



Asociación Española de Ciencia Regional

Asociación Castellano-Leonesa de Ciencia Regional

XXXIII Reunión de Estudios Regionales

COMPETITIVIDAD, COHESIÓN Y DESARROLLO REGIONAL SOSTENIBLE

León, 15 y 16 de noviembre de 2007

**LA APLICACIÓN DEL MODELO DPSIR AL AREA FUNCIONAL DE
GERNIKA-MARKINA (Bizkaia). UN ENSAYO
METODOLÓGICO DE ANALISIS TERRITORIAL¹.**

AUTOR: Nagore Dávila Cabanillas.

e-mail: nagore.davila@ehu.es

Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología.

UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

Área temática: Ordenación del territorio.

En este estudio se analizan tres de los cinco elementos del modelo DPSIR (Driving Force, Pressure, State, Impact and Response), con los cuales se pretende conocer el estado actual y la tendencia que presenta el Área Funcional (AF) de Gernika-Markina. Dicho modelo ha sido aplicado satisfactoriamente en diversos estudios y por distintas instituciones y agencias como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA), Naciones Unidas, Gobierno Vasco y el Observatorio de Sostenibilidad de España (OSE). De tal modo que además de contar con un arraigado consenso, realmente se ajusta al contexto y objetivo enmarcado para este estudio.

Palabras clave: *fuerzas motrices; presiones; impactos; planificación; AF de Gernika-Markina.*

¹ Investigación financiada por el Gobierno Vasco a través de una beca predoctoral del Programa de Formación de Investigadores del Departamento de Educación, Universidades e Investigación. Asimismo, el autor participa dentro del proyecto Eko-Lurraldea del Programa ETORTEK-2006 IE06-180 (EKOLURRALDEA II) para la Gestión Medioambiental y Sostenible del Territorio.

1. Introducción

El área que nos ocupa queda inserta en el cuadrante nororiental de la provincia vizcaína. Está compuesta por las comarcas de Gernika-Bermeo y Markina-Ondarroa, acogiendo a un total de 31 municipios. Presenta una extensión de 488km² sobre los cuales se asienta una población de 71.699 habitantes. El paisaje está fuertemente determinado por el carácter rural de la zona, constituyéndose como un territorio con amplios espacios naturales y altamente humanizado por la actividad agropecuaria y forestal. Asimismo, se encuentra fuera de los grandes ejes de comunicación lo que ha facilitado en gran medida la protección y conservación de los valores naturales del área.

Esta comunicación se comprende dentro de un proyecto de investigación, en el cual la hipótesis de partida se basa en la poca adecuación de los planes de ordenación territorial subregionales con respecto a la situación del territorio. Dicha suposición, principalmente se fundamenta en el largo proceso de elaboración, tramitación, aprobación y aplicación de la mayoría de los Planes Territoriales Parciales (planes de ordenación subregionales de la C.A de Euskadi). Entre el desarrollo de éstos y el ritmo de cambio actual del territorio existe un desfase importante que debe ser corregido para que los Planes Territoriales Parciales (PTP) resulten prácticos y efectivos. Para verificar dicha hipótesis y partiendo de la idea de que el territorio y su dinámica son el resultado de unas fuerzas motrices, presiones y respuestas, se propone el modelo DPSIR (driving force, pressure, state, impact and response) como herramienta de análisis.

No obstante, la propia complejidad de dicho modelo hace que en estas etapas iniciales de la investigación, nos centremos en la detección de las fuerzas motrices, presiones e impactos, con el objetivo de obtener un conocimiento previo respecto a la tendencia del territorio, dejando para etapas posteriores el resto de elementos y procesos.

2. Marco teórico conceptual de la ordenación del territorio:

En 1983 la ordenación del territorio es definida por la Carta Europea de Ordenación del Territorio de la siguiente manera: *“La expresión espacial de la política económica, social, cultural y ecológica de toda la sociedad, cuyos objetivos fundamentales son el desarrollo socioeconómico y equilibrado de las regiones, la mejora de la calidad de vida, la gestión responsable de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y por ultimo, la utilización racional del territorio”*. La Comisión Europea, en

el año 1997 en el Compendio de los Sistemas de Ordenación Territorial Europeos, se refiere a la ordenación del territorio como *“los métodos usados desde hace años por el sector público para influir en la futura distribución de las actividades en el espacio. Se sobreentiende que con la voluntad de crear y compaginar las demandas de desarrollo con las necesidades de protección del medio ambiente, y para conseguir objetivos sociales y económicos. La ordenación territorial comprende medidas para coordinar los impactos territoriales de otras políticas del sector, para alcanzar una distribución más uniforme del desarrollo económico de las regiones, y para regular la conversión de la tierra y los usos de la propiedad”*.

2.1 La ordenación del territorio en la CAPV:

Con la Ley Orgánica 3/1979 de 18 de diciembre, Estatuto de Autonomía del País Vasco, La CAPV recibe ciertas transferencias competenciales entre las cuales se encuentra la de gestionar y ordenar el territorio.

Sin embargo, hasta que se aprobase la primera Ley de O.T en la CAPV pasaron 11 años, mientras que otras comunidades como Cataluña, Madrid, Asturias y Navarra fueron aprobando sus Leyes de Ordenación del Territorio. *“Así, mientras que las grandes ciudades del Estado disponen ya de una revisión de su planteamiento, sea través del Plan General o de Normas Subsidiarias, Bilbao y Donostia arrastran aún sus planes absolutamente desfasados, caducos y distorsionados sin que durante esos ocho últimos años se haya hecho prácticamente nada al respecto”* (Allende, 2002, p. 237.). Se dieron varios intentos de proyectarse leyes que nada tenían que ver con el concepto de ordenación territorial. Éste fue el caso del proyecto de Ley de Ordenación del Territorio y de Ordenación urbana, el cual recogía con bastante aproximación, el confusionismo que venía prevaleciendo durante años entre la planificación urbana y territorial.

En 1990 se aprobó la Ley de Ordenación del Territorio cuyo objeto consiste en la determinación de unos instrumentos de ordenación territorial y un régimen jurídico en dicha materia para la CAPV. Los instrumentos perfilados en la Ley con la finalidad de ordenar el Territorio de la CAPV son los siguientes: Las Directrices de Ordenación Territorial (DOT) Los Planes Territoriales Parciales (PTP) y Los Planes Territoriales Sectoriales (PTS). Las Directrices de Ordenación del Territorio se aprobaron mediante

Decreto (28/1997, de 11 de febrero) constituyendo el marco general de referencia para la formulación de los restantes instrumentos. La relación entre las DOT y los PTPs con los PTSs es de jerarquía, de tal modo que ninguna prescripción de este último puede ir en contra de los anteriores. Los PTPs deben recoger las directrices marcadas en el documento de las DOT y deben ser aplicados a cada Área Funcional, las cuales vienen ya delimitadas por las DOT en función de unos criterios geográficos, económicos y sociales. En cuanto a los Planes Territoriales Sectoriales, sobre éstos prevalecen los Planes Territoriales Parciales. Bajo ellos se regulan los distintos instrumentos de ordenación sectorial con incidencia territorial.

Ciertamente, aunque la CAPV no fuese una de las primeras comunidades en aprobar su ley de ordenación del territorio, es actualmente pionera en el desarrollo de los diversos planes a escala subregional. *“En este sentido, el País Vasco parte como la comunidad o región de España donde más rápidamente se está haciendo frente a la O.T a estas escalas intermedias”* (Lozano, 2003, p.106). No obstante, el P.T.P del Área Funcional que nos ocupa se encuentra actualmente en un estado de avance.

