripé por no decir una obra de marioneta. Se convocaron a las personas que podían ser responsables o a las instituciones que podían ser responsables del tema como era Costas o como era Confederación Hidrográfica, es decir, Costas con respecto a lo que ocurrió aquí en el litoral y Confederación con respecto a lo de los ríos y ahí nadie hizo absolutamente nada, ni los políticos tenían interés en levantar la perdiz de</p>

manera que aquello se quedó en un autentico charco.

Aquí hay dos cosas que me han hecho realmente poner los pies sobre el suelo y aquí hay dos perversiones en este país y es el tema del valor que tiene la propiedad privada en esta cultura y es muy fuerte y mas en este país y no hay nadie que tenga la valentía de hacerlo, se trata un poco de compatibilidad, pero aquí lo que no puede ser es que vengan abajo un montón de ideas y proyectos de estrategias a nivel del territorio por el hecho de la propiedad privada y yo estudio Derecho en Granada ¿y por qué ocurre eso? Porque las leyes son napoleónicas porque el Derecho español está mamao totalmente desde Napoleón y anteriormente del derecho romano que hay cosas que no evolucionan nada. Entonces, por ejemplo el tema de la reforestación que tantas veces hemos hablado y está absolutamente y científicamente demostrado que una reforestación arriba ahí aminoraría 80% los efectos perniciosos de las inundaciones y entonces, lo primero que te dice un ayuntamiento: “eso es propiedad privada”, esas son fincas y llegan como unos demonios y dicen: son fincas y qué pasa y qué es lo que hay: solamente hay una vía que es la expropiación o sea en España para poder intervenir tiene que ser por interés general o del bien común y una ley que hay de expropiación de urgencia y la expropiación ordinaria. La ordinaria te da 20 años porque los vecinos empiezan a recurrirla y la extraordinaria es que de pronto dices, aquí va el metro y Ud., se va de aquí y emplean el justo-precio (indemnizan a la persona) y luego no están de acuerdo con lo que les pagan porque todo el mundo le da más valor y esa traba todavía no la hemos superado en España, entonces eso imposibilita porque estamos hablando de unas tierras infértiles que no dan ninguna productividad, que están en un proceso de degradación continuo y que lo único que iban a hacer era mejorarla por la ciudadanía y no hay manera. Es que para mi es curioso, porque eres una persona que lo está viendo desde una óptica universitaria o académica y encima una persona que no es aquí de este país y yo doblemente intento ponerme en el papel de esa persona y establecer la empatía que me gusta mucho empatizar con la gente, y realmente te das cuenta que la sociedad va todo muy rápido y que es muy difícil, la gente cuando hablamos de cambiar de mentalidad y de concienciarnos, todo ese proceso es muy lento, es algo que va muy rápido y por otro lado el tema humano que va muy lento y a nivel institucional ya ni te cuento.

Luego está la otra parte que es otro tema que hay que tocarlo que es el de los medios de comunicación y ahora por ejemplo, hay muchos debates con eso que está ocurriendo del wikileaks, porque te das cuenta que los medios de comunicación en el fondo son grandes empresas no. Hoy en día está el mundo de la globalización y el mundo de quién está metido en todas esas empresas y llega un momento que la política, mira tú Berlusconi, Presidente de un gobierno y al mismo tiempo es propietario de cadenas privadas, etc., es decir, no se sabe que está sonando. ¿Qué pasa? qué papel están jugando los medios porque eso es muy importante es “el tercer poder” como los llaman, los medios de comunicación en estas situaciones por ejemplo, porque el periódico vive de la gente que se anuncia y quién se anuncia y las empresas que han estado anunciándose le han estado dando muchísimo dinero a estos medios de comunicación y son cuatro historias, entonces para mi, haber estado durante 8 años en una asociación te da una enseñanza impresionante, ni carrera ni historia, es una inmersión total, y estás viendo al periodista que quiere hacer un trabajo periodístico y no puede hacerlo porque está dominado por estas empresas, el periodista no puede sacar una información, por ejemplo, la construcción sobre las cuevas, y los medios de comunicación lo saben y sacan las noticias lo más objetiva posible sin querer mojarse en lo absoluto pero es que pasas la página y de pronto se está anunciando a la empresa que va a construir ahí, entonces, tú cómo le vas a morder el brazo o la mano al que te está dando de comer. Ahora hay un periódico que es el Observador, es digital y muy

interesante, te recomiendo que lo busques, ahí están todos los artículos de Rincón de la Victoria. Ese es de los pocos periódicos que se mantiene y yo creo que es distinto y es de las poca gente que mete el dedo en la llaga o sea al final es un poco lo que sucede en este país que a cada uno le dan su pienso o sea esa información le llega a aquellas personas que ya medianamente lo saben, lo ideal es que esa información le llegara a más gente, pero ya se ocupará el otro medio de comunicación de que no llegue a esa gente; es que es como decir: para qué nos vamos a concienciar nosotros más, si ya nos hemos concienciado lo suficiente, entonces, eso es un poco también lo que pasa y el tema de los medios de comunicación con el tema de las inundaciones, pues obviamente hubo cosas que tuvieron que sacar pero rápidamente y yo ahí me he llevado muchísimos chascos porque yo pienso que el gran altavoz, es la gente que te pone de manifiesto de todo lo que está sucediendo y claro, si están comprando pues. Ahora el gran debate con wikileaks pues está bien, porque lo que no son capaces de hacer los periodistas, lo está haciendo una gente y ellos encima están cogiendo la información.

De hecho, Rincón de la Victoria está amenazado y hay pueblos aquí donde la gente ecologista no puede entrar y eso mismo te puede pasar a ti porque tu trabajo es parecido a un trabajo periodístico y es un trabajo de investigación y eso ya no existe, o sea existe muy poco aquí. Porque a mi me habrán llamado un par de meses de un medio de comunicación para solicitar información no solo de esto sino de cualquier otra cosa. Aquí lo que hay es mediatización y politización con los medios de comunicación, de manera que hay veces que estás escuchando algunas tertulias y no sé si estoy escuchando al reportero del País, portavoz del PSOE, el PP o al periódico del Sol, es decir, que eso está claro, porque se apoyan en tesis de los partidos políticos y bueno, la política que ha llegado a ese nivel porque todo se politiza. De manera que si hablas de determinadas cosas, rápidamente te dicen: ah es que tú eres de aquí, no, les digo, es que yo no soy de ningún lado y a mi no me mezcles con ninguna historia. Tendemos a encasillar mucho. Hay algo importante de buscar que son las alegaciones que hicieron el Foro Ciudadano y los Montes del Rincón a los medios que se perdieron en el camino, es decir, desaparecieron y eso es muy fuerte. Y esas alegaciones tienen que haber llegado a las Junta y no quedarse nada más a nivel municipal, entonces, yo me encargué que le llegara a la Junta, entonces, eso es boicoteo puro y duro y luego el 90% de las alegaciones de la gente de este municipio que no fueran de estas asociaciones era de gente que estaba diciendo que le estaban dejando una zona de dominio o sea se creaba una zona hidrográfica mucho mas amplia para que no volvieran a suceder desastres y eran los propios vecinos que decían: que no por favor que no se metieran en esa zona o sea que querían que la zona de protección umm y se les decían: es que queremos proteger a Ud., y volvemos a tema de la propiedad privada, yo no quiero que Ud., se meta en mi propiedad privada y le explicaban: es que un día Ud., a causa de un desastre su casa se viene abajo y Ud., se puede morir, no es que es mi propiedad privada, entonces 99% de las alegaciones iban por ahí. Bueno salió un tío en la TV que es un fantasma increíble de la Asociación de Comerciantes de aquí que dijo una frase ante los medios de comunicación: “Las riadas no conocen de propiedades” es decir, que no tienen títulos de propiedad y es verdad: la riada llega y se lleva; pues ese mismo tío ha hecho un muro y se ha comido el río y lo que hizo fue protagonizar ante los periódicos. Digamos que éstas son imágenes que son emblemáticas, digamos que son cosas parecidas lo del centro comercial cuando entrabas al ayuntamiento y veías todo eso y lo de este tío.

<p>Información que tienen los entrevistados del riesgo de inundación</p>	<p>No tenemos información sobre el riesgo de inundación que tiene este municipio, pero pienso que un porcentaje muy elevado del pueblo cree que una catástrofe como la que ha ocurrido no una sino varias veces porque yo recuerdo otras no tan importantes, pero inundaciones también y no puede volver a producirse porque se han realizado algunas actuaciones como las del paseo marítimo, el embovedado de algunos arroyos, la limpieza de los cauces etc., que imposibilitarían el hecho que se produjera una situación similar y yo pienso que esa situación puede volver a repetirse en cualquier momento porque construcciones ilegales realizadas en los bordes de ríos, como el centro comercial y urbanizaciones construidas en cauces, podrían provocar una nueva catástrofe.</p> <p>La falta de información ocurre a todos los niveles, esta es una zona sísmica y para el caso sísmico no hay protocolo, ni siquiera para las escuelas, muchas veces los Bomberos o Protección Civil llegan y hacen algunos simulacros de evacuación en caso de incendios y solo de incendio. Y yo digo tanto incendio, vale, una vez puede haber un incendio pero alguna vez puede haber un terremoto porque aquí puede haber un terremoto y se comportan de forma totalmente inapropiada y eso aumenta el número de víctimas, entonces, eso por ejemplo en el caso de las inundaciones pasa lo mismo, no hay protocolo. Lo que hemos dicho de las alertas, alerta amarilla, alerta naranja entonces si hay una alerta no se manda a los niños a las escuelas. Entonces, más allá de este tema que ocurra una inundación, pues nada, la gente sigue en sus casas.</p>
<p>Capacitación sobre el tema y participación vecinal</p>	<p>Hay asociaciones de vecinos como la asociación de vecinos del Rincón de la Victoria, hay otra que se llama La Tajá de Bezmiliana, etcétera, y es gente que ha luchado mucho por los temas estos de la Cueva del Tesoro, por la Fortaleza de Bezmiliana que la han urbanizado alrededor. Esta gente ha batallado mucho y luego está la asociación de Rincón de la Victoria que fueron los que nos propusieron a nosotros para el trabajo del libro éste, lo de Premio Provincial del Medio Ambiente o sea que no los dieron, era propuesta de ellos y esa gente cuando estaba en estas situaciones se movilizaron mucho, organizaron debates, me acuerdo que estuve yendo a unos del paseo marítimo y se movieron mucho con esto y bueno esa gente conoce mucho de detalles, tienen banco de imágenes en pdf que fueron bastante importantes.</p> <p>No podría determinar el número exacto porque hay muchas asociaciones cuyos objetivos y fines son diversos, pero si contamos con Protección Civil, Cruz Roja, Bomberos, etc... No tengo ni idea de lo demás porque no pertenezco a ninguna de las asociaciones de aquí e incluso también me han comentado que Protección Civil y la Policía tuvieron algunas reuniones para tratar temas como éste, pero actualmente no se reúnen.</p> <p>Con respecto a la información y capacitación recibida sobre riesgo te diré que si logras hacerle una entrevista a los del ayuntamiento, esa pregunta no te la van a contestar. Con respecto a la divulgación, eso no existe.</p> <p>La capacitación aquí es formalismo puro y en el fondo primero no entienden, y segundo, no hay una cultura de participación, primero porque la gente no entiende. España ha vivido en dictadura y en reinado durante mucho tiempo, entonces, la cultura de la participación en España es muy</p>

baja y cuando ya tenemos la democracia, pues la gente no va a perder su tiempo. Hubo mucha movilización social para que llegara la democracia, pero una vez que llega la democracia, lo importante es mantenerla viva y para mantenerla viva la gente tiene que movilizarse. ¿Qué pasa? Que han delegado los políticos. España deja de ser una democracia viva para ser una democracia representativa es la que al final por y con los políticos son quienes se entienden, es con aquellos que le das más dinero, aquellos que salen con los poderes fácticos, muchos de ellos son catapultados y financiados con campañas electorales por las grandes corporaciones y al final eso es lo que pasa. Entonces, la gente pasan a ser consumidores, quieren pasar el día consumir y comprar cuestiones y entonces se quedan sin participación. Muchas estructuras de participación que pueden ser por ejemplo, los Consejos Municipales de Medioambiente y allí solamente vamos los ecologistas eso es para que vayan todos los ciudadanos, no para que vayan los ecologistas nada más, entonces, el nivel de participación en la ciudadanía no se comenta pero es un círculo vicioso, es decir, se crean las estructuras, se quedan abiertas y como eso al final no se aplica pues van cerrándose, va cayendo por inadmisión, pero al mismo tiempo te digo lo contrario, es decir, que va mucha gente, se acobardan y dicen: oye que al final el poder lo tengo yo, así que yo no tengo porqué daros explicaciones de nada y que prefiero trabajar sin que me presionen mucho y entonces lo que hago es que anulo este sistema que hay con causas domésticas diversas y al final las cosas se deciden en los Plenos y sitios esos, o sea que existen esas dos cosas, primero, el gobernante. A el político no le gusta ser sometido a escrutinios constante, no le gusta, no tiene esa cultura y la ciudadanía tampoco tiene la cultura de escrutar, entonces, me parece que es un círculo que se retroalimenta uno con el otro, entonces pues claro, ahí hay participación te dirán ellos.

Las instituciones tienen un formalismo con respecto a la participación, hay unas canalizaciones formales, ya te digo que al político no le interesa estar todos los días dándole explicaciones a la gente, por lo cual están ahí creadas y no las incentivan mucho. Además, se encuentra una cosa muy curiosa que yo he estado participando en uno de esos canales de los Consejos Municipales que no tienen poder decisorio porque las decisiones las toma el Pleno que son los que legitiman eso y pueden tomar las decisiones y es curioso, de hecho hemos ido a ver lo que pasa.

Los representantes son los políticos y ya está y entonces se supone que el Concejal, por ejemplo, en este caso del medio ambiente es el que teóricamente puede llevar alguna que otra cosa y si él quiere, porque eso es otra cosa, él no está obligado pero es curioso que a esas reuniones íbamos distintos sectores de la ciudadanía y asociaciones que estamos movilizados, pues, de pronto habían veces que venía un poco de gente, pero la gente venía a título individual y algunos decían: “oye es que la casa se me inunda cada vez que llueve” y entonces, Ud., viene solo a eso, cuando cualquier día Ud., puede ir al Ayuntamiento y van justamente ese día y te desmontan completamente lo que es el debate profundo, y va la gente a explicar la problemática particulares de cada uno. Resulta que muchas veces las vías de canalización que se crean, como las vías de quejas de los ciudadanos y no de la participación de la construcción política.

Todo esto se debe al concepto que se tiene de democracia. La democracia que se ha instalado aquí, que por cierto es la que existe en todo el mundo, aquí hay una democracia representativa, la democracia participativa es más incómoda, porque en lugar de consumir y consumir no es solamente ir a comprar, simplemente ponerte a ver la televisión o entretenerte en un bar, pero en lugar de consumir, lo que tienes que hacer es trabajar, porque una participación supone trabajar, trabajar en el sentido que incluso tienes que tener tolerancia, paciencia, esperar que el otro hable, escucharle, debatirle; esto para la gente es tremendamente costoso y bueno yo soy profesor y pretendo hacerlo con mis propios alumnos,

pero existe una cierta resistencia y me dicen: mire Ud., yo prefiero que me diga la lección y no me haga venir a esto.

Las asociaciones de vecinos tienen sus actividades culturales, tienen sus propios objetivos que están dentro del ámbito en el que ellos funcionan, funcionan en su barrios y no hay una articulación ni el mas mínimo interés pero pienso que no es un problema del municipio nada más eso es generalizado. Y que vivimos en una sociedad donde cada vez más nos cuesta trabajo el compromiso con las cosas de la ciudad. Es esto, cuando nos vemos perjudicado personalmente o nuestra familia o ha ocurrido algo donde nos duele el bolsillo, donde vamos a tener una pérdida, entonces ahí sí salgo a la calle y me voy con la pancarta, hago lo que haga falta, pero a nivel global sin que haya un problema tangible en el momento tal, la gente no se moviliza. Delegamos todo en los políticos y los políticos lo delegan en no se sabe en qué o quién, bueno si se sabe en qué, los políticos al final, pero bueno esto ya es un poco extravagancias más porque todo lo que esté relacionado con mercado y dinero de por medio, pues ahí sí se mueve el ayuntamiento.

Bueno, eso es un poco la sociedad en que vivimos ahora, es decir, la gente está muy preocupada de pagar su hipoteca, coche y otras cosas y lo del territorio y dicen: es que no puedo, cómo me van a pedir que esté preocupado por eso.

Aquí teníamos una asociación cultural de jazz y traían todos los equipos de Málaga con más de 1000 personas participando, pero el ayuntamiento ya en el tercer año no quiso que se siguiera desarrollando esas actividades teniendo todo y trayendo todo lo necesario para desarrollar esa actividad y en vez de aprovechar eso y decir: aprovecho el movimiento, pues no, todo lo contrario y dejamos de hacer también actividades y planes especiales con niños con síndrome de down con categoría especial con niños chicos y ellos los habían y estaban entrenados y que estaban en un club de atletismo y los scout que guardaban la calle, pues se pelearon con la policía porque iban a atropellar a los niños porque los ciudadanos no iban a estar esperando unos minutos con la calle cerrada, es decir, hay un problema de desencuentro entre los ciudadanos y el ayuntamiento. La gente que está en el ayuntamiento es gente indocumentada y muy ignorante y se caracteriza por su poca información, la inmensa mayoría, y es que claro al estar cerca de Málaga. Entonces, la mayoría de los profesionales de Málaga cuando se vinieron a vivir aquí, de hecho, en mi trabajo hay gente tremenda. La inmensa mayoría de la gente que vino de afuera es decir ese incremento enorme de la población se ha hecho a costa por los profesionales de Málaga. El núcleo vacacionero están abajo, y la geología ha hecho su trabajo y en La Cala y el municipio es distinto, hay una diferencia abismal, sin embargo, en La Cala hay dos tipos de relación vecinal, los que si tienen y los que no que son los que entran y salen con el coche y no utilizan los servicios del pueblo absolutamente para nada y en un porcentaje casi la mitad tienen a La Cala como la “ciudad dormitorio”. Algunos tenemos mucha relación con el pueblo, los que vivimos aquí, gente que va al mercadillo los viernes, que van a las playas en verano y hay otro porcentaje de gente que no saben ni siquiera los nombres de las calles, ni siquiera como ir a la playa y bajan por la autovía y bajan a sus casas y vuelven a salir por la autovía. La verdad es que aquí es complicado, es decir, por ejemplo salgo a la iglesia y ese es un punto clave y fundamental de la Cala del Moral. Esta urbanización nadie pinta la salida y es muy estricto y ese es el circunscrito. Los lugares de encuentro son la plaza, la iglesia y la playa porque ni siquiera la Casa de la Cultura que en vez de ser un foco es todo lo contrario. Y, el Rincón tiene un solo barrio, el de los Pescadores y por referencia, porque los pescadores armaron muchos rollos cuando se les inundó el barrio. Es curioso, pero no hay sensación de barrio. Eso crea una contradicción entre los ciudadanos que tenemos unos niveles de formación y tu entras en el ayuntamiento y lo que hay son apellidos repetidos hasta la saciedad,

	<p>todos, porque hay un nepotismo y los ciudadanos lo que tenemos que hacer aquí es pagar porque esto es un coto cerrado de ellos, de la familia. Esos partidos son cerrados los de esta familia.</p>
<p>Preparación ante la ocurrencia de inundaciones futuras</p>	<p>Con respecto a la preparación que tengo si ocurriera otra catástrofe, pues te puedo hablar de normas que conozco que hay que emplear en caso de inundación como: cerrar llaves de gas, luz y agua, evacuar la casa hacia un lugar alto, si estas en un coche, salir inmediatamente de él. En el caso de la casa de mis padres que ha sufrido varias inundaciones siempre tenemos madera para hacer una especie de dique para que no entre el agua por la puerta, velas, martillo, clavos, sus medicamentos mas necesarios en un lugar rápido de coger...En cuanto a si existe un plan de actuación municipal en caso de inundación, creo que hubo una comisión pero que actualmente no se reúnen.</p>
<p>Movilización de la población ante los problemas</p>	<p>Las movilizaciones que se dan aquí en España, son movilizaciones de gente directamente afectada, lo más difícil es encontrar movilizaciones de cosas que no te afectan a ti directamente, ahí tu no encuentras (pausa) y yo creo que esto es un defecto porque las cosas que son de dominio público debería ser objeto de control público entre todos y no que cada uno hace lo que quiere, pero para mi eso no tiene mérito, la movilización es para estar viendo lo que digo yo, si tu estás viviendo aquí y te han puesto una discoteca que hace un ruido tremendo todas las noches, entonces, la gente se moviliza contra la discoteca; eso para mi es lo mínimo, pero esto es normal es una acción o acción-reacción, pero lo difícil es controlar las cosas que ocurren que no te afectan a ti directamente pero sabes que sí va a afectar a la calidad ambiental de todo el mundo o bien de gente que (pausa) tu no estás ahí, no vives allí, pero sí la gente que está ahí tiene un poco de solidaridad también, porque no es nada más lo que a ti te afecta nada más sino es también lo que le afecta a los demás, lo que hay que actuar. Ese tema es el más raro del mundo.</p> <p>Aquí la ciudadanía lo que hace es que cambia de políticos, si están ahora infelices por la crisis económica cambiamos de políticos y ya está, un espejismo no. Muchas de las movilizaciones y muchas de las inquietudes que yo he visto en muchos pueblos, lo han canalizados a través de nosotros, la gente no quiere dar la cara y en el pueblo nadie da la cara porque existe un control social, hay unos trucos y unas mafias que se crean que hacen la vida imposible. Concretamente, sospechaban de un pueblo que nos habían comunicado a nosotros que los habíamos utilizado para denunciar y demás y a esa gente la han estado persiguiendo y haciéndoles la vida imposible, imposibilitándolos por ejemplo al acceso de determinados tipos de empleos.</p> <p>Son las mafias y la gente está callada y la gente se calla también porque en el fondo dicen que alguna vez pueden necesitar de esos corruptos. Porque los pueblos, aparte que están emparentados unos con otros, entonces dicen: como puedo hablar yo, si ese es primo-hermano mío, sociedades muy emparentados unos con otros, en las que es conveniente dejar hacer, entonces, eso explica que las únicas denuncias que aparecen en los pueblos provengan de gente de afuera.</p> <p>Para el Ayuntamiento eso sería una complicación y eso se va dejando a un lado, eso es lo que pasa. Es verdad que si la gente está mucho más informada les va a crear más problemas, entonces, es conveniente no levantar la liebre, pero es que la propia población tiene también su culpa muchas veces y a mi no me gusta seguirme netamente por los Ayuntamientos, porque en éstos está la gente que la gente ha querido que esté y</p>

ellos hacen cosas que la gente está consintiendo que hagan los Ayuntamientos y muchas veces porque les conviene. Muchas de los que podrían protestar por ejemplo, porqué no pueden protestar, porque literalmente por ejemplo en el caso del Rincón de la Victoria lo único que sé es que han cogido y han ampliado sus jardines y los han puestos en esos sitios públicos hidráulico, es decir, en las zonas inundables y mucha gente que han hecho casas directamente en las zonas inundables, pues esa gente está muy callada porque saben perfectamente que tienen que callar. Hay otros que dicen: no, pero eso la culpa lo tiene el Ayuntamiento por haberlo consentido, es decir, los Ayuntamientos tienen su culpa, pero yo creo que en ese tipo de cosas donde hay corrupción hay dos partes: el poder tiene su parte, pero el que soborna al poder o el que engaña al poder o el que se beneficia de ese poder tiene también la suya. Aquí no somos todos unos angelitos y el coco es el Ayuntamiento; la gente es ya mayorcita y sabe lo que hace.

