

TITULO: ESTRATEGIAS PARA INTEGRAR LAS ACTIVIDADES EMPRESARIALES, INDUSTRIALES Y ACUICOLAS EN EL TERRITORIO

AUTORES: PILAR SÁNCHEZ CID, ARQUITECTA, Técnico de Iceacsa Consultores

ROBERTO NÚÑEZ DE ARENAS BASTEIRO, INGENIERO DE CAMINOS, Subdirector
Área Dirección Integrada, Urbanismo y Arquitectura de Iceacsa Consultores

RESUMEN DE LA COMUNICACIÓN:

Objetivo: Análisis del desarrollo de las actividades productivas en Galicia en el marco de las Directrices de Ordenación del Territorio y del Plan de Ordenación del Litoral.

Las áreas empresariales, industriales y acuícolas, se caracterizan por la tendencia a buscar entornos aislados pero bien comunicados para su localización, debido a las particularidades y necesidades específicas para su propio funcionamiento.

El consumo excesivo de territorio reduce el valor paisajístico y ambiental de dónde se ubican, y dificultan el funcionamiento de las propias actividades empresariales.

Esto origina una nueva cultura urbana en la que se hace imprescindible “reciclar las ciudades” y recuperar las estructuras urbanas con los objetivos primordiales de religar espacios públicos, renovar los tejidos urbanos y formalizar adecuadamente la circulación rodada a la vez que se busquen criterios que impulsen el desarrollo urbanístico, con fines no sólo económicos y temporales, sino que preserven el espacio natural para la supervivencia de las propias ciudades.

En este contexto actual, se analizará qué estrategias pueden aplicarse a las técnicas urbanísticas actuales con el objetivo de integrar en el territorio estos espacios productivos de forma respetuosa con el entorno, concretándose con un ensayo de metodología de Estudio de Impacto e Integración Ambiental.

1.- INTRODUCCIÓN

La Ley 10/1995, de 23 de noviembre, de Ordenación del Territorio de Galicia, desarrolla la competencia en materia de ordenación territorial atribuida a la Comunidad Autónoma de Galicia y establece los objetivos e instrumentos para su desarrollo. Se configuran así las Directrices de Ordenación del Territorio (DOT), los Planes Territoriales Integrados, los Programas Coordinados de Actuación, los Planes y Proyectos Sectoriales y los Planes de Ordenación del Medio Físico.

Posteriormente la Ley 6/2007, de 11 de mayo, de medidas urgentes en materia de ordenación del territorio y del litoral de Galicia, establece que el Plan Sectorial de Ordenación del Litoral (POL) al que hace referencia la disposición transitoria octava de la Ley 9/2002, de 30 de diciembre, de Ordenación Urbanística y Protección del medio rural de Galicia, tendrá la naturaleza de un Plan Territorial Integrado según lo regulado en la Ley 10/1995.

Las Directrices de Ordenación del Territorio (DOT) constituyen el elemento central del conjunto de instrumentos de ordenación del territorio contemplados en la Ley 10/1995, de 23 de noviembre, de ordenación del Territorio de Galicia.

Las DOT tienen por objeto precisar y definir un modelo territorial para Galicia, estableciendo las pautas espaciales de asentamiento de las actividades. Así mismo tienen por objeto contribuir a una mayor eficiencia del sistema productivo además de proteger y poner en valor el patrimonio natural, cultural y paisajístico y la eficiencia ambiental en todos los procesos.

Las DOT de Galicia iniciaron su tramitación en el año 1996 con la propuesta de acuerdo del Consello de la Xunta de Galicia por el que se iniciaba el procedimiento de elaboración de las DOT. En el año 2010 se aprobaron inicialmente las DOT estando prevista su aprobación definitiva a lo largo del año 2011.

El Plan de Ordenación del Litoral (POL) tiene por objeto establecer los criterios, principios y normas generales para la ordenación urbanística de la zona litoral basándose en criterios de perdurabilidad y sostenibilidad, así como la normativa necesaria para garantizar la conservación, protección y puesta en valor de las zonas costeras.

El POL inició su tramitación en el año 2007 con el Acuerdo del Consello de la Xunta de Galicia, por el que se acuerda el comienzo del procedimiento de elaboración del POL, con la aprobación inicial y provisional del mismo en el año 2010, estando prevista su aprobación definitiva en el año 2011.

Las áreas industriales y empresariales se caracterizan por la tendencia a buscar entornos periurbanos para su localización, aunque en ocasiones se han quedado absorbidas por el propio crecimiento urbano dando la impresión de ser actividades integradas en la ciudad, cosa que no ocurre, puesto que su origen era el de un espacio aislado del resto de las actividades.

Históricamente, mediante el planeamiento urbanístico municipal se ha ordenado suelo rústico para localizar las actividades industriales, si bien, actualmente existe una tendencia al alza a aplicar criterios ambientales en los desarrollos de nuestro territorio, no sólo por moda, sino porque las normativas a cumplir están encaminadas en esa línea puesto que se está demostrando que es la única forma para poder mantener los valores naturales de nuestro entorno.

Actualmente se plantea la necesidad de preservación del espacio rural de que disponemos, no sólo como lugar de generación de productos primarios básicos para las personas, sino como lugares necesarios para facilitar procesos fundamentales para la supervivencia de áreas urbanas, como la filtración de agua, la neutralización del CO₂, etc. ya que la invasión indiscriminada de actividades típicamente urbanas sobre el territorio periurbano es medioambiental y socialmente costosa.

En los últimos años se ha producido el fenómeno del proceso de transformación de las ciudades con un consumo excesivo de territorio lo que ha dado lugar a ciertas patologías debido a las dimensiones desmesuradas. No obstante, esto está dando lugar al surgimiento de una nueva cultura ecológica en la que se hace imprescindible "reciclar las ciudades" y recuperar las estructuras urbanas con los objetivos primordiales de religar espacios públicos, renovar los tejidos urbanos y formalizar adecuadamente la circulación rodada.

Entendiendo que en el momento actual hay que replantearse las escalas de actuación a un ámbito más amplio, se deben aprovechar estas estrategias para abordar la planificación y la relación entre las distintas

actividades, de manera que sea posible conseguir un tejido urbano coherente, donde se satisfagan a la vez las exigencias funcionales y las necesidades de una vida cívica, plena y activa.

Así pues, en este contexto actual, se intentará abordar el análisis sobre qué se puede aportar y qué es posible mejorar dentro de las técnicas urbanísticas que se manejan actualmente con el objetivo de integrar en el territorio estos espacios productivos

Históricamente tanto las ciudades como los pueblos se han ido configurando como realidades complejas, pasando a ser un referente básico de la colectividad que vive o trabaja en ellas puesto que a su vez, han formado parte de una construcción colectiva, es decir, de un proyecto a largo plazo en el que se han ido adaptando a las variaciones que iban surgiendo.

Los criterios más antiguos para elegir el emplazamiento de las ciudades estaban basados en la defensa, la agricultura y la salubridad, teniendo en cuenta aspectos ambientales como el clima o la existencia de agua para autoabastecerse.

A finales del siglo XIX, con la aparición de nuevos tipos de edificaciones industriales, la configuración urbana del espacio público cambió radicalmente, dando lugar a la regulación de los ensanches para la diversidad de usos admisibles, si bien, ya en la Edad Media existían algunas ordenanzas reguladoras de actividades contaminantes como las tenerías y tintorerías, emplazándolas en arrabales próximos a los ríos para mejorar la evacuación de los productos molestos.

Posteriormente, tras la división de los ingenieros municipales con esta regulación, los urbanistas alemanes en la segunda mitad del siglo XIX investigan nuevas metodologías para proponer la división en zonas según usos dando lugar a las “zonas industriales”. Esta división del suelo atribuyéndole un destino determinado es lo que hoy en día denominamos calificación urbanística, y “seguimos aplicando más por la seguridad burocrática que por el riesgo de la innovación”.

A principios del siglo XX, con la aparición de la electricidad como fuente de energía y el automóvil como medio de transporte, al aportar flexibilidad, surgió la dispersión de la industria alrededor de las grandes ciudades. Este proceso también dio lugar a un nuevo tipo arquitectónico que condicionó el desarrollo de las ciudades: la vivienda unifamiliar aislada o en hilera, pensada para que las familias vivieran seguras y lejos de los peligros de la ciudad. Estas soluciones, hicieron que las ciudades se convirtieran en lugares aún más grandes y más insostenibles, agravando los problemas iniciales. A partir de aquí, surgió un nuevo debate urbanístico que intentase encajar la arquitectura de la gran ciudad en los modelos existentes del siglo XIX. Las propuestas más significativas fueron la “ciudad contemporánea para tres millones de habitantes” de Le Corbusier, y la “metrópoli como ciudad jardín” de Hilberseimer y Mies. Los criterios de Le Corbusier se pueden sintetizar en intentar descongestionar el centro de la ciudad y aumentar su densidad, incrementar las instalaciones de transporte y disponer de zonas para parques y espacio abierto dentro de la ciudad, ordenando los edificios en vertical. Posteriormente, se han visto las desventajas de este sistema, en el que se han repetido los problemas de la ciudad centralizada.

En España, desde 1860 hasta 1956 se siguió el modelo urbanístico de ensanches, hasta que en 1956 se aprobó la Ley del Suelo en la que se establecían los regímenes del suelo, trazados viarios y zonificación, normas urbanísticas, delimitación poligonal y reparcelación. Esta Ley ha sido la base de todas las aprobadas posteriormente y el crecimiento ha seguido realizándose en base a los Planes Parciales que en muchos casos suponen un crecimiento discontinuo, en donde no existe relación con el resto de la ciudad.

Entre las características principales de la ley del 56 se podrían destacar, las pocas aportaciones realizadas a escala territorial, el papel irrelevante del planeamiento sectorial, el nuevo concepto de planeamiento de polígonos a través de planes parciales y planes especiales y la aparición del proceso de reparcelación. En aplicación de esta ley y las que la han sucedido, los procesos de planeamiento se han ido haciendo cada vez más complejos, con una lenta tramitación, lo que ha provocado la aparición de áreas marginales de autoconstrucción al margen del planeamiento.

Actualmente la ordenación urbanística regula la delimitación de espacios, la volumetría de las edificaciones y los usos, limitando actividades que resultan incompatibles entre sí como pueden ser determinados usos industriales con los residenciales y definiendo usos admitidos, compatibles, prohibidos y complementarios.

La formulación en origen, se hacía en el ámbito municipal, pues las unidades territoriales estaban muy polarizadas, y la colectividad vivía y trabajaba en el núcleo urbano al que se asociaban los espacios de

actividades rurales. Hoy en día, sólo se mantiene este concepto en municipios pequeños, pero en la mayoría de los casos hay núcleos urbanos que sólo son lugar de residencia mientras que otros espacios son los lugares de actividades laborales o de ocio, abarcando un ámbito mucho mayor con distancias mayores.

Esto en gran parte se ha ido modificando porque los tiempos empleados en los desplazamientos se han reducido, gracias al automóvil a principios del siglo XX, y gracias a los trenes de alta velocidad o al avión en la actualidad.

Así pues, los problemas de la subdivisión del territorio en zonas homogéneas son hoy en día patentes, puesto que se disminuye la calidad del espacio urbano, se produce la segregación de grupos sociales y existe un desequilibrio y una desarticulación del espacio.