3. Modelo DPSIR.

A principios de los 90, la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo adopta y adapta como instrumento de trabajo el modelo temprano de “respuestas al estrés” de Rapport y Friend (1979) convirtiéndolo en el Marco de Referencia Presión-Estado-Respuesta (PER). Este simple marco, únicamente establece que las actividades humanas ejercen presiones sobre el medio ambiente, pudiendo inducir cambios en el estado del mismo. Ante esto, la sociedad responde con las políticas económicas y ambientales, y con programas oportunos para prevenir, reducir y mitigar presiones y/o daños medio ambientales.

Las Naciones Unidas utilizaron el modelo denominado FER aplicándolo al diseño de los indicadores de sostenibilidad. En el marco de referencia FER, el término “presión” es sustituido por aquél de fuerza motriz (Fuerza motriz-Estado-Respuesta), incorporando las dimensiones sociales, económicas, medio ambientales e institucionales.

Sin embargo, este modelo fue revisado y modificado por la AEMA, dando lugar, como último producto, a la metodología FPEIR (fuerzas motriz, presión, estado, impacto y

respuesta) más conocido como DPSIR. Estos elementos están relacionados como si de una cadena de conexiones se tratase, es decir, las fuerzas motrices ejercen presiones sobre el estado del territorio, causando impactos sobre el mismo, la sociedad toma conciencia y responde a estos cambios adoptando políticas de diversa índole, pudiendo afectar a cualquier parte de la cadena entre las fuerzas motrices y los impactos. Además, un componente esencial de este modelo son los indicadores, que son seleccionados para suministrar información acerca del estado del territorio y de los impactos causados sobre el mismo. Concretamente este modelo, *“proporciona una visión integrada de los problemas en relación con las causas que los producen, incluyendo en el modelo las respuestas surgidas desde las administraciones públicas, los sectores económicos y la sociedad civil”* (Resumen del Estado del Medio Ambiente en la CAPV, 2004, p.5). De esta manera, las fuerzas motrices son principalmente aquellas características naturales, sociodemográficas y económicas que ejercen ciertas presiones generando impactos en el territorio. El componente “state” facilita información acerca del territorio, no obstante, las presiones se refieren a la posibilidad que existe de cambio en el estado del territorio, asimismo los impactos aluden a los efectos originados debido al cambio producido en la situación territorial y por último, las respuestas demuestran el esfuerzo de la sociedad (leyes, políticas, planes, directrices, etc.) para resolver los problemas. En algunos casos se ha considerado como un método lineal, ya que desarrolla cadenas causales entre problemas concretos, pero no analiza las relaciones que existen entre estos mismos problemas (Antequera, 2005). Sin embargo, cuenta con el arraigado consenso de diversas instituciones y agencias como se ha mencionado anteriormente.

Como punto de partida al análisis de la dinámica del territorio, es necesario identificar las fuerzas motrices que rigen el mismo para posteriormente detectar las presiones e impactos y, por tanto, deben influir decisivamente en la planificación y gestión territorial. Debido a la complejidad en la distinción de ciertas presiones de impactos y viceversa aparecerán agrupadas en esta comunicación dentro de un único grupo denominado “presión-impacto”.

4. Fuerzas motrices y presiones del Área Funcional de Gernika-Markina:

4.1. Características del medio natural:

4.1.1. Fuerza motriz: Valores naturales.

Presión-Impacto: capacidad de acogida y control de usos.

El AF de Gernika-Markina alberga unos importantes valores naturales asociados a la vegetación, fauna, sistemas fluviales, costeros y marismes. *“El medio natural de esta Área Funcional posee un valor naturalístico de primer orden, especialmente si lo comparamos con otras comarcas cantábricas en las que el desarrollo industrial acarrió una fuerte degradación del entorno”* (Avance PTP Gernika-Markina, p. 40-41). Además algunos de estos valores naturales se encuentran preservados por distintas figuras de protección de tal modo, que además de limitar la capacidad de acogida *per se*, están sometidos a regímenes de control de usos, impuestos por sus normativas y planes de protección.

Veamos cuales son los lugares que acogen a los mencionados valores naturalísticos y como afectan sus correspondientes planes de protección:

- *“El valle y estuario de la ría de Urdaibai constituye un espacio natural muy valioso por la diversidad y originalidad de los recursos naturales que contiene”* (Ley 5/ 1989, de 6 de Julio, de Protección y Ordenación de la RBU). Fue declarado Reserva de la Biosfera por la UNESCO en 1984. Asimismo en 1989 se aprobó la Ley de protección y ordenación de la RBU con la cual se determinaba una serie de instrumentos de ordenación que serán analizados a posterior.

Además de esta declaración, dentro de la RB se pueden encontrar diferentes enclaves bajo diversas figuras de protección:

- La ría de Urdaibai es una importante zona de paso y descanso migratorio para aves que migran entre Europa y África, presenciándose especies de aves acuáticas raras o muy raras en el contexto de los humedales españoles (barnacla carinegra, eider, negrón especulado, havelda, etc.). El número de estas especies y de otras como el cisne común el cisne cantor o la barnacla cariblanca, se disparan coincidiendo con olas de frío en Europa. Además sirve como área de reposo y alimentación a la espátula holandesa. Es por ello, por lo que la ría de Urdaibai, se halla incluida en la relación de "Humedales de importancia internacional del Convenio RAMSAR" y en la de "Zonas de Especial Protección para Aves-NATURA 2000 de la Unión Europea (ZEPA), lo cual implica su inclusión en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Europa: NATURA 2000.

Asimismo, referido a la inclusión de la ría de Urdaibai en la Red Natura 2000 y en la relación de Humedales del Convenio Ramsar, la ría, su entorno y los valores que estos albergan (paisajísticos, faunísticos y florísticos) han sido considerados para incluirlos en la Red Ecológica Europea como zonas litorales y marismas de Urdaibai por el Gobierno Vasco.

- De igual modo, la estrecha franja costera comprendida entre la playa de Bakio y el Cabo Matxitxako constituye un conjunto paisajístico de singular belleza, en el que destaca la presencia de dos islas muy próximas: Aketxe y Gaztelugatxe. La conjunción de factores como la erosión, climatología y oceanografía hace que las comunidades de especies tanto de flora como de fauna que aquí habitan se adapten a circunstancias muy diversas. Además de ello, la zona presenta un valor histórico importante: en la isla de Gastelugatxe se asienta una ermita convertida hoy en lugar de peregrinación y romería, aspectos habitualmente ligados a costumbres ancestrales y precristianas. Por lo tanto, el modelo de erosión junto con las comunidades de especies que habitan en esta zona y el valor histórico-cultural han sido fundamentales para la protección de esta reserva marina; Biotopo Protegido de San Juan de Gastelugatxe.

- Asimismo, no se deben olvidar las formaciones vegetales de alto interés botánico, como por ejemplo los encinares cantábricos, los cuales están relacionados con la presencia de afloramientos rocosos calizos. Son bosques cerrados y de difícil acceso lo que ha permitido la supervivencia de diversas especies de fauna. Las más extensas de estas masas forestales autóctonas se localizan en espacios protegidos como la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (declarados como LIC), así como, en las áreas que las DOT denominan de interés naturalístico y que, por tanto, tienen consideración de *Áreas Ambientalmente Sensibles* (Monte y acantilados de Otoio). Otras, sin embargo, quedarían, hasta la fecha, fuera de esta calificación como los encinares de Bedartzandi y Nabarniz (Avance PTP Gernika-Markina).

- Sin embargo, existen otras zonas con otros valores dignos de protegerse y que hasta ahora si bien se han calificado como áreas de interés por diversos documentos (DOT, normas urbanísticas, etc.), actualmente no se consideran protegidas a falta de una normativa o figura de preservación.