Sigue la cosa igual. Con respecto a los problemas del municipio te puedo decir que se piensa que el fenómeno atmosférico tiene conexión con el Cambio Climático, es decir, que cada vez más este tipo de fenómeno van a ir sucediendo con periodicidad y entonces en este caso, es como una sociedad sobrada, como digo: hay un problema, pues tenemos dinero, pagamos o indemnizamos a las personas tal, le tapamos la boca de la gente y punto. Yo también pienso que las correcciones que se han ido estableciendo, digamos que las dos inundaciones han puesto sobre la mesa los grandes déficit de la ciudad y entonces han tomado correcciones, se han hecho en las cabeceras de los arroyos se han hecho restauraciones hidráulicas, falta por hacer cosas, por ejemplo en el informe de GENA se plantea un trabajo de reforestación que no se ha hecho, ni el más mínimo interés que hay, porque no hay que olvidar que los Montes de Málaga desde la época de los árabes o incluso antes, el mismo fenómeno ocurría en Málaga o sea en Málaga ha habido inundaciones donde han muerto mucha gente, donde el sistema de como estaba esta ciudad en una zona llana y la cercanía tan grande de las montañas hacía que cuando llovía mucho era un arrastre tremendo de agua y ni la ciudad ni los arroyos estaban capacitados para ese volumen de agua. Entonces, hay libros y textos que vienen desde hace ya varios siglos que se hablaba ya en esa época que había que reforestar los montes hasta que en el siglo pasado realmente se reforestaron los Montes de Málaga y se ha visto que eso era la solución o sea el bosque tiene una función de retención de agua, de retención de suelo y hace que el suelo no se vaya como ha sucedido aquí, pues aún así, se prefiere tomar medidas ummm es como la medicina, en vez de hacer una medicina preventiva, se prefiere hacer una medicina, una vez que te has puesto malo, te voy a hinchar de fármacos para curarte, y así estamos, a nivel de institución siguen esto exactamente igual. Hay gente que siguen planteándose hacer casas al lado de los arroyos y las instituciones miran para otro lado y a nosotros no nos llega nada porque la fiscalía tampoco les llega prácticamente nada, o sea que...

Hay todo una parte medioambiental y ahí nosotros empezamos a aportar como asociación Montes del Rincón de la Victoria con el tema del medioambiente y luego también coincidió una chica andina que era de la asociación de El Cantal que era sobre una cueva con un valor tremendo a nivel medioambiental e incluso cultural que son las Cuevas del Tesoro que iba a haber ahí una promoción urbanística brutal y que había gente que pensaba que eso era un auténtico sacrilegio construir encima de la cueva que al final se ha hecho, pero ahí hubo una lucha de 12 años de un colectivo contra una constructora que tenía que haberlo hecho hace 12 años y lo ha hecho ahora pero realmente ahí tuvo mucha fuerza el colectivo, pero en ese momento ahí nos reunimos todos. También hay que decir que la falta de cultura, empezando por mi de asambleas, de tomar instrucciones, de repartirse el trabajo, de organizarse, pues realmente podría decir que casi nos peleamos entre nosotros, es decir, que estábamos todos trabajando por el bien común. En ese momento fue una especie de analfabetismo ciudadano, que no tenemos

	<p>costumbre en Andalucía de trabajar en equipo y rápidamente cuando criticas algo parece como si estas criticando a la persona y no es así o no es eso y es que estamos trabajando y confundiendo muchas cosas y por eso es que el foro se disolvió y los políticos así contentos. Pero ha sido la única vez en el municipio que varios colectivos se hayan reunidos y que hayamos hecho cosas.</p> <p>Pero es que eso fue muy complicado de todas formas, porque ahí hubo también y eso lo entiendo porque hubo acciones que se tomaron umm se tomaron acciones por parte de una gente que iban como especie de foros ciudadanos cuando realmente no estaban representando a todos los ciudadanos, entonces, también entiendo que hubiera resistencia. En el fondo era impotencia ciudadana, porque se estaban haciendo cosas muy fuertes en el municipio y que nosotros no podíamos hacer nada y los políticos nos toreaban dentro de su sabiduría de decir cosas y no hacer nada, porque es que hubo situaciones muy fuertes, de hecho, donde está la Biblioteca del Rincón, todo eso era un monte pelado y ahí arriba está el primer asentamiento humano del municipio, no sé si fue fenicio, no sé, pero fue el primer asentamiento importante con una muralla, entonces, ese sitio estuvo protegido y era un bien de interés cultural, con una protección tremenda de que ahí no se podía construir, pues de repente contrataron a un arqueólogo catedrático de la universidad que habría que cortarle el cuello y lo compraron literalmente, porque fue comprado y cogió el área y la redujo en nada y de repente empezaron a construir en la montaña y toda la montaña y ahí no había nada y ahí se podía haber hecho un parque fantástico o un sitio de vista arqueológica y se lo cargaron en dos días y bueno ahí realmente fuimos los colectivos con pancartas e hicimos una manifestación de la cual me siento orgulloso de haber participado, pero nada de nada. En esas manifestaciones se unían los políticos y decían que estamos con vosotros y entonces nosotros decíamos: “se está viniendo el diablo con nosotros”.</p>
<p>Tema 4</p>	<p>Inundaciones 2001 y 2004</p>
<p>Descripción de las inundaciones y principales causas que desencadenaron estos eventos catastróficos</p>	<p>En los dos eventos, 2001 y 2004, hubo unas lluvias realmente altas, pero no anormales en el sentido de que no sean que no pueda ocurrir sino que la frecuencia con que se da este tipo de lluvia no son lluvias que se den en todos los inviernos, pero lluvias torrenciales es propio de esta climatología, o sea que era previsible, los técnicos lo saben y eso se tenía haberse previsto. Entonces, las primeras lluvias que hubo en el 2001 fueron simplemente por los marques de los desagües del Rincón de la Victoria, el fenómeno de embudo que te comentaba anteriormente, entonces, el agua cuando ya no puede seguir por ahí pues pasa por arriba y luego se remansa por el hecho de que hay un paseo marítimo que teóricamente también hace las veces de protección contra el mar, al mismo tiempo que se convierte también en un dique para el tema de retención de agua que tarda más tiempo en desaguar, pero independientemente de eso, el siguiente (2004) que hubo fue también un evento de lluvia intensa en su oportunidad de tiempo, pero ahí se le añadió la desestructuración que se estaba produciendo en un monte que luego fue construida la llamada urbanización Parque Victoria. Eso se encuentra a unos 150 metros de altitud con respecto al pueblo del Rincón y está separado completamente del pueblo y ahí, bueno hay una expectativa muy grande de negocio porque es una zona donde se están haciendo pisos, es un monte pero se están haciendo pisos y tal. Y, bueno en el momento en que estaban haciendo las explicaciones, estaba todo aquello completamente digamos movido. Toda la tierra movida o sea la lluvia cayó sobre el territorio y movilizó gran cantidad de sólido y por eso aquella inundación en un principio fue un debris flow, es decir, fue en realidad una arroyada de barro con sólido con mucha densidad y con mucha fuerza erosiva que por el camino se llevó un vertedero incontrolado de escombros que había también y toda esa masa se metió por los</p>

túneles que hay por debajo de la autovía y ahí hay unas pruebas de la erosión que produjo las piedras y esta prueba fueron las rocas que estaban ahí que luego aparecieron dentro del pueblo del Rincón.

Te digo esto porque ha habido debates sobre eso en los que he intervenido desde medio ambiente; oficialmente han querido desmentir la hipótesis nuestra diciendo que aquello era agua nada más y agua, si habían piedras grandes encima de los coches, pero bueno a partir de ahí todo el sistema de desagüe por supuesto se atoró enseguida, entonces ya el agua subió y produjo una inundación pero con piedras. Esa es la diferencia entre los eventos de 2001 y 2004.

En el momento que ocurrió la inundación del 2004, pienso que todo el mundo se volcó en ayudar a los que más lo necesitaban, aunque al principio había un poco de caos porque la situación superaba con creces todo lo conocido en temas de inundaciones. En general, creo que la gente reaccionó bastante bien y se solidarizó con los más necesitados. Tampoco creo que se hubiera podido volver al estado anterior del pueblo (sin barro, mobiliario por las aceras, coches destrozados etc.) en menos tiempo del que se tardó porque se estuvo trabajando sin descanso de noche y de día para que el pueblo volviera a la normalidad lo más pronto posible. Lo que no vi fue a ningún político de quitarse las botas (ellos si tenían para no mancharse de barro) y ayudar a quitar barro, algunos no tuvimos ni botas para ponernos y sí quitamos mucho barro.

Entonces lo que si se propuso era crear una Comisión de Gobierno forzar al Ayuntamiento en que se creara una Comisión donde nosotros participáramos y realmente ver las causas del porqué sucedió todo eso; había una información que precisamente había elaborado la gente ecologista con su colectivo de GENA que apareció en el periódico a los dos o tres días de las inundaciones. En varios periódicos aparecían unas fotos aéreas donde se ponía de manifiesto de que la gravedad de las inundaciones venía en parte por los movimientos de tierra que se habían producido al norte de la autovía, porque se habían movido millones de metros cúbicos de tierra y entonces, obviamente siempre se quedó claro una cosa, el fenómeno de la gota fría es un fenómeno de consecuencias graves porque que caigan 200 litros en muy poco tiempo es algo que en pocas ciudades lo soportan, pero claro si a eso se le añade que los arroyos no estaban como un cauce libre para que el agua fluyera, que este paseo marítimo se restituyera en una especie de barrera por la obra que se hizo mal, entonces hizo de contención y el agua se vino hacia sobre todo la zona del Barrios de Pescadores.

Me recuerdo las inundaciones del 2004 porque yo vivo en el campo y en esa oportunidad quedé incomunicado, pero literalmente incomunicado, es decir, se rompió el camino, entonces yo no estaba consciente de lo que estaba sucediendo porque yo no tengo televisión, es decir, que lo mío era muy excepcional, de veras es que no nos enteramos de nada, entonces por teléfono me preguntaban: has visto las imágenes que se ven en la tele y bueno no teníamos tele, ni queríamos tenerla en ese momento, entonces yo no me enteré de la situación, es decir, que a ese nivel realmente no te puedo informar mucho, yo sé que sí que realmente sí vi que la Cruz Roja a ese nivel tienen un protocolo y han estado muy fuertes en eso porque saben qué hacer en ese momento.

Las inundaciones tienen una especie de mover y es como la salud también, es como una especie de laxante (aceite de ricino que te limpia todo por dentro), pues la inundación es un poco igual, de pronto metes ahí un agua y de pronto te enseña todo lo mal que hay, todo lo que hemos

	<p>generado, entonces se veían imágenes que decías: es que no me lo creo, era gente que ha hecho unas piscinas en mitad de un arroyo, gente que ha echado o comprado un suelo al lado de un barranco y ha construido sobre la nada, los pilares sobre los arroyos, de manera que les han sacado un montón de millones y la pregunta es: quién ha dejado que eso se haga, el Ayuntamiento, el arquitecto del Ayuntamiento, el de Confederación, la Junta, el de Protección Civil, entonces, quien ha dejado que eso se haga y seguro que cada uno tiene una respuesta, todos tienen su respuesta y ninguno es responsable, entonces, los daños que se generan nadie tiene responsabilidad salvo a nivel individual. Fíjate tú que rápido surge y que cada persona tiene su ámbito de responsabilidad y ellos no, además con el tema éste del paseo marítimo, era vox populi de que era una cosa que no se le había dejado salida del agua hacia el mar. No tenía que venir una gran inundación para para que se viera y no hay ningún responsable y ahí hay ingenieros, técnicos, peritos y nada “no pasa nada”.</p> <p>Cuando las inundaciones de 2004, se denunció a ese instituto porque todo está comunicado y de hecho la gente lo sabe. El instituto estaba con la estructura y el barro llegó a la primera planta porque claro el arroyo está ahí y embovedar el arroyo de un metro de alto es un arroyo que tiene 6 kms y unas pendientes impresionantes y el arroyo Triguero fue uno de los que dio más problemas y es la fusión de 5 arroyos más y le han puesto escolleras y los han dimensionado, pero resulta que llega un punto que llega al pueblo; son los misteriosos arroyos de crecientes y llega un punto que una casa de un particular que hizo un muro y un boquete de un metro está en la Calle Gran Bretaña. Claro, las dos calles dejaban en el medio un arroyo y hay una casa puesta en medio y nadie les ha dicho nada. Se difumina el arroyo y se junta con el Arroyo del Negro que recoge cantidades de agua y tiene una entrada que tiene un conflicto de aguas residuales con pluviales y al final han puesto un montón de cosas. Tú imagínate un cauce dimensionado de 3 metros por 3 metros, la calle entera de Bezmiliana reventó en el 2004. El día de las inundaciones nos fuimos al pueblo del Rincón y por toda La Cala y posteriormente hicimos fotos de las consecuencias.</p> <p>Cuando nos vinimos a vivir aquí, habían 2000 habitantes. Esta casa está suficientemente protegida. Este arroyo es muy corto y se hicieron con todos los permisos. Aquí la gente no tiene conciencia para nada.</p>
<p>Conocimiento de las pérdidas materiales de los dos eventos.</p>	<p>Tengo conocimiento de las pérdidas materiales, pero no de la cuantía económica, creo que el Ayuntamiento no ha dado ninguna explicación en rueda de prensa u otros medios de comunicación sobre el importe económico de estas inundaciones, aunque algo he leído en Internet donde han dado cifras que rondaban los 30 millones de euros.</p> <p>Por ejemplo, mi vivienda no sufrió ningún daño porque vivo lejos del centro del pueblo, la de mis padres se inundó totalmente así como mi lugar de trabajo donde había más de 30 centímetros de barro acumulado, teniendo que tirar mobiliario, material propio del lugar de trabajo, ordenadores, etc. Tardamos casi una semana en quitar el barro acumulado. Por ejemplo, la casa de mis padres como no tiene seguro, el ayuntamiento tampoco les concedió ninguna ayuda, a pesar de tener que tirar muebles y algunos electrodomésticos no consideraron que habían sufrido daño suficiente para pagarles una indemnización.</p>

<p>Participación de las asociaciones vecinales a causa de los eventos</p>	<p>En cuanto a la participación de las asociaciones vecinales te podría señalar lo siguiente:</p> <p>Hubo dos tipos de reacciones, la primera fue una reacción de pánico, esta es una parte de la población: los damnificados, y una reacción también de una asociación de vecinos del municipio deliberante, que bueno culpabilizó de todo esto al ayuntamiento por la mala gestión de los arroyos, por la mala gestión de los desagües a su vez el ayuntamiento le echaba la culpa a la Confederación y demás. Ellos taparon los cauces porque quisieron, otra cosa es que hay que ver los cascos urbanos, y si los quieren entubar que los entuben, en cualquier caso, ahí ya Confederación entra poco porque en el dominio urbano el ayuntamiento podría ser responsable pero fuera de ese dominio sería Confederación, pero si es verdad que ha habido una latitud de administraciones con respecto a las fechorías que se hacen en los cascos urbanos, ellos dicen: bueno eso es culpa del ayuntamiento, bueno hay cosas que se están haciendo, el ayuntamiento hace barbaridades y esto pues, entonces, te digo habían esas dos reacciones, por un lado una parte de la población participaba, que lo que buscaba era soluciones. Le echaron mucho la culpa recuerdo al paseo marítimo. Este paseo evidentemente, lo tuvieron que romper para que saliera el agua, pero ese no era el problema sino que prácticamente no había casi nada de agua que pudiera llegar hasta ahí por las tuberías. Ha habido participación por parte de la asociación, digamos individualmente no ha habido ningún tipo de actividad y participación lo que si hubo fue a través de un foro ciudadano que se constituyó y no solamente con unos objetivos concretos de las inundaciones, sino con unos objetivos a nivel de territorios, de la visión del territorio en el sentido de como se ha ido creciendo la ciudad, del proceso que estaba viviendo de especulación los terrenos, no haber previsión de áreas libres para equipamientos o para parques, entonces, como fue un período de tiempo muy corto, de pronto la ciudad empezó a vivir unas transformaciones que a raíz de eso se creó un foro, para decir a ver si nosotros podemos y que nuestra voz se oiga, entonces en esa coyuntura apareció. Yo soy de los que recuerdo la inundación de 2004; nos reuníamos, a toro pasado, es decir, una vez que sucedieron los hechos, no pudimos participar en el sentido de PC o lo que hace PC cuando ha una situación de emergencia, que es pues limpiar las calles, o recoger las gente, porque tampoco se hizo falta de eso, pero si hubo mas trabajo de limpieza y aliviar garajes que se inundaron y todo eso.</p> <p>Yo recuerdo que el éxito de las reuniones del foro fueron precisamente porque iba gente que le había afectado personalmente, sea es un poco a nivel trascendente la conciencia de la gente con respecto a estos temas de la ciudad, una cosa es que tu trabajes en una asociación o trabajes por tu ciudad de una manera desinteresada y porque tu veas que las cosas como se están haciendo no están bien y otra cosa es porque tú personalmente te sientes perjudicado, entonces mucha gente que fue ahí era porque directamente se sintió perjudicada, estaban muy indignadas, es decir, gente que se había comprado una casa, que había dejado su vida en una ciudad grande como Madrid; recuerdo que venía gente de Madrid, que se habían comprado una casa con toda su ilusión, que tenían un garaje que se había hecho mal, de manera que cuando vinieron las inundaciones habían perdido el coche y sus enseres, entonces, su indignación era por una cuestión personal y no era por una cuestión global.</p>
<p>Estrategias y actuaciones de las autoridades locales ante los eventos</p>	<p>La gente del ayuntamiento no informó de la alerta, es decir, nadie y no sé si las autoridades conocían la importancia de las precipitaciones que se avecinaban, pero nadie dijo nada. Si no hubiera sido de madrugada no sé lo que hubiera pasado. Y soy de las que pienso que sí podría producirse otra inundación como la ocurrida en 2004.</p>