2.- CARACTERÍSTICAS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Las áreas industriales y empresariales se caracterizan por la tendencia a buscar entornos periurbanos para su localización, aunque en ocasiones se han quedado absorbidas por el propio crecimiento urbano dando la impresión de ser actividades integradas en la ciudad, cosa que no ocurre, puesto que su origen era el de un espacio aislado del resto de las actividades.

Las necesidades que influyen en la localización de estas áreas son básicamente:

- disponer de grandes superficies de suelo para acoger instalaciones de gran tamaño,
- estar próximas a las vías de comunicación, principalmente autopistas, para ser fácilmente accesibles,
- estar aisladas para evitar molestias o posible peligros
- suelo a bajo precio para minimizar los costes de implantación en actividades de bajo valor añadido
- otros requerimientos funcionales que implican que sólo puedan estar en determinadas localizaciones.
- proximidad a las fuentes de energía e infraestructuras
- proximidad a las materias primas
- Proximidad al punto de venta de los elementos producidos
- Presencia de mano de obra cualificada
- Entorno social: valorando los salarios del entorno, la presencia de otras empresas...

Así pues, en la mayoría de los casos de las ciudades españolas, mediante el planeamiento urbanístico municipal se ha ordenado suelo rústico para localizar actividades no deseadas en otros espacios de la ciudad, además de por cuestiones meramente económicas, puesto que los suelos en los que existe restricción de usos tienen un valor inferior.

Fernando Chueca Goitia, incluso se ha atrevido a afirmar que en España domina la improvisación, con inseguridad de criterios, y el deseo de quemar etapas de industrialización apresurada hace que se expropie con fines industriales zonas agrarias de primera calidad (cuando existen zonas próximas áridas y sin aprovechamiento) por el hecho de estar próximas a carreteras o vías de ferrocarril, lo que las hace más fáciles de acomodar a corto plazo.

Sin embargo, actualmente existe una tendencia en desarrollo a aplicar criterios ambientales en los desarrollos de nuestro territorio, no sólo porque esté de moda, sino porque las normativas a cumplir están encaminadas en esa línea puesto que se está demostrando que es la única forma para poder mantener los valores naturales de nuestro entorno.

Actualmente se plantea la necesidad de preservación del espacio rural de que disponemos, no sólo como lugar de producción de productos primarios básicos para las personas, sino como lugares necesarios para facilitar procesos fundamentales para la supervivencia de áreas urbanas como la filtración de agua, la neutralización del CO₂, etc.

Por lo tanto, el suelo rural además de conservar sus valores naturales como papel principal, también tiene el papel de acoger instalaciones que tienen dificultad para ser integrados en los tejidos de la ciudad, como determinadas infraestructuras (vertederos, aeropuertos, grandes industrias, refinerías...), pero deberíamos plantearnos si también debe acoger las actividades motivadas por un consumismo que no considera los costes de agotar el suelo rural tales como los comerciales, deportivos o recreativos.

En definitiva podríamos indicar que la invasión indiscriminada de actividades típicamente urbanas sobre el territorio periurbano es, pues, medioambiental y socialmente costosa y, desde un punto de vista colectivo, un fenómeno poco deseable puesto que da lugar a la degradación del paisaje, contaminación de

acuíferos, implantación de usos ajenos al espacio rural, abandono de la agricultura por expectativa de usos residenciales o industriales en algunas áreas, creación de núcleos de población sin infraestructuras ni equipamientos adecuados, etc.

Por otro lado, hoy en día se están produciendo cambios muy significativos en la concepción de la industria y el funcionamiento de las empresas como son:

- la segmentación de procesos industriales con la tendencia a externalizar servicios como la contabilidad, el diseño, el marketing, etc., que requieren localizaciones más urbanas y de menores dimensiones.
- Desarrollo de las actividades de nueva generación como las tecnologías de la información y las telecomunicaciones, por lo que cada día surgen más posibilidades de teletrabajo.
- Se demandan edificios exclusivamente de oficinas, con servicios muy especializados
- Para contar con mano de obra cualificada, con personal muy técnico y específico, se opta por ubicaciones en zonas que aseguren este tipo de perfiles con mayor facilidad, como universidades, centros tecnológicos, etc.

A todo esto, habría que añadir que en el sector comercial, se está perdiendo interés por las plantas bajas en detrimento de la concentración en grandes centros comerciales.

Por lo tanto, se puede deducir que para un gran número de actividades englobadas dentro de las áreas industriales, no sería necesaria la localización en espacios periurbanos, aislados y sin la convivencia con otros usos, y que tal y como está funcionando hoy en día el mundo empresarial, se debería superar la zonificación en función de los usos, contraponiendo la función a los usos, y el proceso al plano, de forma que sea posible superponer procesos de transformación ante crecimientos ilimitados.

Hoy en día el concepto de la zonificación está en cuestión y están empezando a surgir algunos planes generales que dan distintos índices de aprovechamiento en función de los varios usos compatibles.

Por otro lado, las ordenanzas se han convertido en muchos casos en tópicos mal formulados, en lugar de prefigurar alternativas arquitectónicas, flexibles con los programas y sobre todo con los usos.

En los últimos años se ha producido el fenómeno del proceso de transformación, con un consumo excesivo de territorio y dando lugar a las patologías de las ciudades actuales, con dimensiones desmesuradas, problemas en los desplazamientos y el tráfico, contaminación ambiental y acústica, etc.

No obstante, esto está dando lugar al surgimiento de una nueva cultura ecológica en la que se hace imprescindible “reciclar las ciudades” y recuperar las estructuras urbanas con los objetivos primordiales de religar espacios públicos, renovar los tejidos urbanos y formalizar adecuadamente la circulación rodada

3.- LA NORMATIVA DE REGULACIÓN ACTUAL Y LOS INSTRUMENTOS DE PLANEAMIENTO

Los planes generales son los instrumentos que ordenan el espacio municipal y los que reservan los espacios en los que se posibilitan el desarrollo de las diferentes actividades, de forma equilibrada en todo el municipio, mediante la clasificación y calificación del suelo dentro de su ámbito.

No obstante podríamos cuestionarnos si esta herramienta es el instrumento adecuado para organizar áreas de trabajo industriales y empresariales o bien habría que aprovechar otros instrumentos.

Desde principios del siglo XX, hubo teóricos y profesionales del ámbito de la planificación urbanística que empezaron a plantear planes territoriales y planes metropolitanos, no obstante en España la tramitación de estos instrumentos ha hecho que sean poco ágiles y abiertos. Los planes metropolitanos en torno a las grandes ciudades se han desarrollado con carácter estructural y no normativo como un plan general.

En Madrid desde 1923 la preocupación de los urbanistas era resolver el crecimiento de la ciudad mediante su descentralización, así pues se planteó la utilización por primera vez del ferrocarril a finales de la década de los años treinta, en marzo de 1939, y se empezó a entender el territorio como un espacio de relaciones económicas. En Barcelona en 1953 también se aprobó por primera vez un plan metropolitano, y actualmente está en fase de anteproyecto un plan territorial metropolitano, integrado dentro del Plan territorial general de Cataluña.

Hoy en día, el resto de comunidades autónomas españolas también han ido descubriendo la necesidad de abordar los problemas urbanos dentro de una escala más amplia y se han ido aprobando planes en este sentido.

Actualmente se está redactando un PLAN SECTORIAL DE ORDENACIÓN DE ÁREAS EMPRESARIALES EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA cuyo objetivo es el de crear y fomentar suelos de carácter productivo de acuerdo con los objetivos previstos en la Ley 3/1988, de 27 de abril, satisfaciendo la demanda de suelo de las empresas y de los nuevos emprendedores y contribuyendo a una mejora en la ordenación territorial.

Dentro de la diversa normativa de referencia que motiva la necesidad de elaborar un nuevo Plan Sectorial, nos encontramos gran parte de ella orientada hacia un modelo de sociedad sostenible, que mejore la calidad de vida de las personas y que respete el medioambiente. En este sentido, los principales documentos de referencia a tener en cuenta son los siguientes:

Planes Sectoriales de Incidencia Supramunicipal aprobados o en tramitación

- Plan Sectorial de Incidencia Supramunicipal de Áreas Empresariales de Galicia
- Plan Sectorial Gallego de Suelo Residencial
- Plan Sectorial de Parques de Tecnología Alimentaria en las Costas Gallegas
- Plan Sectorial del Área Funcional de Vigo
- Plan Sectorial del Área Funcional de Ribeira
- Plan Sectorial Hidroeléctrico de las Cuencas Hidrográficas de Galicia-Costa
- Plan Sectorial Eólico
- Plan Sectorial de la Ciudad del Mar de Vigo
- Plan Sectorial de las Redes viarias de Lugo, Ourense y Pontevedra
- Plan Sectorial de la Red viaria de Vigo
- Plan Sectorial de Cuencas Hidrográficas
- Plan de Estradas
- Plan de Abastecimiento
- Plan de Saneamiento
- Plan de gestión de residuos urbanos 2010
- Plan de gestión de residuos sanitarios
- Plan de gestión de residuos industriales y suelos contaminados
- Plan gallego contra el cambio climático

Directrices de Ordenación del Territorio (DOT)

Las Directrices de Ordenación del Territorio establecen las siguientes determinaciones para la planificación de las Áreas Empresariales:

La planificación sectorial de áreas empresariales de Galicia estudiará las demandas de suelo para usos industriales y terciarios, y establecerá sus determinaciones bajo criterios de sostenibilidad y en congruencia con el modelo territorial de las DOT. A tal efecto se establecerán las siguientes orientaciones, sin menosprecio de las consideraciones más específicas realizadas a lo largo de la Memoria:

a. Se preverán parques de carácter estratégico en las Regiones urbanas de Vigo-Pontevedra y de la Coruña-Ferrol, así como en las Áreas urbanas de A Coruña, Vigo, Santiago de Compostela, Pontevedra, Ferrol, Lugo y Ourense. Para determinar su localización se tendrán en cuenta las posibilidades de conexión con la red de carreteras de altas prestaciones, la red ferroviaria y los servicios de transporte colectivo, tanto preexistentes como de nueva implantación.

b. Asociados a las villas y pequeñas ciudades del Sistema urbano intermedio se preverán un nivel de parques empresariales de influencia supracomarcal, teniendo en cuenta las posibilidades de conexión con la red de carreteras de altas prestaciones y, de ser el caso, con la red ferroviaria, debiendo hacer, en todo caso, las oportunas previsiones de movilidad sostenible que garanticen la accesibilidad con diferentes modos.

c. Asociados a los Nodos para el equilibrio del territorio y las villas subcabeceras del Sistema urbano intermedio se estudiará la implantación de parques empresariales de rango comarcal, orientados a la localización preferente de la industria local y la oferta de suelo para nuevas iniciativas dinamizadoras.

d. Se contemplará la posible implantación de parques tecnológicos orientados a la innovación, desarrollo e investigación, vinculados a los campus universitarios.

e. Se estudiará la implantación de parques especializados, como los agroforestales, orientados a la atención de zonas dinámicas concretas o a acompañar medidas de reequilibrio territorial.

f. Para nuevas implantaciones o ampliaciones de las áreas existentes se estudiará la necesidad del recurso (agua) y la posibilidad de su utilización para abastecimiento. Se buscará la integración del saneamiento de aguas residuales y de la recogida y tratamiento de aguas pluviales en el marco territorial y ambiental en el que se encuentre.

g. La planificación de las áreas empresariales y de los espacios para actividades económicas, tanto por ser de nueva construcción como por reconversión de los existentes, deberá hacerse desde la perspectiva de la ecología industrial con el fin de buscar la eficiencia y contribuir al desarrollo sostenible.

h. Las diferentes áreas empresariales podrán acoger usos comerciales y terciarios, siempre que no desvirtúen su finalidad ni comprometan su funcionalidad.