Consiguientemente, estos valores naturales que actualmente se encuentran resguardados y protegidos ejercen ciertas presiones sobre el territorio; estableciendo un control más completo e integro para los usos del suelo y limitando la capacidad de acogida.

No obstante, aunque en el área se encuentren diversas figuras de protección, solo han sido desarrollados tres planes: El Plan Rector y Uso de Gestión de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, el Programa de Armonización y Desarrollo de las Actividades Socioeconómicas y el Plan de Acción Territorial (PAT) de las áreas de especial protección de encinares cantábricos de la RBU.

EL PRUG de la RBU fue aprobado por el Gobierno Vasco mediante el Decreto 242/1993, este tiene por objeto *“proteger y recuperar el conjunto de ecosistemas de la RBU, en especial, de las aguas superficiales y subterráneas y de las masas de vegetación autóctona, así como favorecer el uso racional del suelo no urbanizable. Los usos del suelo permitidos están regulados por este plan”* (PRUG, p.22, Art.1). El plan establece unas normas de ordenación directa desglosadas en regimenes de actos de uso del suelo y de construcción para cada área zonificada, y para aquellos actos de uso del suelo y de construcción en situación de fuera de ordenación también se determina un régimen de usos tolerados.

Además, la Ley 5/1989 propone el desarrollo de otros planes y programas como son los P.A.T para diferentes áreas (las unidades ambientales, las áreas de especial protección, áreas de interés agrario, áreas forestales, áreas de suelo rustico, áreas de núcleos de población, áreas de sistemas), los Planes de Manejo y Programas Integrados y el PADAS. De estos planes, únicamente se han desarrollado el PADAS y un PAT de una de las áreas consideradas de especial protección: el PAT de los encinares cantábricos.

El Plan de Acción Territorial de los encinares cantábricos, fue aprobado mediante Orden del 18 de noviembre del 2004 por el consejero de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. El objeto de este plan es establecer las normas y pautas para la correcta futura gestión de estos espacios, apoyado en la descripción detallada del medio biofísico y de las actividades que se desarrollan en las mismas, en áreas a determinar los mecanismos de gestión más acordes para el uso sostenible de estos espacios de especial protección. *“Desarrollar, ordenar, aprovechar y proteger los recursos del territorio, comprendido dentro de la delimitación del Área de Especial Protección de encinares*

cantábricos, bosquetes naturales y suelos con riesgos de erosión muy altos, de las Áreas de Protección de la RBU” (PAT, p.15). Está compuesto, primeramente por una calificación y definición de los actos del suelo y de los actos de construcción, por unas normas generales de ordenación y protección para los diversos sectores que forman esta zona y por unas normas de ordenación para la protección, conservación, recuperación y gestión. Asimismo, a su vez, se determinan planes de manejo y programas integrados.

El PADAS fue aprobado por el Gobierno Vasco mediante el decreto 258/1998. Tiene como objeto principal, impulsar, orientar y coordinar las diferentes actividades de los sectores de producción intervinientes en el suelo no urbanizable de la RBU, en coordinación con los planes y programas de los enclaves urbanos.

No obstante, como se ha podido observar las normativas de protección afectan mayormente a Gernika-Bermeo, exactamente las aquí mencionadas actúan en un 96,5% de dicha comarca y en un 3,5% de Markina-Ondarroa. He aquí otra línea de investigación sobre la practicidad del PTP de Gernika-Markina en una AF con 46,26% de la superficie bajo unas figuras de protección que prevalecen sobre el PTP.

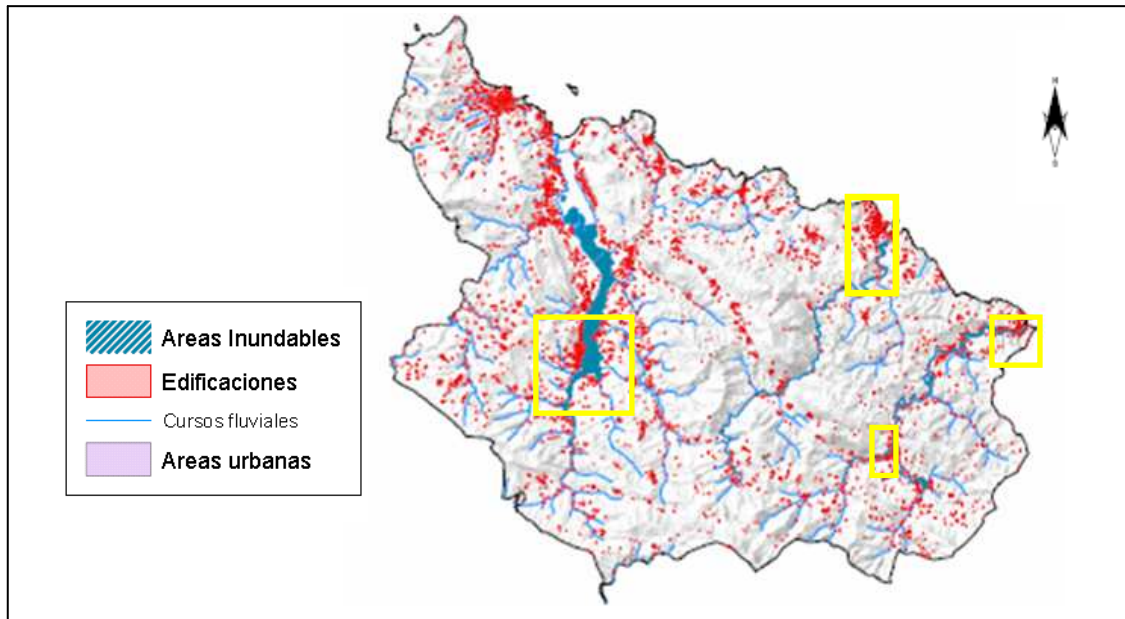
4.2 Fuerza motriz: Red Hidrográfica: red superficial y subterránea.

Presiones-impactos: Contaminación y sobreexplotación; limitar la capacidad de acogida.

La red hidrográfica se considera en si una fuerza motriz que debe tenerse en cuenta en todos los planes de ordenación territorial. Debido a las complejas características hidrográficas generales de la vertiente atlántica de la CAE (fuertes pendientes; cuencas de formas alargadas y con fuertes pendientes; redes de drenaje poco jerarquizadas y de baja densidad, etc.), el riesgo radica en la posibilidad relativamente recurrente de lluvias torrenciales en cuencas de muy reducido tamaño, donde además, con cierta asiduidad existen tramos en los cuales las llanuras de inundación no han sido respetadas, localizándose en ellas diversas actividades económicas e incluso residencias. Esto se puede observar sobre todo en el caso del Oka, cuyas vegas han ido ocupándose con asiduidad, no respetando las llanuras de inundación de más corto periodo de recurrencia.

A continuación se han señalado las zonas con mayor probabilidad de inundación.

Figura 1. Zonas con mayor peligro de inundación.

