

**PAUTAS Y RECOMENDACIONES PARA
EL ORDENAMIENTO PAISAJÍSTICO DEL DEPARTAMENTO DE MALDONADO
EN SU ÁREA RURAL E INTERFASES URBANAS**

**1^{er} ETAPA
PLAN ESTRATÉGICO: PAISAJE Y AEROGENERADORES**

Instituto de Diseño
Instituto de Arquitectura y Urbanismo
Facultad de Arquitectura
Montevideo, Uruguay
Calle 1106-06 Int. 141, Fax: 400 6063
idd@fda.edu.uy

idD

asesoramiento:
**INSTITUTO DE DISEÑO - FACULTAD DE ARQUITECTURA | CURE | UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE MALDONADO**

abril 2013



BREVE DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

El Plan Estratégico "Paisaje y Aerogeneradores" constituye una primera fase de la propuesta de Asesoramiento coordinada por el Programa de Investigación "Paisaje y Espacio Público" del Instituto de Diseño entre 2011 y 2013, concertada por Convenio entre la Intendencia de Maldonado y la Facultad de Arquitectura de la Universidad de la República, en acuerdo con el Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

Este Asesoramiento se realiza en el marco del conjunto de estudios orientados a la valoración de "la dimensión del paisaje, en el entendido que este representa un insumo fundamental para el desarrollo de instrumentos de ordenamiento territorial en el Departamento de Maldonado"¹.

Tiene como objeto la elaboración de Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas, cuya primera etapa nominada "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores" corresponde a la definición de criterios para el emplazamiento de parques eólicos en el departamento desde la mirada paisajística.

Es importante señalar que este trabajo constituye la primera propuesta de Ordenamiento paisajístico general a escala departamental desarrollada en nuestro país, por tanto, se convierte en experiencia piloto para la Dirección Nacional de Ordenamiento territorial (DINOT) del Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) la que realizará el seguimiento del estudio dado sus posibilidades de replicabilidad en otras situaciones similares del territorio nacional.

El equipo de trabajo está integrado por profesores investigadores del programa Paisaje y Espacio público del Instituto de Diseño de la Facultad de Arquitectura y por profesores y estudiantes de la Licenciatura de Diseño de Paisaje del Centro Universitario Regional Este.

¹ Acta de Aprobación de Actividades específicas. "Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del Departamental de Maldonado". Convenio Intendencia de Maldonado – Udelar



"La ventura va guiando nuestras cosas mejor de lo que acertáramos a desear; porque ves allí, amigo Sancho Panza, donde se descubren treinta o pocos más desaforados gigantes, con quien pienso hacer batalla..."

Don Quijote de la Mancha, Miguel de Cervantes 1605-1615

Instituto de Diseño
Facultad de Arquitectura
Universidad de la República
Montevideo, Uruguay
Tel: 430 1106-06 101-141 Fax: 400 6163
idd@f.a.edu.uy

idD

CONSIDERACIONES GENERALES

Las políticas de cambio de matriz energética impulsadas por el estado que han incorporado energías alternativas y renovables, tienen como contrapartida, el gran consumo de territorio y fundamentalmente el surgimiento de nuevos y contundentes paisajes, como es el caso de los generados por los parques eólicos. Habitualmente, estos parques son implantados en el territorio con criterios de localización definidos exclusivamente por la rentabilidad, técnica y económica - mapas de rendimiento eólico, accesibilidad y cercanía a infraestructuras -. En la gran mayoría de los casos no se tiene en cuenta el impacto en el paisaje preexistente y por tanto sus consecuencias socioculturales dado los resultados en las percepciones locales y en la imagen territorial.

Por otra parte, la implantación preferencial de los parques en paisajes naturales de gran valor ecológico y paisajístico como son los paisajes serranos, detona situaciones de conflicto que implican la necesaria articulación de intereses operando en espacios de interfase entre naturaleza y cultura, lo local y lo departamental, lo municipal y lo nacional, entre los escenarios tradicionales y los futuros.

De las características particulares del sitio, la inminencia del proceso de creación de parques eólicos y las percepciones primarias generadas en la población, se evidencia la instalación creciente en el imaginario colectivo de un nuevo paisaje como es el conformado por las Sierras con los Aerogeneradores en sus cumbres. Este paisaje emergente no es indiferente a los actores del territorio.

En este sentido, es de destacar la actitud pionera y diferencial en el territorio nacional del gobierno departamental de la Intendencia de Maldonado, que, de forma proactiva diseña una serie de convocatorias y jornadas de intercambio con el fin de construir una “convivencia amigable” de estos Parques con los valores paisajísticos y ambientales. En éstas, se relevan las percepciones de los diversos actores territoriales, a la vez que miradas “expertas” plantean los estudios posibles de las problemáticas generadas, no consideradas con la profundidad pertinente, en los estudios de impacto ambiental. Estas problemáticas se centran principalmente en el impacto acústico, el impacto sobre la fauna local y el impacto paisajístico.

En este marco surge entonces, la necesidad de una propuesta paisajística que determine criterios para el emplazamiento de estos Parques así como identifique y georeferencie en el departamento de Maldonado tanto áreas restringidas como recomendables para su instalación.²

Para la construcción de la propuesta se plantea una estrategia teórico metodológica que por una parte, defina la caracterización paisajística general del departamento haciendo especial énfasis en el análisis estructural del paisaje, la consideración del paisaje visual y las valoraciones socioculturales de las percepciones locales, y por otra, el estudio de las especificidades provenientes de la interacción de los Parques eólicos y el paisaje.

Esta estrategia permitirá aportar a dos escalas de trabajo:

- definiendo la Propuesta metodológica plausible de replicabilidad para la incorporación de la dimensión paisajística en los planes de Ordenamiento Territorial y coadyuvando a la generación de nuevos Instrumentos para la efectiva implementación de la Ley,
 - estableciendo las Pautas y recomendaciones generales y los protocolos específicos para los parques eólicos, a incorporar a los requerimientos solicitados por la DINAMA en los estudios de Impacto Ambiental. Así mismo se definirán Áreas de preservación paisajística, Áreas de localización de Aerogeneradores con restricciones o mitigación y Áreas de localización de Aerogeneradores con propuestas de generación de nuevos paisajes.
- Finalmente se realizarán una serie de aproximaciones proyectuales que explorarán las potencialidades expresivas de los parques eólicos desde la mirada paisajística.

². A pesar de que este mismo Programa de Investigación ha realizado diversos asesoramientos paisajísticos a distintas Instituciones nacionales y departamentales de nuestro país, es de destacar las políticas pioneras del gobierno departamental de Maldonado al encargar por primera vez a nivel nacional, un trabajo de estas características enmarcado en una propuesta de Ordenamiento paisajístico general para el Departamento.