Tema 5	PGOU del Municipio Rincón de la Victoria
Conocimientos del Patrón territorial	<p>Hoy en día están aprobando los PGOU en toda la zona y se habla de casco urbano, crecimiento del casco urbano, la ampliación del casco urbano, alguna urbanización que pueda haber por ahí, pero las miles de casas que hay allí en el campo como sino existieran, pero cómo puedes hacer un PGOU sin tener en cuenta eso que eso no es un auto de relojería, porque además se está urbanizando, es decir, que si dijéramos casas que están ahí pero son casas que tienen unos accesos, tienen agua y luz, tienen excusado, un sistema de servicio, que precarios no, entonces todas esas casas, ahora por ejemplo, se le está haciendo la urbanización, el Ayuntamiento está buscando fondos no del Ayuntamiento porque no tiene dinero para eso, pero lo decide la Diputación. Los de la Delegación de la Agricultura que pagan dinero para arreglar los caminos rurales para fines agrícolas, cuando en realidad no son para fines agrícolas, pero son literalmente para gente que vive ahí y le sacan dinero que va destinado a los agricultores, se están urbanizando lo que deberían haber hecho esos delincuentes, pero esto es una cosa escandalosa, de hecho, yo los tengo denunciados.</p> <p>No creo en la clase política, ni en sus planes generales de ordenación urbana, ni en que este pueblo se pueda ordenar urbanísticamente hablando de ninguna forma porque ya no queda nada que ordenar que no se hayan “cargado” con su ambición por construir, sin orden ni control. No creo en sus PGOU porque siempre hay algún terreno de algún familiar que recalificar, alguna zona verde que eliminar... es que ni me molesto en mirar esos planes porque siempre pagan los mismos.</p> <p>No hay cartografía del riesgo, teóricamente los planes generales que tiene que haber algo, algo se ha hecho también en el Plan de Redacción del Territorio de la Axarquía, eso es lo que más conozco de la Axarquía y también en la Costa del Sol y sé que algo se ha hecho sobre riesgos naturales, pero no de una forma muy sistemática y no sé yo siguiendo la Directiva. Por ejemplo, aquí se hizo en Vélez-Málaga se delimitó cuál es el área inundable del río Vélez, bueno pues en el PGOU batalló el alcalde que había antes con Confederación, porque quería meter un parque industrial en la zona inundable y de hecho aparece pintado en el Plan General ahí que fue una de nuestras aleaciones y que no se puede poner eso ahí porque es una zona inundable y sigue ahí.</p> <p>Bueno yo he tenido también experiencias positivas, el POT de la Axarquía, se hizo con participación nuestra, tenemos una buena relación con los técnicos, les dimos mucha información del terreno y a cambio salió un plan de ordenación del territorio que yo lo considero modélico, mejorable porque al final es un documento que se tiene que hacer el consenso de todos, pero curiosamente es para que veas tu hasta que punto era eficiente, hubo muchos alcaldes que se revelaron en contra de este plan y existe una promesa electoral tentativo al gobernante que es del PP de que cuando gobiernen, quitar esos POT quitarlos del medio. La razón es porque ese Plan es resistivo, en cosas que no pueden hacer, por ejemplo, la protección del paisaje, una cosa tan elemental como eso, que un destino turístico como éste que viene la gente por el paisaje que hay, paisajes que se destruye sin que haya ninguna legislación ni nada que lo proteja, entonces, el POT de la Axarquía lo protege, donde no se puede construir en lo alto de la cima, hay también las peñas que no se pueden construir porque son peñeras claro y no se puede construir a</p>

media ladera, carriles que no se pueden asfaltar, es una serie de cosas que están ahí que no se están cumpliendo por cierto, pero claro lo estamos utilizando nosotros, lo que quiero decirte es que eso se hizo gracias a nosotros. Luego se abrieron una fuerte participación, los debates que se abrieron a nivel del ayuntamiento y nosotros lo que proponíamos es que todos los arroyos se abrieran, se abrieran de par en par, que quitaran esos cerramientos, claro, es verdad que era costoso, porque eso significaba que muchas casas habrían que echarlas abajo porque estaban metidas; es costoso, lo comprendo pero es que eso sería una de las soluciones y luego la otra cosa que proponíamos era la reforestación y que se detuviera el Parque Victoria que tampoco se detuvo. Dijeron que, fíjate tú lo que son las manipulaciones, conseguimos que cambiaran el proyecto urbanístico que iban a hacer bloques de piso a que fuesen tipo ciudad mediterránea, un pueblo mediterráneo, pero de pueblo nada, más bien bloque es lo que han echado porque así sacan muchísimo más dinero.

Los PGOU cuando se estaban haciendo hay un plazo de alegaciones y quiénes alegan ahí, la gente que dicen: mira que me pones tal cosa ahí, es decir, que alegaciones como las nuestras que son desinteresadas que lo único que van es que se cumplan las leyes, ustedes aquí no hacen que se cumpla el Plan de Alegaciones del PGOU, Ud., aquí se ha puesto en una zona inundable, Ud., aquí tal cosa, ese tipo de cosas lo hace muy poquita gente porque es así, me han puesto aquí, la gente no tiene una concepción de los que es público y que lo que es público también es suyo, por lo tanto, tienen que ceder.

El PGOU ha estado en oficina abierta y si vas a la oficina y quieres que te hagan una fotocopia tienes que pedir permiso social, te la tienes que pagar tú o sea que yo creo hay muchas facilidades, es más yo creo que hubo una propuesta que los que querían el PGOU tuvieran pdf en una página web en los Ayuntamientos de la licitación, se hace todavía en algún lugar, pero aquellos que sabían iban a hacer errores con lupa, pues no lo han puesto y han dicho: si se quiere venir Ud., aquí y te lo daremos, claro un caso por ejemplo, a nosotros nos odian los Alcaldes y en algunos pueblos no podemos ni entrar porque nos lincharían, pues evidentemente no puedes entrar ahí y te cierran las puertas y tenemos que andar con un vecino: a ver si tu puedes hacer tal cosa.

Anexo 2. Glosario de términos básicos (generales)

Glosario de términos básicos (áreas: física/ambiental, urbanística y social)

Aglomeración urbana: Está formada por la ciudad y los suburbios. Generalmente la ciudad grande y media está formada por varios municipios de los cuales uno es central (en él se halla la ciudad originaria) y los restantes, sobre los que se ha realizado la expansión, son periféricos. La terminología norteamericana denomina a este espacio urbano "área metropolitana".

Área metropolitana: Extensión urbana que rodea a una gran ciudad (en el caso español, Madrid, Barcelona o Bilbao), en la que se encuentran diferentes municipios independientes pero con importantes relaciones económicas con la urbe principal. Las condiciones para que se pueda denominar área metropolitana a una zona son la presencia de una ciudad central con un determinado tamaño y cierta complejidad funcional, movimientos migratorios pendulares de trabajadores desde los núcleos satélites, contigüidad geográfica entre los municipios que la forman, y un sistema de transportes desarrollado entre la ciudad central y su área de influencia.

La estructura interna del área metropolitana suele dividirse en tres sectores: el centro urbano (el casco viejo y los ensanches), área submetropolitana (barrios periféricos donde se mezclan la función residencial con la industrial y determinados servicios como universidades, hospitales, etc.), y área suburbana que sería la periferia exterior.

Ciudad dormitorio: Es el lugar de residencia de personas que se desplazan diariamente a trabajar a otras zonas próximas. Aparecen en las grandes ciudades cuando, a partir del desarrollo industrial, el crecimiento se hace mucho más rápido surgiendo entonces además de las ciudades dormitorio, ciudades residenciales, ciudades de descongestión, y otras para el recreo o el turismo. En principio surgen como grandes barrios periféricos reducidos a la única función de habitación, pero poco a poco se transforman en células urbanas que tienen autonomía propia y que gravitan en torno al núcleo principal.

Ciudades medias: De acuerdo al sistema urbano andaluz, son las ciudades que tienen una población entre 15.000 y 100.000 habitantes.

Conurbación: Es el fenómeno urbano que se produce cuando dos ciudades independientes acaban por unirse físicamente (aunque manteniendo su autonomía) por el crecimiento de ambas. Es un fenómeno típico de las áreas metropolitanas de las grandes ciudades. En España existen diversos ejemplos en la costa debido al crecimiento urbano provocado por el turismo, este es el caso de Benalmádena y Torremolinos en Málaga, otros ejemplos pueden ser los de Tarragona o el de San Sebastián de los Reyes y Alcobendas en Madrid.

Dominio Público Hidráulico: Es el constituido por los siguientes bienes de titularidad pública:

- Aguas continentales
- Cauces de corrientes naturales
- Lechos de lagos, lagunas y embalses en cauce público
- Acuíferos, a los efectos exclusivos de disposición o afección de recursos hidráulicos.

Inundación: sumersión temporal de terrenos normalmente secos, como consecuencia de la aportación inusual y más o menos repentina de una cantidad de agua superior a la que es habitual en una zona determinada.

Peligrosidad: Probabilidad de ocurrencia de una inundación, dentro de un período de tiempo determinado y en un área dada.

Período estadístico de retorno: Inverso de la probabilidad de que en un año se presente una avenida superior a un valor dado.

Población diseminada: Es una forma de agrupamiento agrario de forma dispersa en el que las viviendas se encuentran dentro del espacio agrícola que cada familia cultiva, estando más o menos distantes unas de otras. Existen pequeñas aldeas próximas a un núcleo de población algo mayor en el que se concentran los principales servicios administrativos y municipales. Este tipo de poblamiento es característico de la zona norte española: Galicia, Asturias, Cantabria, el País Vasco, etc.

Tsunami o maremoto: término científico procedente del japonés, por haberse localizado allí y otras áreas del Océano Pacífico los mayores desastres naturales de este tipo. Los tsunamis o maremotos son grandes olas que van alcanzando mayor altura a medida que se aproximan a la costa.

Glosario de términos básicos (área: sociodemográfica censal)

Censos de población: El censo de población se define como el conjunto de operaciones consistentes en recopilar, resumir, valorar, analizar y publicar los datos de carácter demográfico, cultural, económico y social de todos los habitantes del país y de sus divisiones político-administrativas, referidos a un momento o periodo dado. Esta operación va dirigida a todas las personas que residan en viviendas (ya sean familiares o alojamientos) o en establecimientos colectivos.

Padrón Municipal de Habitantes: El Padrón Municipal de Habitantes (PMH) es el registro administrativo donde constan los vecinos de un municipio. A través del PMH es posible conocer determinadas características demográficas (estructura etaria, sexo, etc.) de la población residente en cada uno de los municipios de España. El Padrón es una fuente de datos demográficos obtenida como subproducto de operaciones administrativas.

Número de núcleos que componen el municipio: Se considera Núcleo de población a un conjunto de al menos diez edificaciones, que están formando calles, plazas y otras vías urbanas. Por excepción, el número de edificaciones podrá ser inferior a 10, siempre que la población que habita las mismas supere los 50 habitantes. Se incluyen en el núcleo aquellas edificaciones que, estando aisladas, distan menos de 200 metros de los límites exteriores del mencionado conjunto, si bien en la determinación de dicha distancia han de excluirse los terrenos ocupados por instalaciones industriales o comerciales, parques, jardines, zonas deportivas, cementerios, aparcamientos y otros, así como los canales o ríos que puedan ser cruzados por puentes. Las edificaciones o viviendas de una entidad singular de población que no pueden ser incluidas en el concepto de núcleo se consideran en diseminado.

Una entidad singular de población puede tener uno o varios núcleos, o incluso ninguno, si toda ella se encuentra en diseminado. Ninguna vivienda puede pertenecer simultáneamente a dos o más núcleos, o a un núcleo y un diseminado.

Anexo 3. Información del Municipio Rincón de la Victoria

Memoria fotográfica de arroyos y edificaciones. Municipio Rincón de la Victoria



Arroyo de Las Piletas



Arroyo Pilonos



Desembocadura, Arroyo Cementerio



Arroyo El Estanco (1)



Arroyo Pajaritos

Espacios en riesgo

Ocupación de cauces en el Municipio Rincón de la Victoria





Datos hemerográficos

UN CONVENIO QUE APORTA MUY POCO AL PUEBLO

Pasta gansa por el morro

El convenio favorece en exceso al promotor a cambio de muy pocos beneficios para el municipio e incumple los promesas electorales del PP-PSOE.

A creación de una mole de 6 plantas supondrá una pantalla frente a las brisas marinas, contraviniendo la política urbanística de la Consejería de Obras Públicas, expresada en los planes territoriales sobre el litoral de la Costa del Sol, y las "presuntas intenciones salvíficas" del nuevo PGOU, sin aprobar aún. Frente a esas directrices medioambientales, el equipo de gobierno PSOE-PP, unidos por intereses opacos, contra-

vienen sus promesas electorales a cambio de un convenio ridículo que sólo reportaría dudosos beneficios para el municipio según unas cláusulas que están poco claras. Construirían una plazuela ajardinada y redactarían el proyecto de aparcamiento de pago subterráneo, bajo la cota del mar y de los arroyos que inundan esa zona, y ceden la gestión del mismo a la empresa sin salir a concurso público. ¿Un gran negocio para quién?

Ver CONVENIO en <http://forordi.org/documentos/Dochtml/convenios.html#baluma>

UNA PANTALLA MÁS FRENTE AL PELIGRO DE LAS INUNDACIONES

¿Qué ofrecemos al turismo?

.Cuando no se ha hecho aún el Plan de Prevención contra las inundaciones, cuando el agua de nuestras playas deja mucho que desear y cuando no hay un plan de promoción turística ¿Para qué nuevos hoteles?



Fotos de la calle Amadeo Vives y del arroyo Barrero, entrando en la calle Maestro Guerrero, en las inundaciones del 28 de marzo de 2004.



El colegio Gregorio Marañón puede desaparecer como edificio público para ser aparcamiento de otro hotel que se construye actualmente a su lado.

EL AYUNTAMIENTO CEDE EL TERRENO DEL COLEGIO DE LA CALA

Será el espacio libre para otro nuevo hotel

Cuando se inaugure el nuevo instituto, el Colegio Gregorio Marañón de La Cala del Moral dejará de ser un edificio público, tan necesario en nuestro municipio, para permitir la construcción de un nuevo hotel.

PARACE que el concejal de urbanismo, Francisco Salado, lo tiene claro cuando ha dicho en la prensa: "No queremos más residentes", refiriéndose a su nuevo plan de hoteles para fomentar el turismo, porque en La Cala ha aprobado que se construyan dos a expensas de terrenos públicos. Para que la Consejería de Obras Públicas y Transportes autorice el aumento de edificación del 34% de un nuevo hotel en la antigua fábrica de salchichones Fernández, ofrece la parcela del C.P. Gregorio Marañón en la plaza de La Laguna. Lo contradictorio es que nuestro municipio no despierta el interés de los turistas estacionales.

Según lo manifestado a Asveride por los directores de los hoteles de La Cala y Rincón, éstos solo llenan 20 días al año e incluso, y como afirma Hipólito Castillo, propietario del Hotel María Cristina de La Cala, la gente se le va antes de agotar las reservas por la mala calidad de las aguas.

¿Qué gana el pueblo con estos cambios?

El Foro ciudadano denuncia que no hay una política municipal coherente ni turística ni de ningún tipo: el hotel que se habilitó en la antigua residencia de las Hermandades del Trabajo, en la zona de Los Olivos, propiedad de Summa Hoteles, ha cerrado y se está vendiendo por apartamentos privados ¿Tiene sentido construir nuevos hoteles?

S.O.S. INFORMACIÓN Nº 7

15 de noviembre de 2004



La Cala del Moral: un macro hotel como éste destruiría la fachada marítima

CONSTRUIRÁN UN HOTEL DE 6 PLANTAS EN 1ª LÍNEA DE PLAYA

La especulación que no cesa

El ayuntamiento firma un convenio que permitirá construir, a una cadena de Ruiz Mateos, un edificio de seis plantas y 195 habitaciones en la parcela que ocupan las terrazas de verano "Baluma" y "Green" y cede el diseño del aparcamiento público –que hay junto al paseo marítimo y al lado de Calaflores–, a la empresa promotora.

Inexplicablemente antes de la aprobación del nuevo P.G.O.U. de Rincón de la Victoria, se firma un convenio para construir un macro hotel en primera línea de playa, en el paseo marítimo de La Cala. La Asociación Asveride que desde hace años lucha por conservar el espacio público del aparcamiento anexo a las parcelas

¿Por qué este Ayuntamiento aprueba lo que la Junta de Andalucía desautoriza?

de Baluma y Green, y que con sus medios construyó la calle que da acceso al mismo, después abonada por el Ayuntamiento, exige que se cumpla el P.G.O.U. que está vigente y se construyan sólo dos plantas. Temen, que dada la crisis del sector turístico, el hotel acabe siendo un lucrativo edificio de apartamentos.

LA ASOCIACIÓN "ASVERIDE" SE UNE AL FORO CIUDADANO

Exigimos respeto a la legalidad

La fiebre constructora disfrazada ahora de "fomento turístico" se enfrenta al interés de los vecinos de La Cala por salvar una parcela pública. La Coordinadora del Foro Ciudadano recurre a la Consejería de Obras Públicas y Urbanismo.



El proyecto debe pararse por su impacto ambiental y estético



PREGUNTAS AL VIENTO

1. Hacer un hotel en una calle estrecha ¿será condenar a los vecinos a no tener aceras?
2. ¿Cuánto tiempo tarda un hotel en convertirse en apartamentos?
3. Los aparcamientos subterráneos en zonas inundables ¿son aljibes para cuando llueva?
4. Por qué en un convenio cuya ejecución puede generar una plusvalía de unos 20 millones de euros sólo figurarán una compensación por obras de 210.000 euros y una fianza a devolver de 300.000 euros.

ASVERIDE, la Asociación de vecinos de Calaflores, Camping, Calabrisa, Serramar, Pentase y otros, pide que se respete la actual normativa que impide construir más de dos plantas para evitar una pantalla de hormigón que actúe como represa cuando llueva y corte la entrada a las brisas marinas, aumentando la temperatura en el pueblo. En el correo digital del Foro RdV se reivindica la preservación de espacios públicos y evitar la masificación resultante de la sustitución de casas antiguas por bloques, con las mismas calles estrechas. El PADE (Pepín), que fue quien inició el expediente, apoya el nuevo proyecto de hoteles que presenta el actual Equipo de Gobierno. La especulación prevalece sobre la opinión de los vecinos.



Asociación Cultural y Coordinadora de
Asociaciones de Vecinos
Participe en nuestro foro digital o visite
nuestra página web www.forordv.org

NOTA INFORMATIVA

17 de julio de 2004



FORO CIUDADANO

Rincón de la Victoria

NO + INUNDACIONES

PLAN ESPECIAL DE PREVENCIÓN ¡YA!

LA FISCALÍA DE MÁLAGA HA ADMITIDO LA QUERRELA PENAL PRESENTADA POR EL FORO CIUDADANO

Como ya se dio a conocer a través de la prensa, la Fiscalía de Málaga ha apreciado indicios de delito contra la ordenación del territorio en los movimientos incontrolados de tierra producidos en las cuencas altas de los arroyos de Rincón de la Victoria y en las invasiones del espacio público, y que produjeron una avalancha de tierra y piedras que atoró los arroyos. Nuestros abogados están ampliando la denuncia e incorporando otras pruebas aportadas por los vecinos.

ÁUN NO SE HA REUNIDO LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DEL AYUNTAMIENTO

Dentro de unos días se cumplirán cuatro meses desde que se produjeron las inundaciones de Rincón de la Victoria y hasta ahora no se ha convocado ninguna reunión de la Comisión de Investigación que demandó este FORO y que fue aprobado en el pleno especial del Ayuntamiento celebrado con motivo de las inundaciones. Creemos que esta comisión es imprescindible para delimitar responsabilidades. Si se ha construido en zonas protegidas de arroyos, una de dos: o dio permiso el Ayuntamiento o lo dio Confederación. Si lo autorizó algún político o algún técnico tenemos derecho a saber quién y porqué. Si

no se exigen responsabilidades ahora se seguirán haciendo más irregularidades urbanísticas que luego volveremos a pagar todos

QUÉ NOS EXPLIQUEN LAS OBRAS

Vemos que se están limpiando y desatorando tubos, canalizaciones y embovedados pero, en muchos casos, se están dejando más o menos como antes. Creemos que estas medidas son claramente insuficientes

NO BASTA CON UN NUEVO PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA, ES PRECISO UN PLAN ESPECIAL DE PREVENCIÓN CONTRA INUNDACIONES

Valoramos positivamente la moratoria de nuevas construcciones ordenada por el ayuntamiento hasta que salga el nuevo PGOU, y las Jornadas celebradas sobre las inundaciones. Pero consideramos que este Plan tardará demasiado en aprobarse y desarrollarse y, mientras tanto, pueden aparecer nuevas tormentas por gota fría. Creemos que hace falta un PLAN ESPECIAL y esto significa inversiones económicas para: repoblar, crear represas de contención, canalizar de forma razonada, ampliar cauces, demoler las ocupaciones y crear pluviales en calles, urbanizaciones y zona del paseo marítimo.