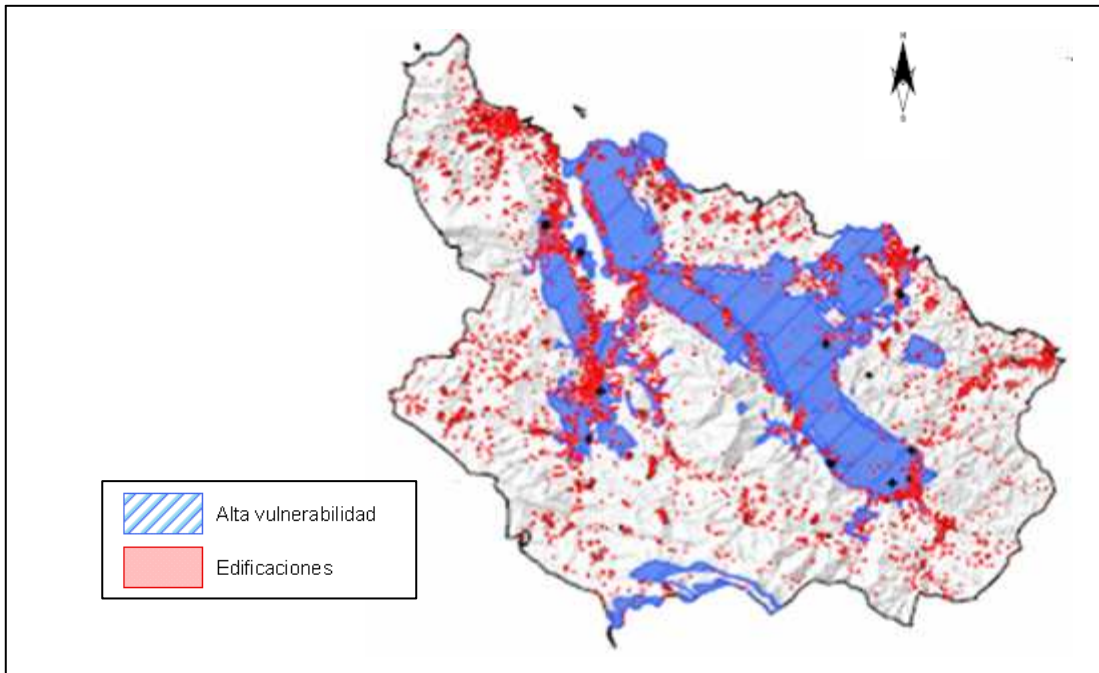


Fuente: Cartografía recogida del Avance del PTP de Gernika-Markina y posteriormente modificada.

4.3 Acuíferos y aguas subterráneas.

Al igual que la red hidrográfica superficial, la subterránea también ha sido valorada como fuerza motriz. La abundancia de sustratos rocosos con grandes potencialidades (calizas urgonianas) hace que sobre la zona se den importantes acuíferos. El simple hecho de la existencia de éstos limita la localización de ciertas actividades debido al posible peligro de alteración de estos ecosistemas, pudiendo provocar procesos más o menos graves de contaminación. De esta manera no es raro la presencia en las aguas de compuestos nitrogenados o de lixiviados procedentes de la actividad agrícola y ganadera. Asimismo, al igual que la actividad agroganadera en cierto modo contamina estos ecosistemas, la localización de vertederos en zonas de alta permeabilidad o bien en las zonas de alimentación de los acuíferos puede contaminar debido a la infiltración de residuos. Además, algunos de ellos han venido siendo utilizados para el propio abastecimiento de la población y debido a una utilización incontrolada de éstos cabe la posibilidad de que se produzca una sobreexplotación. No obstante, los cálculos de consumo previstos garantizan el suministro de agua actual e incluso a medio plazo (Avance PTP Gernika-Markina).

Figura 2. Grado de ocupación de las zonas más vulnerables.



Fuente: Cartografía recogida del Avance del PTP de Gernika-Markina y posteriormente modificada.

4.4 Población y poblamiento.

Las características de la población se han considerado como fuerza motriz debido a las presiones que éstas ejercen sobre el territorio:

4.4.1 Fuerza motriz: Crecimiento negativo.

Presiones-impactos: Despoblación, proceso de envejecimiento, falta de relevo generacional.

Durante los últimos años la población se halla inmersa en una dinámica negativa: ha pasado de 72.541 habitantes en el año 1991 a 70.205 en 2005 (según las cifras ofrecidas por el Instituto Nacional de Estadística). Este decrecimiento deviene en un proceso de despoblación y envejecimiento de la población, lo cual trasciende a una mayor demanda de las prestaciones sociales para la tercera edad (equipamientos sociales y sanitarios), además de las consecuencias provenientes de la falta de relevo generacional.

4.4.2 Fuerza motriz: Nuevo modelo familiar.

Presiones-impactos: Aumento de viviendas; unipersonales.

No obstante, aunque la población vaya disminuyendo con una tasa de crecimiento negativa del 3,2%, la demanda de viviendas ha aumentado en un 9,04%, sobre todo las unipersonales. Como se puede observar, el incremento de viviendas no está relacionado con el aumento de la población, sino que está vinculado a otros factores, entre los cuales destaca el descenso del tamaño familiar. Este hecho evidencia un gran cambio social al que contribuyen, entre otros factores: una edad al matrimonio más tardía (en el País Vasco la edad media en 1986 se situaba entre los varones a los 29 y entre las mujeres cerca de los 26, sin embargo actualmente, la edad media se sitúa en los 33 entre los varones y en los 30 entre las mujeres), el aumento de las rupturas matrimoniales y la imposibilidad de los jóvenes para acceder a viviendas de mayor superficie.

4.4.3 Fuerza motriz: Hábitat disperso y de baja densidad Presiones-impactos: Movilidad.

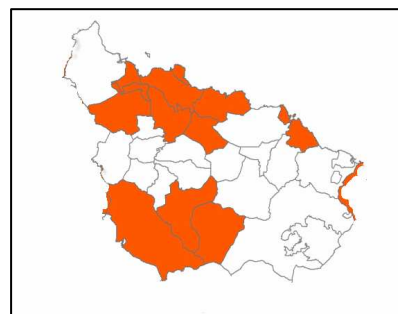
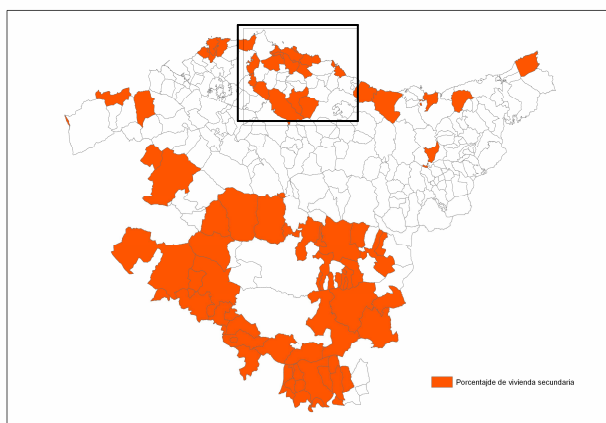
El tipo de hábitat es moderadamente disperso. El A.F está compuesto por un gran número de pequeños núcleos y la mayoría de éstos a su vez están formados por diversos caseríos dispersos y aislados, exceptuando los núcleos de Gernika, Bermeo, Mundaka, Lekeitio, Markina y Ondarroa. En los municipios como Ajangiz, Kortezubi, Mendexa y Murueta no existe población en núcleo sino que la población diseminada ocupa en la mayoría de estos municipios más de las dos terceras partes de la población total municipal. En la comarca de Gernika-Bermeo más del 15% reside en pequeños municipios “agrarios” y en la comarca de Markina-Ondarroa este porcentaje disminuye al 13,09 (Murua *et al.*, 2006, p.23).

Esto supone la necesidad de desplazamiento de la población que reside diseminada sobre el territorio, hacía los centros dotados de ciertos servicios relacionados con el trabajo, sanidad, servicios sociales, deporte, comercio, etc. Por consiguiente, la movilidad se convierte en una obligación para dicho sector; se ven obligados a efectuar movimientos pendulares a diario generalmente por motivos laborales. *“La diseminación de los caseríos y barrios dificulta que la oferta actual de transporte se adapte tanto a una demanda dispersa como a las duraciones de los trayectos, por lo que necesariamente los habitantes de estos enclaves deben trasladarse hasta los núcleos urbanos para acceder a estos servicios, lo que potencia la utilización del vehículo privado”* (Diagnosis Agenda 21 Busturialdea, Borrador 2005, p.5).

