

EL MODELO DPSIR COMO PROPUESTA METODOLÓGICA DE ANÁLISIS TERRITORIAL. EL EJEMPLO DEL AREA FUNCIONAL DE DONOSTIALDEA-BAJO BIDASOA (GIPUZKOA)¹.

Nagore DAVILA CABANILLAS.

UPV-EHU. Facultad de Filología, Geografía e Historia. nagore.davila@ehu.es

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, debido a 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.

El Área Funcional (AF) de Donostialdea-Bajo Bidasoa, configurada por su carácter metropolitano (un continuo urbano con una densidad de población relativamente alta y un predominio sectorial industrial y terciario) queda inserta en el cuadrante nororiental de la provincia guipuzcoana. Está compuesta por las comarcas de Donostialdea y Bajo Bidasoa, acogiendo a un total de 13 municipios. Presenta una extensión de 376km² sobre los cuales se asienta una población de 396.305 habitantes.

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 aprobarse la primera Ley de O.T en la CAPV (Comunidad Autónoma del País Vasco) transcurrieron 11 años. 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

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.

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 PTP con los PTS es de jerarquía, de tal modo que ninguna prescripción de este último puede ir en contra de los anteriores. Los PTP 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.160).

El P.T.P del Área Funcional que nos ocupa se encuentra en un estado de avance.

2. 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 Agencia Europea de Medio Ambiente, dando lugar, como último producto, a la metodología 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 a cerca 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.

El primer paso del modelo, y objeto de este estudio, es la detección de las fuerzas motrices que intervienen y gobiernan el territorio del AF de Donostialdea-Bajo Bidasoa para así poder detectar las posibles presiones e impactos generados por éstas. En un segundo lugar, se diseñará una batería de indicadores fundamentada en esas fuerzas motrices, presiones e impactos, que indicarán la situación y evolución del territorio. Finalmente, con el análisis y diagnóstico elaborado mediante este método, se comparará con el realizado por el PTP y se proseguirá con el último componente del modelo DPSIR; las respuestas. Se analizarán las acciones, líneas de actuación, etc. planteados por el mismo y se comprobará el grado de adecuación de dichos planes respecto a la realidad del territorio que se ha adquirido mediante este modelo. Por lo tanto, como punto de partida al análisis de la dinámica del territorio, se inicia el estudio con la identificación de las fuerzas motrices que rigen el mismo para posteriormente detectar las presiones e impactos.

3. FUERZAS MOTRICES Y PRESIONES- IMPACTOS.

3.1. Características naturales.

En efecto, las características naturales se han considerado como fuerza motriz ya que éstas ejercen unas presiones e impactos de una magnitud significativa sobre el territorio, entre las cuales se debe destacar la limitación de la capacidad de acogida. A continuación se detallan cuales son las fuerzas motrices e impactos-presiones comprendidas dentro de este grupo:

3.1.1. Fuerza motriz: Características topográficas.

Presión-Impacto: Limitan la capacidad de acogida.

El Área Funcional de Donostialdea-Bajo Bidasoa está configurada por valles longitudinales y diversas formaciones montañosas con fuertes pendientes. Estas características físicas del territorio han condicionado la localización de los núcleos de población, siendo los fondos de valle los que presentan un mayor grado de ocupación, acogiendo más del 50% de la población guipuzcoana y sufriendo unas elevadas cifras de densidad.

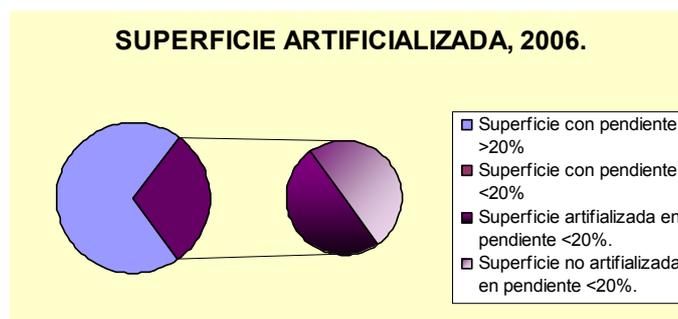


Figura 1. Porcentajes de superficie artificializada en el AF de Donostialdea-Bajo Bidasoa. Fuente: Udalplan, 2006.