ÍNDICE

CAPÍTULO 0	
HIPÓTESIS DE PAISAJE 01 / IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS DE CUSTODIA DESDE UNA VISIÓN PROYECTUAL DE MACROESCALA.....	03
CAPÍTULO 1	
DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS.....	15
1.1: MARCO CONCEPTUAL / OBJETIVOS	
1.2: ESTRATEGIA TEÓRICO METODOLÓGICA	
1.2.1: Introducción	
1.2.2: Rutas de trabajo / primera fase	
1.2.3: Instancias metodológicas / primera fase	
1.3: ESTUDIO DEL MARCO REFERENCIAL INTERNACIONAL	
1.3.1: Análisis de información internacional	
Introducción	
Situación mundial	
Situación mundial por región	
Situación mundial por países	
Proyecciones futuras	
Reflexiones surgidas de artículos y estudios	
Análisis de manuales y guías	
Análisis comparativo. Energía eólica /cultura paisajística	
1.3.2: Análisis de ejemplos	
1.3.3: Comentarios finales	
CAPÍTULO 2	
CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PAISAJE	107
2.1: CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS DEL ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PAISAJE	
2.1.1: Procesamiento de información	
2.1.2: Selección de descriptores	
2.1.3: Descriptores	
2.1.4: Matriz de articulación geofomas - coberturas	
2.1.5: Cruzamiento de información	
2.1.6: Verificación de datos en gabinete	
2.1.7: Descripción e interpretación	
2.1.8: Consideraciones de esta etapa de avance	
CAPÍTULO 3	
CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / VALORACIÓN DE LOS RECURSOS PAISAJÍSTICOS A TRAVÉS DE LAS PERCEPCIONES SOCIO CULTURALES.....	127
3.1: PREPARACIÓN DE LA CONSULTA	
3.1.1: Definición de herramientas y procedimientos para la realización de la consulta y carácter de la misma -estructura y contenidos del cuestionario-	
3.1.2: Definición del universo de la muestra (territorio+actores)	
3.1.3: Definición de preguntas a realizar, formato, armado de cuestionario y selección de imágenes.	
3.1.4: Preparación de participantes y discusión de cuestionario en función de los resultados esperados.	
3.1.5: Ensayo de consulta, evaluación, ajuste y elaboración de consulta definitiva.	
3.2: TRABAJO DE CAMPO	
3.2.1: Definición de equipos de trabajo	
3.2.2: Análisis y distribución territorial	
3.2.3: Distribución de localidades por equipo de trabajo -cantidad de consultas y sitios	
3.2.4: Realización de consulta	
3.3: TRATAMIENTO DE DATOS	
3.3.1: Definición de forma de ordenar y agrupar datos recogidos	
3.3.2: Procesamiento: análisis y evaluación de la información recogida (datos cualitativos+datos cuantitativos)	
3.4: RESULTADOS OBTENIDOS	
3.4.1: Análisis de resultados pregunta a pregunta	
3.4.2: Reflexiones generales	
3.4.3: Reflexiones particulares	
CAPÍTULO 4	
CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / ANALISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL.....	145
4.1: CONSTRUCCIONES DE GABINETE	
4.1.1 Visualización avanzada para la estimación de impacto físico. Definición de cuencas visuales	
4.1.2 Calificación de las cuencas visuales por grados de visibilidad a través del cálculo de la exposición visual	
4.2: REGISTRO Y VALORACIÓN DE CAMPO	
4.2.1 Registro de percepción cualitativa y observación sistemática	
4.2.2 Calificación de vistas	
CAPÍTULO 5	
SÍNTESIS / PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN DESDE LA MIRADA PAISAJÍSTICA PARA LA LOCALIZACIÓN E INSTALACIÓN DE PARQUES EÓLICOS.....	213
CAPÍTULO 6	
PLAN ESTRATÉGICO PAISAJE Y AEROGENERADORES / PROPUESTA DESDE LA MIRADA PAISAJÍSTICA PARA LA LOCALIZACIÓN E INSTALACIÓN DE PARQUES EÓLICOS.....	228
6.1: PROPUESTA DE ÁREAS DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE MALDONADO / HIPÓTESIS DE PAISAJE 2	
6.2: PAUTAS Y RECOMENDACIONES GENERALES	
6.3: ESTUDIOS DE EVALUACIÓN PAISAJÍSTICA	
Consideraciones a incorporar en los estudios de impacto ambiental (EsIA) del los parques eólicos	
Protocolo	
6.4: DIAGRAMA DE METODOLOGÍA PLAUSIBLE DE GENERALIZACIÓN PARA LA DEFINICIÓN DE ÁREAS A NIVEL DEPARTAMENTAL	
ANEXOS.....	253
GLOSARIO	286
BIBLIOGRAFÍA.....	291

Instituto de Diseño
 Universidad de la República Facultad de Arquitectura
 Montevideo, Uruguay
 Tel: 430 1106-06 101-141-141 Fax: 430 6163
 idD@f.aq.edu.uy

idD



CAPITULO 0

HIPÓTESIS DE PAISAJE 01

Identificación de áreas de Custodia desde una visión proyectual de macroescala

Instituto de Diseño
Montevideo, República Oriental del Uruguay
Calle 18 de Julio 1031, CP 11200, Montevideo, Uruguay
Tel: +598 2108-0610 Int. 141, Fax: +598 2108-6663
idd@iq.edu.uy

idD

1

asesoramiento:

**INSTITUTO DE DISEÑO - FACULTAD DE ARQUITECTURA | CURE | UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE MALDONADO**

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado
diciembre 2011



Coordinación académica:
Arq. Rosana Sommaruga

Coordinación ejecutiva
Arq. Norma Piazza

Equipo de investigación:
Arq. Graciela Baptista
Arq. Norma Piazza
Arq. Javier Prieto
Arq. Rosana Sommaruga
Bach. Lucía Cantero
Bach. Julio Pereira

Asesoramiento:
Ing.Agr Mario Michelazzo
Ing.Agr. Graciela Romero

Intendencia de Maldonado
Ing. Jorge Hourcade
Analista de Sistemas Claudia García Da Rosa
Arq. Santiago Pons
Arq. Ricardo Pereira
Arq. Jhoana Fernández

HIPOTESIS DE PAISAJE 1

Identificación de áreas de Custodia desde una visión proyectual de macroescala

El presente apartado pretende constituir un puñado de **reflexiones generales, a modo de hipótesis**, que orienten las futuras etapas del asesoramiento y provean de una serie de ideas-guía preliminares, **a considerar en instancias intermedias de toma de decisiones** que se realicen durante el período del asesoramiento.

Si bien, los contenidos del mismo no estaban previstos como producto de la primera etapa del proyecto ó "Informe preliminar", - el que está configurado por el marco conceptual, la propuesta teórico metodológica y antecedentes internacionales referidos a los parques eólicos -, se ha estimado pertinente incorporar estas consideraciones al Informe, dado las vertiginosas dinámicas contemporáneas en los procesos de ocupación del territorio a través de estas nuevas formas de generación de energía, promovidas por las políticas nacionales respecto al cambio de matriz energética.

A pesar de que el objeto del asesoramiento, esto es, las Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del Departamento, - en su primera etapa referidas a la implantación de Parques eólicos -, requiere el desarrollo integral de todas las etapas de la propuesta metodológica de trabajo, se considera oportuno incorporar una serie de criterios preliminares que aporten a las etapas de elaboración y discusión a la vez que contribuyan a los momentos decisorios que transcurren durante el período del presente asesoramiento y que en consecuencia, definen nuevas transformaciones en el espacio territorial y el paisaje.



foto 1: Sierra Los Caracoles con Parque eólico "Los Caracoles 1"

Este Informe entonces, apunta a la visualización y construcción de **una idea de proyecto general del departamento**, que, en base a sus componentes territoriales, identifique las configuraciones paisajísticas potencialmente comprometidas en el creciente y acelerado proceso de implantación de parques eólicos.

De esta forma esta construcción, procura aproximarse a ideas de consenso que no comprometan sustancialmente la propuesta final del trabajo, sino que por el contrario coadyuven a su definición. La misma permitirá **ponderar algunas áreas del territorio** según aspectos e indicadores significativos que hoy por hoy ya se puedan incluir en un proceso evaluatorio preliminar, posibilitando el manejo de una serie de elementos generales substanciales en futuras e inmediatas instancias de decisión sobre el tema.

Por otra parte, esta idea o visión proyectual del territorio pretende también **detonar procesos de discusión** tanto al interior del equipo de trabajo como en los distintos ámbitos de gestión del territorio y por tanto acelerar la instalación de la temática – esto es la relación entre los parques eólicos y el paisaje -en los nuevos escenarios de ordenación territorial.

La visualización de esta idea en un **Mapa hipótesis** y en refiguraciones de situaciones posibles aunque no deseables de generalizar indiscriminadamente, constituyen las imágenes que nos permiten comprender la envergadura de las transformaciones del territorio y del paisaje.