4.4.4 Fuerza motriz: Nuevos hábitos Presiones-impactos: contraurbanización.

Junto con unos nuevos hábitos de la sociedad, la mejora en las vías de comunicación ha desarrollado un reciente proceso denominado contraurbanización. Roberto Torres ha investigado entorno a este proceso y según él, *“el desarrollo de las comunicaciones ha sido uno de los factores trascendentes para la Contraurbanización en la CAPV, ya que se trata de un territorio con una red de carreteras que permite un elevado grado de accesibilidad a casi todos sus rincones. Esto hace que casi todos los entornos rurales queden a menos de 20 minutos en coche de un centro urbano-industrial importante, por lo que prácticamente todas las partes del territorio son susceptibles de protagonizar un proceso de Contraurbanización, si bien este proceso tiende a intensificarse en determinados ámbitos bien definidos”*. Por lo tanto, este fenómeno al entenderse como un proceso contrario a la urbanización tradicional, es decir, como *“un fenómeno de desconcentración desde las zonas más urbanizadas hacia los núcleos externos menos urbanizados”* (Torres, 2005), y dada la proximidad de la comarca del Gran Bilbao debería de ser analizado en este AF: durante estos últimos años la cantidad de segundas residencias ha aumentado en un 8.7% (en el año 1991 en la comarca de Gernika-Bermeo existían 3182 viviendas, mientras que en el 2001 se contabilizaron 278 nuevas viviendas secundarias). Al analizarse los datos de la población vinculada ofrecidos por el INE, se puede observar que más del 50% relacionada con el AF, es debido a la segunda residencia. Asimismo, el 58.30% de la población vinculada residente en el AF, únicamente residen, frente a un 13.18% que reside y trabaja y un 1,5% que reside y estudia.

Figura 3. **Municipios destacados por su porcentaje de viviendas secundarias.**



Fuente: Ekolurraldea.

Estos son los municipios que registran mayor porcentaje de viviendas secundarias dentro del AF: Arrazua, Busturia, Ea, Elantxobe, Ereño, Gautegiz-Arteaga, Ibarangelu, Lekeitio, Mendata, Mendexa, Morga, Mundaka, Munitibar-Arbatzegi-Gerrikaitz, Muxika y Sukarrieta.

Debido a la gran demanda de segundas residencias existe la posibilidad que se promuevan nuevos núcleos residenciales con las consecuencias que esto pueda originar, ya que normalmente los nuevos núcleos residenciales se construyen en previos núcleos rurales, generalmente no respetando la tipología constructivista de los edificios existentes, ni la cultura que va asociada a la zona.

Imágenes 1: Nuevas viviendas en Kortezubi y Gautegiz Arteaga.



“En las grandes aglomeraciones los desplazamientos entre el lugar de residencia habitual y la vivienda secundaria generan una gran movilidad los fines de semana o los periodos vacacionales. En el mundo rural ha contribuido a modificar el paisaje, ha incrementado las oportunidades laborales y ha facilitado que amplias zonas, hace pocos años prácticamente despobladas, ahora tan sólo lo estén unos días a la semana o unos meses al año, lo que incrementa la demanda de infraestructuras y servicios. En suma, la residencia secundaria es un componente muy importante en el uso y en la necesaria ordenación del territorio” (López y Módenes, 2004). De acuerdo con lo anteriormente citado, parece lógico el aumento de las segundas residencias, sin embargo, mediante la batería de indicadores habría que demostrar el posible incremento de la demanda de infraestructuras y servicios y el cambio paisajístico que se ha derivado en zonas rurales debido a este fenómeno.

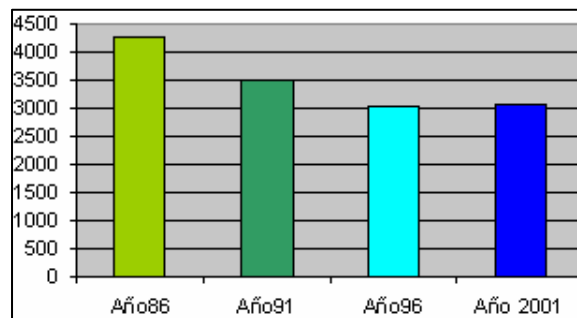
4.5 Actividades económicas:

4.5.1 Fuerza motriz: desagrarización.

Presiones-Impactos: pérdida paisajística, territorial y económica.

A pesar de que el AF de Gernika-Markina se califique de rural dentro del ámbito atlántico de la Comunidad Autónoma de Euskadi y encabece la lista de las Áreas Funcionales (AAFF) con mayor porcentaje de ocupados en el sector primario (un 9,37% en la comarca de Gernika-Bermeo y un 13,03% en Markina-Ondarroa), está viviendo un proceso de desagrarización y retracción del mismo. Actualmente, se están registrando unas cifras de ocupación inferiores a otros años. La tasa de ocupación en este sector va disminuyendo cada vez más y el número de parados está aumentando considerablemente.

Gráfico 1. Evolución de la población activa en el sector primario del AF.



Fuente: Eustat, 2001.

“Esta despoblación es un problema serio en todas las comarcas, y la despoblación en relación a la superficie es especialmente intensa en las comarcas de Alto Deba en Gipuzkoa; Arratia-Nervi6n y Gernika-Bermeo en Bizkaia; y Etribaciones del Gorbeia, Valles Alaveses y Montaña Alavesa en Alava” (Murua et. al, 2006, p.220).

Esta situaci6n se ve agravada si consideramos que los trabajadores en este sector son generalmente mayores de 65 a6os. Adem6s de ello, las complicaciones en el transito de una agricultura tradicional a la moderna est6 dificultando m6s la situaci6n ya que a d6a de hoy solo sobreviven las explotaciones que se han sometido a un profundo proceso de reestructuraci6n y tecnificaci6n, con la consecuencia de que muchas de las peque6as explotaciones familiares van desapareciendo, bien por que no han podido adaptar la explotaci6n a las nuevas exigencias (posiblemente debido al car6cter minifundista de la explotaci6n), o bien por la escasez del necesario relevo generacional. *“Estos cambios han tenido lugar en el contexto de la incorporaci6n de Espa6a a la Uni6n Europea y la entrada en vigor de la PAC (Pol6tica Agraria Com6n). En*

particular, la reestructuración orientada al incremento de la dimensión media de las explotaciones ha resultado en el abandono, o transformación, de algunas de ellas por falta de viabilidad (fragmentación del territorio, rentabilidad económica...).” (Cambios de Ocupación del suelo en España, 2006, p.403).

Debido a esta situación que se puede definir de abandono, se han figurado como impactos, aquellos relacionados con la pérdida económica, paisajística y territorial. “La actividad agraria como actividad productiva se traduce en resultados con una triple vertiente económica, ambiental y social. En la vertiente económica, tenemos la producción de productos agrarios generadores de riqueza y empleos; desde la vertiente ambiental, contribuye a la conservación de los suelos y de los ecosistemas, así como de la biodiversidad y modela el paisaje; desde la vertiente social, es destacable su contribución al empleo y al esparcimiento, aportando espacios verdes y recreativos para el disfrute de la población en su tiempo libre. En las comunidades rurales contribuye a modelar hábitos sociales y culturales” (Murua, et al., 2006, p.199). En definitiva, el mantenimiento de la actividad agraria resulta un factor clave para la protección del medio ambiente en el AF. Asimismo Murua y compañía entre los valores medioambientales asociados a la actividad agroganadera y campiña recogen el paisaje y la biodiversidad.