SEGUIREMOS INFORMANDO.

¡Otro Rincón es posible! ¡COLABORA!

Si quieres recibir información ciudadana y cultural: suscríbete gratis a la lista del foro electrónico RdV desde nuestra página web o hazte socio de nuestra Asociación Cultural
Página web: www.forordv.org

2. MÁLAGA

La segunda entrega de la serie de reportajes de EL PAÍS sobre los atropellos urbanísticos en el litoral lleva a Málaga, donde Medio Ambiente actuará para paliar un auténtico catálogo de desmanes cometidos casi siempre antes de la Ley de Costas. Los derribos previstos afectan a toda la provincia.



200 kilómetros de muralla de cemento

- ▶ El Gobierno prevé demoler cinco urbanizaciones y un hotel en la Costa del Sol
- ▶ Varapalo de Medio Ambiente a los planes urbanísticos de la Junta de Andalucía

FERNANDO J. PÉREZ
Málaga

Los 208 kilómetros del litoral malagueño, especialmente los situados entre la capital y Manilva, en el límite con Cádiz, son una muralla continua de cemento y cristal apenas interrumpida por la desembocadura de algunos ríos. En el conjunto de la provincia, el primer kilómetro desde el mar hacia el interior está urbanizado en un 50,8% y en multitud de puntos las edificaciones se sitúan casi encima del Mediterráneo.

El Ministerio de Medio Ambiente ha identificado numerosas invasiones, tanto de edificios, como de otro tipo de instalaciones, del dominio público marítimo terrestre, es decir, de la primera línea de litoral calificada de uso público por la Ley de Costas de 1988. Sin embargo, al contrario de provincias como Murcia, Cádiz y Almería, donde el Gobierno se ha centrado en proteger zonas todavía vírgenes, en Málaga las actuaciones de la *Estrategia para la sostenibilidad de la costa* buscan sobre todo paliar el daño que el desarrollo urbanístico en un 80% anterior a la Ley de Costas ha causado en las playas.

Las actuaciones que prevé para Málaga la Dirección General de Costas abarcan desde la demolición de desarrollos urbanísticos que han adquirido la categoría de símbolos, como el bloque de apartamentos Banana Beach en Marbella o el esqueleto del nonato hotel La Rada, en Estepona, hasta la reubicación de 600 chiringuitos

Costas pretende derribar los 238 apartamentos de Banana Beach

La casa de Antonio Banderas invade la zona de paso en la playa del Alicante

levantados prácticamente sobre la arena. También se contempla la adquisición de las pocas grandes fincas cercanas al mar que quedan libres de ocupación, como el Playazo, en Nerja, o Arratiana, en Málaga, y la "recuperación" del dominio público en zonas ocupadas por casas, campings, talleres y otras instalaciones como paso previo a su derribo y restauración. Uno de los elementos principales del plan de Costas para Málaga consiste en la aportación de arena para regenerar playas cuya recuperación na-



Costas derribará varias casas de pescadores y espigones en Málaga para proteger la playa. / JULIÁN ROJAS

tural se ha visto entorpecida por la presencia de espigones, puertos deportivos y otros obstáculos.

El ministerio sitúa el cambio climático como principal amenaza para el litoral malagueño, al que ha dividido en seis "áreas de gestión". Según la consultora que ha redactado la Estrategia, entre Nerja y Rincón de la Victoria, en la Costa del Sol oriental, es "probable" un aumento del nivel medio del mar de más de medio metro en 100 años, con el consiguiente riesgo de inundación. Las previsiones de Medio Am-

biente dan un severo toque de atención a los planes urbanísticos y territoriales de la Junta de Andalucía en la Costa del Sol occidental que estiman que en la franja entre Puengirola y Manilva la población se triplicará hasta los 17 millones de habitantes en una década. Una de las amenazas detectadas es "el crecimiento por encima de las necesidades reales" y el "entender la franja costera no como un enclave turístico sino como una conurbación".

En la actualidad sólo se ha terminado el 62% del deslinde del

dominio público marítimo terrestre en el litoral malagueño. Sin embargo, el ingeniero jefe de la Demarcación de Costas de Málaga, Juan Carlos Fernández-Rañada, indica que "el resto del litoral ya tiene abiertos los expedientes en distintas fases de tramitación y en dos años estará completado". Además, muchas de las iniciativas contempladas en la Estrategia, como la adquisición de grandes fincas para evitar su urbanización, forman parte de actuaciones anteriores del ministerio, y ya están avanzadas. Costas

está elaborando también un "inventario de ocupaciones" del dominio público con el que se podrán "iniciar las recuperaciones posesorias", asegura Fernández-Rañada. Las tropelías urbanísticas en la costa malagueña comienzan ya en la misma frontera con Cádiz. En el municipio de Manilva (11.181 habitantes), Costas ha terminado el desmantelamiento del camping Chullera I y está negociando la salida del camping Chullera II para situarlo detrás de la llamada zona de servidumbre de protección, es decir la zona de 100 metros medida tierra adentro desde el límite interior de la ribera del mar. "El criterio es realojar las instalaciones en los suelos más próximos posibles a la antigua ubicación", afirma Fernández-Rañada.

En el mismo Manilva, municipio que ha duplicado su población en cinco años, Costas propone demoler las viviendas situadas en dominio público. "Es una operación combinada con el Ayuntamiento. Ya hemos acordado el desalojo de 7 u 8 viviendas", asevera el jefe de Costas. Otra estrategia consiste en incorporar, por compra o por expropiación, 25.000 metros cuadrados de terreno en la playa del Negro, todavía poco explotada.

En la vecina Estepona, los gobiernos del Grupo Independiente Liberal (GIL) y sus continuadores dejaron un edificio, el hotel La Rada, que se ha convertido en símbolo de los atropellos urbanísticos. El inmueble, que no llegó a terminarse, está ubicado entre el puerto de la localidad y la playa de La Rada, y Costas ya cuenta con una partida presupuestaria para demolerlo "de aquí a final de año". El principal problema que ha tenido este expediente, que "ocupa una habitación entera", afirma Rañada, es que el promotor del edificio se lo vendió a un "comprador de buena fe", que ignoraba que estuvo situado en una zona prohibida.

En ministerio se plantea recuperar el suelo costero ocupado por la urbanización Bahía Dorada, en la que algunos jardines e incluso las esquinas de varios chalets entra directamente en la playa. Poco más hacia el este, en el puerto de Estepona, se pretende adquirir una explanada anexa a las instalaciones portuarias para incorporarla al dominio público y evitar que sea pasto de la voracidad urbanística.

Al igual que ha sucedido con los planes urbanísticos tierra adentro, Marbella recoge algunas de las actuaciones más significativas de la estrategia de Costas. Sus 26 kilómetros de litoral son algunos de los más maltratados

La destrucción del litoral

ESPAÑA

Plan contra el urbanismo salvaje en la costa de Málaga

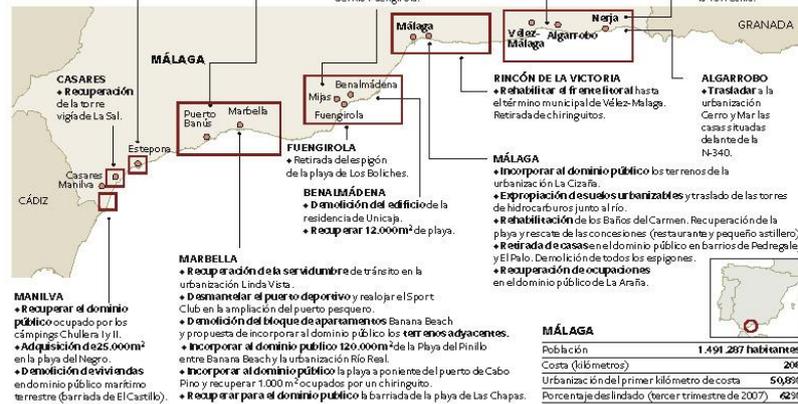
ESTEPONA
 • Recuperación del dominio público ocupado por la urbanización Bahía Dorada.
 • Incorporar al dominio público suelos de la explanada del puerto de Estepona.
 • Demolición del hotel La Rada.

MARBEILLA
PUERTO BANÚS
 • Rehabilitar el tramo de costa entre Puerto Banús y el núcleo de Marbella.
 • Recuperar el dominio público en la finca de la margen derecha en la desembocadura del Río Fuengirola.

MIJAS
 • Aportación de arena a las playas de Butibamba y La Campana.
 • Recuperar el dominio público en la finca de la margen derecha en la desembocadura del Río Fuengirola.

VÉLEZ-MÁLAGA
 • Incorporar 4.000 m² de terrenos litorales al dominio público.
 • Demolición del club náutico Puerto de Caleta de Vélez.
 • Traslado de las casas de la playa de Lagos.

NERJA
 • Incorporación al dominio público de los terrenos de detrás de la playa del Playazo. Espigón para estabilizar la playa de la Torrecilla.



Fuente: Estrategia para la Sostenibilidad de la Costa de Málaga de Ministerio de Medio Ambiente, INE.

cate, Costa Bella y Pinomar, en las que algunas viviendas de lujo han hecho de la playa prácticamente un coto privado. Entre las viviendas afectadas por esta medida se encuentra la polémica residencia del actor Antonio Banderas, y que anteriormente perteneció a la periodista Encarna Sánchez. Los jardines y la piscina de la casa se internan notablemente en la arena de la playa del Alicante.

En el casco urbano de Marbella, las actuaciones previstas buscan restaurar la comunidad de la playa y favorecer su regeneración natural. Para ello Costas desmantelará el puerto deportivo y lo relocalizará en el actual puerto pesquero. Esto permitirá rehabilitar y estabilizar los arenales, que prácticamente desaparecen cada vez que hay un temporal. "Con la presencia de edificios y paseos marítimos es casi imposible corregir la inestabilidad de los arenales. Al interrumpir las playas altera toda la dinámica litoral", asegura Fernández-Rafiada. Además, el enclaustramiento costero ha entrado en las arenas con las que se podrían rehabilitar más fácilmente las playas, con lo que Costas debe recurrir al caro método de buscar material de relleno en obras públicas que precisan extracciones masivas de tierra, como aparcamientos o túneles de metro y AVE.

Siguiendo hacia el este, la principal preocupación de Costas en



Costas pretende suprimir el puerto deportivo de Marbella para devolver la continuidad a la línea de playa. / JULIÁN ROJAS

La urbanización Bahía Dorada de Estepona ocupa terrenos de la playa

Medio Ambiente insiste en derribar las casas de El Palo y Pedregalejo

Mijas y Fuengirola consiste en la reubicación de los chiringuitos. La mayoría de los cerca de 600 establecimientos de este tipo se encuentran ubicados directamente sobre la arena. En Benalmádena, localidad gran explosión urbanística, Costas derribará la residencia de ancianos de Unicaja en cuyos bajos se sitúa el Aula del Mar.

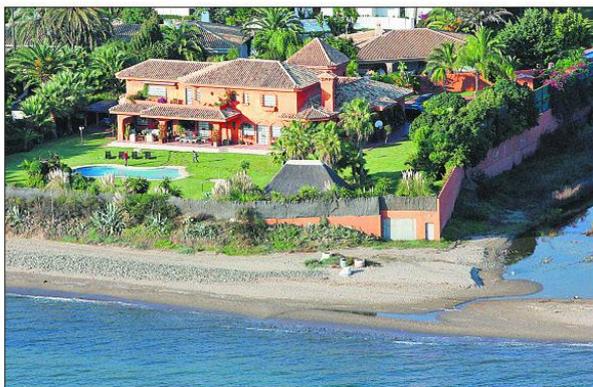
En la capital malagueña se concentran algunas de las actuaciones más espectaculares y que afectan a barrios enteros. Costas insiste en su vieja idea de "esponjar" leáse derribar algunas partes de las casas que impiden el acceso a las playas de Pedregalejo y El Palo, así como las situadas prácticamente sobre la arena en La Araña.

En la Costa del Sol oriental, donde todavía quedan zonas libres de origen agrícola, los derribos se concentran en las casas situadas junto al puerto de Caleta de Vélez, además de las viviendas situadas bajo la línea de la N-340 en las playas de Lagos y Mezquifilla, que deberán ser relocalizadas en urbanizaciones cercanas. Una de las principales actuaciones consiste en comprar los terrenos detrás de la playa del Playazo en Nerja.

de la provincia y el desarrollo inmobiliario de las últimas décadas ha castigado sobremedida a sus playas, verdadero motor del turismo malagueño.

La actuación más emblemática en Marbella tiene nombre propio: Banana Beach. Medio Ambiente se suma a las voces que reclaman la demolición de este bloque de 238 apartamentos, calificado por el juez como "crimen urbanístico" y que supuso la primera condena de prisión al ex alcalde gipuzko Julían Muñoz. Además del derribo del inmueble, que sigue a la venta en Internet, Costas quiere incorporar al dominio público 120.000 metros cuadrados de suelo litoral entre Banana Beach y la urbanización Río Real, cuatro de cuyos nuevos bloques están sujetos a una orden de derribo.

Medio Ambiente está dispuesto a recuperar las "servidumbres de tránsito" en las playas del Al-



La recuperación de la zona de tránsito en la playa del Alicante afecta a la casa de Antonio Banderas en Marbella. / J. R.

Puntos negros en el litoral andaluz, particularmente, Málaga y Granada

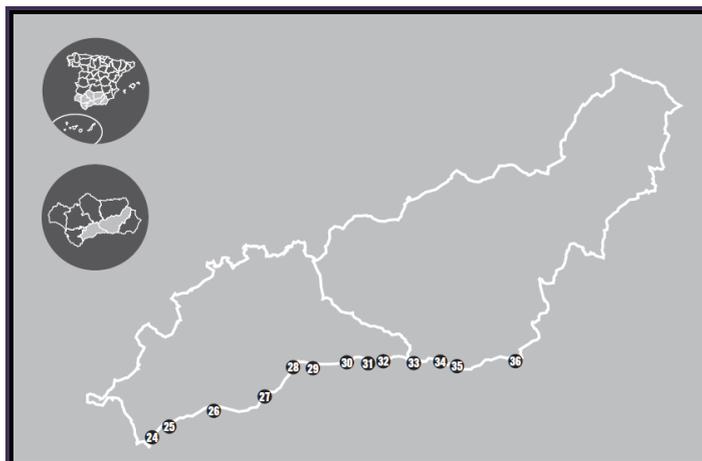
Málaga

- **Manilva.** Denuncia por licencias de obras a dos apartahoteles en Playa Aldea Beach en terrenos clasificados como equipamiento público y zona verde dentro de la servidumbre de protección de costas.
- **Estepona.** Plan de urbanismo que plantea la construcción de 82.000 viviendas. Playa de la Rada: dos puntos de vertido de aguas fecales.
- **Marbella.** Operación Malaya: un centenar de imputados en la operación contra la corrupción urbanística. Puerto deportivo de La Bajadilla.
- **Benalmádena.** 290 apartamentos en la playa de la Perla a menos de cien metros del mar. Ampliación del puerto deportivo.
- **Málaga.** Recalificación en el monte Gibralfaro a Aifos en finca que tiene pendiente sentencia de demolición sin ejecutar.
- **Rincón de la Victoria.** Vertidos de aguas residuales sin autorización.
- **Vélez-Málaga.** Plan urbanístico para construir 32.000 nuevas viviendas. Vertidos de aguas residuales sin autorización.
- **Torrox.** Plan urbanístico para construir 13.000 nuevas viviendas. Vertidos de aguas residuales sin autorización.
- **Nerja.** Carece de estación depuradora de aguas residuales y realiza vertidos de estas aguas sin autorización.
-

Granada

- **Almuñécar.** Plan de urbanismo que plantea la construcción de 35.000 viviendas, cuatro campos de golf y dos nuevos puertos deportivos.
- **Salobreña.** Plan urbanístico que plantea 16.500 nuevas viviendas, un campo de golf y un puerto deportivo. Vertido de aguas residuales industriales sin autorización.
- **Motril.** Proyecto “Playa Granada Golf Resort”: 2.500 viviendas, 900 plazas hoteleras y un campo de golf.
- **Sorvilán.** Vertidos de aguas residuales sin autorización.

Puntos negros en Málaga y Granada



Anexo 4. Resumen de las leyes en gestión de riesgos naturales en España

LEYES
<ul style="list-style-type: none">- Ley 2/1985, de 21 de enero, <i>sobre Protección Civil</i>: Define los fundamentos de la protección civil, su organización, su naturaleza y orientación. Define también el papel de la población en caso de emergencia y las líneas de actuación y planes que la estructura de Protección Civil se encargará de garantizar. También hay un apartado sobre sanciones por incumplimiento de lo estipulado en la presente ley.
<ul style="list-style-type: none">- Ley 29/1985, de 2 de agosto, <i>de Aguas</i>: Primer documento de legislación de aguas. Se centra en la consideración del agua como recurso, siendo la única cuestión que puede relacionarse con los riesgos la delimitación de zonas de dominio público, servidumbre y policía, sobre las zonas de circulación de agua, en aras de garantizar la seguridad. → Este texto fue superado por la Ley 46/1999.
<ul style="list-style-type: none">- Ley 22/1988, de 28 de julio, <i>de Costas</i>: Los textos legislativos existentes hasta el momento sobre este tema no abordaban la problemática presente en España, un país con una fuerte ocupación de la franja costera, progresivamente en aumento. Su única referencia cercana al tema del riesgo vuelve a ser la ocupación de las zonas de protección y servidumbre. → Fue afectado por una Sentencia del Tribunal Constitucional por invadir las competencias de las CCAA.
<ul style="list-style-type: none">- Ley 6/1998, de 13 de abril, <i>sobre Régimen del Suelo y Valoraciones</i>: Aparece tras sucesivas reformas de los textos legislativos sobre el suelo de 1956, 1976 y 1992. Intenta resolver la complejidad y rigidez que ha llevado al fracaso al texto refundido de 1992. Es muy interesante desde el punto de vista de la inclusión de la peligrosidad natural en la ordenación del territorio.
<ul style="list-style-type: none">- Ley 46/1999, de 13 de diciembre, <i>de modificación de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas</i>: Modificaba la anterior ley de aguas. Trataba de actualizar la regulación jurídica de la ley precedente en cuestiones como la regulación de la obra hidráulica o la adaptación a las exigencias europeas. → Fue derogada por el RDL 1/2001.
<ul style="list-style-type: none">- Ley 10/2001, de 5 de julio, <i>del Plan Hidrológico Nacional</i>: Su punto más importante y polémico fue la regulación de las transferencias de recursos hídricos. Se limita nuevamente a mencionar el tema de los riesgos dentro de la protección del dominio público hidráulico y, por extensión, de las personas y sus bienes. → Fue derogada por el RDL 2/2004, y modificada por la Ley 11/2005.
<ul style="list-style-type: none">- Ley 11/2005, de 22 de junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.
REALES DECRETOS
<ul style="list-style-type: none">- Real Decreto 1.346/1976, de 9 de abril, <i>Texto Refundido de la Ley Sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana</i>: Vigente como legislación estatal supletoria del Derecho autonómico, salvo en sus preceptos derogados, con motivo de la Sentencia del Tribunal Constitucional de 20 de marzo de 1997 sobre el RDL 1/1992, que consideró invadía las competencias de las Comunidades Autónomas.