Un 49.64% del territorio con una pendiente inferior al 20% actualmente está artificializado, teniendo en cuenta, que las zonas con dicha pendiente representa el 30.33% del total de la superficie del Área Funcional. Se ha determinado esta pendiente, ya que edificar por encima de ésta resulta más dificultoso, en cuanto a accesibilidad, mayor presupuesto económico en lo que respecta al acondicionamiento del terreno, etc., además de los problemas ambientales que puedan surgir.

Por lo tanto, el suelo susceptible de presentar las características adecuadas para su ocupación por parte de diversos agentes, además de resultar un recurso escaso, ya mantiene de hecho, una alta ocupación. En el mapa elaborado por el grupo Ekolurraldea se puede observar los municipios que destacan por su porcentaje de suelo artificializado en pendientes inferior al 20% (en este AF: Donostia, Pasajes, Lezo, Hondarribia, Irún, Renteria, Astigarraga, Hernani, Andoain y Lasarte).

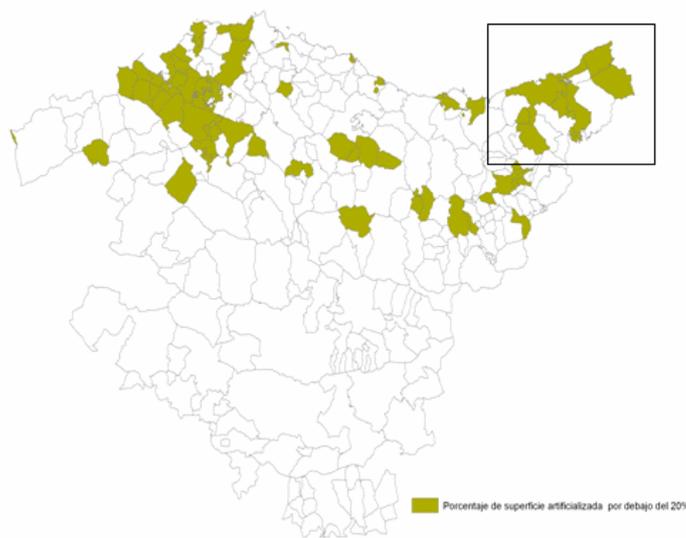


Figura 2. Municipios destacados por su alto % de suelo artificializado. Fuente: Udalplan, 2006. Elaborado por el grupo Ekolurraldea.

3.1.2. Fuerza motriz: Valores naturales.

Presión-impacto: Limitan la capacidad de acogida; control de usos del suelo.

Actualmente, algunos de los valores naturales se encuentran preservados por distintas figuras de protección, de tal modo que además de limitar la capacidad de acogida *per se*, además están sometidos a regimenes de control de usos, impuestos por sus normativas y planes de protección.

Es de destacar la vistosa masa granítica de Aiako Harria y sus alrededores, “...un área caracterizada por un paisaje singular, y en muchos casos espectacular, en el que se encuentran importantes formaciones vegetales, sin olvidar el gran número de especies de la fauna que encuentran asentamiento en la diversidad de hábitats existentes...”. (DECRETO 241/95 DE 11 DE ABRIL DE 1995). Fue declarado por decreto Parque Natural en 1995 y a su vez se aprobó el Plan de Ordenación de los Recursos. Sin embargo, el Plan Rector de Uso y Gestión está actualmente en proceso de elaboración.

Asimismo, el río Leizarán y su valle presentan también unos valores naturales importantes al albergar tanto especies de flora como fauna poco comunes y al presentar un notable valor geomorfológico debido a su curso meandriforme. Es por ello y por su patrimonio cultural por lo que fue declarado Biotopo por el Decreto 416/95, de 29 de Septiembre. Sin embargo, no se ha desarrollado ningún tipo de plan de ordenación de los recursos, únicamente este biotopo es controlado por las normas que se recogen en su decreto de declaración. (BOPV, Nº 201, DE 20 DE OCTUBRE DE 1995).

A parte de estos enclaves, existen otros espacios que han sido valorados para incluirlos en la lista de lugares para formar parte de la Red Ecológica Europea, como son las terrazas y marismas de Bidasoa, Jaizkibel y el tramo litoral accidentado de Ulia. No obstante, estos LIC (Directiva 92/43/CEE), a pesar de no tener una figura de protección, también han sido incluidos dentro de la lista de interés naturalístico de las DOT. Es por ello, por lo que a la hora de planificar y gestionar el territorio se deben tener en cuenta mencionados atractivos, restringiendo la idoneidad del mismo para acoger ciertas actividades.