Figura 4: Valores de uso recreativo y paisaje en la CAPV

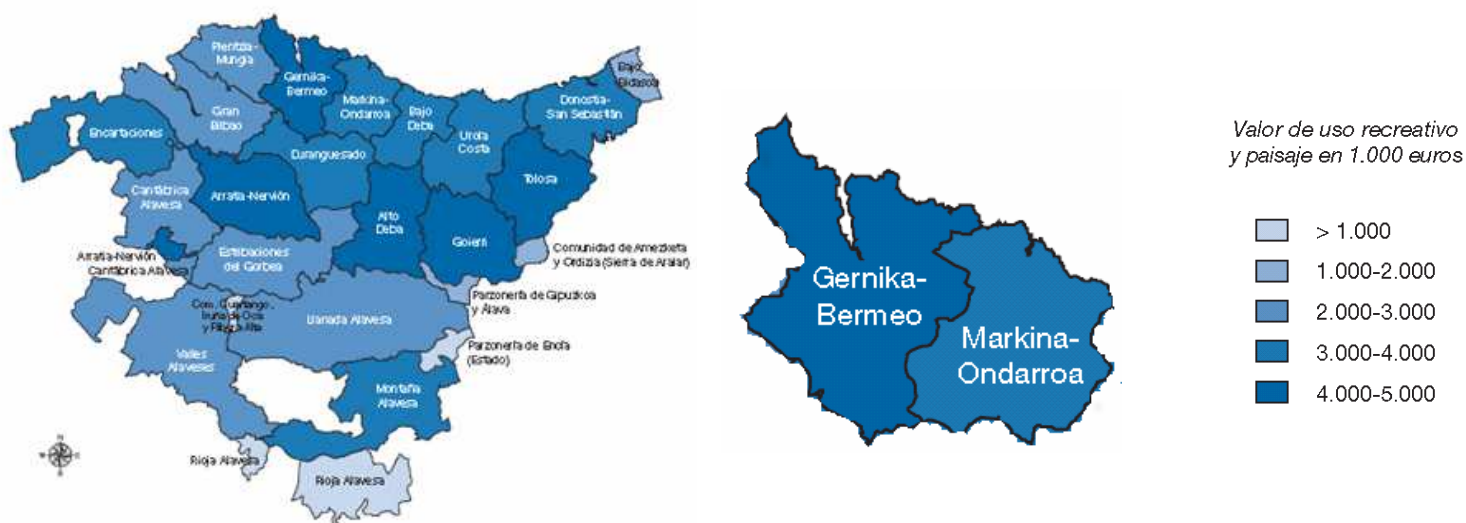
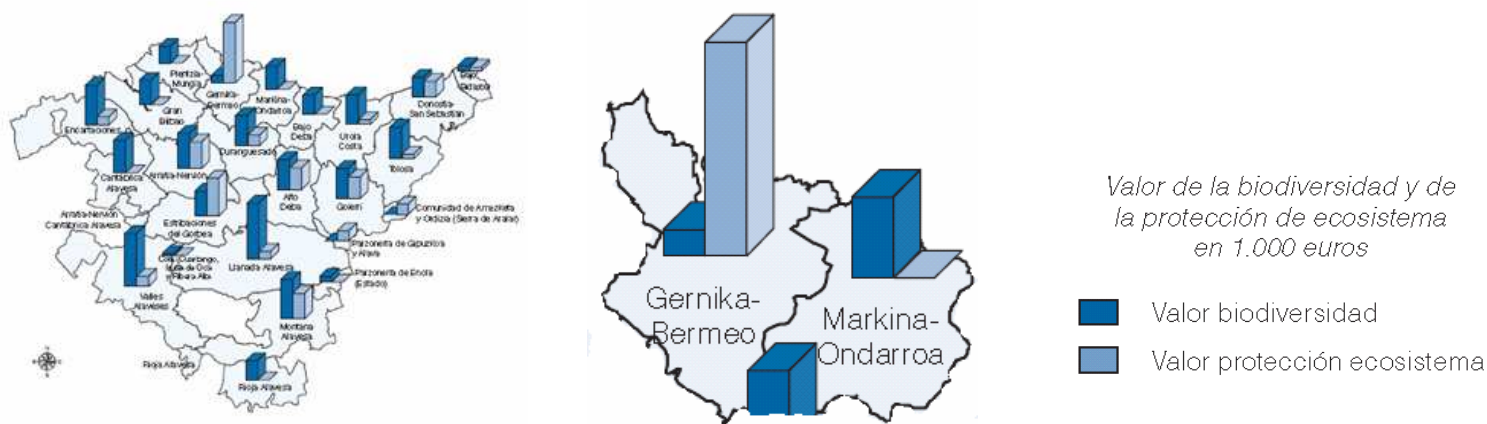


Figura 5 Valores de biodiversidad y protección de ecosistemas.



Fuente: Murua, *et al.* Costes de la no agricultura en la CAPV.

Como se puede observar en los mapas adjuntos, la agricultura desempeña una labor importante sobre todo en Gernika-Bermeo, en términos paisajísticos y protección de ecosistemas. La desagrarización en estas comarcas supondrá unas pérdidas importantes que en este caso se han expresado en euros.

4.5.3 Fuerza motriz: fuerte carácter forestal: gestión forestal.

Presiones-impactos: impactos paisajísticos y ambientales.

Actualmente, las especies forestales ocupan un 71,03% del total de la superficie del AF, siendo las foráneas de rápido crecimiento las que constituyen la unidad que mayor extensión ocupa (77,47% del espacio forestal). A pesar de que estas últimas hayan disminuido en cuanto a ocupación del suelo (275,2 km² a 266,69km²), siguen siendo importantes en el área. La plantación de dichas especies por parte de los propietarios de las parcelas, además de suponer grandes beneficios en ausencia de una gran actividad de ocupación, repercute en el paisaje de campiña atlántica, el cual supone centenares de años de evolución entre el medio físico y las actividades antrópicas tradicionales. Ante el dominio privado y minifundista de estas parcelas, el propietario decide introducir las técnicas más baratas para la tala, sin tener en cuenta las consecuencias que esto puede suponer. Así es como lo analiza Eugenio Ruiz Urrestarazu (1993): *“El meollo de la cuestión se cristaliza en las técnicas y tratamientos silvícolas aplicados a las repoblaciones. El destocoamiento y desbroce de la vegetación preexistente, la preparación del suelo, la plantación, los tratamientos culturales posteriores, las obras*

auxiliares y, por fin, la tala, son otras tantas fases en las que se utilizan en muchas ocasiones técnicas inadecuadas, sobre todo con la generalización de maquinaria pesada. Los aterrazamientos, el subsolado, las matarrasas son prácticas habituales que rompen la fitoestabilidad y dejan al suelo inerte ante los ataques erosivos. Un problema añadido de las matarrasas en las repoblaciones consiste en la coetaneidad de sus turnos de corta. En la actualidad, por ejemplo, se van cumpliendo los turnos de una importante masa de repoblaciones que se implantaron en la década de los sesenta, período de máxima expansión de los pinares, por lo que las matarrasas dejan de ser cicatrices puntuales y menudean por doquier, influyendo de manera negativa en la dinámica hidrológica y morfogénica”.

4.5.4 Fuerza motriz: industria.

Presiones-impactos: consumo de suelo y recursos; contaminación.