CAP 0

3

Instituto de Diseño
Arquitectónico y Urbanístico Facultad de Arquitectura
Universidad de la República - CP 11200, Montevideo, Uruguay
tel: 4300 1108-08 int. 141, fax: 460 6563
idob@iq.edu.uy

idD

3

HIPOTESIS DE PAISAJE 01
Identificación de áreas de Custodia desde una visión proyectual de macroescala
diciembre 2011

Principales fortalezas paisajísticas.

El Departamento de **Maldonado** ocupa hoy un lugar destacado en el concierto de las dinámicas territoriales de nuestro país todo. Múltiples son las **fortalezas naturales y culturales** del Departamento que explican esta situación relativa. Solo haciendo referencia a los aspectos naturales específicamente, sin duda sus características ambientales y geográficas y configuraciones paisajísticas singulares han cumplido históricamente un rol atractor primordial para el turismo, en cuanto a la oferta de un soporte territorial calificado.

Por una parte, y a pesar de los fuertes procesos de antropización de su borde costero, es de destacar el **alto grado de naturalidad** de su territorio con relación al territorio nacional, lo que constituye en sí mismo y culturalmente hoy, uno de los principales elementos de valoración ambiental y territorial, siendo este aspecto además, referencia distintiva del Uruguay turístico, nacional e internacional, esto es, la marca "Uruguay Natural".

Por otra parte, es notable y particular del Departamento, **la diversidad y mixtura** de estas características ambientales, geográficas y por ende paisajísticas.

El departamento de Maldonado presenta una muy alta heterogeneidad ambiental, que abarca desde lagunas costeras a nivel del mar, hasta sierras de 500m de altura, dando lugar a una elevada diversidad de ambientes y especies.¹

Esta confluencia y diversidad hace que el Departamento de Maldonado se sitúe en lugar de privilegio con relación a otros confines de nuestro país ya que se configuran paisajes ricos y variados donde conviven imágenes costeras con los horizontes serranos al fondo de la escena, constituyendo esta combinación, carta de presentación e **imagen paisajística distintiva** del Departamento.

Cabe resaltar y reconocer esta singularidad, dada la constante tensión entre estas imágenes variadas en distintos parajes del Departamento. No obstante, podemos afirmar que la presencia dominante del paisaje serrano es constatable y representativa de la región, afectando, por contexto o por proximidad, cualquier situación paisajística de la misma.

1. Brazeiro Alejandro, Achkar Marcel (coord, et. Al), 2010. Insumos Ecológicos y Ambientales para la Ordenación territorial del Departamento de Maldonado. Informe Final

CAP 0

4

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031 - CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel: 400 1106-06 Int: 144 Fax: 400 6163
idd@fag.edu.uy

idd

4



UNIVERSIDAD
DE LA REPUBLICA
URUGUAY

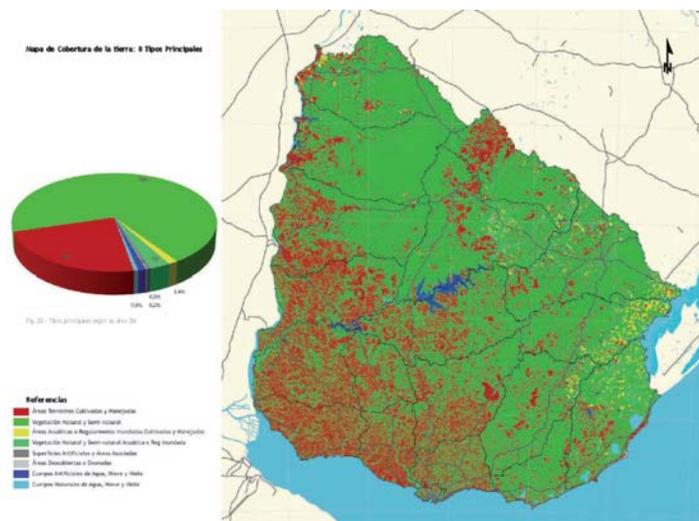


figura 1: Mapa de cobertura de la tierra: 8 tipos principales. Land Cover Classification System (OPP, MGAP, MVOTMA, FAO, UNESCO)

HIPOTESIS DE PAISAJE 01 Identificación de áreas de Custodia desde una visión proyectual de macroescala diciembre 2011

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

El paisaje serrano

La imágenes prevalentes de la faja costera, con sus variadas configuraciones urbanísticas balnearias, su ambiente costero y sus lagunas dan paso al interior del Departamento a la omnipresencia del **paisaje serrano** que, constituyéndose en telón de primer o segundo plano, alterna con praderas, cultivos, forestación, residencias turísticas y establecimientos productivos.

El paisaje serrano típico presenta un relieve enérgico con una sucesión regular de cerros, con cursos de agua intercalados entre ellos, y manchas de vegetación arborescente y en ocasiones afloramientos rocosos y pedregales. La topografía es de sierras y cuchillas, con alturas que regularmente superan los 200 m, donde el elemento clave es el desnivel entre las cimas y el pie de los cerros.

El paisaje tiene una estructura manchada.... La matriz dominante tiene fisonomía de pradera. Dos tipos de manchas son las más frecuentes: unas corresponden a los afloramientos rocosos y pedregales y la otra a vegetación arbórea.

.....Las manchas de vegetación arbórea y arborescente que se observan en las laderas del los cerros conforma el bosque serrano.²

2. Evíra, Gerardo y Eduardo Gudynas, 1999. Ecología del paisaje en Uruguay. Aporte para la conservación de la diversidad biológica. AECE, Junta de Andalucía, MVOTMA.

Esta descripción por demás gráfica del paisaje serrano no solo delinea sus principales características sino evidencia también los **elementos dominantes** en la escena. A pesar de la variedad de vistas y combinaciones que generan estos elementos, cualquier transformación de **matriz foránea**, alterará de forma evidente la configuración paisajística primigenia. Esto se produce básicamente en dos situaciones: cuando la transformación implica un **consumo** importante de territorio (ej: grandes cultivos, forestación), como también, cuando ésta difiere sustancialmente por la **ajenidad** de su morfología y expresividad (ej. líneas de alta tensión, edificaciones, etc).

Históricas son las transformaciones en el paisaje serrano por la acción humana tanto por los establecimientos productivos y la residencia, como por los cultivos y montes de abrigo. Sin embargo, es en las últimas décadas que se aprecian **drásticas transformaciones** en este paisaje, que no solo se incorporan de forma inarmónica sino que su presencia ineludible por escala y por contraste, convierte lo existente en una realidad otra. Es el caso ya constatable de la forestación en múltiples áreas serranas de nuestro país.

Las Serranías del Este

Hoy por hoy, las **Serranías del Este** en particular, sufren numerosas presiones cada vez más frecuentes. Éstas han detonado fuertes transformaciones del hábitat nativo y del paisaje, producto de sostenidos procesos de ocupación para residencia turística o para plantaciones de cultivos emergentes y forestación. En muchos casos y fundamentalmente en los últimos tiempos, es notorio que paulatinamente se compromete el recurso primigenio que dió origen a estos procesos.

A estas dinámicas crecientes se agrega hoy otro tipo de intervención con fuerte transformación del paisaje serrano: la instalación de los **parques eólicos**. Dado sus características topográficas, así como su potencial eólico, las Serranías del Este se han convertido en las áreas más apreciadas para la instalación de estos parques. Prueba de estos son los incesantes proyectos presentados para su autorización.

Por lo anterior, estos sitios se han convertido hoy en áreas de **alta vulnerabilidad** paisajística, tanto desde el punto de vista ambiental como visual.