Todos estos espacios (los incluidos en la NATURA 2000 y los propuestos para incluirlos) ocupan un porcentaje del 25.44 del total de la superficie del área, de los cuales 6.987 hectáreas se encuentran protegidas (Parque Natural de Peñas de Aia y Biotopo de Leizarán).

3.1.3. Fuerza motriz: Red hidrográfica: red superficial y subterránea.

Presión-Impacto: Contaminación y sobreexplotación; limitar la capacidad de acogida.

En efecto, la existencia de los acuíferos limita en cierta medida la localización de algunas actividades debido al posible peligro de alteración de estos ecosistemas, pudiendo provocar procesos más o menos graves de contaminación. Además, algunos de ellos han venido siendo utilizados para el propio abastecimiento de la población y cabe la posibilidad de que se produzca cierta sobreexplotación. Por lo tanto, debido a la vulnerabilidad que éstos acuíferos presentan (clasificada de media y alta según el Avance del PTP de Donostialdea-Bajo Bidasoa), limita la capacidad de acogida del territorio.

En lo que respecta a la red fluvial superficial, la amenaza radica con el riesgo de inundaciones debido a la posibilidad relativamente recurrente de lluvias torrenciales en cuencas donde no han sido respetadas las llanuras de inundación. En el mapa adjunto se puede observar las zonas inundables para un periodo de retorno de 10 años.

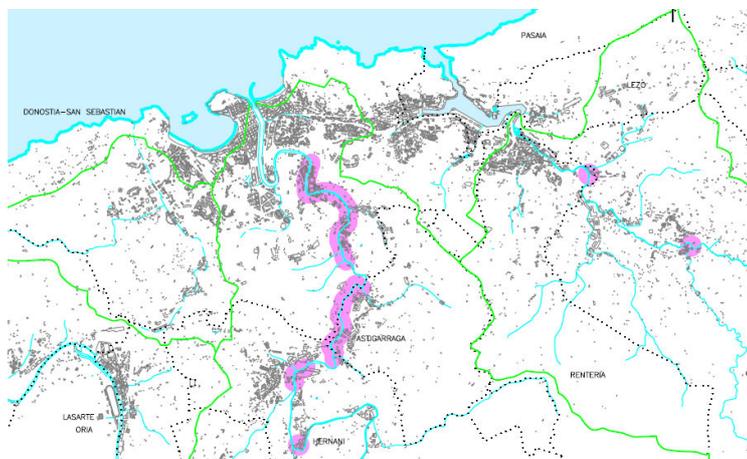


Figura 2. Zonas urbanas inundables en un periodo de retorno de 10 años. Fuente: La Diputación Foral de Gipuzkoa, “Bases para la elaboración de las directrices sobre el uso sostenible del agua en Gipuzkoa”.

3.1.4. Fuerza motriz: Localización geográfica.

Presión-Impacto: Superposición de tráfico; cooperación transfronteriza.

Otro factor particular, distinguido como fuerza motriz, está relacionado con la localización estratégica que presenta el Área Funcional de Donostialdea-Bajo Bidasoa: la ubicación fronteriza. Además de configurarse como corredor de paso, cuenta con una de las mayores plataformas logísticas de Euskadi. Este hecho provoca una serie de presiones e impactos vinculados a la superposición de tráfico, las retenciones y colapsos en la red viaria (sobre todo en la frontera con Francia en Irún), provocando un aumento en los niveles de contaminación atmosférica (debido a los gases emitidos por el tráfico) y sónica. Asimismo, debido a la localización fronteriza, las comarcas de Donostialdea y Bajo Bidasoa se encuentran incluidas en diversos procesos de conexión transfronteriza. *“El proceso de desarrollo de la Unión Europea supone un progresivo debilitamiento de las fronteras interestatales, y de forma lenta de las fronteras mentales, afectando directamente en la economía y en las relaciones sociales de los territorios”.* (ARBAIZA, 2006, P.144). He aquí, algunos de los proyectos de cooperación transfronteriza entre el territorio vasco-francés que afectan a la política territorial del AF: Comunidad de Trabajo de los Pirineos, el Convenio entre la Diputación Foral de Gipuzkoa (DFG) y el distrito Biarritz-Anglet-Bayona (BAB), el Tratado de Bayona y el Protocolo de Cooperación Euskadi-Aquitania y Navarra-Aquitania (proyecto de eurociudad).