Se preverán plataformas logísticas asociadas a los puertos comerciales autonómicos, a los puertos de interés general del Estado, a los nodos de confluencia de infraestructuras viarias de altas prestaciones o ferroviarias, así como a los núcleos del sistema urbano que destaquen por su accesibilidad.

Los parques empresariales se localizarán respetando los valores ambientales (incluyendo los culturales) del territorio y conectados con las carreteras de mayores prestaciones del término municipal y considerando los servicios de transporte colectivo preexistentes.

Las Administraciones públicas impulsarán medidas para favorecer la relocalización de actividades empresariales incompatibles con el medio en el que se insertan. En este sentido se contemplará su traslado a espacios adecuados a sus características y necesidades, otorgando prioridad de destino a los suelos de carácter empresarial-industrial.

Podrán admitirse instalaciones de apoyo a la explotación y transformación de los recursos primarios, como puede ser la actividad agroganadera, forestal y minera, que puedan localizarse en suelo rústico mediante los procedimientos establecidos en la legislación urbanística y en los planes o instrumentos de ordenación del territorio de las administraciones sectoriales implicadas. Se podrán incluir en este tipo edificaciones de cierta dimensión que deberán estar dotadas de los servicios ambientales precisos. Se incluyen en este grupo aserraderos, bodegas, plantas de clasificación, fábricas de piensos y cualquiera otra de naturaleza agroalimentaria.

En la elección de las alternativas de la localización de las áreas empresariales primará la prevención de sus posibles efectos sobre el medio frente a su corrección, mitigación o compensación, por lo que se considerarán las limitaciones derivadas de los condicionantes topográficos, de la proximidad a asentamientos de población, de la posible afección al ámbito de influencia del patrimonio natural y cultural o de otras actividades productivas primarias o terciarias, de la visibilidad o fragilidad paisajística, etc., y deberá justificar en este sentido la idoneidad de la localización finalmente seleccionada.

En todo caso, se establecerán las medidas correctoras que resulten necesarias a pesar de la priorización de la prevención, contemplando entre ellas las de integración paisajística.

Como elementos de dinamización y generación de un tejido productivo moderno y diversificado se procurará reservar y promocionar espacios destinados a la investigación, a la innovación y a viveros de empresas. Además, en esta misma línea se priorizarán aquellos espacios promovidos por los clústeres de los sectores económicos o apoyados en los resultados de sus estudios.

Para la gestión de sus recursos y los servicios urbanísticos asociados, los espacios destinados a las actividades empresariales y/o industriales, contemplarán la alternativa de una gestión autónoma respecto a los servicios municipales.

Plan de Ordenación del Litoral (POL)

El Plan de Ordenación del Litoral (en adelante POL) especifica en su artículo 47.- Clasificación de los usos del Título V. Normativa lo siguiente: “no necesitarán autorización previa, a los efectos del presente Plan las infraestructuras, dotaciones e instalaciones previstas en un proyecto sectorial aprobado al amparo de la Ley 10/1995, de ordenación del territorio de Galicia”.

La Sección 2. Regulación de usos específica para cada elemento del Título V. Normativa del POL determina los usos permitidos, compatibles e incompatibles para cada área, a continuación se adjunta cuadro con las zonas donde se autoriza las instalaciones acuícolas.

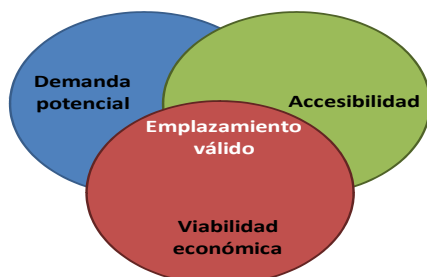
Área según POL	Usos permitidos	Usos compatibles
Protección intermareal		Construcciones e instalaciones de apoyo a la acuicultura y marisqueo de carácter tradicional
Protección costera		Construcciones e instalaciones de apoyo a la acuicultura y marisqueo de carácter tradicional
Mejora Ambiental y Paisajística		Construcciones e instalaciones de apoyo a la acuicultura y marisqueo de carácter tradicional Construcciones e instalaciones de acuicultura en tierra
Áreas de ordenación del litoral	Construcciones e instalaciones de apoyo a la acuicultura y marisqueo de carácter tradicional Construcciones e instalaciones de acuicultura en tierra	
Corredor		Construcciones e instalaciones de apoyo a la acuicultura y marisqueo de carácter tradicional
Espacios de Interés		Construcciones e instalaciones de apoyo a la acuicultura y marisqueo de carácter tradicional

En el artículo 77.- Áreas sectores de actividad industrial y económica del título V Normas Complementarias del POL se establece:

- Estos espacios se integrarán en su escena urbana o rural próxima. Las edificaciones de estos sectores suponen un fuerte impacto por el aislamiento y el acusado contraste tipológico y volumétrico con respecto a su contorno. Para eso, se potenciará el establecimiento de relaciones físicas y funcionales que favorezcan la permeabilidad del espacio industrial y garanticen la continuidad con los espacios adyacentes.*
- A partir de los estudios de visibilidad se relacionarán los elementos que contribuyen a definir la escala del conjunto edificado tales como volumetría, cubiertas y vacíos, entre otros, con el objetivo de definir los parámetros urbanísticos -altura, edificabilidad, ocupación, retranqueos- necesarios para asegurar la integración de las edificaciones. Una estrategia recomendable es la fragmentación de volúmenes y el adecuado tratamiento del relieve y la vegetación para facilitar la alteración de la percepción escalar del polígono.*
- Se valorará la localización de los espacios verdes como elemento de rótula, conexión y relación con el contorno.*
- Desde el punto de vista paisajístico, el viario tanto exterior como interior de estos espacios industriales es un elemento fundamental de calidad e integración tanto morfológica como visual. Se valorará su importancia como elementos que establecen la estructura interna del ámbito y los principales recorridos desde los que se perciben estos espacios. Por lo tanto, se alcanzará un diseño de calidad del viario que sea expresión, no solo de una lógica funcional, sino de una relación armónica con el contorno y la escena urbana. Siempre que sea posible el polígono deberá relacionarse con las zonas urbanas mediante transporte colectivo.*
- Se prestará especial atención al uso de la vegetación, ya que, bien utilizada, colaborará en la mejora de la calidad y percepción del conjunto de las diferentes edificaciones. La vegetación no solo contribuye a establecer las relaciones ecológicas con el contorno, sino que es un interesante elemento de "costura", desde el punto de vista de la integración con este.*

- f. Mediante el uso adecuado de materiales se deberá alcanzar un nuevo y contemporáneo diálogo con el contorno en relación a la imagen exterior de las fachadas, cubiertas y el perfil o silueta generados.
- g. Se evitará en la medida de lo posible la utilización de cierres opacos. Los cierres sencillos, transparentes y discretos, que actúan como filtros, establecen un mejor diálogo con las edificaciones y el contorno del polígono.
- h. Se procurará controlar la cartelería y diversos soportes publicitarios luminosos para evitar una imagen caótica. Estos soportes deberán ser tratados en la propia ordenación de las parcelas y de la edificación.
- i. Se deberá analizar la visibilidad nocturna del polígono, convirtiendo la iluminación en un elemento más de diseño, sin alterar su funcionalidad. Es recomendable que la altura de la iluminación se sitúe por debajo de las copas de los árboles con el objetivo de aprovechar al máximo la luz. Se tendrá en cuenta su diseño, situación y régimen de funcionamiento con el objetivo de minimizar la contaminación lumínica.

El Plan de Ordenación del Litoral tiene por objeto establecer los criterios, principios y normas generales para la ordenación urbanística de la zona litoral (constituida por los primeros 500m desde la costa) basada en criterios de perdurabilidad y sostenibilidad, así como la normativa necesaria para garantizar la conservación, protección y puesta en valor de las zonas costeras. Por lo que se concluye que en las zonas clasificadas por el POL como áreas de protección (intermareal, costera, de Bosques, ecológica, y de corredor) se evitará en la medida de lo posible la futura implantación de áreas industriales. De considerarse la necesidad de la ubicación en áreas de protección o de mejora ambiental y paisajística será necesario su justificación e integración ambiental.



La descripción del suelo empresarial de Galicia, según su tipología y estructura podría seguir una posible conceptualización como la que continuación se expone de la tipología de suelos de actividades económicas (Parques o Áreas), en las que pueden distinguirse diversas tipologías en base a dichas Actividades Económicas, en función de las actividades y usos dominantes, lo que determina su funcionalidad global como unidad de actividad:

- Parques Industriales, en los que dominan las actividades industriales, ordenados en torno a zonas industriales convencionales.
- Parques Logísticos, centrados en actividades logísticas y de transporte.
- Parques empresariales, en los que se ubican actividades centradas en el desarrollo de empresas no directamente fabricantes.
- Parques tecnológicos, centrados en actividades de I+D+i.
- Otros parques especializados, (reciclaje, de actividades o sectores específicas,...)
- Complejos Multifuncionales (CAE's), están compuestos por múltiples Parques o Áreas de Actividad especializadas y complementarias, con una variedad de funciones y usos superiores a las zonas industriales tradicionales. Los Parques o Áreas de Actividad, son módulos operacionales configurados como diferentes áreas de actividades económicas, con superficies orientativas comprendidas entre los 50.000 y 300.000 m² para usos mixtos y/o temáticos.