Las Serranías en el Departamento de Maldonado

Las Serranías del Este presentan características geológicas que hacen, que su región Sur se distinga por concentrar formaciones rocosas y muy rocosas evidenciándose los mayores afloramientos y pedregosidad del área. Estos **afloramientos rocosos** constituyen elementos distintivos en el paisaje serrano y sus diversas conformaciones incluso han dado nombre a cerros caracterizados por la singularidad morfológica del afloramiento (Cerro de la Bola, Cerro Catedral, etc.)

Por otra parte, partiendo de la importancia de las carreteras como elementos viabilizadores del acceso a los paisajes valiosos y como aspecto fundamental a tener en cuenta en los estudios de impacto paisajístico, se constata que la **estructura vial** del departamento posibilita en gran medida la accesibilidad visual y física a estas configuraciones.

Las Serranías del Departamento se orientan principalmente de norte a sur con importantes formaciones secundarias perpendiculares a este eje. Esta disposición en el territorio, hace que su **visualización** a través de las rutas nacionales y regionales, sea muy notoria, así como la **intervisibilidad** entre los diferentes planos. Desde la ruta 9 y perimetralmente desde la ruta 10, se cruzan las principales formaciones y desde las radiales como las 60, 12, 39 y 109 se acompañan a las mismas o bien en trayectos paralelos o bien sobrepuestos en las áreas de mediana altura. Nótese que la propia nominación de algunas de estas rutas detenta este reconocimiento histórico ya que están consagradas popularmente como **rutas panorámicas**. Estas últimas, conjuntamente con el **"arco del sol"** proyecto surgido de los talleres territoriales, constituyen parte de la oferta turística alternativa a la modalidad tradicional de sol y playa.

*"La ruta Nº 12 es una ruta panorámica excepcional que atraviesa los departamentos de Maldonado, Lavalleja y Florida. Une la bahía de Portezuelo con la ciudad de Minas, conectando las llanuras de la costa platense con el corazón de las sierras minuanas. La ruta Nº 12 permite el acceso a distintos puntos significativos: ambientes naturales, pueblos y ciudades e instalaciones turísticas, que complementan la oferta estival del espacio costero y ofrecen un turismo de todo el año muy arraigado en la idiosincrasia uruguaya. Pero también pone en evidencia una experiencia paisajística particular, donde la horizontal se desdibuja por una topografía variada de escala armónica y de múltiples perspectivas. No solo cumple el objetivo de conexión territorial, sino que constituye en sí mismo un paisaje, un mirador en movimiento."*³

Hacia un estado de situación / Mapa hipótesis 1

En el marco de las consideraciones anteriores y en el contexto de los acelerados procesos de transformación del territorio, - **en particular lo ateniendo a la instalación de parques eólicos**- , es que se plantean estas hipótesis que intentan avanzar en los procesos tanto de caracterización paisajística del Departamento como de propuesta de ordenación del mismo.

Si bien el desarrollo metodológico del trabajo incluye la caracterización paisajística general, el estudio pormenorizado de cuencas visuales y el relevamiento de las preferencias y representaciones culturales, estas primeras hipótesis de trabajo hacen énfasis en algunos aspectos significativos y representativos de las **fortalezas paisajísticas** del departamento, atendiendo especialmente a los atributos de la **visualidad**.

En este sentido, es fundamental reconocer la generación e instalación creciente en el imaginario colectivo de un **nuevo paisaje cultural** como es el conformado por las Sierras con los Aerogeneradores en sus cumbres, así como también la **ausencia de indiferencia** de los usuarios del territorio, provocada por este paisaje emergente.

Por una parte, se encuentran los réditos económicos por el cambio de matriz energética, los embelesados por el significado del progreso asociado a una cultura ambientalmente sustentable- hoy instalada en nuestra contemporaneidad-, incluso los que valoran desde el punto de vista estético el duro contraste entre la naturalidad y la sofisticación de la tecnología. Por otra, los defensores militantes del ambiente, de las áreas ecológicamente

CAP 0

6

3. Sommaruga, Rosana coord.(et.al), 2010. La frontera del agua. El paisaje costero del Uruguay. Montevideo, UDELAR, Facultad de Arquitectura, Instituto de Diseño- IMM-MVOTMA-Junta de Andalucía.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031-CP 11200 Montevideo Uruguay
Tel: 430 1106-08 Int: 144 Fax: 400 6563
idd@farc.edu.uy

idD

6



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

HIPOTESIS DE PAISAJE 01
Identificación de áreas de Custodia desde una visión proyectual de macroescala
diciembre 2011

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

significativas y del paisaje primigenio, tanto residentes particulares como promotores de instalaciones turísticas que ofertan la naturalidad como un valor reconocido, hoy cada vez máspreciado en un mundo con vertiginosos procesos de antropización.

Por tanto se torna imprescindible, el reconocimiento de esta transformación acelerada provocadora de situaciones irreversibles así como la articulación de estos intereses nacionales y regionales muchas veces en pugna.

Independientemente de promover y acompasar las políticas nacionales en cuanto al cambio de matriz energética en particular a través de este tipo de energía, es ineludible constatar que la instalación indiscriminada de Parques eólicos, trasforma sustancialmente el paisaje serrano, y **por tanto transforma radicalmente una de las principales fortalezas paisajísticas de la región.**

Es indispensable prefigurar un escenario tendencial que permita imaginar a corto y mediano plazo, las implicancias territoriales y paisajísticas de estas intervenciones, y **actuar en consecuencia antes de que las transformaciones sean definitivas.**

Tomando como base las afectaciones actuales del paisaje serrano tanto por los parques existentes como por los futuros a instalar dada las autorizaciones otorgadas, se realiza un **mapa hipótesis** que pretende evidenciar **el grado de compromiso paisajístico** que presenta el departamento de Maldonado en su interland, así como también una propuesta de **“áreas en custodia”** que preserve zonas de paisaje serrano natural, esto es, que preserve uno de los **principales elementos caracterizadores del Departamento desde el punto de vista ambiental y paisajístico.**

A su vez, esta propuesta implica preservar el paisaje no solo como recurso proveniente de sus valores escénicos, sino también de sus componentes identitarios, soporte de culturas locales y calidad de vida, lo que constituye un capital valioso para otros desarrollos como la industria turística.

“Áreas en custodia paisajística”

Para la identificación de las áreas en custodia paisajística se realiza un **proceso de calificación primaria del territorio** que no pretende ser abarcativo del universo de situaciones posibles aunque si constituirse en selectivo de las situaciones de alta vulnerabilidad ante la implantación de un parque eólico.

Esta calificación pondera una serie de elementos significativos que refieren a las valoraciones realizadas y a las capacidades del paisaje para absorber los cambios, por tanto hace énfasis en las **áreas de calidad paisajística reconocida en el paisaje serrano con mayor fragilidad visual**, -esto es la menor aptitud que tiene un paisaje de absorber visualmente modificaciones sin detrimento de su calidad visual.-

Teniendo en cuenta que la mayor fragilidad se presenta en situaciones de contundencia morfológica y monocromática, en situaciones de pendientes pronunciadas y de mayor exposición a la visualización – todas estas características visibles en las cumbres del paisaje serrano,- para la construcción del mapa se seleccionan los siguientes elementos:

- áreas de serranía con altitudes destacadas
- afloramientos rocosos significativos
- áreas de alta naturalidad
- entidades paisajísticas destacadas
- áreas de mayor visibilidad e intervisibilidad
- estructura vial general, rutas panorámicas y arco del sol
- ubicación de parques eólicos

Nótese que parte de estas áreas coinciden con las ZPP Zonas de Protección Paisajística y de Nacientes de Recursos Hídricos y Biodiversidad, delimitadas en los talleres territoriales, las cuales están definidas como *“aquellas áreas de cumbre de cadenas de sierras y otras alturas con nacientes de cursos de agua, así como las laderas y bosques de galerías de cursos serranos y las hendiduras entre pliegues con bosque de galería y serrano-vegetación.”*⁴

4. ITU, Facultad de Arquitectura-Intendencia Municipal de Maldonado. 2010. Talleres territoriales de Maldonado. “construyamos el territorio departamental entre todos”

HIPOTESIS DE PAISAJE 01 Identificación de áreas de Custodia desde una visión proyectual de macroscala diciembre 2011

5. Sommaruga, Rosana coord.(et.al), 2010. La frontera del agua. El paisaje costero del Uruguay. Montevideo, UDELAR, Facultad de Arquitectura, Instituto de Diseño- IMM-MVOTMA-Junta de Andalucía.