3.2. Población y sistema de asentamientos.

Otro grupo denominado población y poblamiento, ha sido asimismo clasificado como fuerza motriz, debido a las siguientes características:

3.2.1. Fuerza motriz: Tendencia demográfica positiva.

Presión-impacto: Aumento número de viviendas.

En los últimos años el crecimiento de la población ha sido positivo. Según los últimos datos ofrecidos por el INE, la tasa de variación entre 1996 y 2006 ha sido de un 3.3%. Sin embargo, la progresión no ha sido similar en todos los municipios, ya que Lasarte, Andoain, Pasajes y Renteria han presentado una dinámica demográfica negativa.

El aumento de la población se puede relacionar con el aumento de viviendas, aunque no en todos los casos se vinculan. En el caso del AF de Donostialdea-Bajo Bidasoa en el periodo de 1999 y 2006, mientras las viviendas han aumentado en un 5.26%, las población ha tenido un porcentaje del 1,30%, lo que supone que el crecimiento de las viviendas, además de ser consecuencia del aumento de la población, resulta de otros factores como son los cambios sociodemográficos, entre los cuales hay que destacar la disminución del tamaño medio familiar (motivado por la caída del predominio de la familia tradicional a favor de las unipersonales, y la baja tasa de fecundidad), originando un aumento de la demanda de viviendas unipersonales.

3.2.2. Fuerza motriz: Número de habitantes.

Presión-impacto: Gran demanda de infraestructuras, servicios, viviendas.

Además de la tendencia demográfica como fuerza motriz, se ha de tener en cuenta el número de habitantes, ya que más del 50% de la población de Guipuzcoa se asienta en el 19.74% de la superficie del territorio histórico guipuzcoano. Este hecho provoca un alto grado de artificialización del suelo debido a la gran demanda de infraestructuras (de transporte e infraestructuras básicas como por ejemplo las dirigidas al abastecimiento de agua, gas y energía,), servicios (sanidad, servicios sociales, cultura, deporte) y viviendas. Por lo tanto, la presión que soporta el Área Funcional en cuanto a la acción de consumo de suelo para creación de viviendas, infraestructuras y equipamientos

3.2.3. Fuerza motriz: Tipo de hábitat concentrado y con un alto grado de ocupación.

Presión-Impacto: Presión sobre el suelo no urbanizable.

Asimismo, el ya mencionado tipo de hábitat, es un factor a tener en cuenta en la gestión del territorio. El AF de Donostialdea-Bajo Bidasoa presenta una densidad de 1008hab/km². Nos encontramos ante un área con unas altas densidades, un hábitat concentrado, continuo y con un alto grado de ocupación, lo cual se deriva en una zona altamente saturada. En efecto, esto conlleva a que la inexistencia de suelo libre dentro de los parámetros urbanos ejerza cierta presión sobre los terrenos rurales cercanos a la metrópoli para desarrollar en ellos nuevos proyectos urbanísticos residenciales, comerciales, industriales, etc.

3.2.4. Fuerza motriz: Modo de vida.

Presión-Impacto: Contraurbanización.

Por último, el nuevo modo de vida de la sociedad también está influyendo en las pautas relacionadas con la dinámica territorial, entre las cuales se han destacado los cambios

sociales, culturales y psicológicos que han originado el proceso de la contraurbanización. En este caso la contraurbanización se ha catalogado como presión por los impactos que estos desencadenan: ocupación del suelo, impacto sobre los paisajes agrarios tradicionales y, la recomposición socio-demográfica desencadenada con la llegada de urbanitas a esas sociedades rurales (Torres, 2006). No obstante, no se debe olvidar que este fenómeno es también consecuencia de una mejora en las infraestructuras de transporte.

3.3. Actividades económicas.

Como se ha mencionado anteriormente, las actividades económicas (industrial o terciaria) ocupan un porcentaje importante en este AF (2.1% de la superficie total y un 8.55% de la superficie total artificializada), por lo que es necesario conocer cuáles son las actividades predominantes y gobernantes en el territorio.