A título orientativo, las tipologías de parques o Áreas de actividad y sus funciones pueden ser las siguientes (descripción no exhaustiva):

TIPO DE PARQUE	FUNCIONES	TIPO DE PAQUE	FUNCIONES
PARQUE DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS	Parque empresarial cualificado, con gran permisividad para las instalaciones industriales y de almacenamiento	PARQUE TECNOLÓGICO	Parque de concentración de empresas de innovación y tecnología
PARQUE COMERCIAL	Parque para grandes superficies comerciales	PARQUE DE ALMACENAMIENTO EXTENSIVO	Parque para actividades de alta ocupación de suelo y muy baja edificabilidad
CENTRO DE TRANSPORTES	Parque para empresa de transporte y logística (almacenaje y distribución)	PARQUE MAYORISTA	Parque para mayoristas temáticos (muebles, automóvil,...)
CENTRO DE SERVICIOS AL TRANSPORTE	Servicios relacionados con el CAE o centro logístico.	MERCADOS CENTRALES MAYORISTAS	Mercado de mayoristas (productos alimentarios)
CENTRO LOGÍSTICO	Parques para centros logísticos de empresa, con posibilidad de parques especializados	PARQUE MULTIFUNCIONAL (parcelas medianas y pequeñas)	Zona industrial convencional para actividades económicas e industriales
CENTRO INTERMODAL	Intercambio modal de mercancías. Posible terminal de contenedores	PARQUE MULTIFUNCIONAL (naves modulares)	Zona industrial convencional para actividades económicas e industriales
CENTRO DE TRANSPORTES (extensivo)	Grandes superficies para empresas de carga completa, con edificabilidad media	PARQUE DE GRANDES INDUSTRIAS	Zona industrial convencional para actividades económicas e industriales
ÁREA DE SERVICIOS CENTRALES DEL CAE	Centro de servicios, oficinas centrales, restauración,... complementarios al CAE	ÁREAS O PARQUES MONOCLIENTE	Suelo en grandes superficies para clientes singulares
PARQUE DOTACIONAL	Parque para dotaciones singulares del Área Metropolitana	ECOPARQUE	Actividades industriales de contenido medioambiental, centradas en el reciclaje de productos

La información disponible actualmente en el IGVS y en la Subdirección de Promoción Empresarial, IGAPE, que cuenta con los datos proporcionados por los promotores de suelo público de Galicia (SEPES, SIGALSA, IGVS, XESTUR y SEA) así como los de otras entidades como CEPE (Coordinadora Española de Parques Empresariales) y APTe (Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España) indica que en Galicia existen 131 Parques Empresariales, situados en las cuatro provincias gallegas, y que la superficie industrial de suelo disponible supera los 47.000.000m², estando en proyecto o en construcción otros 25.000.000m² adicionales.

4.- PROPUESTAS PARA MEJORAR LA RELACIÓN DE LAS ÁREAS INDUSTRIALES CON SU ENTORNO

Los instrumentos básicos de que disponemos para afrontar cambios en las ciudades son los proyectos urbanos, unas ordenanzas flexibles y una gestión factible.

Así pues, por un lado se podría incidir en áreas industriales existentes, fruto de planeamientos anteriores que han quedado obsoletos, procediendo al replanteo del espacio urbano definido por la zonificación.

En este sentido es necesario adaptarlos a la complejidad de usos y tipologías, establecer continuidades urbanas con la trama, mejorar los sistemas colectivos de accesibilidad, intervenir sobre la calidad del patrimonio edificado, mejorar el ambiente ecológico y mejorar los servicios multiculturales.

No obstante, no hay que olvidar la incompatibilidad de ciertas actividades con las áreas residenciales en cuanto a riesgos por la carga de fuego, el control acústico o las maniobras de carga y descarga, por lo que será preciso plantear cómo ha de ser el tratamiento que se realice de este tipo de actividades y dónde es el lugar más idóneo en el que puedan producirse sin descartar las opciones que pueden surgir de espacios en el territorio antiguamente utilizados y hoy en día en desuso, como pueden ser canteras y yacimientos ya explotados, zonas que se han quedado aisladas por desvíos y trazados de nuevas vías de comunicación, etc.

Dentro de las propuestas a plantear, que van desde una escala más global a una escala más de detalle, podríamos indicar:

- No prever suelo urbanizable como mera actividad económica
- Fomentar tejidos mixtos, vivos a todas horas
- Posibilitar viviendas y otra actividades de ocio cerca de los lugares de trabajo
- Desterrar de la clasificación del suelo en los planes generales el destinado exclusivamente para uso industrial
- Mantener los criterios de continuidad de los nuevos desarrollos, con suelo urbano
- Preservar el espacio rural como tal y permitir sólo determinados usos muy concretos
- Garantizar la accesibilidad y la optimización en los desplazamientos
- Prever mantenimiento de la urbanización sin unos costes demasiado elevados e implantar energías alternativas (por ejemplo, paneles solares en cubierta, considerar desde el planeamiento la mejor orientación de las edificaciones, etc.)
- Diseñar espacios con posibilidad de reutilización y transformación de sus usos
- Prever secciones viarias en los que de cabida la vegetación y el arbolado, espacios adecuados para el tránsito de peatones y ciclistas y para el transporte colectivo, de forma compatible con el tráfico pesado y necesario de las actividades empresariales.
- Reservar y ejecutar los equipamientos previstos para el uso y disfrute de la población de forma paralela al desarrollo de la ejecución de la urbanización, con anterioridad a la ocupación de las parcelas privadas.
- Simplificar la tramitación del planeamiento de manera que la aprobación de documentos esté lo más próxima posible a las necesidades del momento en el que se planteó.

En este sentido, una ordenación de los espacios periféricos debe tener un carácter integral y positivo y no sólo restrictivo y proteccionista, de tal manera que, superando los enfoques simplistas de preservación de estos suelos, se propongan no sólo medidas adecuadas de protección, regeneración y mejora de los valores ambientales, productivos, paisajísticos, etc. sino también fórmulas de canalización y gestión adecuadas ante las posibles propuestas de intervención urbana que actualmente se demandan en este espacio.

¿Sería posible la integración de la mayoría de las empresas en las ciudades, y que en ámbitos rurales se permitiera la implantación únicamente de actividades que no tuvieran cabida en las áreas urbanas, cuyo desarrollo se definiera mediante el detalle y el análisis con el que se definen hoy en día los espacios de las ciudades que se transforman mediante planes especiales?

Quiere esto decir que el espacio rural no es un papel en blanco sobre el que se pueda imponer cualquier uso, y que sería necesario darle un tratamiento como el que hoy en día se le da a ámbitos históricos de las ciudades sobre los que es necesario intervenir para adecuarlos a las nuevas necesidades.

Así pues, es imprescindible no sólo realizar una buena ordenación de la arquitectura y de las actividades y un buen proyecto de urbanización, sino que es necesario un conocimiento muy preciso de las condiciones del lugar, es necesario darle importancia a los espacios urbanos intersticiales que se generen, y resolver bien los puntos de conexión y los espacios de transición.

Entendiendo que estamos en un momento en el que hay que replantearse las escalas de actuación a un ámbito más amplio, pero evitando actuaciones que nos alejen de los objetivos iniciales previstos (como puede ser lo que ha ocurrido con el Plan Sectorial) debemos aprovechar estas estrategias para abordar la

planificación y la relación entre las distintas actividades, de manera que “seamos capaces de conseguir un tejido urbano coherente donde se satisfagan a la vez las exigencias funcionales y las necesidades de una vida cívica, plena y activa.”

Por lo tanto, si queremos condiciones de salud adecuadas, debemos planificar nuestras casas para conseguir la luz del sol necesaria en el tiempo correcto. Debemos planificar nuestros asentamientos de modo que las zonas residenciales estén libres de aire contaminado. Si queremos privacidad y seguridad, debemos planificar nuestros asentamientos para asegurar tales ventajas. Nuestros niños, especialmente, deberían ser capaces de ir a la escuela y los parques sin cruzar calles peligrosas. Si queremos reducir el tráfico y eliminar el que sea innecesario, debemos asegurar que las zonas de trabajo estén situadas a distancias peatonales de sus respectivas zonas residenciales o garantizar transporte colectivo eficiente, para de esta forma, permitir conectar las diferentes partes de la ciudad con un sistema de tráfico simplificado. Y por último, si queremos una vida más segura y estable, debemos encontrar un modo de planificar la integración de la agricultura y la industria gradualmente y de acuerdo con las demandas y posibilidades.

Actualmente no deberíamos hablar de crecimiento de la ciudad en el sentido de seguir aumentando y seguir ocupando superficie, sino de “maduración” y por tanto de reciclaje y transformación de las ciudades y territorio que tenemos hoy en día.

Los problemas a los que nos enfrentamos van aumentando a un ritmo vertiginoso: paisaje natural degradado, autopistas atravesando centros urbanos, centros históricos invadidos por los coches, falta de aparcamiento, pérdida de los espacios de relación en las calles para trasladarlos a los centros comerciales, industrias cada vez más fragmentadas, pérdida de identidad y de las características locales, etc.

El urbanismo se ha convertido en un término negativo, mientras que el término “paisaje” parece que tiene connotaciones más positivas, por lo que deberíamos integrarlo en la concepción de nuestro planeamiento, permitiendo la convivencia de fábricas, comercios, huertos o granjas, con los propios lugares para vivir.

5.- LOS ESTUDIOS DE IMPACTO E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

Hoy en día, la normativa y las administraciones empiezan a exigir cada vez más una mayor integración ambiental de los planes y programas que incidan sobre el medio, requiriendo en la mayoría de los casos el documento complementario a los mismos de Estudio de Impacto Ambiental, en el que debe incluirse un Estudio de Integración Paisajística.

El artículo 3.1 del Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos dispone que los proyectos, públicos o privados, consistentes en la realización de obras, instalaciones o cualquier otra actividad comprendidas en el anexo I del citado RDL deberán someterse a Evaluación de Impacto Ambiental en la forma prevista en la citada legislación.

Por otro lado, la Ley 7/2008, de 7 de junio, de Protección del Paisaje de Galicia establece en su artículo 11.1 que “En todos los proyectos que deban someterse al procedimiento de Declaración de Impacto Ambiental, según se establece en la legislación sectorial vigente, las entidades promotoras deberán incorporar en el estudio de impacto ambiental un estudio de impacto e integración paisajística, documento específico en el que se evaluarán los efectos e impactos que el proyecto pueda provocar en el paisaje a las medidas de integración paisajística propuesta por las citadas entidades”.

La finalidad de los Estudios de Impacto e Integración Paisajística (EIIP) es la de diagnosticar el impacto potencial de las actuaciones en la fisonomía, dinámica y valores del paisaje y exponer las medidas adecuadas de integración previstas en los correspondiente proyectos de actuaciones analizados. Los EIIP tienen una orientación eminentemente práctica, con un carácter conciso y al mismo tiempo completo. Deben centrar sus análisis en los efectos generados en el paisaje por/para cada actuación propuesta. No es necesario que los EIIP incluyan los análisis de aquellas variables de carácter medioambiental sin incidencia directa o indirecta sobre el paisaje, que ya son objeto de un tratamiento específico en los estudios preceptivos correspondientes.

El litoral gallego, a lo largo de más de 1.400 Km. posee una extraordinaria diversidad en términos morfológicos, litológicos y biogeográficos.

Sin embargo estos Estudios de Integración Paisajística no se realizan de forma sistematizada, sin que ni siquiera, en determinados casos, las propias administraciones que los exigen, hayan consensuado cuál debe ser su alcance y contenido.

El POL en su artículo 78. Documentación que contendrá los EIIP del Título V. Normativa establece lo siguiente:

El EIIP es un documento técnico en el que se evaluarán los impactos que los proyectos considerados puedan provocar en el paisaje, y las medidas de integración paisajísticas propuestas por las entidades promotoras. El EIIP incluirá un epígrafe de diagnóstico de estado actual del paisaje, otra dedicada a la justificación, descripción y alcance de la actuación prevista, así como el proceso adoptado de incorporación de las directrices correspondientes a las unidades de paisaje afectadas. Y finalmente informará de los criterios y medidas adoptadas para alcanzar la integración paisajística del proyecto.

Es necesario recordar que el proyecto de integración paisajística debe ser inherente a su elaboración. Por lo tanto, su objetivo último no sería tanto establecer medidas correctoras, como garantizar que los criterios y las medidas adoptadas por los promotores del proyecto sean adecuadas y suficientes para su inserción en el paisaje.