Del mapeo de estos aspectos se desprende que el paisaje serrano del **corazón** del Departamento de Maldonado **hoy por hoy, ya está visiblemente afectado desde el punto de vista paisajístico** por la instalación de los actuales y futuros emprendimientos eólicos. Esta área comprende **toda la formación de la Sierra de Caracoles como gran parte de la Sierra de Carapé**, dado que los Parques del Libertador y de Carapé afectan la configuración tanto al este de la Ruta 39 como al Oeste respectivamente. Si a esto sumamos la consideración de las visuales desde las rutas y la intervisibilidad probable entre estas formaciones geográficas, es fácil detectar que el centro del Departamento ya está comprometido con este tipo de intervención, generando un **nuevo paisaje de Sierras y Aerogeneradores** que se deberá analizar en profundidad para que se incorpore al concierto visual y socio-cultural de Maldonado dado que el paisaje es un constructo cultural.

En este marco, y como estrategia primaria se identifican y definen para su preservación un conjunto de Sierras que se disponen en el perímetro del Departamento y que aún no han sido afectadas por emprendimientos eólicos autorizados. Estas **“Áreas en custodia paisajística”** además de los elementos comunes que las definen, presentan caracterizaciones diversas que van desde el protagonismo visual y su comportamiento como “umbral” del Departamento, caso de la Sierra de las Ánimas, hasta áreas de singularidad geológica y valores histórico – culturales como las Sierras de Sosa donde se encuentran las Grutas de Salamanca.

“La Sierra de las Ánimas constituye el elemento geográfico distintivo y caracterizador de esta región, y la impronta de su perfil (skyline) es componente indiscutible en la construcción cultural de este paisaje costero que se extiende desde Atlántida hasta Punta del Este.....

Imponente telón de fondo a la vez que atalaya de espectaculares vistas panorámicas, la Sierra de las Ánimas posibilita acceder a amplias cuencas visuales. Es de destacar que en este sistema se encuentra el Cerro de las Ánimas —ex Mirador Nacional— de 501 metros de altura, siendo este el segundo punto más alto del país.”⁵

Por su parte, al noreste del Maldonado:

“Poco antes de llegar a Aiguá, la ruta nos indica la entrada a las Grutas de Salamanca, mentadas como antiguo refugio de fieras, contrabandistas y de un bandido apellidado Lemos, que dio su nombre a uno de sus rincones. <Es una caverna imponente por su aspecto y tamaño, pues su entrada tiene 33 metros de ancho por cuatro de alto (...) es una de las grutas más grandes que existen en territorio uruguayo>, dice el clásico Diccionario Geográfico del Uruguay de Orestes Araújo. Está ubicada a unos 200 metros de altura, en lo alto de un pintoresco cerro coronado por una gran roca.”

Estas áreas en custodia paisajística definidas como hipótesis de partida, constituyen un marco de referencia amplio que permitirá ir ajustando sus características y límites en el proceso de trabajo más detallado y complejo. Estas precisiones en la caracterización del paisaje se apoyarán en estudios antecedentes, verificaciones de campo, estudios de cuencas visuales y en otros pasos metodológicos ya previstos, y deberán cotejarse con otros estudios paralelos como la “Zonificación eólica del Departamento” que está realizando el IMFIA así como el estudio de avifauna en proceso.

Otro enfoque importante a incorporar en futuros avances tiene que ver con la dimensión cultural íntimamente ligada a las percepciones cotidianas y representaciones paisajísticas de la población local y otros actores involucrados.

En **síntesis**, la incorporación paulatina de la **dimensión paisajística** en los procesos de ordenación y gestión territorial es hoy por hoy ineludible. A modo de hipótesis se identifican áreas de calidad paisajística reconocida en el paisaje serrano con mayor fragilidad visual. De las mismas se definen dos tipos de áreas: las ya comprometidas por la instalación de parques eólicos existentes y autorizados, y aquellas **“Áreas en custodia paisajística”** que aún no han sido afectadas y que debe ser preservado su carácter original. Este primer conjunto de hipótesis se configura como aporte inicial para su puesta en consideración y pretende colaborar con los **procesos actuales de negociación y gestión** del territorio en las permanentes instancias de toma de decisiones que afectan al mismo de forma significativa.

HIPOTESIS DE PAISAJE 01
Identificación de áreas de Custodia desde una visión proyectual de macroescala
diciembre 2011