<ul style="list-style-type: none"> - Real Decreto 1.378/1985, de 1 de agosto, <i>sobre medidas provisionales para la actuación en situaciones de emergencia en los casos de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública</i>: Trata de resolver cuestiones que no fueron suficientemente aclaradas por la Ley 2/1985, en relación con la distribución de competencias Estado/Autonomías: competencias, dirección, mando único, etc.
<ul style="list-style-type: none"> - Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, <i>por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico</i>, que desarrolla los Títulos Preliminares, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
<ul style="list-style-type: none"> - Real Decreto 1.471/1989, de 1 de diciembre, <i>por el que se aprueba el Reglamento general para el desarrollo y ejecución de la Ley 22/1988, de Costas</i>: Reglamento para la aplicación ordenada de la Ley de Costas del 88. Recoge los procedimientos administrativos para la determinación del dominio público marítimo-terrestre, su régimen de utilización y las limitaciones de propiedad. → Al igual que la Ley 22/1988, fue afectado por una Sentencia del Tribunal Constitucional por invadir las competencias de las CCAA.
<ul style="list-style-type: none"> - Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, <i>por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil</i>: La Ley 2/1985 prevé en su artículo 8 la elaboración de una Norma Básica. El texto de este Real Decreto constituye el instrumento para establecer los diferentes tipos de Planes de Protección Civil y las directrices para su elaboración. Se intenta garantizar que estos planes formen un conjunto operativo y aplicable, con la cooperación de las distintas Administraciones.
<ul style="list-style-type: none"> - Real Decreto Legislativo 1/1992, de 26 de junio, <i>Texto Refundido de la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana</i>: Gran parte de sus artículos han sido objeto de declaración de inconstitucionalidad o anulación, y muchos de sus preceptos asumidos por la legislación de las Autonomías.
<ul style="list-style-type: none"> - Real Decreto 1.112/1992, de 18 de septiembre, <i>de modificación parcial del Reglamento general</i>: Por él se modifica parcialmente el Reglamento del RD 1.471/1989 para adecuarlo a las competencias de las Autonomías, tras ser recurrida la normativa anterior sobre costas.
<ul style="list-style-type: none"> - Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, <i>por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas</i>: Deroga la ley anterior, la 46/1999. Refunde y adapta la normativa legal existente en materia de aguas.
<ul style="list-style-type: none"> - Real Decreto Ley 2/2004, de 18 de junio, <i>por el que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional</i>: Deroga la anterior ley reguladora del Plan Hidrológico Nacional.
<p>ÓRDENES</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Orden de 18 de marzo de 1993, <i>por la que se regula el procedimiento para la concesión de ayudas en atención a determinadas necesidades derivadas de situaciones de emergencia, catástrofes y calamidades públicas</i>. Establece el procedimiento para la solicitud y concesión de dichas ayudas.
<ul style="list-style-type: none"> - Orden de 30 de julio de 1996, <i>por la que se modifica parcialmente la Orden de 18 de marzo de 1993, reguladora del procedimiento para la concesión de ayudas en atención a determinadas necesidades derivadas de situaciones de emergencia, catástrofes y calamidades públicas</i>.
<ul style="list-style-type: none"> - Orden INT/1200/2006 de 6 de abril, <i>por la que se desarrolla el Real Decreto 307/2005, de 18</i>

de marzo, por el que se regulan las subvenciones en atención a determinadas necesidades derivadas de situaciones de emergencia o de naturaleza catastrófica. Adecuándose a la nueva Ley 38/2003 de subvenciones, esta Orden desarrolla los trámites para el procedimiento de concesión de ayudas a las víctimas del terrorismo y de situaciones de catástrofe recogido en el RD 307/2005.

RESOLUCIONES

- Resolución de 31 de enero de 1995, *de la Secretaría de Estado de Interior, por la que se aprueba la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones.*

Evolución de la legislación básica sobre aguas

- Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas: El primer documento de legislación de aguas. Fue remplazado por la Ley 46/1999.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- Ley 46/1999, de 13 de diciembre, de modificación de la anterior Ley de Aguas: Modificaba la ley 29/1985. Actualmente ya no está en vigor, desde que ha sido derogado por el RDL 1/2001.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas: Deroga la ley anterior, la 46/1999.
- Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional. Derogada por el
- RDL 2/2004.
- Real Decreto Ley 2/2004, de 18 de junio, de modificación de la Ley del Plan
- Hidrológico Nacional.
- Ley 11/2005, de 22 de junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.

Evolución de la legislación básica sobre costas

- Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.
- Real Decreto 1.471/1989, de 1 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento general para el desarrollo y ejecución de la Ley 22/1988.
- Real Decreto 1.112/1992, de 18 de septiembre, por el que se modifica parcialmente el Reglamento del RD 1.471/1989.

Evolución de la legislación básica sobre el suelo

- Real Decreto 1.346/1976, de 9 de abril, Texto Refundido de la Ley Sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana: Vigente como legislación estatal supletoria del Derecho autonómico, salvo en sus preceptos derogados.
- Real Decreto Legislativo 1/1992, de 26 de junio, Texto Refundido de la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana: Gran parte de sus artículos han sido objeto de declaración de

inconstitucionalidad o anulación, y muchos de sus preceptos asumidos por la legislación de las Autonomías.

- Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones. Intenta resolver la complejidad y rigidez que ha llevado al fracaso del texto refundido de 1992.
- Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

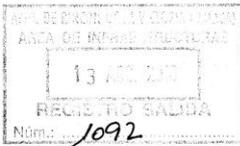
Evolución de la legislación básica sobre Protección Civil

- Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil.
- Real Decreto 1.378/1985, de 1 de agosto, sobre medidas provisionales para la actuación en situaciones de emergencia en los casos de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública.
- Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil.

Anexo 5. Resumen de valoración de pérdidas de las inundaciones de 2001 y 2004 según documento oficial del Ayuntamiento "Rincón de la Victoria"

#03


AYUNTAMIENTO
Rincón de la Victoria



Área/Delegación: Infraestructuras y proyectos
Oficina: Oficina Técnica Municipal
Expediente: OT-1016/2010-JSL
Asunto: Valoración daños en Inundaciones años 2001 y 2004.

NOTA INTERIOR

DE: CONCEJAL DELEGADO DE INFRAESTRUCTURAS Y PROYECTOS
A: CONCEJALA DELEGADA DE URBANISMO

En relación con el escrito presentado por D^a Yenny Jiménez Vallenilla, en el que solicita valoración de las pérdidas producidas por las inundaciones de los años 2001 y 2004, tengo a bien comunicarle que consultados los datos obrantes en éste Área los daños provocados en infraestructuras y servicios municipales ascienden a las cantidades que se indican a continuación:

- Daños provocados en servicios e infraestructuras municipales por inundaciones del 28/09/2001 254.990.750 ptas. (1.532.525,27 €).
- Daños provocados por inundaciones del 28/03/2004 15.681.081 € (incluye daños en infraestructura municipal, agricultura agraria, cultivos, gastos de emergencia municipal, vivienda y enseres de unidades familiares)

Lo que le comunico para su conocimiento y efectos oportunos.
Rincón de la Victoria, 12 de Agosto de 2010.
EL CONCEJAL DELEGADO


Fdo. José Rodríguez Domínguez.

Recibí:
Fecha: 17/08/10

Plaza Al-Ándalus nº 1
29730 Rincón de la Victoria (Málaga)
NIF P2908200E
Teléfono 952 40 23 00
www.rincondelavictoria.es

Oficina: Oficina Técnica
Extensión: 286
jsantos@rincondelavictoria.es

Importe de daños en 2001 (1)

#02

RELACIÓN FACTURAS DE EMPRESAS PARTICIPANTES EN TRABAJOS POR
INUNDACIONES DEL 28/09/2001

Nº FACTURA	EMPRESA	TOTAL
00838	DESATOROS MÁLAGA	499.960
00839	" "	960.480
00840	" "	208.800
00831	" "	1.115.920
115/2001	TRANSAR S.L.	344.520
2001/641	MIRALU S.L.	3.683.000
10014	EMPRESA MIXTA MEDIO AMBIENTE R.V.	64.042.355
28	JOSE A. JIMÉNEZ GÓMEZ S.L.	7.297.792
41/2001	SERGO CONST. Y PAVIMENTOS S.É.	5.476.360
29	TRANSPORTES GARRIDO Y REME S.L.	174.000
S/N	BERNARDO RUIZ LÓPEZ	345.100
"	" " "	836.360
1262	DESATOROS DEL SUR	763.280
127	JOSÉ M. GARCÍA GUERRERO	1.670.400
128	" " "	92.800
214630	DESATOROS PEPE NÚÑEZ	2.600.100
214631	" " "	1.468.575
214632	" " "	1.363.180
214633	F. RANDO	1.391.000
88	" " "	359.600
87	MINIEXCAVACIONES EL QUINO	220.400
82	M. CARRILLO RODRÍGUEZ	2.932.944
A15	CANO MATER. CONST. S.L.	1.229.252
F21005011	" " "	2.900.000
F21005012	" " "	1.972.000
F21005013	" " "	1.856.000
F21005014	" " "	1.624.000
F21005015	" " "	1.740.000
F21005016	ANTONIO RANDO GARRIDO	1.160.000
198	" " "	1.600.800
199	GRAME VICTORIA S.L.	27.260
1093/01	ABUGAR CONST. S.L.	371.031
19	" " "	342.780
21	" " "	7.521.150
22	" " "	7.709.357
23	PAMASA	1.735.157
440/01	LUPION & BAEZ S.L.	17.867.718
549	" " "	34.800
551	" " "	63.800
552	" " "	58.000
554	" " "	116.000
555	" " "	5.800
560	REAL CUERPO BOMBEROS (AYTO. MÁLAGA)	139.200

Importe de daños en 2001 (2)

S/N	SOCIEDAD MUNICIPAL APARC. Y SERVICIOS	1.830.393
"	ABASTECIMIENTO AGUA POTABLE	254.693
INFORME 1	REDES SANEAMIENTO, PLUVIALES Y BOMBEO	15.345.000
INFORME 2	ABASTECIMIENTO AGUA POTABLE,	20.100.000
INFORME 3	SANEAMIENTO, PLUVIALES Y ESTACIONES RESIDUALES	50.155.000
	AREAS VERDES	1.250.000
S/N	HOTEL MARIA CRISTINA	6.420
5546	" " "	8.560
5547	" " "	34.240
5592	" " "	34.240
5622	" " "	34.240
5594	" " "	34.240
5640	" " "	17.120
5641	" " "	34.240
5531	HOTEL RINCÓN SOL	21.400
108403	" " "	112.778
108477	HOTEL ELIMAR	7.490
HO5341	" "	14.980
HO5343	" "	5.296
HO5344	APARTAMENTOS ELIMAR	47.080
AP169-2001	" "	47.080
AP170-2001	RINCÓN DE EMILIO	13.450
S/N	NUEVA CARMELA	262.800
S/N	RESTAURANTE LOS MARINES	900
S/N	BAR LA TERRAZA	800
S/N	HOTEL ELIMAR (3 RECIBOS)	3.300
S/N	DESATOROS ANDALUCÍA S.L.	983.680
59A/1/01	MATRASUB	2.400.000
S/N	BAR LA LONJA	74.400
536	MUEBLES Y ELECTROD. EL MELLIZO	362.685
30669	MUEBLES PARDO	99.000
MA01-10/0026	CONSTRUCCIONES SANDO	7.976.404
	CUANTÍA HORAS REALIZADAS POR PERSONAL DEL AYUNTAMIENTO VALORADAS SEGÚN CONVENIO COLECTIVO VIGENTE	5.497.810
	SUMA TOTAL	254.990.750

SON: DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTAS NOVENTA MIL SETECIENTAS CINCUENTA PESETAS.

Rincón de la Victoria, a 15 de Octubre de 2001.
EL INGENIERO TÉCNICO MUNICIPAL

1532.525,27

Fdo.: Antonio M. Rando Garrido.

Importe de daños en 2004

Área: Infraestructura y Proyectos
Oficina: Oficina Técnica Municipal
Expte: OT-484/04-SPC
Asunto: Documentación inundaciones 28/03/04.

Al objeto de cumplimentar el escrito recibido en este Ayuntamiento, con registro de salida de 20 de Abril, con el nº 12487/510, por el que se nos interesa se rellene la ficha adjuntada al mismo sobre los daños ocasionados por las fuertes precipitaciones en nuestro Municipio en la fecha de 28 de Marzo de 2004, la misma se reproduce como sigue:

DAÑOS POR TEMPORALES .

DICIEMBRE 2003-MARZO 2004

AYUNTAMIENTO: RINCÓN DE LA VICTORIA

1.- INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL	2.255.855 €
2.- AGRICULTURA	
a) Infraestructura agraria	1.200.000 €
b) Cultivos	300.000 €
3.- PROTECCIÓN CIVIL	
a) Gastos de Emergencia Municipal	10.425.226 €
b) Vivienda y enseres de unidades familiares	1.500.000 €
TOTAL:	15.681.081 €

Rincón de la Victoria, a 28 de Abril de 2004.
EL ALCALDE

Fdo.: José J. Domínguez Palma.

SUBDELEGACIÓN DEL GOBIERNO
SECRETARÍA GENERAL UNIDAD DE PROTECCIÓN CIVIL
Plaza de la Aduana s/n
29071-MÁLAGA.

Área: Infraestructura y Proyectos
Oficina: Oficina Técnica Municipal
Expte: OT-484/04-CSP

Asunto: Daños en infraestructura municipal por inundaciones.

*INUNDACIONES ACAECIDAD EN ESTE TÉRMINO MUNICIPAL DE
RINCÓN DE LA VICTORIA EL DÍA 28 DE MARZO DE 2004 Y PRECEDENTES*

1.- MEMORIA.-

Como consecuencia de las inundaciones del día antes mencionado fueron afectados servicios de infraestructura, enseres, vehículos, caminos, viviendas, arroyos, embovedados, redes de abastecimiento, saneamiento, etc., ya sean públicos o privados.

Con respecto a las privados, una vez resueltas las necesidades prioritarias, ya sean por trámite de urgencia o por la Orden de 18 de Marzo de 1993, han sido comprobados los daños y valoradas las pérdidas motivadas por las citadas inundaciones, enviándose a los puntos de recepción previamente establecidos.

En lo referente a las infraestructuras municipales, servicios, enseres y limpieza, así como medios y equipos empleados, daños en bienes municipales, etc., se pasa a valorar en forma pormenorizada tanto los trabajos ejecutados como los costes de los mismos.

2.- VALORACIÓN DE DAÑOS POR SERVICIOS EFECTUADOS.-

2.1.- Asfaltado.-

Se han producido por la inundación que arrastró piedras, tierra, lodos, coches, etc., y que al ser retirados por máquinas se han hecho hendiduras o se ha levantado junto con los embovedados, presentando un peligro para los usuarios, que se hace de la mayor prioridad su regeneración con una capa de 4 cm. de grosor con aglomerado en caliente en los puntos y superficies que se indican, así como su costo.

Avenida del Mediterráneo, entre Edf. La Aurora- CCPP Posada del Mar- hasta Edificio Valeriano (Servicios Operativos), con un total de 14.800 m² a 7,20 €.

Avda. de Málaga, entre la Gasolinera y la zona del Restaurante Los Marines, con un total de 9.100 m² a 7,20 €.

Acceso entre Ayuntamiento hasta Los Caleros-Trigueros, campo de Fútbol de Rincón, con 11.500 m² a 7,20 €.

Calle del Río en Benagalbón, que ha sido destruida por los arrastres y acajorramientos, con un total de 3.000 m² a 7,20 €,

Carril de Los Millanes-Aguirre, con una superficie de 9.000 m² a 7,20 €.

1/6

Calles que unen la C/José M^a Doblas con el Cementerio, zona alta, con 4.000 m² a 7,20 €.

Reposición de asfalto parte baja de la C/Verdial, con 2.000 m² a 7,20 €.

Reposición del asfalto levantado en zona alta de la Urb. Los Olivos, en una superficie de 5.800 m² a 7,20 €.

Calle Ruiz de Alarcón, parte alta de la Urb. Serramar, con 3.300 m² a 7,20 €.

Avda. Manuel Altolaquirre en ambos sentidos de circulación, con 8.000 m² a 7,20 €.

Carretera al Centro Comercial La Victoria en accesos y fachada Sur, donde se han provocado grandes y numerosos blandones, con una superficie total de 13.000 m² a 7,20 €.

C/Haza Larga que une Benagalbón con la zona hasta el Campo de Fútbol, en una superficie de 1.500 m² a 7,20 €.

Camino Viejo de Vélez, con destrucción pavimento entre Plaza El Señorío y Arroyo Granadilla por aparcamientos Supersol, con una superficie de 9.800 m² a 7,20 €.

Asfalto levantado en la zona de Arroyo Gallegos hasta el Camping, con una superficie de 3.500 m² a 7,20 €.

Total superficie a reponer. 98.300 m²
Precio unitario 7,20 €/m²

Importe total reposición asfalto: 98.300 x 7,20 = 707.760 €

2.2.- Infraestructura de playas.-

Destrucción de unas instalaciones que han sido montadas con el fin de que fuese otorgada la Bandera Azul al Municipio y que han desaparecido o inutilizado, ya sean zonas ajardinadas o servicios que son imprescindibles para el uso de la mayor fuente económica de nuestro municipio y que se indican a continuación, siendo valoradas someramente.

8 puntos de ducha y lavapies, marca primur, modelo "Ola", incluso acometida completa	29.500 €
2 casetas-vestuarios con servicios de ambos sexos, incluso alimentación de servicio de agua y saneamiento	21.000 €
500 papeleras desaparecidas con sus soportes de fijación	16.300 €
1.200 m.l. de pasarelas sobre la arena para pasos de minusválidos	2.800 €
2.000 m.l. de balizamiento para delimitar zona de baño que han desaparecido	63.000 €

2/6

4 torres de vigilancia		4.000 €
1 máquina limpiaplayas		48.500 €
	Importe total daños en playas.	185.100 €

2.3.- Valoración daños en Casa Fuerte Bezmiliana.-

2 equipos de bombeo para fuente y riego de fachada Sur, con potencia de 12,5 HP (9,2 Kw) y curva de elevación de 30 a 72 m.c.a.	650	1.300 €
1 cuadro de mando maniobra y control, con protecciones, programador, etc.	1.050	1.050 €
1 equipo de bombeo irrigación de jardín exterior e interior de todo el espacio, con programados, cuadro de protección, mando, etc. de 5,5 HP (4 Kw)	530	530 €
Instalación de bomba para achique del foso de 1 Cv, con instalación eléctrica	460	460 €
Limpieza foso con retirada de 20 m ³ de fango y piedras, cambio de las instalaciones y montaje de equipos nuevos anteriormente valorados	1.700	1.700 €
	Valoración daños instalaciones Casa Fuerte.	5.040 €

2.4.- Piscinas Municipales.-

Piscina Municipal de Benagalbón:

Reposición equipo de filtrado del vaso infantil con motor y depósito, incluido arena, uniones, retirada del deteriorado y montaje del nuevo; con un coste de ... 900 €

Piscina de Rincón de la Victoria:

Se destruyen los dos equipos de filtrado existentes para el vaso, debiéndose sustituir por otros nuevos una vez se limpia y repara el foso que ha quedado totalmente lleno de tierra y lodos, con un coste de 3.500 €.

Total daños en piscinas municipales. 4.400 €.

2.5.- Alumbrado público.-

Dentro de los daños que con motivo de las inundaciones que nos ocupan en las infraestructuras municipales, son de los que mayor efecto negativo -junto al abastecimiento, saneamiento y limpieza- han creado en todo el municipio, por lo que, con el margen de error que conlleva la valoración, siempre por debajo de la realidad, ya que aún no se conocen la

3/6

totalidad de los daños por motivos de falta de tiempo para conocerlos en profundidad y que otros aparecerán con deficiencias que harán que aparezcan las mismas con el tiempo.

Así, en el presente se incluyen los gastos correspondientes a las instalaciones que se han debido reponer, en su mayoría de forma provisional, en su mayoría de forma provisional, con líneas alternativas por zonas privadas y en su mayoría colocando una serie de equipos, como proyectores y lámparas de incandescencia con el fin de evitar el peligro que otros daños a caminos, calles, aceras, etc. representan para los usuarios, dada la situación actual del municipio.

La valoración, en una primera constatación, se hace en base a comprobaciones efectuadas desde la visión exterior, sin que se hayan comprobado canalizaciones o equipos subterráneos, arquetas, cuadros, etc.

De manera sucinta y real, los daños y valoración se indican a continuación:

- Carretera de Totalán a su paso por este Término Municipal, con pérdida de línea y puntos de luz.....	17.500
- Paseo Marítimo de Rincón y La Cala, incluso los túneles, rotura de líneas, reposición canalizaciones, puntos de luz.....	45.000
- C/Las Palmeras, en La Cala del Moral, con rotura de líneas, cuadro y puntos de luz	21.300
- Urbanización Serramar, con desaparición de línea eléctricas, puntos de luz, cuadros de protección y mando	90.000
- En C/Limonero, con pérdida de la instalación en la zona baja, tanto de línea de alimentación como puntos de luz.....	7.200
- En Avda. del Mediterráneo, puntos de luz y líneas de alimentación	45.000
- Destrucción total de servicio de alumbrado del Camino del Cementerio.....	36.000
- En iguales condiciones ha quedado el alumbrado de la zona baja del Arroyo El Estanco.....	19.000
- C/La Corta, líneas y puntos de luz afectados.....	27.500
- Avda. de la Candelaria, con líneas y puntos de luz afectados.....	16.000
- Valoración de daños y reposición provisional del servicio de alumbrado público en zonas rurales de Los Toros, El Maimón, Arroyo Granadilla, Los Cañas, Los Marines, Los Martínez, Cañada de la Fuente, Los Baenas, Las Casillas de Los Rubios, Los Morenos, Millanes-Aguirre.....	75.000
- Camino Viejo de Vélez, con afección a línea alimentación, cuadros y puntos de luz instalados	23.000
- Urbanización Cotomar, donde se ha establecido un sistema de alumbrado provisional en varias calles de la parte baja, debiéndose reponer la totalidad de las líneas de alimentación, cuadros y parte de los equipos de los puntos de luz	101.000
- Carril de Los Caleros-Trigueros, que une la salida de Autovía con zona del Ayuntamiento, ha sido destruidas las canalizaciones, cuadro y el 50 % de los puntos de luz, siendo paso obligado para las zonas deportivas, se han instalado puntos de luz provisional	87.000
Total daños en Alumbrado Público.....	610.500 €

4/6

2.6.- Daños en Centros Educativos.-

C.P. Tierno Galván:

Trabajos por demolición, retirada de escombros, construcción de muros perimetrales, vallas simple torsión sobre estos muros, canalizaciones de pluviales, reparación de filtraciones, etc..... 352.776,3 €.