3.3.1. Fuerza motriz: Carácter industrial.

Presión-impacto: Consumo de suelo y recursos; contaminación.

Se ha considerado esta actividad como fuerza motriz, debido a las importantes presiones e impactos que produce en consecuencia del alto número de empleados (21% de la población activa), su aportación en el VAB y debido al porcentaje de empresas industriales respecto al total (59.33%). Además se debe tener en cuenta que varios sectores industriales consumen una gran cantidad de materia prima, lo que por consiguiente contribuye al agotamiento de ciertos recursos naturales. Asimismo, los impactos producidos sobre el medio ambiente están relacionados con la contaminación, ya sea, atmosférica a causa de los gases emitidos o acústica debido al ruido originado por la actividad industrial. En efecto, 30 empresas localizadas en el AF de Donostialdea-Bajo Bidasoa estaban incluidas dentro de la lista EPER² que publica el Gobierno Vasco.

Además se debe hacer hincapié en la actividad portuaria de Pasajes, básicamente orientada a los sectores comercial e industrial. Se caracteriza por su fuerte especialización en el tráfico de productos siderúrgicos y chatarras, papel y automóviles siendo sus principales activos los movimientos de mercancías. Todo ello provoca una fuerte afección ambiental y social ya que los ciudadanos de los tres núcleos urbanos circundantes a la bahía en la cual se localiza el puerto, protestan por las molestias ocasionadas por estas actividades (impacto paisajístico, contaminación acústica, etc.).

3.3.2. Fuerza motriz: Carácter terciario. Turismo.

Presión-Impacto: Ocupación del suelo. Residencias secundarias; paisaje tradicional; identidad cultural.

El área cuenta con un fuerte carácter terciario, organizándose como el sector protagonista de la zona. *“Sectorialmente, el A.F. de Donostialdea-Bajo Bidasoa constituye el núcleo de referencia terciario de Gipuzkoa. Más del 65% de su empleo asalariado se vincula a los servicios (...) Este particular perfil es resultante de la altísima especialización terciaria de*

² Es un registro (2005) cuyo objetivo es obtener de una forma normalizada la información medioambiental relativa a las emisiones y focos de las mismas, de las entidades vascas que desarrollan alguna de las actividades incluidas en el Anejo I de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación, más conocida como IPPC.

la capital que se ve acompañada por el significativo desarrollo alcanzado por los servicios en Hondarribia (84%), Irún (63%), Oiartzun (59,9%), Astigarraga (57,7%), Renteria (56,8%). (AVANCE DEL PLAN TERRITORIAL PARCIAL DE DONOSTIALDEA-BAJO BIDASOA, 1995, P.20).

El 39.21% de las empresas localizadas en el AF de Donostialdea-Bajo Bidasoa se dedican al sector servicios, un porcentaje importante y observable en los actuales polígonos industriales, en donde un gran número de empresas se dedican a servicios relacionados con el comercio (por mayor y menor), hostelería, informática, investigación y desarrollo, alquiler de maquinaria, etc.

A su vez, el sector terciario acoge a uno de las actividades más importantes del área, ligado a los valores naturales y culturales. En efecto, nos referimos al sector turístico, el cual ha experimentado un crecimiento significativo en las últimas décadas. El Área Funcional de Donostialdea-Bajo Bidasoa goza de un gran peso en el sector turístico a nivel provincial, ya que como se puede observar en el estudio realizado bajo el título “Impacto Económico del Turismo en Gipuzkoa entre el 2003 y 2004” por el Departamento para la Innovación y la Sociedad del Conocimiento de la Diputación de Gipuzkoa:

- Casi la mitad de las pernoctaciones de Gipuzkoa se dan en la comarca de Donostialdea.
- Las comarcas de Bidasoa-Txingudi y Donostialdea concentran, a partes iguales, el 70% del total de excursionistas de Gipuzkoa.
- Del total del impacto económico generado por el excursionismo, entre las comarcas de Donostialdea y Bidasoa-Txingudi se concentra más del 70%.
- En lo que respecta al impacto económico proveniente de las pernoctaciones, el generado por la comarca de Donostialdea iguala prácticamente el de la suma del resto de comarcas.