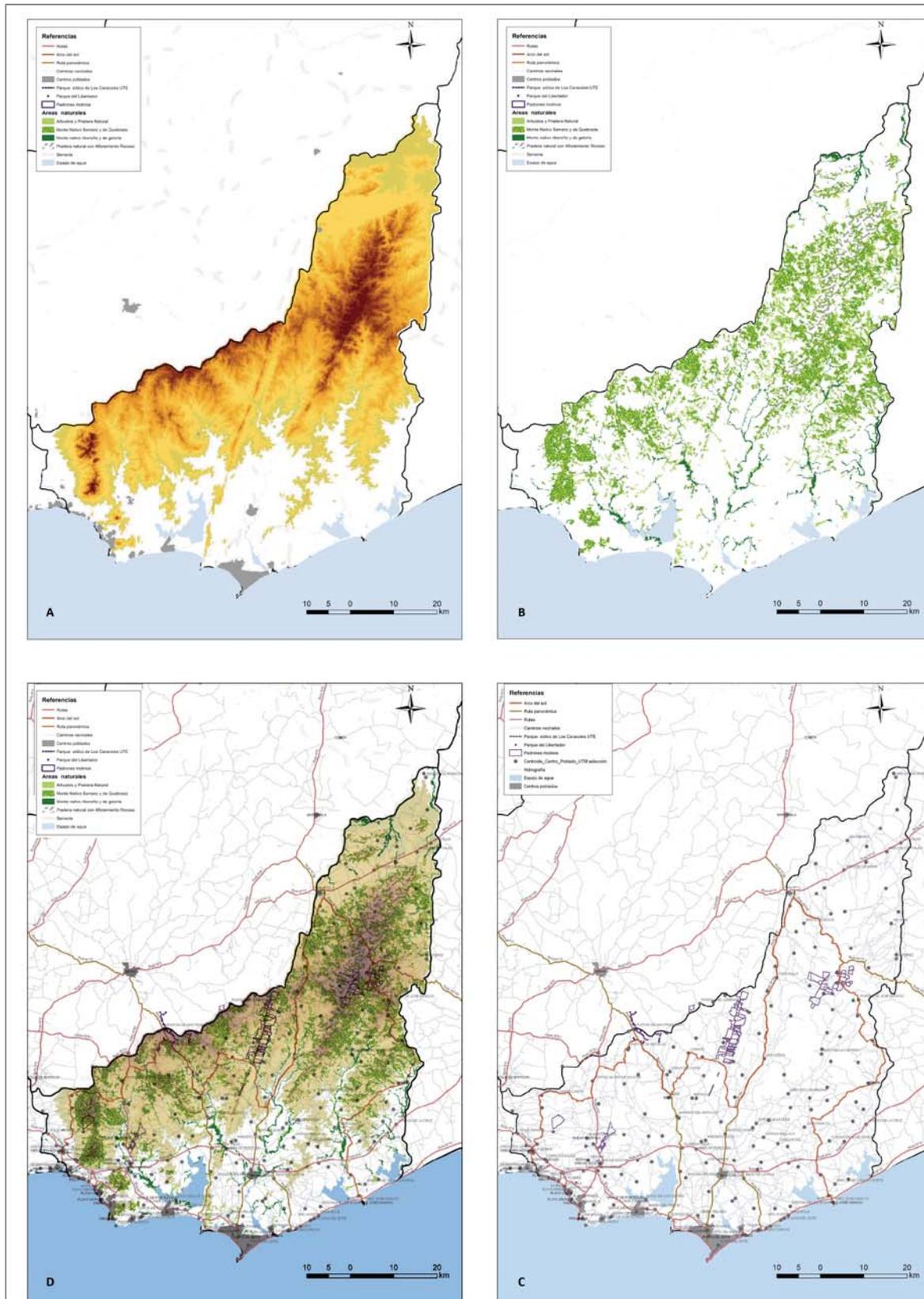


figura 2: Planos del Departamento de Maldonado: A- altimetría, B- Coberturas naturales del suelo, C- estructura vial y centros poblados, D- integración de A, B y C. (elaboración propia en base a información de Intendencia Departamental de Maldonado, OPP, MGAP, MVOTMA, FAO, UNESCO y SGM)

HIPOTESIS DE PAISAJE 01
Identificación de áreas de Custodia desde una visión proyectual de macroscale
 diciembre 2011

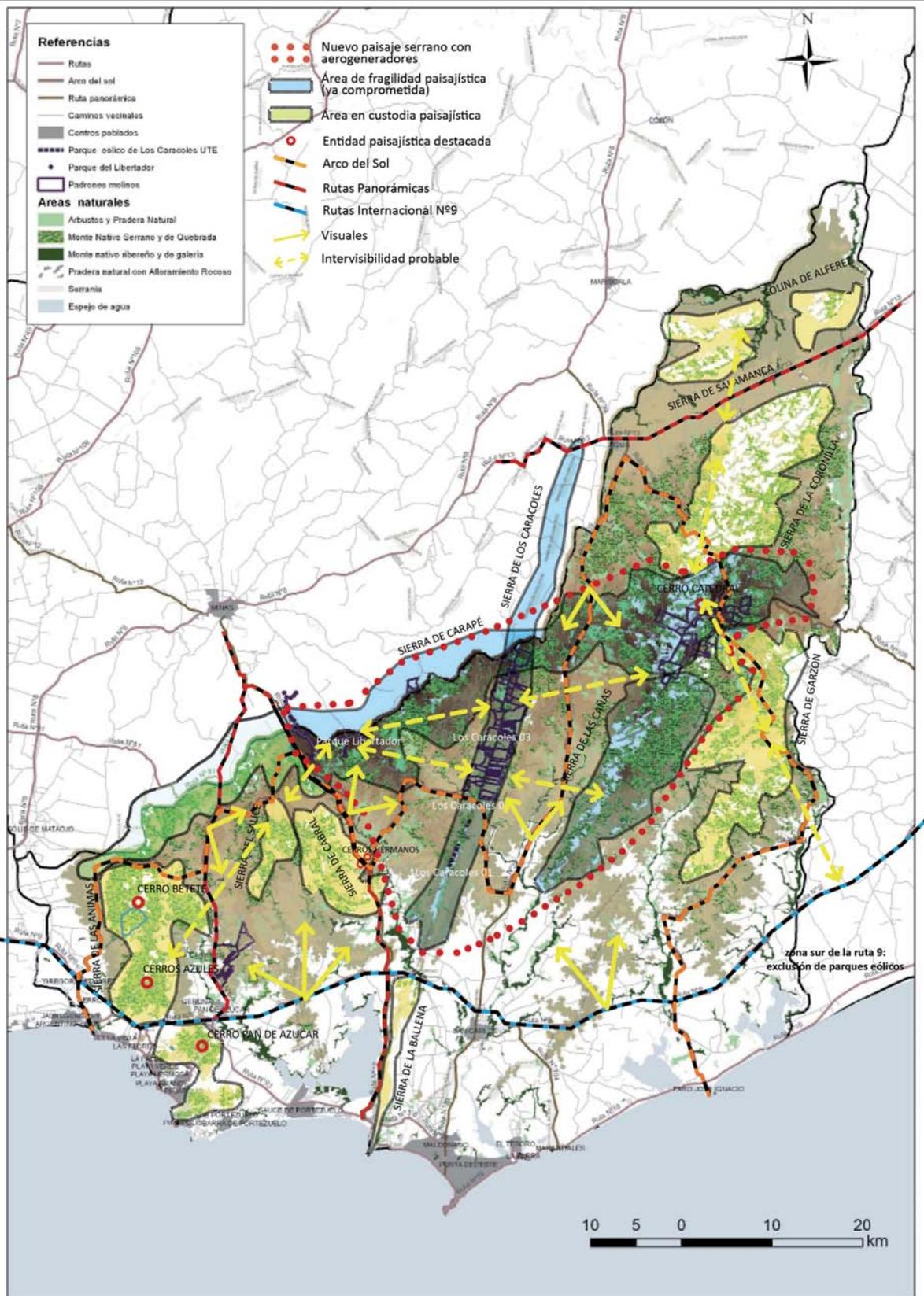


figura 2: Mapa hipótesis 1. (elaboración propia en base a información de Intendencia Departamental de Maldonado, OPP, MGAP, MVOTMA, FAO, UNESCO y SGM)

HIPOTESIS DE PAISAJE 01
 Identificación de áreas de Custodia desde una visión proyectual de macroescala
 diciembre 2011

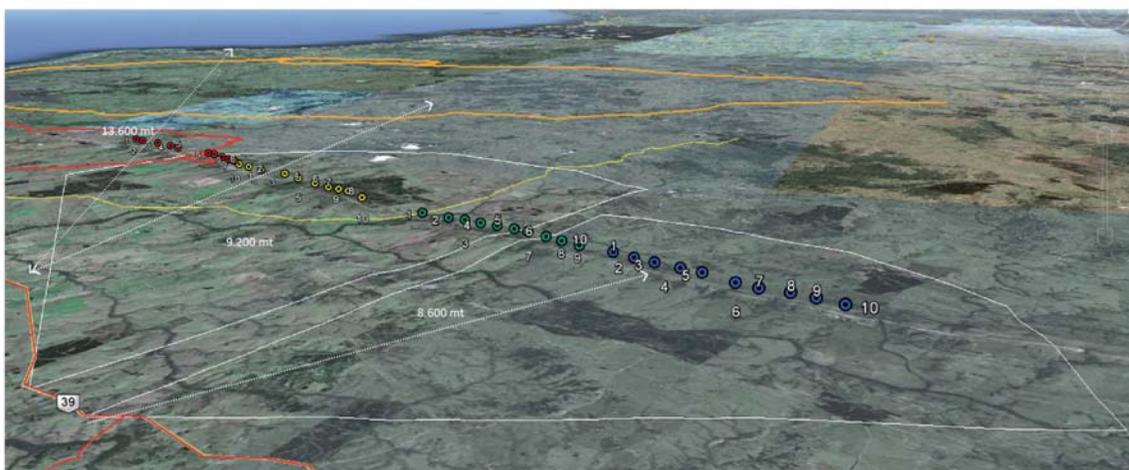


figura 3: Fotomontaje Sierra de los Caracoles desde Ruta nº 39. (elaboración propia. Imagen satelital google earth)

HIPOTESIS DE PAISAJE 01
Identificación de áreas de Custodia desde una visión proyectual de macroscala
 diciembre 2011



figura 4: Fotomontaje Sierra de las Ánimas desde Ruta nº 9. (elaboración propia. Imagen satelital google earth)