C.P. Gregorio Marañón:

Construcción de 40 m.l. de muro con valla metálica de perfilaría, incluso retirada de escombros 11.000 €.

C.P. Virgen de la Candelaria:

Reconstrucción de cuneta de hormigón con canalización abierta en una longitud de 30 m.l., reparación cubierta caseta polideportivo y colocar malla simple torsión en zona Norte, reposición material deportivo..... 15.500 €.

C.P. Laza Palacio:

Reparación muro de contención en el gimnasio por haberse abierto grietas en todo su perímetro..... 21.000 €.

I.E.S. Bezmiliana:

Retirada escombros y construcción de muro de encauzamiento del Arroyo Pajarito, con hormigón armado 137.728,88 €.

Total daños en centros educativos 538.005,18 €.

2.7.- Aceras.-

- Destrucción de 30 m.l. en Avda. de la Candelaria, con reposición muro de contención, relleno socavones, compactado y reposición de solería, bordillo e instalaciones complementarias.....	12.600
- Reposición acera en cruce del Arroyo Pajarito, construcción de forjado, canalizaciones, barandilla, etc. por haber resultado destruido como consecuencia de las lluvias.....	18.300
- Reposición acera cruce Arroyo Corona y del Cementerio por haberse destruido en Avda. de la Torre, a partir del Arroyo Granadilla.....	24.300
- Acera y muro de contención destruido en Avda. de la Torre, a partir del Arroyo Granadilla.....	27.650
- Roturas de aceras en distintos puntos del Municipio, ya sea en Urbanizaciones o calles de este Término Municipal.....	115.000
- Rotura acera paso peatones en Carretera de Benagalbón, frente Cjto. Peñas Blancas y establecimiento Vivas Hermanos.....	7.200
Total daños en acera. . . .	205.050 €

5/6

RESUMEN DE VALORACIÓN DAÑOS EN INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL

ASFALTADO.....	707.760,00 €
INFRAESTRUCTURA DE PLAYAS.....	185.100,00 €
CASA FUERTE BEZMILIANA	5.040,00 €
PISCINAS MUNICIPALES	4.400,00 €
ALUMBRADO PÚBLICO	610.500,00 €
CENTRO EDUCACIONALES	538.005,18 €
ACERAS	205.050 €
TOTAL DAÑOS INFRAESTRUCTURA	2.255.855,18 €

Asciende la valoración total de daños en infraestructuras municipales a la cantidad de **DOS MILLONES DOSCIENTAS CINCUENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS (2.255.855,18 €)**.

Y para que conste a los efectos oportunos se firma el presente en
Rincón de la Victoria, a 15 de Abril de 2004.
EL INGENIERO TECNICO MUNICIPAL

Fdo.: A. M. Rando Garrido.

6/6

Área: Infraestructura y Proyectos
Oficina: Oficina Técnica Municipal
Expte: OT-484/04-JSL
Informe: 148/05
Asunto: Fiscalización facturas por trabajos en las inundaciones de 28 de Marzo 2004.

NOTA INTERIOR

DE..... INGENIERO TÉCNICO MUNICIPAL.

A..... D. GASPAR F. BOKESA BORICO, INTERVENTOR GENERAL.

Adjunto relación de facturas conformadas emitidas por las empresas que efectuaron trabajos o servicios con motivo de las inundaciones acaecidas en este municipio que han sido objeto de subvención por parte del Ministerio del Interior (Dirección General de Protección Civil) y que fueron solicitadas a través de la nota interior emitida desde esa intervención el 7 de febrero.

Como puede comprobarse en la relación, se envían la totalidad de las recibidas, siendo coincidente ambas relaciones.

MANUNTECIÓNN Y ALOJAMIENTO DAMNIFICADOS.

EMPRESA/HOTEL Y Nº DE FACTURA	IMPORTE €
Hotel Elimar CE/11	44,08
“ “ CE/12	44,08
Hotel María Cristina 003881	231,50
Hotel Rincón- Sol 224880	2.889,00
“ “ 224631	64,20
“ “ 224630	42,80
“ “ 224629	42,80
“ “ 224628	42,80
“ “ 224627	42,80
“ “ 224626	21,40
“ “ 224625	21,40
“ “ 224624	64,20
“ “ 224623	42,80
“ “ 224622	64,20
“ “ 224621	21,40
“ “ 224599	64,20
“ “ 224756	85,60
“ “ 224760	21,40
“ “ 224748	64,20
“ “ 224745	85,60
“ “ 224649	149,80
“ “ 224644	85,60
Hotel Rincón- Sol 224646	42,80
“ “224647	149,80

1/3

“	“224648	21,40
“	“224638	64,20
“	“224645	42,80
“	“224880	128,40
“	“224826	256,80
“	“224825	149,80
“	“224824	256,80
“	“224827	299,60
“	“224776	21,40
“	“224716	85,60
“	“224718	85,60
“	“224715	64,20
“	“224669	85,60
“	“224683	21,40
“	“224671	42,80
“	“224670	42,80
	TOTAL.....	6.097,66

LIMPIEZA VIARIA Y DE CAUCES.

<u>EMPRESA/HOTEL Y N° DE FACTURA</u>	<u>IMPORTE €</u>
Egmasa Gestión Medioambiental FD241071	69.995,93
Aquagest Sur, S.A 503/628/4 F	136.406,46
Aquagest Sur, S.A 503/630/4 F	571.764,00
Pepe Núñez Limpieza Industrial 241.595	6.002,70
Pepe Núñez Limpieza Industrial 241.594	5.925,66
Probisa 18204040003	101.769,76
Sergo S.L 001/2.004	92.486,80
Excavaciones El Quino S.L.U 073/04	55.669,03
Transportes Ruiz 190	1.533,75
Transportes Ruiz 191	1.533,75
Transportes Ruiz 192	1.394,32
Transportes Ruiz 193	836,59
Transportes Ruiz 194	488,01
Transportes Ruiz 195	525,87
Transportes Ruiz 196	976,02
Transportes Ruiz 197	662,30
Transportes Juan Alabarce Soler 14	8.073,60
Antonio Rando Garrido F24000051	57.967,52
Tragsa 190084039	162.705,06
Desatoros del Sur 000440	3.788,56
Desatoros Málaga 02690	1.392,00
Desatoros Málaga 02692	20.706,00
Desatoros Málaga 02691	3.874,40
Desatoros Málaga 02695	10.022,40
Desatoros Málaga 02694	18.792,00
Desatoros Málaga 02693	12.876,00
Transportes David Rico 79-1	7.250,46

2/3

Alquileres Cano, S.L F44000082	100.126,95
Empresa Mixta de Medio Ambiente 10020	1.977.538,10
Joma CB Excav. Mat de Construcción 000139/D1	14.059,02
Miralu S.L. Transprt y excav. A/202	123.470,40
Transp. Y Excav. J Peñuela Hnos, 337	3.290,60
Excavaciones Hurtado S.A. 204071	32.743,32
Miguel Campos Excav. Y Transportes. 15/04	5.336,00
Casi Cien, S.L. 51C	10.960,47
Cano Materiales de Constr., S.L F24001926	65.318,17
Cano Materiales de Constr., S.L F24001924	20.170,71
Miguel C. Requena Vegas 08/02004	941,34
Transportes Antonio Ramírez Llamas 000463	557,73
TOTAL	3.714.998,82

OTRAS ACTUACIONES DE EMERGENCIA

<u>EMPRESA Y N° DE FACTURA</u>	<u>IMPORTE €</u>
Teje, S.C.	104,57
J.A. Jiménez Gómez, S.L 6	6.652,15
J.A. Jiménez Gómez, S.L 5	31.687,08
Grame Victoria, S.L. A/ 20040369-04	7.992,40
Soc. Munic. Aparc. Y Serv. S.A. 68/04	7.103,68
Grúas J. Gorís, 0123	6.678,12
TOTAL.....	60.218,00

RETRIBUCIONES A PERSONAL COLABORADOR (Bomberos)

<u>EMPRESA Y N° DE FACTURA</u>	<u>IMPORTE €</u>
Ayuntamiento de Estepona	8.018,03
Ayuntamiento de Málaga	83.805,90
TOTAL.....	91.823,93

MANUTENCIÓN Y ALOJAMIENTO DAMNIFICADOS	6.097,66
LIMPIEZA VIARIA Y DE CAUCES.....	3.714.998,82
OTROAS ACTUACIONES DE EMERGENCIA	60.218,00
RETRIBUCIONES A PERSONAL COLABORADOR	91.823,93

TOTAL RINCÓN DE LA VICTORIA ...3.873.138,41 €

Rincón de la Victoria, a 11 de Marzo de 2005.
EL INGENIERO TÉCNICO MUNICIPAL

Recibí:

Fdo.: A. M. Rando Garrido.

3/3

Area: Infraestructuras y Proyectos
Oficina: Oficina Técnica Municipal
Expte: OT-484/04-JSL
Informe: 1793/04

Asunto: Valoración daños servicios municipales por inundaciones.

**VALORACIÓN DE DAÑOS CAUSADOS EN LOS DISTINTOS SERVICIOS
MUNICIPALES CON MOTIVO DE LAS INUNDACIONES ACAECIDAS EN EL
TÉRMINO MUNICIPAL EL 28 DE MARZO 2004**

1.- SITUACIÓN CREADA POR LAS INUNDACIONES.

1.2.- Servicios afectados de la infraestructura municipal.-

Con motivo de las inundaciones acaecidas en este Término Municipal hubo una serie de daños que afectaron a las vías de comunicación, a viviendas, arroyos, embovedados, redes, saneamiento, alumbrado, etc., siendo públicos o privados.

Este documento se limita a la evaluación de los daños en las infraestructuras municipales, realizándose la valoración que se indica a continuación.

2.- VALORACIÓN DE DAÑOS POR SERVICIOS AFECTADOS.

2.1.- Asfaltado.-

Como zonas más afectadas en viales, y provocados por las inundaciones que arrastró piedras, lodos, vehículos, etc., que produjeron daños en el pavimento porque cedió este, por hundimientos, por las máquinas y vehículos pesados en la recogida y transporte de todos los elementos y que se hace necesario su regeneración con capa de 4 cms. de grosor de mezcla bituminosa en caliente, con superficies y costo indicados a continuación:

- Avda. del Mediterráneo, entre los edificios Valeriano (SSOO) y Comunidad de Propietarios Posada del Mar, superficie afectada de 14.800 m² (Ver plano nº 1).
- Avda. de Málaga de La Cala del Moral, zona comprendida entre la Avda. de la Estación y la Urb. Calasol, con una superficie afectada de 9.100 m² (Ver plano nº 2).
- Zona del Camino Viejo de Vélez, entre el Arroyo de Pajaritos y la Ctra. de Benagalbón, con una superficie afectada de 5.700 m² (Ver plano nº 3).
- Carril de Los Toros, entre la parte alta de la Autovía y El Maimón, con una superficie de 5.800 m² (Ver plano nº 3.1)
- C/Del Río en Benagalbón que ha sido destruida por los acajorramientos y arrastres, con una superficie total afectada de 3.000 m² (Ver plano nº 4).
- Carril que une los núcleos poblacionales de Los Millanes y Aguirre, se ha destruido una superficie de 9.000 m² (Ver Plano nº 5).

- Calles que unen la zona del Arroyo El Estanco con el Cementerio Municipal, con una superficie de 4.000 m² (Ver plano nº 6).
- Reposición asfalto en C/Verdial, con una superficie afectada de 2.000 m² (Ver plano nº 7).
- Reposición del asfalto que se ha destruido en la zona alta de la Urb. Los Olivos que afecta a la C/Acebucho y la salida al nudo de la Autovía del Cantal, superficie afectada 5.800 m² (Ver plano nº 8).
- C/Ruiz de Alarcón en la Urb. Serramar, superficie afectada 3.300 m² (Ver plano nº 9).
- Avda. Manuel Altolaguirre, afectada en ambos sentidos de circulación, con una superficie afectada de 8.000 m² (Ver plano nº 10).
- Vial de acceso al Centro Comercial La Victoria y de la fachadas Sur y Este, con una superficie afectada de 13.000 m² (Ver plano nº 11).
- C/Haza Larga de Benagalbón que une esta población con el campo de fútbol, con una superficie afectada de 1.500 m² (Ver plano nº 12).
- Camino Viejo de Vélez, desde el Arroyo Pajarito hasta la zona de Los Villodres, con una superficie afectada de 9.800 m² (Ver plano nº 13).
- Asfalto levantado entre la zona de Calaflores y fachada Sur de la Urb. Camping, con una superficie afectada de 3.500 m² (Ver plano nº 14).

Total superficie a reponer de asfalto.....	98.300 m ²
Precio unitario por m ²	7,20 €
<i>Importe total reposición asfalto</i>	<i>707.760 €</i>

2.2- Infraestructura Playas.-

Se han destruido unas instalaciones que fueron montadas con el fin de obtener el distintivo de "Bandera Azul" en las playas del Municipio, habiendo desaparecido o quedando inutilizadas, ya sean por zonas ajardinadas, carril bici o servicios que resultan imprescindibles para el uso de la mayor fuente económica de nuestro municipio.

A continuación se indican los daños producidos en los distintos servicios y su valoración en forma somera:

- 8 puntos de ducha y lavapies, marca Primur, Mod. Ola, incluso acometida de agua, situados en:

Playa de La Cala:

- 1 ud. en playa de la Urb. El Camping
- 1 ud. en la zona junto al Arroyo de Totalán, bajo Calasol
- 1 ud. en fachada del Barrio de pescadoras

Playa del Rincón:

- 1 ud. junto hornacina de la Virgen del Carmen
- 1 ud. playa de la Biblioteca (Antigua estación FFCC)

2/7

Playa de Torre de Benagalbón:

1 ud. bajo Urb. Lo Cea

1 ud. bajo antigua estación FFCC de Torre de Benagalbón

1 ud. bajo Urb. Playa Las Gaviotas

Valoración 8 unidades duchas-lavapies a 3.687,50 €. 29.500 €.

- 2 Casetas-Vestuarios de madera con servicios para ambos sexos y para minusválidos, incluso alimentación de agua y con injerencia al saneamiento, situados en zona de Los Claros (playa de Urb. Lo Cea) y bajo la Biblioteca de Rincón (Estación antiguos FFCC).

Valoración 2 casetas a 10.500 €. 21.000 €.

- 500 papeleras de plástico de 50 litros, con tapa y soporte metálico, fijadas a placas de hormigón para su estabilidad, destruidas o desaparecidas y que estaban repartidas por le litoral municipal, con valoración de 16.300 €.

- 1.200 mts. lineales de pasarelas situadas sobre la arena en las distintas playas del municipio para paso de carritos y que formaban 25 accesos en total, con distintas dimensiones y con un costo de 2.800 €.

- 2.000 mts. lineales de balizamiento para delimitación de las zonas de baño y pesca que han desaparecido, con un costo de reposición de 63.000 €.

- 1 Máquina limpiaplayas valorada en 48.500 €.

- 4 Torres de vigilancia para situación de los socorristas en las distintas playas, a 1.000 € 4.000 €.

Por lo que tenemos un importe total de 185.100 € por daños producidos en las playas.

2.3.- Daños en las instalaciones de la Casa Fuerte Bezmiliana.-

2 Equipos de bombeo para la fuente y el riego de todos los jardines, ubicados en caseta bajo rasante, con una potencia de 12,5 HP (9,2 Kw) cada uno y una curva de elevación de 30 a 72 m.c.a., a 650 € 1.300 €.

1 Cuadro de mando, maniobra y control, con equipo de protección, programador, etc. 1.050 €.

1 Equipo de bombeo para irrigación del jardín exterior e interior del contrafuerte con programador, cuadro de protección, etc., de potencia total 5,5 HP (4 KW). . . 530 €.

3/7

Instalación de bomba para achique del foso de 1 CV, incluso instalación eléctrica . .
..... 460 €.

Obras de arreglo y retirada de lodos, fangos, piedras, etc., cambio equipos de
alimentación eléctrica, etc. 1.700 €.

Valoración total daños en Casa Fuerte Bezmiliana 5.040 €.
(Ver plano nº 15)

2.4.- Piscinas Municipales.-

a) Piscina de Benagalbón.-

Réposición equipo de filtrado de vaso infantil con motor y depósito incluidos, arena,
accesorios, retirada de materiales en mal estado y montaje del nuevo, con un costo de 900 €
(Ver plano nº 16).

b) Piscina de Rincón de la Victoria.

Al destruirse los equipos de filtrado existentes para el vaso, es necesario la
sustitución por otros una vez se ha resultado la limpieza y reparación del foso donde está la
instalación de los mismos, teniendo un coste de 3.500 € (Ver plano nº 17).

Valoración total daños en piscinas municipales. 4.400 €.

2.5.- Alumbrado Público.-

Dentro de los daños producidos en las infraestructuras municipales con motivo de
las inundaciones y de los que han tenido mayor efecto negativo, junto a otros para el
municipio, son los que han dejado fuera de servicio o inservibles el alumbrado público.

Al tratarse de una instalaciones en su gran mayoría subterráneas, existe un margen de
error en la valoración que de las mismas se efectúa, que resultará por defecto, ya que
difícilmente se pueden evaluar daños que aún no ha podido constarse en su totalidad.

Por ello, en esta valoración se incluyen valoraciones reales de daños producidos por
las inundaciones.

De manera sucinta real, los daños y valoración, así como el lugar donde se han
producido se indican a continuación:

- Costo de la pérdida de línea de alimentación y puntos de luz en la Ctra. de Totalán,
a su paso por el municipio, junto al Arroyo de Totalán, zona Norte 17.500 €.

4/7

- Paseos marítimos de Rincón, La Cala y túneles, con rotura de líneas y puntos de luz, con un costo de 45.000 €.
- C/Las Palmeras en La Cala del Moral, con destrucción de líneas, cuadro eléctrico de protección, incluso zona de C/Maestro Rodrigo y zona Sur de la Urb. Camping, con un costo de 21.300 €.
- Urbanización Serramar donde se han producido grandes daños, con desaparición de canalizaciones eléctricas, puntos de luz y que han quedado inutilizados los cuadros de protección y mando, con un costo de 90.000 €.
- En la C/Limonero, los daños producidos han destruido las canalizaciones con las redes de alimentación y distintos puntos de luz, con una valoración de 7.200 €.
- En la Avda. del Mediterráneo ha ocurrido otro tanto al anterior, pero en mayor longitud de redes y número de puntos de luz, con valoración de 45.000 €.
- En carril del cementerio de Rincón se ha quedado inservible la totalidad del alumbrado, con un costo de la reposición del mismo de 36.000 €.
- En la zona baja del Arroyo del Estanco de Rincón se ha producido el mismo daño en las redes y los puntos de luz, con una valoración de 19.000 €.
- En C/La Corta han sido afectados tanto puntos de luz como líneas subterráneas, con un costo de 27.500 €.
- En Avda. de la Candelaria se han destruido igualmente líneas de la red de alumbrado y puntos de luz, por importe de 16.000 €.
- La valoración de los daños en el servicio de alumbrado público de las distintas zonas rurales que se indican, Los Toros, El Maimón, Arroyo Granadillas, Los Cañas, Los Marines, Los Martines, Cañada de La Fuente, Los Baenas, Las Casillas de Los Rubios, Los Morenos Altos y Los Millanes-Aguirre, por importe de 75.000 €.
- Camino Viejo de Vélez en todo su trazado, donde ha quedado afectados cuadros, puntos de luz y red de alimentación, con un costo de 23.000 €.
- Urb. Cotomar, donde se hizo necesario establecer un sistema de alumbrado provisional en las calles de la zona baja, debiéndose reponer la totalidad de las líneas de alimentación, cuadro y parte de los equipos de los puntos de luz en dicha zona, por importe de 101.000 €.
- Carril de Los Caleros-Trigueros, que une la salida de la Autovía con la zona del Ayuntamiento de Norte a Sur, han sido destruidas la totalidad de las canalizaciones y el cuadro, así como el 50 % de los puntos de luz, siendo este un paso obligado para las zonas deportivas, debiendo haberse instalado puntos de luz provisional con alimentación en forma aérea, cuyo costo se eleva a 87.000 €.