Entre las presiones e impactos que se generan debido a esta actividad, además de los impactos económicos ya mencionados anteriormente, se han de tener en cuenta aquellas cuestiones relacionadas con la alta probabilidad de pérdida de la identidad cultural asociada al paisaje tradicional, debido sobre todo a las invasiones de segundas residencias.

3.3.3. Fuerza motriz: Desagrarización.

Presión-impacto: Pérdida paisajística, territorial y económica.

- Sector primario: Al igual que en toda la CAE, el AF vive un proceso de desagrarización y reducción del sector agropecuario y forestal, debido a factores como la falta de relevo generacional, el bajo sueldo asociado a esta actividad, los planeamientos urbanísticos a través de las recalificaciones del suelo y la construcción de nuevas infraestructuras. Asimismo, el terreno más cercano al núcleo urbano saturado, están sometidas a una mayor presión debido a su proximidad. *“La proximidad a la ciudad influye en la configuración del espacio productivo y en los cambios en los aprovechamientos del suelo agrario. (...) En este marco general hemos de encuadrar, a priori, los posibles cambios que en los próximos años se van a producir en los usos del suelo agrícola de la comarca de Donostialdea-Bajo Bidasoa y que, en todos los casos, parecen marcar una*

reducción del suelo utilizada a añadir a aquel que, consecuencia de la presión urbana, pasará a ser clasificado como urbano” (Alberdi, 2001, p.137).³

Esta regresión de la actividad agraria tiene unos impactos significativos sobre el territorio, ya que *“además de abastecer de alimentos y otras materias primas y generar empleos y riqueza, cumple otras funciones que, dado su carácter multifuncional, no se dan en el caso de otras actividades productivas: funciones de carácter ambiental y de conservación del entorno, así como de vertebración y equilibrio del territorio. Se trata por tanto de una función triple: económica, ambiental y social.”* (MURUA, et al., 2006, P.23). De esta manera, la pérdida paisajística, económica y territorial asociada al abandono de esta actividad, se ha clasificado como impacto, debido a los cambios de usos del suelo que ésta pérdida conlleva.

3.4. Infraestructuras de transporte⁴.

3.4.1. Fuerza motriz: Vías de transporte; accesibilidad.

Presión-impacto: Ocupación del suelo; movimientos pendulares (ciudades dormitorio y contaminación); segregación del territorio (conectividad); crecimiento urbanístico.

La accesibilidad es un buen indicador de la calidad de infraestructuras viarias, y en este caso, el AF de Donostialdea-Bajo Bidasoa presenta una buena accesibilidad. Además de estar dotada de carreteras locales y comarcales, cuenta con dos vías de alta velocidad: la N-I (con doble vía) y la autopista A-8. De tal modo, la alta accesibilidad ha facilitado los movimientos pendulares de la población que reside y trabaja en lugares diferentes. Por ejemplo, en el término municipal de Donostia-San Sebastián un 53.23% de la población que está vinculada es debido al trabajo, mientras que en Astigarraga casi un 85% solo reside. Esto significa la posibilidad de convertir ciertos municipios (como es el caso de Astigarraga) en núcleos-dormitorio. Por lo tanto, además de las presiones relacionadas con la ocupación del suelo (0.8% del total de la superficie del AF), expropiaciones, etc., se pueden detectar aquellas relacionadas con lo mencionado anteriormente; superposición del tráfico viario (movimientos pendulares, tráfico de mercancías, turismo, etc.).

Todo esto, se traduce en unos severos impactos sobre el territorio de carácter ambiental como puede ser: la contaminación acústica y atmosférica (emisiones de CO₂), consumo insostenible de combustible, etc. Pero, además se observa una segregación del territorio con las consiguientes afecciones en materia de conectividad, es decir, las infraestructuras de transporte son en gran medida el origen de la fragmentación de hábitats naturales, lo cual supone que son la primera causa de pérdida de biodiversidad al obstaculizar el intercambio genético de la biota que éstos albergan. Asimismo, por otra parte se debe

³ ALBERDI COLLANTES (2001, p.150) señala que el sector agroganadero del AF de Donostialdea-Bajo Bidasoa, además de enfrentarse a unas dificultades asociadas al desnivel, altitud y dificultades climáticas, también se constituye como una comarca sometida a la presión del medio urbano con todo lo que esto supone en cuanto a cambios de usos del suelo. Sin embargo, Alberdi apunta que *“...más que responder a un binomio intensificación-abandono o sobreexplotación-infrautilización propio de zonas de montaña, responde a una extensificación generalizada de los usos, con un mantenimiento de la superficie agrícola utilizada”*. Ahora bien, asimismo afirma que es un estado temporal y que es el principio del abandono de superficies, usos y actividades agrícolas.