HIPOTESIS DE PAISAJE 01
Identificación de áreas de Custodia desde una visión proyectual de macroescala
diciembre 2011

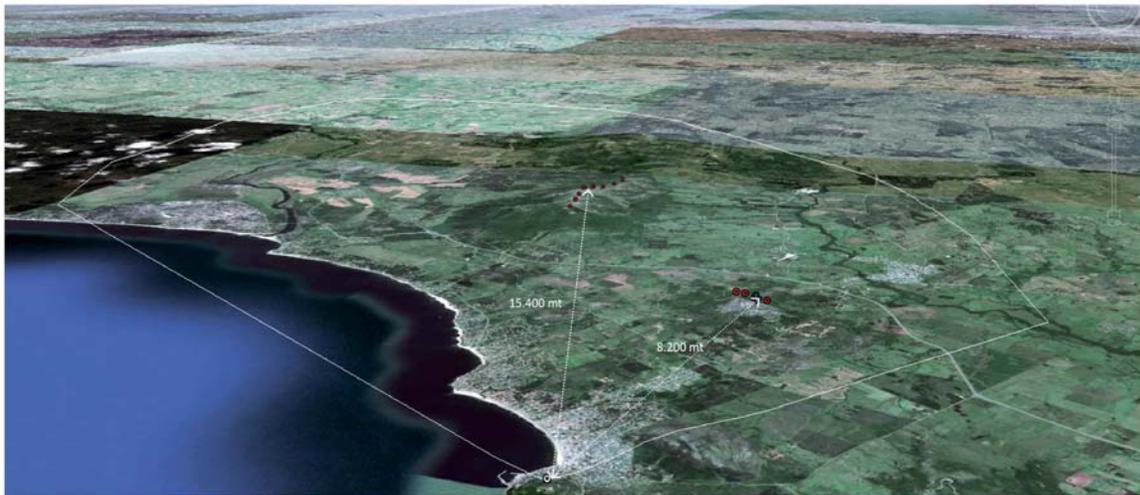


figura 5: Fotomontaje Sierra de las Ánimas y cerro Pan de Azúcar desde Cerro San Antonio. (elaboración propia. Imagen satelital google earth)

HIPOTESIS DE PAISAJE 01
Identificación de áreas de Custodia desde una visión proyectual de macroscale
 diciembre 2011

CAP 0

14

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031 cp 11200 montevideo, uruguay
tel: 400 1106-06 int 141 fax: 400 6163
idd@farc.edu.uy

idD

14



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

HIPOTESIS DE PAISAJE 01
Identificación de áreas de Custodia desde una visión proyectual de macroescala
diciembre 2011

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

CAPITULO 1

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

- 1.1: MARCO CONCEPTUAL / OBJETIVOS
- 1.2: ESTRATEGIA TEÓRICO METODOLÓGICA
 - 1.2.1: Introducción
 - 1.2.2: Rutas de trabajo / primera fase
 - 1.2.3: Instancias metodológicas / primera fase
- 1.3: ESTUDIO DEL MARCO REFERENCIAL INTERNACIONAL
 - 1.3.1: Análisis de información internacional
 - Introducción
 - Situación mundial
 - Situación mundial por región
 - Situación mundial por países
 - Proyecciones futuras
 - Reflexiones surgidas de artículos y estudios
 - Análisis de manuales y guías
 - Análisis comparativo. Energía eólica /cultura paisajística
 - 1.3.2: Análisis de ejemplos
 - 1.3.3: Comentarios finales

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Paseo Artigas 1031, CP 11200 Montevideo, Uruguay
Tel: 430 1106-06 101-141 Fax: 400 6163
idd@fdq.edu.uy

idD

15

asesoramiento:

**INSTITUTO DE DISEÑO - FACULTAD DE ARQUITECTURA | CURE | UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE MALDONADO**

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado
abril 2012



Coordinación académica:
Arq. Rosana Sommaruga

Coordinación ejecutiva
Arq. Norma Piazza

Equipo de investigación:
Arq. Graciela Baptista
Arq. Norma Piazza
Arq. Javier Prieto
Arq. Rosana Sommaruga
Bach. Lucía Cantero
Bach. Julio Pereira

Intendencia de Maldonado
Ing. Jorge Hourcade
Analista de Sistemas Claudia García Da Rosa
Arq. Santiago Pons
Arq. Ricardo Pereira
Arq. Jhoana Fernández

1.1
MARCO CONCEPTUAL / OBJETIVOS

Instituto de Diseño
Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
Edificio de Artes Plásticas 1031, CP. 11200, Montevideo, Uruguay
Tel: +51 430 1106-06 101, 141, Fax: +51 430 6163
idd@fdq.edu.uy

idD

17

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa // "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



18	

“Resulta difícil de creer, sin embargo es un hecho: desde tiempos inmemoriales el hombre ha tenido a su disposición una máquina bastante buena que le ha permitido utilizar la energía del medio ambiente, el molino de viento”.

Nikola Tesla

“The problem of increasing human energy with special references to the harnessing of the Sun’s energy” [“El problema del incremento de la energía humana con referencia especial a aprovechamiento de la energía solar”] junio de 1900. (Ivancic A, 2010)

PRESENTACIÓN

El capítulo 1 o Informe preliminar, presenta las definiciones de partida desde el punto de vista teórico- metodológico y una síntesis de antecedentes internacionales con referencia a información general sobre los parques eólicos en el mapa mundial, destacando la evolución en los países pioneros en su desarrollo, estudios y ejemplos significativos, tendencias recientes de implantación y nuevas y potenciales modalidades en el uso del viento tanto del punto de vista energético como paisajístico.

A este informe se le ha incorporado un apartado llamado Hipótesis de Paisaje 1 que plantea una serie de reflexiones generales así como un Mapeo hipótesis del departamento de Maldonado cuyo puesta en consideración pretende detonar procesos de discusión y aportar a las instancias intermedias de toma de decisiones que se realicen durante el período del asesoramiento.

MARCO CONCEPTUAL

Cada vez con mayor fuerza y frecuencia, la **cuestión del paisaje** emerge hoy en el pensamiento contemporáneo, tanto en las nuevas conceptualizaciones y disquisiciones teóricas de la relación del hombre con su hábitat, como en las prácticas cotidianas de ordenación del suelo e instalación de las actividades en el territorio, en el marco de los procesos de planificación del mismo. El desarrollo firme y progresivo de ésta área disciplinar y su relación con la constelación de espacios interdisciplinarios se instala en discursos públicos y privados, convirtiéndose por tanto en **nuevo requerimiento de la cultura contemporánea**.

Hemos arriesgado algunas hipótesis que intentan explicar porque este surgimiento cada vez más afianzado en el momento actual:

“Una de las hipótesis posibles es que la cualidad cada vez más compleja de la realidad presente que se expresa en nuestro hábitat y territorio requiere que las disciplinas habituales que la estudian, proyectan y planifican se complementen y confronten con nuevas miradas e interpretaciones.

Otra hipótesis puede devenir de constatar que esta mirada consolida la sensibilidad contemporánea en cuanto a la revalorización creciente de los recursos naturales y culturales. En consecuencia, promueve una visión crítica de la manipulación actual de estos recursos, aportando a la generación de conciencia sobre la dimensión real de las transformaciones humanas.