Total valoración en Alumbrado Público 610.500 €.

5/3

2.6.- Daños en Centros Educativos.-

- Colegio Público Tierno Galván.

Valoración de los trabajos a realizar por demolición de los restos de muros que presentan peligro por caída, retirada de escombros, construcción de muros perimetrales, incluso coronación con malla de simple torsión sobre estos, canalizar las aguas pluviales, reparación de filtraciones, etc. 352.776,30 €.

- C.P. Gregorio Marañón.-

Se valora la construcción de 40 m.l. de muro con valla metálica de perfilera, incluso retirada de escombros a vertedero, por importe de 11.000 €.

- C.P. Virgen de la Candelaria.-

Reconstrucción de 30 m.l. de cuneta de hormigón canalizada de forma abierta, reparación de cubierta de la caseta-vestuario de la pista deportiva, colocación de malla simple torsión en zona Norte, reposición material deportivo, con una valoración de 15.500 €.

- C.P. Laza Palacio.-

Reparación del muro de contención del gimnasio que se ha dañado, con la aparición de grietas en todo su perímetro, amenazando su caída, valoración de estas obras . .21.000 €.

- I.E.S. Bezmiliana.-

Retirada de escombros y materiales que con el agua se han destruido y construcción de muro de hormigón armado en toda la linde del Instituto con el Arroyo Pajarito, por importe de 137.728,88 €.

(Ver plano nº 18)

Total daños en Centros Educativos 538.005,18 €.

2.7.- Daños en Acerados.-

Construcción de acerado y muro de contención que resultaron destruidos con motivo de la inundación en la Avda. de la Candelaria, incluso aportación de zahorra artificial para relleno de arrastres, compactado, reposición de solería, bordillos y servicios complementarios, valorándose estas obras en 12.600 €.

6/7

Reposición acerado en cruce del Arroyo Pajarito con la Avda. del Mediterráneo, construcción de forjado, canalizaciones, barandillas, etc., al haber resultado destruido, por importe de 18.300 €.

Reposición acerado en cruce Arroyo Coronas con la Avda. del Mediterráneo, así como de esta con el Arroyo del Cementerio, así como en la AVda. de la Torre en distintos puntos, con un costo de 24.300 €.

Hacer y muro de contención destruido en Avda. de la Torre, en el cruce de la Cañada Zamora, valorándose estos trabajos en 27.650 €.

Rotura de acera en:

- Urbanización Cotomar, Calles Los Nardos, Pacífico y Rosales.
- Urbanización Serramar, calles Marquina, Hnos. Álvarez Quintero y A. Machado.
- Urbanización Los Claros, calles Andalucía, Benaque y Los Villodres.

Valoración de estos daños 115.000 €.

Reposición de aceras en Cjto Peñas Blancas y Avda. de la Candelaria (fachada de la CCPP Cjto. Vistamar), por importe de 7.200 €.

Total daños en aceras 205.050 €.

RESUMEN DE VALORACIÓN DAÑOS EN INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL

ASFALTADO.....	707.760,00 €
INFRAESTRUCTURA DE PLAYAS.....	185.100,00 €
CASA FUERTE BEZMILIANA	5.040,00 €
PISCINAS MUNICIPALES	4.400,00 €
ALUMBRADO PÚBLICO	610.500,00 €
CENTRO EDUCACIONALES	538.005,18 €
ACERAS	205.050 €
TOTAL DAÑOS INFRAESTRUCTURA	2.255.855,18 €

Rincón de la Victoria, a 30 de Diciembre de 2004.

EL INGENIERO TÉCNICO
INDUSTRIAL MUNICIPAL

EL INGENIERO TÉCNICO MUNICIPAL

Fdo.: Mario Fernández García.

Fdo.: Antonio M. Rando Garrido.

7/7

Anexo 6. Propuesta de la Alcaldía de daños causados por las lluvias acaecidas el 28/03/2004

 #01	Plaza Al Andalus, nº 1 - C.P. 29730 Telf. 95 240 23 00 Fax. 952 97 27 94 N.I.F. P-2908200-E Nº Registro Entidades Locales 01290825
AYUNTAMIENTO DE RINCÓN DE LA VICTORIA (MÁLAGA)	
msl/	
DON MIGUEL BERBEL GARCÍA, SECRETARIO GENERAL DEL AYUNTAMIENTO DE RINCÓN DE LA VICTORIA (MÁLAGA).	
C E R T I F I C O: Que el Ayuntamiento Pleno, en sesión ordinaria, celebrada el día 2 de abril de 2.004, adoptó, entre otros, el siguiente acuerdo:	
“2) SOLICITUD DE MEDIDAS A LAS DISTINTAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS (ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO, JUNTA DE ANDALUCÍA, DIPUTACIÓN PROVINCIAL) DAÑOS CAUSADOS POR LAS LLUVIAS ACAECIDAS EL 28 DE MARZO DE 2004. Al no haber sido dictaminado por Comisión Informativa procede someter a votación la ratificación de su inclusión en el orden del día, siendo aprobada por unanimidad.	
Se da cuenta de la siguiente:	
“PROPUESTA DE LA ALCALDÍA	
Las lluvias torrenciales y tormentas producidas durante la madrugada del pasado 28 de marzo, han inundado el municipio prácticamente en su totalidad, provocando unos daños materiales a la población, de muy elevada cuantía. Viviendas totalmente anegadas quedando para su derribo; garajes inundados; vehículos inservibles o cuyo coste de reparación es superior a su valor; locales de negocios destrozados con sus respectivas mercaderías; explotaciones agrarias destruidas o con graves daños, etc.,	
En cuanto a los servicios públicos han quedado afectados casi la totalidad de los previstos en el art. 26 de la Ley 7/85 de 2 de Abril, reguladora de las Bases de Régimen Local. Especialmente los de limpieza viaria, alcantarillado, accesos a los núcleos de población, el pavimento de vías públicas, suministro de agua. Así mismo, las playas y el paseo marítimo, fuente de vida social y económica de este municipio, han quedado gravemente dañados, habiendo desaparecido aquellas en la casi totalidad del término municipal. Restauración de servicios y obras públicas que necesitan de una acción especial mediante los proyectos oportunos que excede de la capacidad inversora de este municipio.	
La situación de catástrofe y calamidad en que ha quedado sumido el municipio, así como el caos y pánico que ha ocasionado carece de precedentes en su historia, habiendo superado con creces las inundaciones ocurridas el 28 de septiembre de 2001, como se acredita en el informe memoria descriptiva realizada por el área de Urbanismo y suscrita por el Arquitecto Municipal cuyo contenido se reproduce:	
“MEMORIA DESCRIPTIVA DE LOS DAÑOS OCASIONADOS COMO CONSECUENCIA DE LAS INUNDACIONES OCURRIDAS EN FECHA 27 Y 28 DE MARZO DE 2004 EN RINCÓN DE LA VICTORIA.	
- 1 -	



AYUNTAMIENTO
DE
RINCÓN DE LA VICTORIA
(MÁLAGA)

Plaza Al Andalus, nº 1 - C.P. 29730
Telf. 95 240 23 00
Fax. 952 97 27 94
N.I.F. P-2908200-E
Nº Registro Entidades Locales 01290825

Como consecuencia de las de lluvias torrenciales ocurridas los días 27 y 28 de Marzo en Rincón de la Victoria se han producido daños en las infraestructuras municipales, además de los producidos en bienes privados, que por su entidad cualitativa y cuantitativa pueden estimarse como graves.

Se estructura esta Memoria en varios apartados que pretenden describir, de la forma más esquemática posible, las causas de las inundaciones, diagnóstico de la situación, evaluación de los daños causados y medidas a disponer en evitación de futuras inundaciones.

CAUSAS DE LAS INUNDACIONES:

Las lluvias torrenciales de mas de 100 l/m² en un período de menos de 5 horas, sobre un territorio que presenta acusado desnivel descendiente hacia el Sur, donde se sitúa la zona baja de la ciudad y el mar, con cuencas de arroyos de considerables dimensiones, exige unas medidas adecuadas que permitan el drenaje de estas aguas superficiales que a modo de riada descienden a gran velocidad hacia las cotas bajas, donde se localiza la mayor concentración edificatoria y de infraestructuras que obstaculizan la salida natural del agua con sus arrastres de materiales arcillosos y arenosos característicos de este territorio.

Según lo expuesto, las causas pueden concretarse:

- Lluvias con gran cantidad de l/m² en corto periodo.
- Terreno erosionado y sin vegetación alguna en las cuencas de los arroyos que posibiliten un drenaje fluido.
- Obras de encauzamiento y embovedado de arroyos insuficientes en su dimensionamiento para la envergadura de las avenidas.
- Ausencia de ramblas de dimensiones adecuadas en las cotas bajas de la ciudad.
- Obras de edificación, construcciones, infraestructuras subterráneas, viales, etc, que obstaculizan la salida natural de las aguas por los cauces de arroyos.
- Falta de mantenimiento de los cauces existentes, con limpieza, dragado, etc.
- Obstrucción haciendo el efecto presa de las edificaciones y obras, entre ellas el Paseo Marítimo, que no tiene previsto salidas para tal cantidad de agua, diferentes a la de los marcos de embovedado en los propios cauces de los arroyos, aún siendo éstos de mayor dimensión que las de la propia C.N-340 antigua.
- Obstrucción haciendo efecto de presa de los cierres de los conjuntos edificatorios cuya rasante de sótano y P. Baja es inferior a la del paseo marítimo (o antigua carretera del ferrocarril) y playa.

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN:

Con los antecedentes expuestos, el municipio es un lugar propicio para que se produzcan situaciones de inundación de la zona urbana que representan no solo riesgo para los bienes



AYUNTAMIENTO
DE
RINCÓN DE LA VICTORIA
(MÁLAGA)

Plaza Al Andalus, nº 1 - C.P. 29730
Telf. 95 240 23 00
Fax. 952 97 27 94
N.I.F. P-2908200-E
Nº Registro Entidades Locales 01290825

inmuebles e infraestructuras en general, sino incluso para vida de sus habitantes, bien por la propia riada o bien por lo que ésta provoca sobre los inmuebles, vehículos o espacios donde se vive cotidianamente.

La situación actual se puede concretar:

- Desbordamiento de numerosos Arroyos superando su encauzamiento artificial o embovedado.
- Inundación de calles y edificios públicos y privados consecuencia de dichos desbordamientos, al ser insuficientes sus encauzamientos o embovedados y estar obstruidos por escombros o tuberías de servicios, fundamentalmente en zonas próximas a la antigua C.N. 340, además del efecto pantalla antes referido.
Esta inundación es de agua mezclada con la tierras de los arrastres conformándose el barro o lodo en sótanos de las edificaciones, plantas bajas de las mismas (en algunos casos superando los 2 m de estas P. Bajas) y viales.
- Rotura de numerosas tuberías de servicios de abastecimiento de agua y saneamiento (incluida la red de saneamiento integral), rotura de las canalizaciones de telefonía, electricidad, alumbrado, rotura o pérdida de mobiliario urbano (banco, farolas, contenedores, etc.), obstrucción de la red de pluviales a consecuencia del lodo, acumulación de toneladas de escombros, piedras, barro etc. en las calles, paseos y plazas.
- Estado general de deterioro y daños en edificaciones, tanto viviendas como comercios y equipamientos, con pérdida de casi todos los enseres y mobiliario de las edificaciones que han sufrido inundación. Pérdida por daños en enseres situados en trasteros o almacenes en sótanos o P. bajas.
- Inundación de vehículos situados en sótanos destinados a aparcamiento. Muchos de estos vehículos son irreparables. Daños e inundación en numerosos vehículos estacionados en vía pública que han sido arrastrados por la riada, muchos de los cuales presentan siniestro total.
- Las playas de La Cala del Moral y del centro de Rincón de la Victoria se encuentran en situación de deterioro, con arrastres, lodos, etc, y con una gran pérdida de zona practicable, lo que las hacen inutilizables para el baño.
- Situación de ruina de numerosas familias que han visto como su vivienda, o negocio con el que se gana la vida y sus enseres vuelve otra vez a presentar un estado ruinoso cuyo origen es el mismo que en otras ocasiones, al que las distintas administraciones no han conseguido dar solución.
- Erosión en talúdes por la riada y por las lluvias que provoca situaciones de inestabilidad de laderas, en algunos casos con amenaza o riesgo para conjuntos de edificaciones situadas en sus inmediaciones.
- Rotura de muros y escolleras en los márgenes de los arroyos que deja sin protección numerosas edificaciones próximas a sus márgenes.
- Corte de numerosos carriles públicos y caída de los talúdes que los soportan con el consiguiente problema de accesibilidad a zonas o asentamientos rurales o viviendas de autoconstrucción.



AYUNTAMIENTO
DE
RINCÓN DE LA VICTORIA
(MÁLAGA)

Plaza Al Andalus, nº 1 - C.P. 29730
Telf. 95 240 23 00
Fax. 952 97 27 94
N.I.F. P-2908200-E
Nº Registro Entidades Locales 01290825

EVALUACIÓN DE DAÑOS CAUSADOS:

Zona de La Cala del Moral:

- Rotura de escollera de protección en Arroyo Totalán.
- Rotura de los muros laterales de protección del arroyo las Piletas en calle San Juan, y acumulación de unos tres metros de altura de lodos en este tramo de cauce abierto entre la Avenida de Málaga y la playa de este arroyo, que hacen reducir su cauce hasta hacerlo prácticamente inexistente.
- Daños por inundación en sótanos y plantas bajas de viviendas comercios situadas al Sur de la Avda de Málaga (antigua N-340) y hasta la playa y desde el promontorio de El cantal por el Este hasta el Arroyo Totalán por el Oeste, donde además del citado arroyo se han desbordado los de Las Piletas, Los Pinchos y Arroyo Gallegos. También han sido afectados por inundación los sótanos, viviendas comercios situados en primera línea al Norte de la citada avenida. Los mayores daños se ubican en las cota mas bajas, próximas al Paseo Marítimo donde se ubica el antiguo barrio de pescadores de La Cala.
En estos daños se incluyen los enseres de las viviendas, los vehículos aparcados en los garajes, los trasteros con sus enseres y las zonas comunes de los conjuntos como jardines, piscinas, pistas deportivas etc.
- Rotura de las redes públicas de abastecimiento en la zona del barrio de pescadores, en urbanización Serramar e inmediaciones del Paseo Marítimo.
- Rotura de la red de saneamiento municipal en numerosos puntos del barrio de pescadores.
- Obstrucción de la red de pluviales municipal con acumulación de lodos, que una vez secos dificultaran su limpieza. Esto es generalizado en toda la zona inundada localizada anteriormente.
- Rotura de canalizaciones de electricidad que han dejado sin servicio partes de la zona inundada.
- Rotura de farolas y mobiliario urbano (contenedores, señales de tráfico, papeleras, bancos, pérgolas, etc., como consecuencia del arrastre e inundación. Esto se ha producido no solo en las zonas bajas de la Cala, sino en todas las urbanizaciones situadas al Norte de la avenida de Málaga, incluida El Cantal, como consecuencia de la riada con arrastres.
- Rotura de pavimento de calles, aceras y bordillos por arrastre de piedras. Acumulación de gran cantidad de lodos, ramas, etc en vía pública. Al igual que en el caso anterior, también se produce esta rotura en las urbanizaciones situadas al Norte de la Avenida y en la zona de El Cantal.
- En el Paseo Marítimo se ha producido rotura de muros, arquetas, mobiliario urbano, etc.
- Rotura de muros interiores de viviendas y medianeros en urbanizaciones Serramar y Hacienda Manila.



AYUNTAMIENTO
DE
RINCÓN DE LA VICTORIA
(MÁLAGA)

Plaza Al Andalus, nº 1 - C.P. 29730
Telf. 95 240 23 00
Fax. 952 97 27 94
N.I.F. P-2908200-E
Nº Registro Entidades Locales 01290825

- Caída de 4 piezas prefabricadas del marco de Hormigón que sirve de embovedado del Arroyo Las Piletas bajo el tramo inutilizado de la antigua variante en Ur. El Canario. Estas piezas están obstruyendo el cauce abierto del arroyo. En esta zona se ha desprendido parte de la ladera existente en el margen Oeste del Arroyo. Además en el punto de paso de abierto a embovedado pasa superiormente una carretera en situación inestable por pérdida de base.
- Las playas de La Cala del Moral se encuentran en situación de deterioro, con arrastres, lodos, etc, y con una gran pérdida de zona practicable, lo que las hacen inutilizables para el baño.

Zona Urbana de Rincón de la Victoria:

- Rotura de los muros de encauzamiento laterales y escolleras de los arroyos Corona, El Cementerio, El Estanco, y Pajaritos, todos ellos desbordados.
- Daños por inundación en sótanos y plantas bajas de viviendas comercios situadas al Sur y Norte de la Avda. del Mediterráneo (antigua N-340), Calles Frigiliana, Córdoba y Ronda, hasta la playa y desde el promontorio de El Cantal por el Oeste hasta el Arroyo Granadillas por el Este.
- En el arroyo del Cementerio se produce una rotura de la escollera de protección en urbanización Los Olivos (conjunto Los Molinos), produciéndose un desprendimiento de la zona de la piscina y alledaños, que obstaculiza el cauce del arroyo.
- Rotura completa de las tuberías de saneamiento público que discurrían paralelas al arroyo del Cementerio por la zona de urbanización Los Olivos.
- Inundaciones en el barrio de pescadores con gran aporte de lodos, fangos, cañas, etc. Producidos por el desbordamiento del arroyo Cementerio anegándose todas las viviendas del mismo hasta una altura media de unos 1,5 metros, que ha provocado grandes pérdidas materiales y daños estructurales que han llevado en algunos casos a la demolición de las mismas.
- Rotura de las redes públicas de abastecimiento en la zona del barrio de pescadores, en urbanización Cotomar e inmediaciones del Paseo Marítimo.
- Rotura de la red de saneamiento municipal en numerosos puntos del barrio de pescadores.
- Obstrucción de la red de pluviales municipal con acumulación de lodos, que una vez secos dificultaran su limpieza. Esto es generalizado en toda la zona inundada localizada anteriormente.
- Rotura de canalizaciones de electricidad que han dejado sin servicio partes de la zona inundada.
- Rotura de farolas y mobiliario urbano (contenedores, señales de tráfico, papeleras, bancos, pérgolas, etc., como consecuencia del arrastre e inundación.
- Rotura de pavimento de calles, aceras y bordillos por arrastre de piedras. Acumulación de gran cantidad de lodos, ramas, etc en vía pública. Al igual que en el caso anterior, también se produce esta rotura en las urbanizaciones situadas al Norte de la Avenida y en calles paralelas y adyacentes.



AYUNTAMIENTO
DE
RINCÓN DE LA VICTORIA
(MÁLAGA)

Plaza Al Andalus, nº 1 - C.P. 29730
Telf. 95 240 23 00
Fax. 952 97 27 94
N.I.F. P-2908200-E
Nº Registro Entidades Locales 01290825

- En el Paseo Marítimo se ha producido rotura de muros, arquetas, mobiliario urbano, etc.
- Rotura de muros interiores de viviendas y medianeros en urbanizaciones Cotomar, Gransol, Victoriamar y otras zonas puntuales.
- En la zona de las viñas se han producido situaciones de inestabilidad en taludes que provocan un estado de peligro en conjuntos de viviendas aledañas a estos.
- Al igual que en las playas de la Cala del Moral, las playas del centro de Rincón de la Victoria se encuentran en situación de deterioro, con arrastres, lodos, etc, y con una gran pérdida de zona practicable, lo que las hacen inutilizables para el baño.

MEDIDAS A DISPONER CON CARÁCTER DE URGENCIA

- Restablecimiento todos los servicios de infraestructura básicos, como abastecimiento de agua, saneamiento, y electricidad mediante la reposición de arquetas y canalizaciones en dichas redes.
- Reposición de mobiliario urbano, farolas, bancos, papeleras, contenedores, etc.
- Realjo de personas afectadas por la inundación y que han quedado con su vivienda inhabitable.
- Activar los medios oportunos para dotar de los enseres de primera necesidad y manutención.
- Achique del agua y lodos en los sótanos inundados mediante el bombeo correspondiente.
- Retirada de vehículos de los sótanos, de las vías públicas y conjuntos privados, así como su transporte a depósito habilitado al efecto.
- Dragado de los cauces de todos arroyos en las zona de cielo abierto y limpieza y desatoro de todos los embovedados o encauzamientos en previsión de posibles lluvias.
- Limpieza de todas las calles y viales afectados y retirada de los escombros a vertedero habilitado.
- Restablecimiento al tráfico rodado y peatonal de todos los viales y calles afectadas tanto privadas como públicas.
- Disposición de la maquinaria y medios necesarios para las labores citadas.