⁴ Ferroviario: En cuanto las infraestructuras ferroviarias, únicamente se ha recogido la presiones e impactos generados entorno al TAV (Tren de Alta Velocidad). No obstante, teniendo en cuenta la complejidad de este macroproyecto y la extensión de esta comunicación no será abordado.

mencionar el crecimiento urbanístico al que están estrechamente relacionadas, es decir, la accesibilidad que estas infraestructuras proporcionan se correlaciona con el crecimiento urbano y la localización de actividades económicas. *“La construcción de redes de infraestructuras, sobre todo las de transporte, está propiciando la extensión de expectativas urbanísticas a ámbitos territoriales cada vez más amplios”* (HERCE, 2005, P.35). De tal modo que la accesibilidad proporcionada por las infraestructuras de transporte ejerce presión sobre el territorio al propiciar nuevos proyectos urbanísticos, configurando un continuo urbano en el caso del AF de Donostialdea-Bajo Bidasoa.

3.5. Infraestructuras básicas.

3.5.1. Fuerza motriz: residuos y agua.

Presión-impacto: Grandes infraestructuras, ocupación del suelo.

Al igual que las infraestructuras de transporte, las básicas también han sido consideradas como fuerza motriz, debido a la ocupación del suelo de éstas y a las presiones e impactos que está generando actualmente. Mayormente, entre las infraestructuras básicas que mayores incidencias territoriales están causando, son aquellas ligadas a los residuos. Un territorio que acoge al 57.1% de la población guipuzcoana asume un gran reto en cuanto a recogida, gestión y tratamiento de residuos. Actualmente, los residuos urbanos de 10 municipios del AF se depositan en el vertedero de San Marcos, cuyo cierre ya está anunciado. Ante esta situación las Mancomunidades de San Marcos y Txingudi, junto con la diputación y el Gobierno Vasco han respondido con la propuesta de localizar una incineradora en el término municipal de Donostia-San Sebastián. A pesar de constatar como respuesta la localización de estas dos incineradoras en este modelo DPSIR, como ya se ha comentado, los elementos pueden estar relacionados y este es un claro ejemplo, las respuestas pueden convertirse asimismo en fuerza motriz. No obstante, debido a esta etapa inicial y a la extensión de la comunicación se ha decidido no entrar en este proceso, sin embargo, se ha querido reseñar dicha respuesta debido a las fuertes presiones e impactos que esta puede generar territorial, social y ambientalmente.

En cuanto al saneamiento y abastecimiento del agua, al igual que las infraestructuras para el tratamiento de los residuos suponen un desafío, ya que la demanda de agua bien para uso doméstico, industrial o comercial resulta elevada (en consecuencia al gran número de habitantes). Además el consumo del agua ha aumentado en los últimos años, y esto aparte de suponer un trabajo de concienciación para que la población y los diversos sectores económicos ahorren dicho recurso, supone también equipar a la población de unas infraestructuras para que ésta pueda ser abastecida con cierta calidad (embalses, emisarios, etc.), asimismo gestionar adecuadamente las aguas residuales para garantizar la preservación del medio receptor (aguas de baño, pesca, fondos marinos, etc.).

4. CONCLUSIONES:

En cuanto a la tendencia territorial observada éstas son las conclusiones obtenidas:

Como se ha podido observar, el AF de Donostialdea-Bajo Bidasoa está muy condicionada por diversos factores, entre los cuales se ha destacado las características naturales, localización, población, tipo de hábitat, actividades económicas e infraestructuras. Todos

estos además de generar independientemente ciertas presiones e impactos sobre el territorio, conjuntamente provocan sinergias, limitando considerablemente la capacidad de acogida de dicho área. Se ha de tener en cuenta que es un territorio con un alto grado de ocupación del suelo, con una tendencia demográfica creciente y con escaso suelo libre para futuras proyecciones urbanísticas. Todo ello confluye en la creciente presión hacia los espacios no urbanizados. A modo de resumen, recordemos que de 377km² de superficie total, actualmente 95.82km² ya están artificializados, 276.05km² es suelo no urbanizable (de los cuales 95.93 km² están protegidos). Evidentemente, el área está sometida a una fuerte presión urbanística, damnificando las zonas agroganaderas y campiñas más próximas a los núcleos urbanos.