En este caso, los desarrollos urbano-industriales han sido de reducidas proporciones y bastante acotados en el espacio (Ezquiaga, 2004). Las actividades económicas (industria y servicios) ocupan un 0,5% de la superficie total y 79,7% de las empresas localizadas en este AF se dedican al sector industrial. No obstante, junto con las residencias, la industria es en parte importante causa del porcentaje de artificialización de la zona (4,47%), por lo que estos se deben tener en cuenta.

Tabla 1. Comparación de la población activa y del VAB en las comarcas circundantes.

	POBLACION ACTIVA	VAB
Gernika-Markina	29,85%	33% (Gernika-Bermeo) y 41% (Markina-Ondarroa)
Durangesado	44%	52%
Bajo Deba	46,18%	49%
Plentzia	24,05%	41%

Fuente: Eustat, 2001

En la tabla adjunta se puede observar que la importancia de la industria en este AF es inferior, en cuanto a población activa y valor añadido. No obstante, las actividades económicas son a día de hoy grandes consumidoras de espacio y por tanto deben ser tenidas en cuenta para la ordenación territorial del AF de Gernika-Markina.

Además se debe tener en cuenta este sector por la contaminación que ésta genera (atmosférica, acústica, de suelos y agua). Esto incluye no sólo la extracción y explotación de los recursos naturales, sino la eliminación de aquellos residuos o desechos que resultan de tales actividades y que, dependiendo de las condiciones y lugares en que sean eliminados, pueden causar diversos daños.

Imagen 2: Inama.

Se debe destacar el caso de la empresa Inama S.A de Muxika. Es el origen de varios problemas ambientales y sociales. Se dedica a la fabricación de tablero aglomerado de madera y a la cogeneración de energía eléctrica y térmica. Aparte de la contaminación atmosférica evidente (según los datos publicados por EPER, emite 4 veces más dióxido de azufre (SO₂) de lo permitido legalmente), la contaminación acústica también está presente en Muxika, encabezando la lista de Euskadi con mayor número de hogares con ruidos exteriores.



4.5.5 Fuerza motriz: turismo.

Presiones-impactos: potencial turístico y segundas residencias y turismo rural como garante del paisaje.

El sector servicios acoge al 51,49% de la población activa, siendo el comercio y el turismo los protagonistas de este sector. No obstante, el comercio registra unas densidades inferiores a las de la CAPV, resultado de un déficit de grandes superficies y una cantidad importante de pequeños comercios al por menor (Avance PTP Gernika-Markina).

Sin embargo el turismo, avalado por el nuevo modo de vida (aumento de los ingresos, las nuevas condiciones laborales, etc.) y el desarrollo de las comunicaciones, se ha configurado como uno de los sectores más importantes del AF. En cuanto a las presiones generadas por la actividad turística éstas se han de relacionar con el aumento

de las segundas residencias, sobre todo en la comarca de Gernika-Bermeo (con un crecimiento del 8.7%). En efecto, el turismo no se ha considerado anteriormente como motor de crecimiento de la segunda residencia sin embargo, se debe tener en cuenta ya que es sinónimo de atracción, es decir, allí donde el sector turístico tiene un peso relevante, los promotores, constructores, etc., están dispuestos a promocionar nuevas viviendas. Sin embargo, estas promociones dependerán de la administración de cada municipio (dependiendo ésta de las diferentes normativas establecidas para RBU en el caso de la comarca de Gernika-Bermeo) y de la demanda de éstas. De tal modo que los posibles impactos que pueden generarse a causa de esta actividad son analizados por un lado, desde un punto de vista paisajístico, debido a una posible degradación en consecuencia de la tipología constructivista de las nuevas viviendas.

“La mayor parte de los visitantes se concentran en la época estival, frecuentando los arenales de la desembocadura del estuario y las pequeñas playas de la franja litoral, así como la Villa de Gernika por su condición de ciudad martir y el reclamo del Árbol de Gernika. Durante el verano se calcula, sólo en las playas, la presencia de cerca de 500.000 personas. Los mayores impactos ambientales provienen de las urbanizaciones, expansión industrial, abandono de las actividades agropecuarias, desarrollo de infraestructuras, actividades extractivas, contaminación de aguas subterráneas, contaminación de aguas superficiales, cultivos y talas en las plantaciones de coníferas” (Concurso de Buenas Prácticas, 2002). Asimismo, en épocas de mayor actividad turística sobre todo en los núcleos turísticos consolidados, el aumento en el consumo de agua y la generación de residuos es significativo, pudiendo suceder que los vertidos de aguas residuales aumenten de tal forma que las instalaciones de depuración sean insuficientes.

Entre los diversos tipos de turismo existentes en el AF se debe mencionar el auge del turismo rural, ya que ante la situación de abandono y despoblación de las zonas rurales, el agroturismo está jugando un papel importante en la conservación de las pequeñas explotaciones. Hoy por hoy, este área cuenta con un gran número de alojamientos rurales (casas rurales y agroturismos), según los datos ofrecidos por Eustat (en el 2005 Gernika-Markina ofrecía un total 430 alojamientos). De tal manera, que este tipo de actividad se ha convertido en garante del paisaje rural. Ahora bien, se debería de comprobar cuantas explotaciones agrícolas han reorientado su actividad hacia el turismo

(agroturismo) a modo de mantenimiento y cuantos agroturismos nuevos se han construido en los últimos años.

4.6 Fuerza motriz: proximidad de la A8; accesibilidad.

Presiones-impactos: ocupación del suelo, contaminación (gran volumen de tráfico) y “desconectividad” ecológica.

La demarcación del sistema de transporte, básicamente viene impuesto por la alta calidad ambiental del entorno. El AF no cuenta con vías rápidas, aunque la proximidad de la autopista A8 mejora la accesibilidad. Una vez adentrado en el AF las carreteras se califican de inadecuadas debido a la poca capacidad de carga y al gran volumen de tráfico que soportan. Esto está fuertemente relacionado con el tipo de hábitat; disperso y “núcleos dormitorio”. Como ya se ha mencionado anteriormente, nos encontramos ante un tipo de poblamiento disperso y de baja densidad exceptuando los núcleos cabecera de cada comarca. Asimismo, el 79,04% de la población residente en el AF únicamente reside y un 56.81% de la población vinculada está relacionado con una segunda residencia. Todo ello converge en un gran número de desplazamientos diarios en los cuales, las infraestructuras de transporte juegan un papel importante. Sin embargo las conexiones son escasas y el transporte público no abastece todas las necesidades de esta población, por lo que el vehículo privado se convierte en el tipo de transporte más utilizado.

En cuanto a las presiones e impactos que estos pueden generar, junto con una alta ocupación del suelo se observa la contaminación generada a raíz de los cuantiosos desplazamientos (Corredor Amorebieta-Etxano y Gernika-Lumo con unos 12.000 y 16.000 vehículos día, el tráfico en la margen izquierda, entre Gernika-Lumo y Bermeo, varía entre 10.000 y 7.000 veh/día y en la margen derecha es del orden de 8.000) y congestiones que se producen debido a un déficit de comunicación por carretera. Gernika es uno de los núcleos que sufre una de las consecuencias de contar con inadecuadas redes de transporte, ya que sus vías urbanas sirven como única conexión entre la margen derecha e izquierda de la RBU, originándose con asiduidad grandes congestiones en el centro urbano.

Desde un punto de vista territorial, se ha de mencionar la fragmentación del territorio, ya que ésta es motivada mayormente por las infraestructuras de transporte,

representando uno de los mayores riesgos para la conservación de la naturaleza en cuanto a la conectividad. Además, se ha de tener en cuenta que en este AF concurre la mayor biodiversidad paisajística y ecológica de Euskadi lo cual supone que las redes de transporte deben ser diseñadas con el mínimo impacto posible sobre todo en materia de conectividad y paisaje.