Rincón de la Victoria, a 31 de Marzo de 2004. El Arquitecto municipal. Fdo: Miguel Angel Plaza Moreno.”

Memoria que ha sido remitida mediante fax, en el día de hoy (31 de marzo de 2004), a la Subdelegación del Gobierno en Málaga, al objeto de que se adopten las medidas paliativas y reparadoras que se estimen convenientes conforme a la legislación vigente.

Por todo ello, independientemente de la línea de ayuda que se establece en la Orden de 18 de marzo de 1.993, para necesidades derivadas de situaciones de emergencia, catástrofe y calamidades públicas, y de las de urgencia adoptadas por la Junta de Andalucía, resulta obligado la adopción de otras que incidan estructuralmente en la restauración de las



AYUNTAMIENTO
DE
RINCÓN DE LA VICTORIA
(MÁLAGA)

Plaza Al Andalus, nº 1 - C.P. 29730
Telf. 95 240 23 00
Fax. 952 97 27 94
N.I.F. P-2908200-E
Nº Registro Entidades Locales 01290825

infraestructuras públicas, para que no vuelvan a suceder estos hechos; así como en la situación social y económica de las personas y entidades afectadas que les permitan disponer de los recursos económicos para hacer frente a la situación que sufren a través de la concesión de moratorias en préstamos hipotecarios o personales; exenciones, bonificaciones y aplazamientos tributarios y en el pago de las cuotas de la Seguridad Social, medidas preferentes en relación con la contratación laboral, etc. En definitiva, todas aquellas que se estimen pertinentes para el restablecimiento del principio de igualdad como consecuencia de la catástrofe sufrida, tanto mediante la promulgación con carácter urgente de Decreto-Ley, como la adopción de otras medidas de orden administrativo y material que palien la situación expuesta.

Igualmente con respecto a los proyectos de obras de infraestructuras y servicios que pueda presentar el Ayuntamiento, reciban un trato preferente para su tramitación, así como las solicitudes de subvención a las distintas administraciones supramunicipales.

Siendo necesario, no obstante, un pronunciamiento corporativo al respecto, propongo al Pleno de la Corporación que adopte el siguiente acuerdo:

PRIMERO.- Solicitar de la Administración Central del Estado la promulgación por vía de urgencia de Decreto-Ley que permita la adopción de las medidas paliativas y reparadoras necesarias para la restauración de las infraestructuras públicas del municipio y de la situación social y económica de las personas y entidades afectadas por la catástrofe.

SEGUNDO.- Solicitar, igualmente, de la Junta de Andalucía, la promulgación de las disposiciones que permitan la adopción de las medidas paliativas y reparadoras necesarias para la restauración de las infraestructuras públicas del municipio y de la situación social y económica de las personas y entidades afectadas por la catástrofe.

TERCERO.- Solicitar de la Diputación Provincial la colaboración y ayuda procedente en orden a la restauración de las infraestructuras municipales.

CUARTO.- Comunicar el presente acuerdo, urgentemente, a las administraciones referidas.

En Rincón de la Victoria, a 31 de marzo de 2004. EL ALCALDE-PRESIDENTE,
Fdo. José Jesús Domínguez Palma.”

Por el portavoz de IULV-CA, se presenta la siguiente enmienda:

“EL CONCEJAL DEL GRUPO MUNICIPAL IULV-CA, en relación al Pleno Ordinario a celebrar el día 2 de abril de 2004 a las 17 horas, viene a proponer a sus compañeros/as de Corporación la siguiente:



AYUNTAMIENTO
DE
RINCÓN DE LA VICTORIA
(MÁLAGA)

Plaza Al Andalus, nº 1 - C.P. 29730
Telf. 95 240 23 00
Fax. 952 97 27 94
N.I.F. P-2908200-E
Nº Registro Entidades Locales 01290825

ENMIENDA a incluir en el Punto 2 del Orden del Día con arreglo a lo establecido en el art. 97.5 del título III sobre Funcionamiento de los órganos necesarios de los Entes locales territoriales. Cap. I Funcionamiento del Pleno. Sección 2ª De los Debates. Real Decreto 2568/1986, de 28 de noviembre ROFRJ.

1. Ratificación por parte del Pleno de la declaración de **Zona Catastrófica** para Rincón de la Victoria.
2. Realizar una **Auditoría externa** en materia urbanística, que tenga por finalidad analizar los daños, así como los incumplimientos urbanísticos que se detecten y han contribuido a aumentar los daños, así como los incumplimientos urbanísticos que se detecten y han contribuido a aumentar los daños de las inundaciones. A partir de ahí determinar los responsables técnicos, políticos e institucionales y por último más importante que este estudio aporte soluciones técnicas que sean de obligado cumplimiento por las distintas administraciones implicadas (Confederación Hidrográfica del Sur, Junta de Andalucía y Ayuntamiento).
3. **Suspensión o moratoria** de las licencias de obras de forma inmediata, que incidan directamente en el cauce de los arroyos o sus cabeceras hasta que los técnicos de la auditoría hallan expuesto los resultados.
4. **Reforestación** de las cabeceras de arroyo y terrenos colindantes a los mismos.
5. Creación de un **mapa de exclusión de riesgos** que indique que zonas deben quedar libres de urbanización.

Por todo lo expuesto,

SOLICITAMOS A LOS COMPAÑEROS/AS DE CORPORACIÓN DEL AYUNTAMIENTO DE RINCÓN DE LA VICTORIA, QUE TENGAN POR PRESENTADA LA ENMIENDA QUE ANTECEDE AL ACTO PLENARIO Y, EN SU VIRTUD, SE SIRVAN APROBAR LA MISMA.

En Rincón de la Victoria a 2 de abril de 2004.”

Seguidamente, por el Portavoz del PADE se presenta “in voce” la siguiente enmienda:

“La creación de una Comisión técnica para el estudio de las causas y depuración de responsabilidades.”

Sometida a votación la enmienda presentada por el Portavoz de IULV-CA es rechazada por mayoría de 13 votos en contra (PSOE y PP), y 8 votos a favor (PSIRV, PADE, IULV-CA, PA y Grupo Mixto).

Sometida a votación la votación presentada por el Portavoz del PADE, es rechazada por mayoría de 13 votos en contra (PSOE y PP), y 8 votos a favor (PSIRV, PADE, IULV-CA, PA y Grupo Mixto).



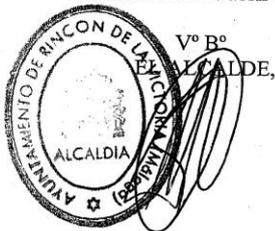
AYUNTAMIENTO
DE
RINCÓN DE LA VICTORIA
(MÁLAGA)

Plaza Al Andalus, nº 1 - C.P. 29730
Telf. 95 240 23 00
Fax. 952 97 27 94
N.I.F. P-2908200-E
Nº Registro Entidades Locales 01290825

Sometida a votación la propuesta formulada por la Alcaldía es aprobada por mayoría de 20 votos a favor (PSOE, PP, PSIRV, PADE, PA y Grupo Mixto) y 1 abstención (IULV-CA).”

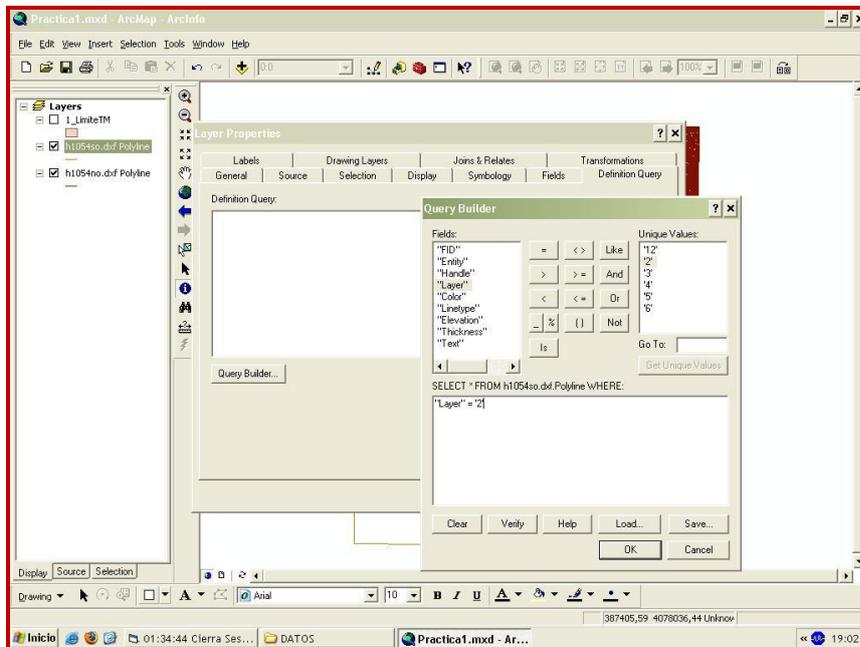
Así consta en el borrador del acta, a resultados de su aprobación.

Y para que conste y surta los efectos que procedan, expido el presente certificado con las advertencias y salvedades contenidas en el artículo 206 del Reglamento de Organización y Funcionamiento de las Entidades Locales, con el VºBº del Sr. Alcalde en Rincón de la Victoria a seis de abril de dos mil cuatro.

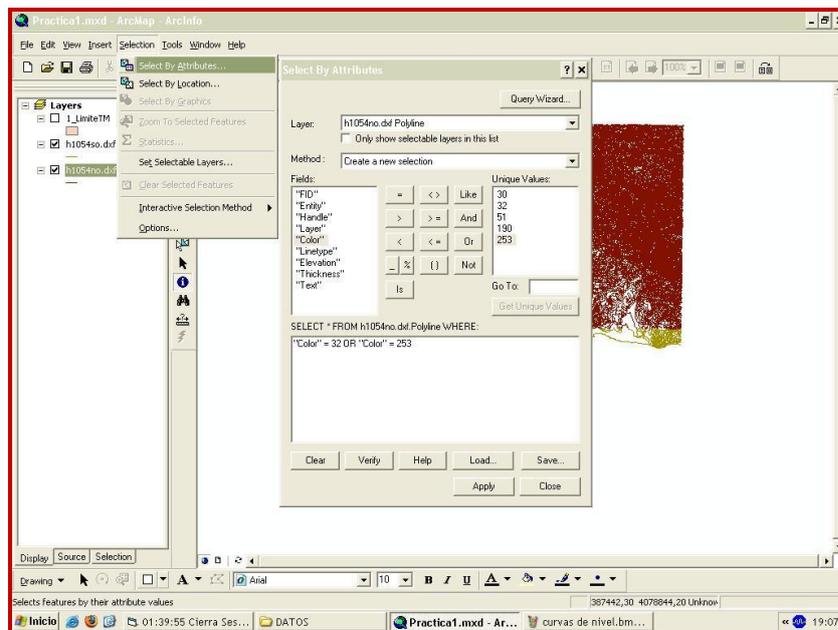


Anexo 7. Capturas de pantalla para la elaboración cartográfica del Municipio Rincón de la Victoria con el programa ArcGIS

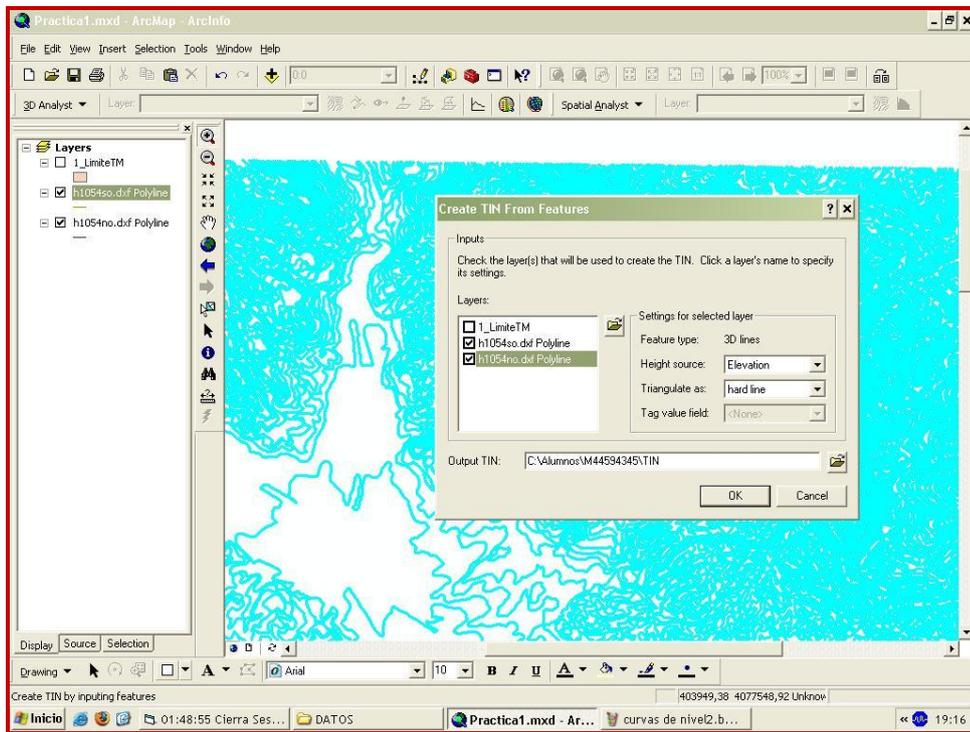
Captura 1. Se parte de las curvas de nivel y las cotas de altitud de la capa h1053se.dxf en propiedades de la capa > Definition Query > Query Builder:



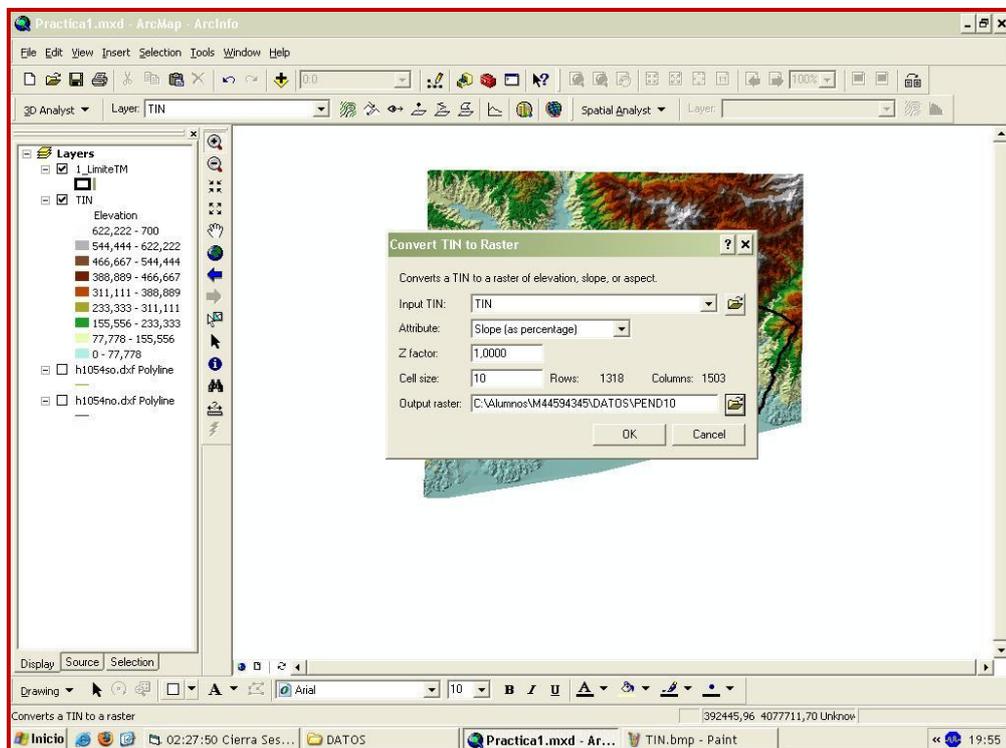
Captura 2:



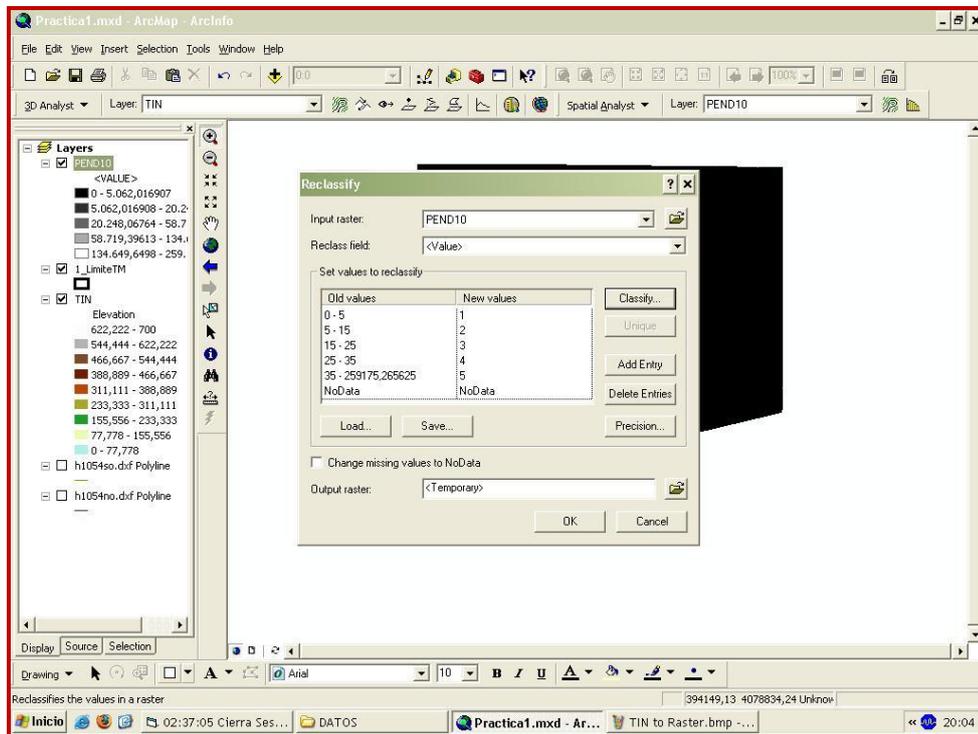
Captura 3. Barra de herramientas: 3D Analyst > Create/Modify TIN > Create TIN From Features



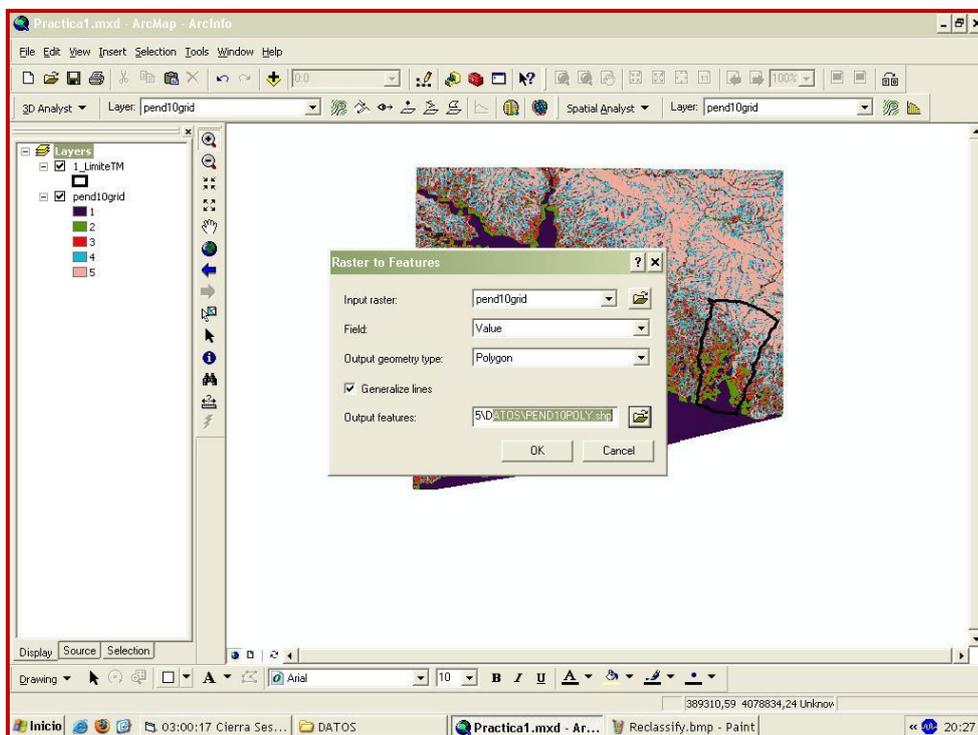
Captura 4. 3D Analyst > Convert > TIN to Raster



Captura 5. Barra de herramientas Spatial Analyst: Spatial Analyst > Reclassify



Captura 6. Spatial Analyst > Convert > Raster to Features



Captura 7. ArcToolbox > Analysis Tools > Overlay > Intersect: se superponen las capas de pendientes y la del término municipal.