Por lo tanto, todas estas fuerzas motrices, presiones-impactos analizadas se plasman sobre el territorio en términos de artificialización, motivado por el aumento de la superficie ocupada por las actividades económicas, viviendas e infraestructuras de transporte. No obstante, aunque no se haya trabajado con datos de superficie de estos últimos, es evidente que debido en gran parte a la situación fronteriza y a los movimientos pendulares del área, las vías soporten una gran carga de tráfico originando continuas ampliaciones del sistema vial existente. Conjuntamente, el proceso de artificialización esta muy condicionado por las características topográficas existentes, lo que hace que además de registrarse unas altas densidades en los fondos de valle se esté construyendo en terrenos con pendientes superiores al 20%.

Para finalizar, a modo de conclusión se ha determinado cuales son o serán las consecuencias territoriales más significantes fundamentadas en la tendencia del AF:

- Pérdida irreversible de suelos fértiles.
- Fragmentación del territorio, relacionado con la conectividad y la pérdida de la biodiversidad.
- Ocupación de las llanuras de inundación ligada al riesgo de inundaciones y posibles consecuencias catastróficas.
- Aglomeraciones urbanas; contaminación atmosférica y acústica.
- Masificación turística; pérdida de la identidad cultural.

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 valido como herramienta de análisis territorial.

No obstante, como debilidad se debe mencionar la siguiente cuestión coincidiendo con Antequera, (2005): su estructura lineal, es decir, el esquema no da la opción de interrelacionar diferentes fuerzas motrices. Este es el caso de las siguientes fuerzas impulsoras que son complementarias entre si: las características topográficas y el tipo de hábitat, este último y las infraestructuras de transporte, y el turismo y los valores naturales. Sin embargo, éste carácter lineal no ha interferido en los objetivos marcados, aunque ha dificultado el análisis.

5. BIBLIOGRAFIA:

ALBERDI COLLANTES, J (2001): “Reestructuración agraria y abandono de usos: el caserío vasco”. Investigaciones geográficas. Nº 26, pp.135-150.

ANTEQUERA, J. (2005): El potencial de sostenibilidad de los asentamientos humanos. Edición electrónica. <http://www.eumed.net/libros/2005/ja-sost/index.htm>.

ARBAIZA ALVAREZ, J. (2006): “Proyectos de cooperación transfronteriza en el País vasco: objetivos y realidad”, *Lurralde* Nº 29, pp. 143-177.

GOBIERNO VASCO: Resumen del Estado del Medio Ambiente en la CAPV 2004. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

<http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net>

GOBIERNO VASCO. 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.

GOBIERNO VASCO (1991): Cartografía de pendientes de la CAPV. Escala 1:25.000. Viceconsejería de Medio Ambiente.

DIPUTACIÓN GIPUZKOA: Impacto económico del turismo en Gipuzkoa entre 2003 y 2004. Departamento para la Innovación y la Sociedad del Conocimiento.

<http://www.gipuzkoa.net/gipuzkoaturismo/docs/ImportanciaEconomicaTurismoGipuzkoa.pdf>

HERCE, M.: Urbanización, precios del suelo y modelo territorial: la evolución reciente del área metropolitana de Barcelona. EURE (Santiago).

www.scielo.cl/pdf/eure/v31n93/art03.pdf

IKAUR (1995): Plan territorial Parcial del Área Funcional de Donostialdea-Bajo Bidasoa. Diputación de Gipuzkoa y Gobierno Vasco.

IKAUR: Bases para la elaboración de las directrices sobre el uso sostenible del agua en Gipuzkoa. Diputación Foral de Gipuzkoa. <http://agua.dandb.org>

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.; EGUÍA, B.; MALAGON, E. y ALBIAC, J. (2006): Coste de la no agricultura en el País Vasco. Colección LUR. Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.

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.