5. Conclusiones.

A modo de resumen estos son las debilidades a resaltar en la tendencia de este territorio:

- El crecimiento demográfico negativo.
- La desagrarización.
- Segundas residencias.

Las características demográficas, marcadas por un proceso de despoblación y una mayor población vinculada al AF debido a las segundas residencias hacen peligrar los valores socio-culturales del AF, relacionados éstos con el sector agroganadero.

Asimismo, el declive de mencionado sector, puede generar unos impactos importantes (territorial, ambiental, social y económicamente) debido a los cambios de usos que puedan producirse. Este sector es el eje vertebrador del paisaje y por consiguiente protector de las funciones más trascendentales de este Área Funcional, sobre todo desde un punto de vista ambiental, ya que no se debe olvidar que nos situamos en una de las AF con mayor biodiversidad de la CAPV.

Otro aspecto a reseñar en lo que respecta a la tendencia del territorio, es el proceso de construcción de segundas residencias. En este escenario de intensa revalorización territorial, ambiental y económica (sobre todo la zona litoral), los agentes promotores de urbanizaciones están dispuestos a utilizar la totalidad del suelo. No obstante, ante la amenaza de invasión los planes de ordenación (PRUG, PTP, NNSS, etc.) deben hacer frente, incorporando mecanismos de control.

Sin embargo, no se debe olvidar que la proliferación de viviendas secundarias genera unos beneficios importantes, tanto para el ayuntamiento (con la venta de terrenos revalorizados) como para la población residente (creación de empleo con el aumento de la demanda de servicios, mayormente relacionados con el ocio y turismo). De tal forma, que en cierto modo garantiza el progreso de un área cada vez más debilitada

económicamente, pero que sin embargo, puede generar ciertos impactos ambientales importantes sobre los recursos naturales, dañando el paisaje y los ecosistemas más vulnerables. Todo ello deberá ser analizado mediante indicadores para poder comprobar hasta que grado el crecimiento de las segundas residencias afecta al AF. En cierto modo, también deberá estudiarse en que medida la normativa de la RBU frena los desarrollos urbanísticos de residencia secundaria y cómo se contempla el sector turístico desde el PADAS y PRUG.

Por lo tanto, el estudio del grado de adecuación del PTP de Gernika-Markina debe estar orientado principalmente entorno a estos tres puntos, es decir, estudiar las respuestas que se dan en este plan (al mismo tiempo el PRUG y el PADAS, también deberán ser analizados, ya que éstos prevalecen sobre el PTP, y en cierto aspectos el PTP deberá recoger lo establecido por los planes de ordenación de la RBU) para afrontar esta dinámica territorial.

Respecto al modelo DPSIR, se ha de decir que es un modelo que se está ajustando adecuadamente al desarrollo de la investigación y con el cual se ha alcanzado los primeros objetivos marcados; conocer cuales son aquellos factores que influyen en la gestión del territorio y conocer a priori la tendencia del mismo. Con la batería de indicadores, se conocerá de qué modo afectan las presiones e impactos analizados en el área y concretar la dinámica del mismo. Por lo tanto, el método DPSIR está resultando válido como herramienta de análisis territorial.

6. Bibliografía y documentación utilizada

LEGISLACIÓN:

- Carta Europea de Ordenación del Territorio, 1983.
- Ley 5/1989 de Protección y Ordenación de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.

BIBLIOGRAFIA:

- AEMA (1999). *EEA Annual Work Programme 1999*. Copenhagen.
- ANTEQUERA, J. (2005): “El potencial de sostenibilidad de los asentamientos humanos”. *Edición electrónica*. <http://www.eumed.net/libros/2005/ja-sost/index.htm>.

- CONCURSO DE BUENAS PRÁCTICAS (2002). *Reserva de la biosfera de Urdaibai, la práctica de la sostenibilidad en un territorio humanizado europeo, Vizcaya*. <http://habitat.aq.upm.es/dubai/02/bp395.html>.
- EZKIAGA ARQUITECTURA SOCIEDAD Y TERRITORIO, S.L. *Avance del Plan Territorial Parcial de Gernika-Markina*. Departamento de relaciones municipales y urbanismo. Diputación de Bizkaia. http://www.bizkaia.net/Hirigintza/lurraldeko_zati_egitasmoa/ca_gernika_avance.htm#
- EZQUIAGA, J.M (2004). “Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Gernika-Markina. La Gestión Prudente de un Territorio Valioso”. *Euskonews & Media*. <http://www.euskonews.com/0239zbk/gaia23903es.html>
- GOBIERNO VASCO (1999). *Programa de armonización y desarrollo de las actividades socioeconómicas. Agenda Local 21 de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai*. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente.
- GOBIERNO VASCO (2003). *Plan Rector de Uso y Gestión de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai*. Texto Refundido. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente.
- GOBIERNO VASCO (2004). *Resumen del Estado del Medio Ambiente en la CAPV 2004*. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
- GOBIERNO VASCO (2005). *Plan de Acción Territorial. Áreas de Especial Protección de Encinares Cantábricos y de las zonas de Protección de Encinares Cantábricos de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai*. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente.
- GOBIERNO VASCO (2006). *UDALPLAN 2006: Sistema de Información Geográfica y banco de datos territoriales: Suelo residencial y de Actividades Económicas de la CAPV*. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
- HERCE, Manuel. *Urbanización, precios del suelo y modelo territorial: la evolución reciente del área metropolitana de Barcelona*. EURE (Santiago de Chile). www.scielo.cl/pdf/eure/v31n93/art03.pdf
- LÓPEZ COLÁS, J y MÓDENES CABRERIZO, J.A (2004). “Vivienda secundaria y residencia múltiple en España: una aproximación sociodemográfica”. *Scripta nova*.

Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-178.htm>.

- LOZANO VALENCIA, P. (2003). “La ordenación territorial en el País Vasco: Debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de la escala intermedia”. *Investigaciones geográficas*. Nº 32, p. 157-176.
- MURUA, J.R., EGUIA, B., MALAGON, E., ALBIAC, J. (2006). *Coste de la no agricultura en el País Vasco*. Colección LUR. Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- NACIONES UNIDAS (2001). *Indicators of sustainable development: guidelines and methodologies*. <http://www.un.org/esa/sustdev/publications/indisd-mg2001.pdf>
- OECD (1991). *Environmental Indicators: A preliminary Set*. Paris.
- OECD (1993). *Core set of indicators for environmental performance reviews*. Paris.
- OECD (1994). *Environmental Indicators. OECD Core Set*. Paris.
- OECD (1995). *Using the Pressure, State and Response to develop*. Paris.
- OSE (2006). *Cambios de ocupación del suelo en España. Implicaciones para la sostenibilidad. Estudio Realizado a partir del proyecto CORINE LAND COVER*. Ministerio de Fomento y Dirección General del Instituto Geográfico Nacional.
- RUIZ URRESTARAZU, E (1993). “Problemas medioambientales en el espacio rural vasco”. *III Encuentros de Geografía Catalunya-Euskal Herria*. Barcelona. <http://www.ingeba.euskalnet.net/ikerketa/urresta/urresta.htm>
- TORRES ELIZBURU, R. (2005): El proceso de la contraurbanización en la CAPV. Indicadores demográficos, residenciales y socio-económicos reveladores del fenómeno en el periodo intercensal 1991-2001. Documento inédito.
- UDALTALDE 21 Urdaibai-Busturialdea (2005). *Agenda 21 Busturialdea proceso comarcal para la sostenibilidad. Resumen del diagnostico de sostenibilidad de la comarca de Busturialdea*. http://www.bermeo.org/img/doc_iragarkiak/diagnosia.pdf