1. Complementariedad documental

- a. *Según la ley gallega de protección del paisaje -7/2008, de 7 de julio-, los Estudios de Impacto e Integración Paisajística deberán acompañar los Estudios de Impacto Ambiental de aquellos proyectos que deban someterse al procedimiento de Declaración de Impacto Ambiental, conforme a la legislación vigente.*
- b. *Con independencia de lo anteriormente expuesto, será preceptivo el Estudio de Impacto e Integración Paisajística en aquellos usos y edificaciones en las así lo estableciera el presente Plan.*
- c. *El EIIP debe tener un carácter operativo y flexible, con un contenido específico que incida en los aspectos de mayor impacto potencial, sin necesidad de repetir el análisis de aquellas variables de la matriz biofísica o cultural que ya son objeto de tratamiento pormenorizado en los estudios derivados del procedimiento de Declaración de Impacto Ambiental, recogido en la normativa vigente.*

2. Documentación

En tanto en cuanto no se publique por parte de la Consellería la guía para la elaboración de los Estudios de Impacto e Integración Paisajística, en la que se hará la descripción detallada de sus contenidos, la documentación de tales estudios deberá cumplir lo recogido en el artículo 11 de la Ley gallega de protección del paisaje -7/2008 de 7 de julio- y garantizar un análisis del paisaje previo, que permita reconocer los valores genuinos del contexto paisajístico, proponer un adecuado estudio de las alternativas de localización y permitir definir estrategias coherentes de integración. Este diagnóstico deberá concluir en la definición de la singularidad y capacidad de acogida de la unidad de paisaje afectada.

Habrà que evitar descripciones excesivas y la acumulación de datos ya recogidos en los Estudios de Impacto Ambiental vinculados al proyecto, si es el caso. La forma adecuada de informar sobre el diagnóstico del paisaje será, sobre todo, a través de documentación gráfica y cartográfica. La escala de cada uno de los elementos recogidos en la citada cartografía será la necesaria para la comprensión del parámetro o parámetros descritos.

El índice de tales estudios deberá contener, por lo menos, los siguientes epígrafes:

- a. *Análisis y diagnóstico de los componentes del paisaje, caracterización sensorial y distribución territorial.*
- b. *Justificación, descripción y alcance de la actuación prevista.*
- c. *Determinación de impactos. Fragilidad paisajística y capacidad de acogida.*
- d. *Análisis de visibilidad.*
- e. *Valoración de impactos y grado de afectación y reversibilidad.*
- f. *Valoración de la estrategia de integración paisajística, con expresión de las alternativas analizadas.*
- g. *Justificación del cumplimiento de las determinaciones contenidas en legislación vigente, así como las derivadas de los instrumentos de protección, gestión y ordenación del paisaje que les sean de aplicación.*

Así pues, en Iceacsa, se ha realizado un ensayo de ésta metodología, entendiendo que ésta puede aportar coherencia a la hora de desarrollar el planeamiento de desarrollo con criterios sostenibles y de integración en cada lugar concreto en el que se tenga que aplicar.

6.- ENSAYO PRÁCTICO DE UN ESTUDIO DE IMPACTO E INTEGRACIÓN PAISAJISTICA (EIIP).

Para desarrollar el presente ensayo práctico de EIIP se ha elegido como caso hipotético el interés por ampliar las instalaciones de la planta acuícola existente, ubicada en Cabo Vilán en Camariñas(A Coruña).

La metodología desarrollada consiste en primer lugar, en realizar una revisión de la literatura existente, así como el marco normativo que hay que tener en cuenta. Se trabaja con un equipo multidisciplinar de arquitectos, ingenieros agrónomos, geógrafos e ingenieros de caminos, contrastando entre todos los distintos puntos de vista, así como las diferentes aproximaciones al trabajo a elaborar.

Se realizan visitas de campo al ámbito objeto de análisis, tomando datos "in situ": notas, fotos y croquis, especialmente, completando la toma de datos en oficina respecto a la cartografía y planeamiento vigente en cada ámbito.

Toda la información se integra en un Sistema de Información Geográfica (SIG) de forma que se pueda procesar y analizar aplicando valores a los diferentes elementos existentes hasta llegar a obtener un resultado de la capacidad de acogida y la fragilidad del ámbito.

METODOLOGIA

Toda la información se integró en un Sistema de Información Geográfica (SIG) concretamente el ArGis 9.3 con las extensiones 3D Analyst y la Spatial Analyst. Posteriormente se analizó aplicando valores a los diferentes elementos existentes, hasta obtener un resultado de la fragilidad del ámbito analizado. De forma paralela se analizó la capacidad de inserción del proyecto en el ámbito, de manera, que en caso de que resulte posible dicha inserción de que forma y qué criterios debería conseguir.

DIAGNOSIS DEL PAISAJE DE PARTIDA

En este apartado se realiza una descripción general del ámbito en el que se enmarca el sector en estudio (Cabo Vilán) analizando los elementos singulares que contiene y que definen el paisaje en la que se sitúa el ámbito.

DEFINICIÓN DE LAS CARACTERISTICAS TERRITORIALES DEL SECTOR

El sector objeto del presente estudio, se encuentran en el ámbito territorial del litoral teniendo como característica principal la presencia predominante del mar y la relación entre la costa y este.

Se ha incluido Cabo Vilán en la unidad de paisaje conformada por acantilados y costa accidentada de las Rías Altas.

Cabo Vilán, en el ayuntamiento de Camariñas, está situado en el sector occidental de Galicia, se trata de un promontorio escarpado donde la línea de costa es accidentada y destaca la bravura del mar que bate constantemente contra las rocas. El clima de este sector es oceánico, con una temperatura media mensual de 13 °C, y está expuesto a fuertes vientos y precipitaciones abundantes. El sector está flanqueado entre Cabo Vilán y Punta Espiñeira, en la Ría de Camariñas.

CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR Y EVOLUCIÓN DEL PAISAJE.

A continuación pasamos a caracterizar los elementos del paisaje del sector, entendiendo el paisaje como un conjunto de elementos del territorio relacionados entre sí, fácilmente delimitables y visibles (Gonzalez Bernáldez, 1981), determinaremos los componentes del paisaje que son claramente identificables y claramente observables, teniendo en cuenta de una manera global e interrelacionada todos los elementos, tanto naturales como antrópicos, que constituyen el paisaje, además haciendo referencia a la definición de Gómez Orea sobre el paisaje, obtendremos la caracterización del paisaje de cada sector estudiado como la resultante agregación de los caracteres físicos del medio físico, de los rasgos físicos del medio biótico más la huella física de la transformación humana.



Este ámbito se caracteriza por el perfil sinuoso tanto de la costa como de los montes de fondo que se perciben a gran distancia, con una fuerte presencia del mar.



En la zona de estudio destaca la presencia de rocas graníticas y el contraste del carácter abrupto de la costa con una caída casi vertical de los acantilados frente a la ensenada donde se implantó una instalación de acuicultura, con una pendiente moderada en sentido oeste. Las plataformas que se forman debido a la acción marina y a la fuerza de las mareas están conformadas por rocas graníticas fragmentadas y erosionados que dan lugar a estructuras singulares de gran presencia plástica, propias del modelado granítico.

Asimismo, destaca en el ámbito la presencia del sector más elevado del cabo con un desnivel de más de 100 m de altura, donde se sitúa el faro de Cabo Villano, construido en 1890



El territorio está poco habitado, pero no obstante existen distintos elementos que lo tienen antropizados a lo largo de la historia, tales como el faro, y más recientemente los molinos de viento a lo largo de la cumbre más alta, la planta acuícola o las diversas carreteras de acceso a estas instalaciones. No existen masas arbóreas destacables pero sí la presencia de matorral y monte bajo por el que hay una dominancia de tonos verdes en todas las laderas. Los colores dominantes en todo el conjunto son los azules/grises/blancos del mar y cielo por un lado, y los ocres/marrones/verdes en la zona de costa. Las texturas que se aprecian son, por

un lado duras, rugosas y fragmentadas en las rocas, frente a la presencia más suavizada del tapiz que cubre el terreno con la vegetación de bajo porte de formas redondeadas. Asimismo, hay que resaltar, la textura más etérea que se percibe en la superficie del mar, con grandes variaciones debido al movimiento, especialmente en las zonas en las que bate contra la costa



En la zona objeto de estudio hay que reseñar la presencia de granito, mientras que en la instalación acuícola, que ocupa gran superficie y que se percibe como un elemento ajeno al paisaje circundante. Esta está formada por una gran nave rectangular con caparazón y fachadas de chapa de color verde claro, instalaciones auxiliares de menor tamaño con la misma configuración tipológica de edificación de una planta de altura, caparazón llano y acabados de chapa verde, y balsas de cría circulares de aproximadamente 3 m de altura cubiertas con una lámina negra y dispuestas alineadas en filas homogéneas.

Toda la instalación está situada sobre dos plataformas horizontales de hormigón gris a distinta cota. En la zona más próxima a la costa queda sobre elevada unos cinco o seis metros y se terminó con un pedraplén zona del interior queda unos dos metros más baja, por lo que surge un pequeño talud. Esto hace que desde el punto de acceso a la instalación, apenas se perciba esta, mientras que desde los puntos más altos tienen una gran incidencia visual



Asimismo, tiene gran presencia también la instalación de un parque eólico, puesto que se situó en la cima del promontorio más elevado por el que se percibe desde una distancia significativa. Los aerogeneradores son de color blanco, con una altura aproximada de 50 m, y su disposición es prácticamente alineada a lo largo de la cresta del promontorio.

Como ya se indicó, el faro también es un elemento antrópico destacable, que se percibe necesariamente desde una gran distancia. Este es de color ocre, pues está construido con piedra granítica del ámbito, y cuenta con instalaciones auxiliares de diferente dimensión, entre las cuales destaca principalmente una edificación de dos plantas de altura, rectangular, con fachadas pintadas de color blanco.

Para acceder tanto a estas dos instalaciones como al faro, existen pistas asfaltadas, adaptadas a la topografía.



Si analizamos los cambios en el paisaje de este ámbito en las últimas décadas observamos un aumento de la antropización del espacio con la instalación de la planta acuícola, o el parque eólico con las sucesivas ampliaciones de pistas de servicio para el parque.

Como se puede observar en la comparación entre la ortofoto del PNOA y la foto aérea del vuelo del 56 en la imagen inferior, los nuevos elementos paisajísticos están ligados a usos industriales, planta acuícola y al parque eólico.



IDENTIFICACIÓN DE LAS CUENCAS VISUALES

La determinación de las cuencas visuales de él sector han sido delimitadas en las visitas a campo realizadas, para ello se determinaron los puntos más significativos con perspectiva visual, en el caso de Cabo Vilán los puntos de observación se sitúan fuera del posible ámbito de localización de la ampliación de la planta de acuicultura existente.

Se identificaron tres cuencas visuales, denominadas A, B y C. La cuenca visual A se delimita desde la explanada existente en la carretera que comunica la villa de Camariñas con el faro de cabo Vilán; la cuenca visual B se delimita desde el antiguo faro del Cabo Vilán, en el que existe un mirador señalizado. Por último, la cuenca visual C, está situada, al Este del faro, en un promontorio rocoso en las cercanías y Rieiro, en el que hay un panel de interpretación de la naturaleza.



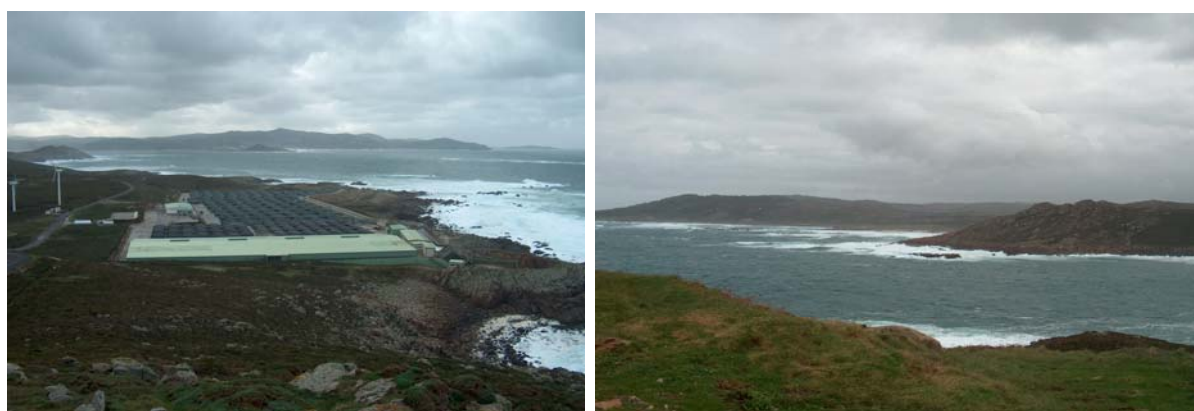
Análisis Caracterización Cuenca Visual A

FISONOMÍA	CARACTERIZACIÓN
Relieve	Mucha pendiente. Formas onduladas
Vegetación	Pinos, tojos
Cobertura de suelos	Vegetación de monte bajo y forestal
Cuerpos de agua	Si. Mar
Actuaciones humanas	Tendidos eléctricos, parque eólico, faro, pistas de acceso
COMPONENTES ESTÉTICOS	CARACTERIZACIÓN
Superficies	Lámina de mar, cobertura de diferentes tipos de Vegetación, fondos montañosos
Líneas	Postes eléctricos, molinos, faro, pistas
Puntos	-
Fondo escénico	Fondo de montañas y línea de horizonte del mar
Homogeneidad	No. Contraste entre mar/monte, tipos de Vegetación, diferentes colores
Estacionalidad	Si. Variación de tonos de la Vegetación
Cromatismo	Azules, grises, ocre, blancos
Textura	Lisa en el mar y el fondo montañoso, y áspero y punzante en la cobertura vegetal del suelo



Análisis Caracterización Cuenca Visual B

FISONOMÍA	CARACTERIZACIÓN
Relieve	Pendiente tendida hasta el nivel del mar
Vegetación	Tapiz herbáceo entre las rocas
Cobertura de suelos	Rocas graníticas fragmentadas, pista asfáltica, plataforma de hormigón y superficie vegetal
Cuerpos de agua	Si. Mar
Actuaciones humanas	Planta acuícola, molinos, pista de acceso
COMPONENTES ESTÉTICOS	CARACTERIZACIÓN
Superficies	Lámina del mar, terreo, fondo montañoso, cubiertas de la instalación acuícola
Líneas	Pista acceso, molinos de viento
Puntos	Pequeñas instalaciones auxiliares de la instalación acuícola
Fondo escénico	Montes sinuosos de la costa
Homogeneidad	No. Contraste entre el mar, las olas batiendo en la costa, rocas, vegetación y actuaciones humanas
Estacionalidad	Si, estado del mar y color de la vegetación
Cromatismo	Verde claro, verdes pardos, ocre, azul, gris, negro
Textura	Lisa de las cubiertas de la instalación frente a la rugosa de la vegetación, las rocas y disgregada de las olas



Análisis Caracterización Cuenca Visual C

FISONOMÍA	CARACTERIZACIÓN
Relieve	Mucha pendiente
Vegetación	Monte bajo
Cobertura de suelos	Rocas graníticas, pistas asfaltadas y vegetación
Cuerpos de agua	Si. Mar
Actuaciones humanas	Molinos y planta acuícola
COMPONENTES ESTÉTICOS	CARACTERIZACIÓN
Superficies	Mar, cubierta de la planta acuícola
Líneas	Horizonte, molinos, pistas
Puntos	-
Fondo escénico	Línea definida y marcada del horizonte
Homogeneidad	No. Contraste mar frente a la tierra
Estacionalidad	Si. Variación del estado del mar y color de la vegetación
Cromatismo	Verdes oscuros, marrones, grises, azul
Textura	Lisa en la superficie alejada del mar y la cubierta de la planta acuícola, rugosa en la Vegetación y fragmentada en las olas batiendo.

CALIDAD PAISAJÍSTICA

En este apartado se procede a valorar la calidad paisajística, del sector, asociada a los contenidos y a las características escénicas de estos

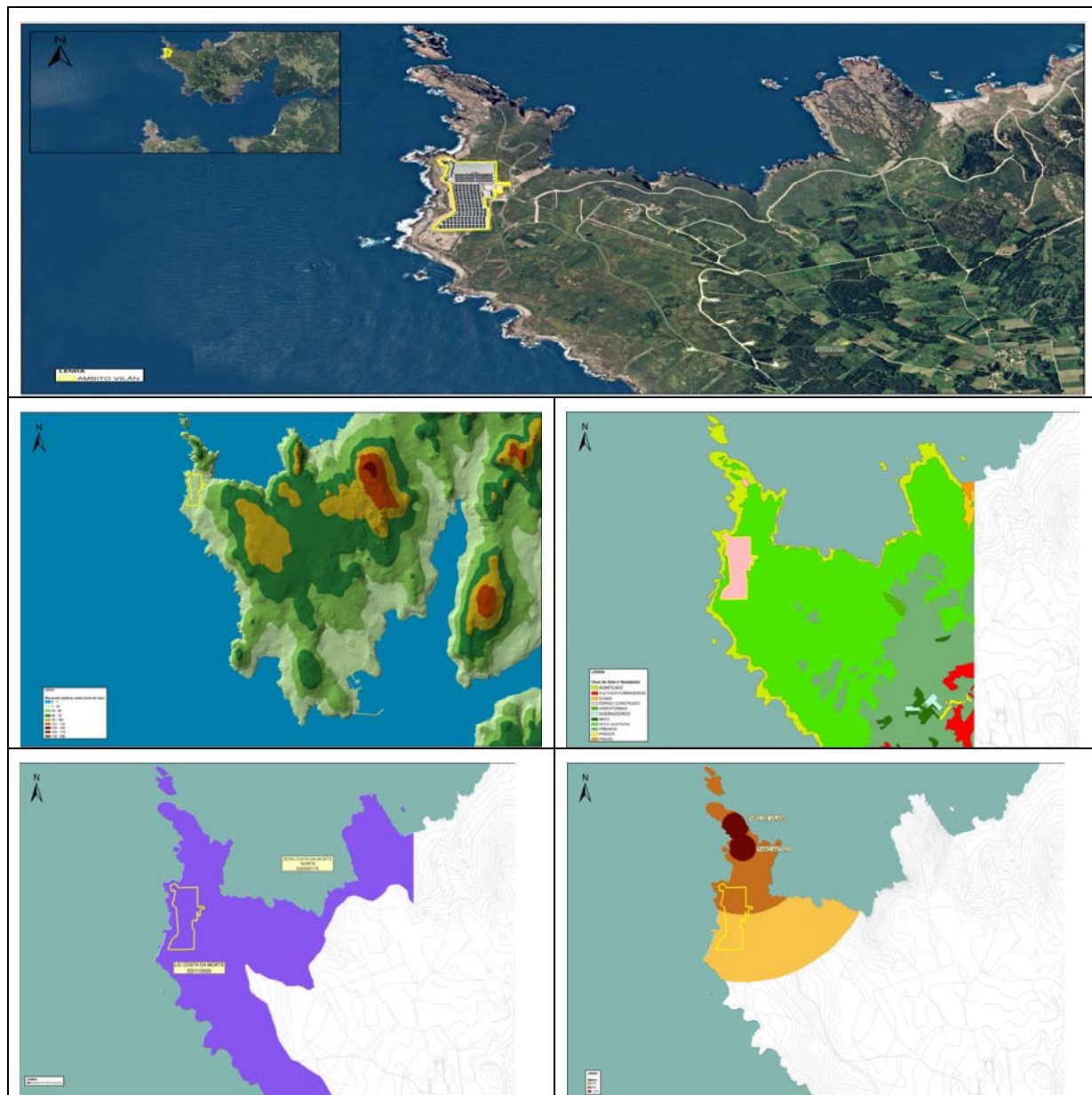
Para esta evaluación nos basamos en la metodología del Bureau of Land and Management (BLM) de Estados Unidos, valorándose diversos aspectos como la morfología, vegetación, la presencia de agua, las intervenciones humanas, etc., las categorías y puntuación que definimos son las siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PUNTUACIÓN DE LA CALIDAD ESCÉNICA			
Morfología/ relieve	Relieve muy montañoso, marcado y prominente (acantilados, grandes formaciones rocosas); gran variedad superficial o muy erosionado; presencia de característica muy singular y dominante. 5	Formas erosivas interesantes o relieve variado en tamaño y formas. Presencia de formas y detalles interesantes pero no dominantes o excepcionales. 3	Cerros suaves, fondos de valle planos, pocos o ningún detalle singular. 1
Vegetación	Gran variedad de tipos de vegetación, con formas, texturas y distribución interesantes, 5	Alguna variedad en la vegetación, pero solo uno o dos tipos. 3	Poca o ninguna variedad o contraste en la vegetación. 1
Usos del suelo	Zonas con vegetación natural con baja o nula intervención humana 5	Territorio antropizado de mosaico agrícola y forestal 3	Uso antropizado, no agrícola en su mayoría urbanizado e industrial 1
Agua	Factor dominante en el paisaje; apariencia limpia y clara, aguas blancas (rápidos) o láminas de agua en calma. 5	Presencia en el paisaje (aguas rápidas o remansadas) pero no es el factor dominante. 3	Ausencia de cualquier tipo de agua en el paisaje 0
Actuaciones humanas	Libre de actuaciones estéticamente no deseadas o con modificaciones que inciden favorablemente en la calidad visual 5	La calidad escénica está afectada por modificaciones poco armoniosas, aunque no en su totalidad, o las actuaciones no añaden calidad visual. 3	Modificaciones intensas y extensas, que reducen o anulan la calidad escénica 0
Recursos culturales (arquitectónicos, etnográficos y arqueológicos)	Existen recursos culturales que inciden favorablemente 5	Existen escasos recursos culturales cuya calidad no incide favorablemente 1	No existen recursos culturales 0
Recursos ecológicos	Existen figuras de protección legal 5	No existen figuras de protección legal 0	

Según la suma total de puntos se determinan tres clases de áreas según su calidad paisajística:

- CLASE A: Áreas que reúnen características excepcionales, para cada aspecto considerado (de 19 a 35 puntos)
- CLASE B: Áreas que reúnen una mezcla de características excepcionales para algunos aspectos y comunes para otros (de 12 a 18 puntos)
- CLASE C: Áreas con características y trazos comunes en la región fisiográfica considerada (de 0 a 11 puntos)

Para dar la valoración al sector estudiado, nos basamos en la descripción que ya se realizó en el apartado anterior, además se cartografiaron cada uno de los factores considerados: Pendientes del terreno, Usos del suelo y vegetación, Patrimonio y Espacios Naturales



CABO VILÁN	
Morfología/ relieve	5
Vegetación	3
Usos del suelo	3
Agua	5
Actuaciones humanas	3
Recursos culturales	5
Recursos ecológicos	5
Calidad escénica	29

Así, a la vista de los resultados, obtenemos una calidad paisajística de categoría A

DEFINICIÓN DEL PROYECTO

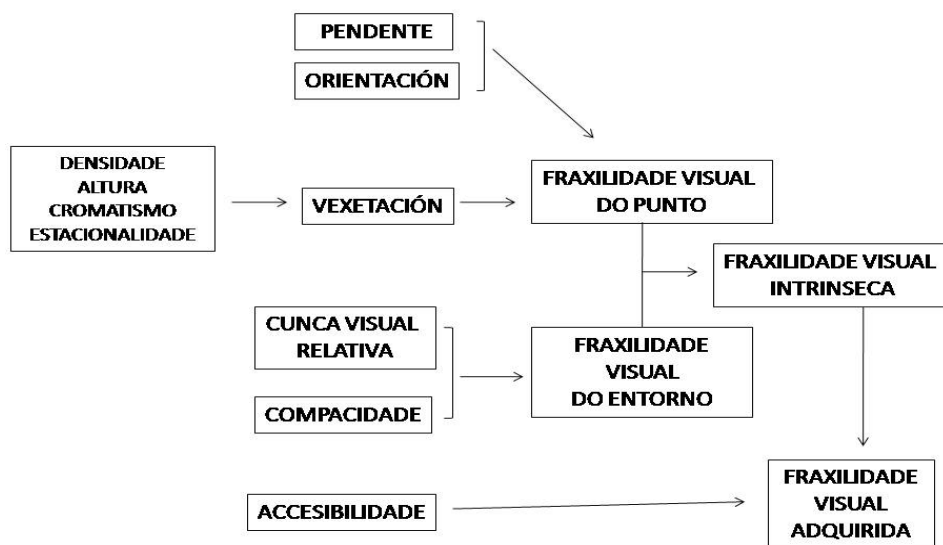
A continuación procedemos a definir las características y requisitos de la instalación de una planta de acuicultura:

- ✓ Importante superficie de ocupación de suelo para la viabilidad productiva de la planta, superficies inferiores a 3.000 m², pueden poner en peligro a medio plazo, la viabilidad económica de la planta.
- ✓ Movimientos de tierras y explanación, por lo que es necesario la disposición de terrenos relativamente llanos y uniformes que no impliquen grandes movimientos de tierras
- ✓ Captación y vertido de agua del mar, por lo que es necesario la cercanía en la situación a la costa.
- ✓ Obra civil de las instalaciones, canales de distribución del agua, tanques de agua (roturación, oxigenación, etc., filtros, urbanización.
- ✓ Naves de preengorde, engorde, etc., en edificación cerrada.
- ✓ Edificios de servicios.
- ✓ Infraestructuras de acceso
- ✓ Necesidad de reducción de la luz solar de las naves de cultivo
- ✓ Generación de puestos directos e indirectos
- ✓ Requisitos de situación en zona costera con las siguientes características:
 - Captación de agua marina
 - Requerimientos básicos de calidad de las aguas: respecto a salinidad, temperaturas y ausencia de elementos contaminantes.
 - Ausencia de fábricas o poblaciones importantes en la cercanía de la zona, que puedan realizar sus vertidos en el mar.
 - Zona de mar abierto, con una dinámica marítima que favorezca las corrientes evitando la acumulación de desperdicios o algas que entorpezcan la captación de las aguas.
 - Zona de rompientes que impliquen una sobre oxigenación repercutiendo favorablemente en la calidad de las aguas.
 - Ausencia de fondos arenosos en la zona de captación, que evite la aparición de sedimentos que podrían repercutir negativamente en el funcionamiento de la maquinaria de bombeo.

ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD PAISAJÍSTICA Y DETERMINACIÓN DE IMPACTOS PAISAJÍSTICOS

La fragilidad paisajística corresponde al conjunto de características del territorio relacionadas por su capacidad de respuesta al cambio de sus propiedades paisajísticas.

Para el análisis de la fragilidad paisajística nos basamos en el modelo de fragilidad visual de Escribano para caracterizar la fragilidad visual adquirida.



(Escribano et al., 1987)

Este modelo readaptado al presente estudio nos permite simplificar enormemente las variables territoriales utilizadas para determinar la fragilidad visual.

Las variables escogidas para analizar la fragilidad visual fueron las siguientes:

- Las pendientes del terreno
- Las orientaciones del terreno.
- La vegetación y usos del suelo.
- Cuencas visuales.
- Accesibilidad a la zona de estudio
- Espacios naturales protegidos.
- Patrimonio.

Para la obtención de los factores de estudio fue preciso construir un Modelo digital del terreno en formato TIN (Triangulated Irregular Network) y en formato raster a partir de las curvas de nivel extraídas de la cartografía base de la Xunta de Galicia a escala 1:5.000. El resto de la información cartográfica ha sido facilitada por la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras

Todas estas variables han sido integradas en un GIS (geographic information system) para su tratamiento y análisis. Una vez depurada la información se procedió a la asignación de valores en función de su fragilidad y posteriormente mediante algebra de mapas se calculo la fragilidad visual.

Asignación de valores a las variables

Decidimos aplicar una escala de valores lo más sencilla posible, valores entre 1 e 5

▪ Pendiente

Consideramos que las pendientes mas altas tendrán mayor exposición visual por lo tanto tienen más fragilidad visual. A mayor pendiente mayor fragilidad.

Pendientes Vilán	Clases
< 5	1
5-15	2
15-30	3
< 30	4

▪ Orientaciones

La fragilidad esta influida por la incidencia de los rayos solares. A mayor exposición mayor fragilidad visual. No se tiene en cuenta la orientación llana asignándole un valor 0.

Orientaciones	Clases
N-NE-NW	1
E-W	2
S-SE-SW	3

(1. Umbria, 2. Intermedia, 3. Solana)
(2.

▪ Vegetación

Las variables que se tuvieron en cuenta para la vegetación son:

- Densidad. Referida a mayor o menor concentración de vegetación en una zona. A menor densidad mayor fragilidad

Densidad	Clase
Alta	1
Media	2
Baja	3

- Altura: Mayor o menor altura de la vegetación. A menor altura mayor fragilidad.

Altura	Clase
Alta	1
Media	2
Baja	3

- Cromatismo: mayor o menor diversidad de colores de la vegetación. A menor cromatismo mayor fragilidad.

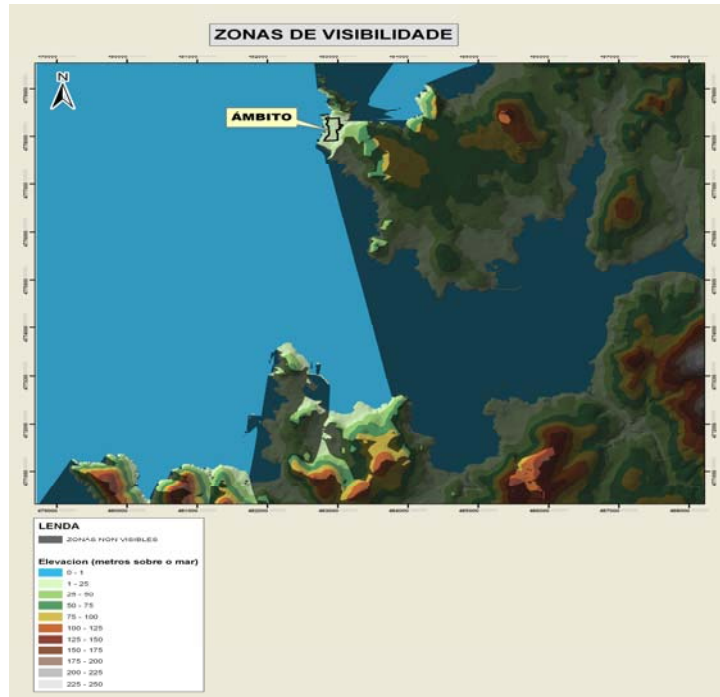
Cromatismo	Clase
Cubierta vegetal policromática donde abundan diferentes gamas cromáticas	1
Presencia de dos o más gamas cromáticas que no abundan	2
Cubierta vegetal monocromática	3

- Estacionalidad. Vegetación o cultivos de hoja caduca. Si hay estacionalidad existe mayor fragilidad. En función de la vegetación/ usos del suelo de cada ámbito se ha procedido a valorar los diferentes criterios que volvemos a reclasificar en función de la mayor o menor fragilidad, a mayor suma mayor fragilidad

TIPOLOGIAS VILAN	DENSIDAD	ALTURA	CROMATISMO	ESTACIONALIDAD	SUMA	CLASE
CULTIVOS DE FORRAJE	3	2	2	1	8	4
EUCALIPTOS Y PIÑEIRO	2	1	2	0	5	1
MATO	1	2	2	1	6	2
MATO LITORAL	1	3	3	1	8	4
PRADOS	2	3	3	0	8	4
VEGETACIÓN DUNAR	3	3	2	0	8	4
SIN CUBIERTA VEGETAL. (Rocas, invernaderos, espacios artificiales)	2	2	3	0	7	3
HIDROFORMAS (herbáceas de ribera)	3	2	2	0	7	3

▪ Cuencas visuales

Definimos las cuencas visuales como la extensión del terreno que es visible o no visible desde un punto de observación sin entrar en sus propiedades, tamaño, compacidad, forma, etc...Para el presente estudio hay que tener presente que la visibilidad de algunas plantas acuícolas es muy grande pues al asentarse sobre promontorios litorales son fácilmente visibles a varios kilómetros.



Como se puede observar en la imagen la cuenca visual de la planta de Vilán es muy grande pudiéndose ver desde Muxía al sur de la ría de Camariñas.

Para elegir los puntos de observación más adecuados optamos por escoger espacios accesibles, lugares de interés patrimonial, miradores, explanadas, núcleos de población o áreas de descanso.

En el caso de Cabo Vilán existe una ruta señalizada a lo largo de la costa con puntos de observación marcados. El antiguo faro donde hay un mirador señaliza, una explanada en la carretera de acceso al faro y un promontorio rocoso al noreste del faro donde existe un panel de interpretación de la naturaleza.

En el modelado de las cuencas no hemos tenido en cuenta las edificaciones ni las masas arbóreas que pueden obstaculizar la visión. Ni la observación desde el mar.

Los puntos de observación tienen una altura de 1,75 metros, la altura media de una persona.

La asignación de valores fue la siguiente:

Cuenca visual	Clase
No visible	0
Visible	5

La suma de las cuencas visuales de cada punto de observación fue reclasificado posteriormente en tres clases. Dándole mucho peso a la visualización desde varios puntos de observación.

Cuencas visuales	Clase
No visible	0
Visible desde un punto de observación	1
Visible desde varios puntos de observación	5

- Accesibilidad

Consideramos que a mayor accesibilidad mayor fragilidad puede tener un territorio. Para representar esta variable optamos por valorar las principales vías de acceso al ámbito de estudio. Así obtuvimos los siguientes valores:

Accesibilidad	Clase
Pista sin asfaltar	1
Pista asfaltada	2
Carretera/Vías FFCC	3
Zona urbana	4

En Cabo Vilán hemos escogido dos vías, la carretera principal del ámbito que une la villa de Camariñas con el faro de Vilán y la pista que bordea el litoral desde el faro a la pista de trece.

- Patrimonio

Se ha considerado que la existencia de elementos patrimoniales son un foco de atracción de visitantes y por lo tanto añaden fragilidad visual al entorno inmediato.

En Cabo Vilán tenemos la presencia de los faros que según la aprobación inicial del PXOM están propuestos como BIC.

A mayor proximidad mayor fragilidad.

Vilán	Clases
1000 metros	1
500 metros	2
100 metros	3

En Cabo Vilán al tener elementos patrimoniales en una cota alta aumentamos el ámbito de influencia

- Espacios naturales protegidos.

Decidimos incluir la delimitación de los espacios naturales existentes por que consideramos que son “paisajes legislados” por las distintas administraciones, ya catalogados. Se da la circunstancia que el ámbito de estudio está en zona catalogadas por su riqueza natural.

La valoración fue la siguiente:

Espacios naturales	Clase
Ausencia de espacios naturales protegidos	0
Presencia de espacios naturales protegidos	3

- Integración de las variables en el GIS

Una vez depurada y clasificada toda la información cartográfica se procedió a su conversión en formato raster de 5 X 5 metros de pixel para realizar cálculos mediante álgebra de mapas.

Después de muchas pruebas se optó por una suma de variables y reclasificación del resultado.

Así para Cabo Vilán obtuvimos los siguientes valores:

Valores	Fragilidad
1-5	Baja
6-10	Media
11-15	Alta
16-20	Muy alta

Los resultados obtenidos arrojan una fragilidad general media, media-alta para el sector en estudio.

En cabo Vilán toda la zona donde se ubica la planta acuícola arroja unos valores de fragilidad alta

En esta metodología priorizamos la variable de las cuencas visuales pero en otros casos y en función del objeto de estudio se podría ponderar cualquier otra variable.

AMENAZAS

Como ya se expuso, el litoral gallego es un sector con una gran importancia dentro del territorio gallego, contando con más de 1.400 Km. de costa, que además de contener una enorme variedad de paisajes marcados por la presencia del mar, cuenta con una enorme actividad humana diversificada en pesca, industria, mercaderías y comercio, ocio náutico, turismo, residencia ... y una actividad con más presencia cada vez, que es la acuicultura, con una importancia económica y de producción que contribuye a la diversificación del empleo de Galicia.

Se han analizado las posibles amenazas que pueden surgir de la implantación o ampliación de una planta de acuicultura en Cabo Vilán.

Previamente se indicaron las necesidades específicas que tiene la actividad acuícola y su innegable vinculación al ámbito del litoral, pero un crecimiento descontrolado de esta puede suponer una amenaza y un cambio irreversible en la configuración y composición de los paisajes actuales.

Es cierto que el sector acuícola está cada vez más sensibilizado con los impactos que pueda producir su actividad en el medio natural, y que los modelos que se estudian pretenden que ello sea cada vez más eficientes y de menor impacto ambiental, contando con tecnologías ambientales de producción más eficientes, materiales de bajo consumo ambiental y procesos que reducen gastos.

No obstante, los procesos de transformación territorial para desarrollar este tipo de actividad implican necesariamente la aparición de elementos que pueden tener consecuencias negativas en la conservación de los paisajes, como la proliferación de infraestructuras viarias, aparición de edificaciones que supongan una ruptura con el tejido existente y las características ambientales, la producción de movimientos de tierra que alteren el relieve, la modificación de las escorrentías naturales del terreno, etc.

Estos cambios en el territorio pueden dar lugar a la simplificación de los componentes del paisaje, tanto en el terreno de la costa como en las aguas del propio mar, pudiendo implicar el empobrecimiento de la biodiversidad tanto marina como terrestre. Asimismo, debido a la necesidad de situación aislada, en la medida de lo posible, de núcleos de población, también puede aparecer una fragmentación del paisaje, dando lugar a elementos aislados y dispersos que requieren la aparición de infraestructuras de transporte para acceder a estos, en cierto casos de un tamaño considerable para posibilitar el traslado de la mercancía que se genera.

Por último cabe añadir que tanto la calidad arquitectónica como los modelos constructivos que se emplean en estas instalaciones, responden a una tipología industrial, de acabados con materiales ajenos al ámbito, en las que principalmente se utiliza chapa para caparazones y paramentos, elementos metálicos para los cierres, plataformas de hormigón para realizar pendientes homogéneas en el terreno, plástico para el cubrimiento de las balsas, etc. lo que hace que las edificaciones se encuentren descontextualizadas del medio en el que se implantan.

ESTRATEGIAS Y MEDIDAS DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

A partir del análisis realizado en el ámbito objeto del presente estudio en el que se ha definido la caracterización del paisaje en que se encuentra, los valores y la calidad que los definen y que es preciso preservar y mantener para que dicha calidad no se vea afectada, así como el estudio de la fragilidad visual desde distintas perspectivas según la zona en la que se localizan, se proponen las estrategias a seguir en el momento de actuar en dichos paisajes:

- En primer lugar es preciso analizar las líneas generales de lo que se pretende implantar, con datos específicos de superficie, altura, necesidades de accesibilidad en cada caso (transportes ligeros, vehículos, camiones, peatones ...) y su ligazón con el entorno, de forma que se puedan concretar los posibles impactos desestabilizadores en el paisaje.
- Previamente a la delimitación concreta de los ámbitos, sería oportuno un análisis global de la zona de actuación, de forma que se seleccione el lugar de la localización en una zona con fragilidad visual baja. Al mismo tiempo, debe estar coordinado con las posibles afecciones ambientales, patrimoniales, sociales, etc.
- Dentro de la zona de análisis más amplia, se ajustará la delimitación, de manera que el proyecto no quede en zonas con una fragilidad visual alta o muy alta.
- Una vez establecida con precisión el área donde es posible actuar, será oportuno la incorporación a los proyectos constructivos que definan de forma pormenorizada la

instalación, una modelización en tres dimensiones en la que se tenga en cuenta el entorno para visionar el resultado de la actuación.

Las medidas de integración que se proponen para el ámbito analizado son:

Cabo Vilán

En primer lugar, indicar que no se considera oportuno realizar la ampliación de las instalaciones existentes actualmente pues éstas se encuentran en una zona de fragilidad ALTA así como las zonas próximas en todas las caras, a excepción de una pequeña zona entre la instalación y la pista de acceso.

Asimismo, cabe indicar, que a pesar de tratarse de una instalación ya implantada, sobre la cual realizar grandes cambios en la disposición de la misma resultaría inviable técnica y económicamente, se propone algunas medidas que serían deseables considerar a la hora de realizar la implantación:

- a) Realizar la disposición de las balsas (son elementos independientes) con una forma más adaptada a la topografía. De forma no lineal (son formas ajenas al lugar).
- b) Fragmentar la nave en edificaciones menores y más adecuadas a la escala del lugar, además de diseñarse con formas más orgánicas. Asimismo, se considera imprescindible modificar los acabados de esta, pues a pesar de que el color dominante en el ámbito es el verde, y la nave se realizó en chapa verde, el tono tan claro utilizado produce un mayor contraste y por lo tanto evita la integración. En cuanto a los materiales a utilizar, se sugiere que se utilicen materiales autóctonos en todas las fachadas y caparazones que sean visibles, como la piedra granítica, la madera tratada, superficies vegetales (por ejemplo caparazones ajardinados) o incluso láminas de agua (caparazones inundados, con agua atiborrada por fachada y sistema de recirculación).
- c) Por lo tanto se propone que se realice un estudio de color y texturas, de forma que el resultado a obtener no sea el de grandes superficies homogéneas sino un mosaico integrado en el ámbito en el que se sitúa.
- d) La superficie de hormigón horizontal sobre la que se implanta la instalación debería tratarse como una superficie "blanda", insertando, en las zonas en las que fuera posible, jable, vegetación o láminas de agua y en lo posible adaptarse a la topografía de forma aterrazada.
- e) Los muros de contención de los taludes, en el caso en el que sean imprescindibles realizarlos, deberían ser pedraplenes.
- f) Por último indicar que en el caso de las balsas, que tienen que estar cubiertas con superficies oscuras, se podría aprovechar la ocasión para la implantación en alguna zona de elementos como paneles solares, de forma que las energías que se utilicen sean renovables.

A continuación se esboza una imagen meramente orientativa de una posible propuesta en la zona de actuación, con formas orgánicas sugeridas de la propia vegetación que cubre la zona, si bien, esta actuación se entiende que, como se indicó, es inviable para este caso concreto, pero que se podría tener en cuenta para actuaciones que se encuentren en situaciones similares.



Puesto que en el caso concreto que nos encontramos, la instalación tiene la disposición y la dimensión que tiene, estimamos necesario realizar un revestimiento de las edificaciones, especialmente de la nave, cubriendo la cubierta y los paramentos de chapa de esta con algunos de los materiales anteriormente definidos, así como realizar un estudio de "paisajismo-jardinería" en los espacios libres de la superficie de hormigón, insertando en las zonas que sea posible elementos naturales como arena, piedra, vegetación o agua.

7.- CONCLUSIONES.

No cabe duda de que cada vez es mayor la sensibilidad social de cara al valor paisajístico y ambiental del territorio y que las actividades y la utilización que realicemos del mismo incide en la calidad de vida presente y la que le dejemos a las generaciones futuras, por lo tanto, es necesario que los valores que impulsen el desarrollo urbanístico, no sean únicamente económicos y temporales, sino que nos planteemos seriamente cuál es el coste social y ambiental de la destrucción del medio natural y que seamos conscientes de que necesitamos preservar el espacio natural para la supervivencia de las propias ciudades, por lo que debemos ser consecuentes y analizar con detalle cómo realizar otras actividades que también son necesarias para el desarrollo de nuestra civilización.

En la parte práctica del presente documento se ha desarrollado una propuesta metodológica, como ensayo de una línea de actuación para intervenir en áreas especialmente sensibles y valiosas como es el litoral gallego, con unas características generales y al mismo tiempo con unas particularidades según la zona a estudiar. Como comentábamos no cabe duda que actualmente cada vez es mayor la sensibilidad social en cuanto al valor paisajístico del territorio, dado que las actuaciones en el mismo no siempre se realizan de acuerdo con dichos valores, debido a diversos factores económicos, temporales, sociales, etc..

El estudio del paisaje debería realizarse teniendo en cuenta su variación a lo largo de las diferentes estaciones del año.

Los valores adjudicados fueron lo más objetivos posibles, para poder obtener resultados cuantificables. Los resultados podrían variar según la ponderación de los mismos o si se incluyen más o menos variables territoriales a analizar.