Una tercera hipótesis se basa en la consideración cada vez más consensuada del propio paisaje como recurso en los procesos de desarrollo territorial. Lejana de la concepción de

CAP 1

5

Instituto de Diseño
República de Uruguay
Facultad de Arquitectura
Institución 1031, CP 11200 Montevideo, Uruguay
Tel: 430 1106-06 101-141 Fax: 400 6063
idd@fdq.edu.uy

idD

19

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa //“Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores”
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



1. Sommaruga, Rosana coord. (et. al.) "La frontera del agua" 2010. UDE-LAR, Fac. de Arquitectura, Instituto de Diseño, IMM, Mvotma, Junta de Andalucía. 256p. ISBN 978-9974-0-0631-7

2. "La rápida implantación de los parques eólicos y su impacto en el paisaje han suscitado muchas polémicas, llegando a provocar un cisma entre los medioambientalistas. Una de las corrientes medioambientalistas con una visión más global prioriza la solución de los problemas medioambientales a escala mundial sobre su impacto visual, mientras que otra más conservacionista, con una mirada más local, huye del contexto global de la problemática energética y del contexto histórico de lo que es un paisaje "natural" y sus consecutivas modificaciones por el ser humano." (Ivancic A, 2010)

3. Sommaruga, R. coord. (et. al.). Loc cit.

*escenario pasivo para su contemplación, se consolida la significación del paisaje como recurso social, económico y cultural, como promotor y calificador de desarrollos a nivel local y nacional."*¹

Es notorio que todas estas interpretaciones pueden aportar los diferentes potenciales que ofrece esta mirada diferencial- esto es la mirada paisajística - a la hora de enfrentar las nuevas problemáticas y conflictos contemporáneos que atañen a la planificación y gestión territorial. No obstante, es la tercera hipótesis la que parece ajustarse en todos sus términos en relación al caso que nos convoca, esto es la definición de criterios para el emplazamiento de Parques eólicos en el departamento desde la mirada paisajística.² Recordemos que los conflictos generados por el impacto en el paisaje que han generado estas intervenciones se han planteado a nivel mundial y nuestro país no ha escapado a estas tendencias².

En primer lugar es pertinente aclarar que la consideración del **paisaje como recurso** se suscribe en cuanto al valor inherente que éste posee para coadyuvar "*al crecimiento de la existencia humana en todas sus manifestaciones*"³, incorporando al crecimiento económico como un aspecto del problema.

En este sentido, los beneficios generados por la utilización u explotación de este recurso deben considerarse de forma integral incluyendo todas las expresiones posibles del **concepto de valor**. Nos referimos a la consideración de la abundancia o escasez de todos los tipos y cualidades del recurso, los tangibles e intangibles, los fácilmente cuantificables o los cualitativamente evaluables.

Por tanto, partimos de la consideración del valor económico incorporando toda la complejidad inherente a los procesos de valoración, construcción y ordenación territorial. Cabe señalar, que esta concepción está directamente relacionada al concepto de **sustentabilidad**, no solo por un aprovechamiento inteligente del recurso y la posibilidad de usufructo del mismo en las sucesivas generaciones, sino también por la promoción de un desarrollo integral en todos sus términos.

Es así que en el caso del recurso paisaje, este puede considerarse desde **múltiples perspectivas**, en algunos casos relacionados a su rol o simple función, en otros casos relacionados al concepto del mismo. Por ejemplo, el paisaje es recurso en tanto solo "soporte" de la actividad humana, ó en tanto marco singular coadyuvante a las mismas. No obstante, el paisaje también es recurso como componente fundamental de la calidad de vida en el territorio considerado y como indicador de identidad y pertenencia de una comunidad. También es recurso tanto como acervo patrimonial, como detonante para la construcción de nuevos paisajes, para su representación y su proyecto. Nótese también que este recurso paisaje puede considerarse incluso "como producto a vender, que no se explica por sus cualidades singulares sino por adaptarse a estándares de consumo globalizado."⁴

4. Ibidem.

En segundo lugar, todo este despliegue, además de evidenciar las posibilidades del recurso, nos muestra también que la acepción de paisaje cultural en el sentido más amplio de la idea, es pertinente y operativa. Esta acepción plantea que "*los paisajes son ilustrativos de la evolución de la sociedad humana y del uso del espacio a lo largo del tiempo, y poseen la capacidad de hacer visibles los elementos culturales esenciales y distintivos de una región*".⁵

Particularmente, es interesante notar que en esta definición, el paisaje ilustra no solo los elementos de valor en cuanto a su **especificidad y permanencia** sino también ilustra sobre la **evolución y uso del espacio en el tiempo**.

En este sentido hemos afirmado en reiteradas ocasiones que la idea de paisaje cultural, "... asegura la incorporación de los imaginarios colectivos, la puesta en valor de los elementos e imágenes referenciales y el reconocimiento de los valores escénicos como atributos que forman parte de la cultura urbana y territorial. Además de reivindicar identidades, estos valores integran la batería de cualidades de una región que aporta a la conformación de los sentimientos de pertenencia, bienestar y calidad de vida. Por tanto, la categorización cultural de las cualidades paisajísticas hace que, además de que las

5. Este concepto de paisaje cultural es expuesto en la Convención de Patrimonio Mundial de la Unesco de 1998

CAP 1

6

Instituto de Diseño
Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
Calle Artigas 1031, CP 11200, Montevideo, Uruguay
Tel: 430 1106-08 Int: 141, Fax: 400 2163
19081374@ur.edu.uy

idD

20



DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores" Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

mismas sean objeto de protección y preservación, puedan ser también sujeto de propuesta y reinención, puedan ser sujeto de proyecto.”⁶

6. Sommaruga, R. coord. (et. al.). Loc cit.

Y esta mirada integradora donde se valora el capital patrimonial a la vez que se da lugar a la evolución y las transformaciones - podríamos agregar, en forma armónica - es por demás apropiada para analizar este tipo de intervención territorial, - los parques eólicos en el paisaje-, que lejos de ser una alteración coyuntural han venido para quedarse y desarrollarse.

“...vale la pena hacer hincapié en la primacía del ajuste territorial en la discusión de los temas energéticos; es decir, de averiguar cuales son las propuestas urbanísticas y o paisajísticas que tienen como fin cicatrizar un territorio fragmentado por infraestructuras energéticas, algunas en desuso y otras en pleno funcionamiento. Más que en aspectos propiamente tecnológicos, la discusión se centrará en como las innovaciones energéticas se integran armónicamente, o no, en nuestro mundo y en como los artefactos técnicamente obsoletos pueden acoger otros usos en lugar de ser simplemente abandonados.”⁷

7. Ivancic A. Energyscapes. Barcelona: G. G., 2010.

En este contexto, la noción de **paisaje como constructo cultural** parece afianzarse.

Suscribiendo a Joan Nogué en su planteo: “Entendiendo, pues, el paisaje como una mirada, como una ‘manera de ver’ y de interpretar, es fácil asumir que las miradas acostumbra a no ser gratuitas, sino que son construidas y responden a una ideología que busca transmitir una determinada forma de apropiación del espacio”.⁸

8. Nogué J. La construcción social del paisaje, Biblioteca Nueva, Madrid, 2007.

Por tanto esta noción no solo refiere a la **postura teórica** que enmarca al concepto paisaje, sino también, a la **estrategia para desarrollarlo**, apelando a la importancia de la confluencia de saberes para la construcción colectiva del mismo.

La **confluencia de saberes**, se integra entonces, con la **confluencia de actores**, tanta de profesores como estudiantes del paisaje, tanta de legos como iniciados, tanto de gestores como de usuarios del territorio. Y esta **construcción colectiva**, involucra también **procesos de transferencia** del conocimiento en múltiples direcciones.

Por último, interesa reafirmar para el caso que nos convoca, la consideración del **paisaje como materia de proyecto**. La condición proactiva inherente al concepto contemporáneo del paisaje, no solo propone **superar las posturas defensivas del paisaje** sino también cultivar su **protagonismo creciente** a la hora de la construcción del espacio territorial. Por otra parte, esta condición garantiza además su desarrollo disciplinar futuro, reinstalando, definitivamente al paisaje en el actual concierto de saberes.

Hoy se plantean **desafíos** que van bastante mas allá que la mera preservación de una herencia valiosa. Promover el paisaje como materia de proyecto desplegará sus múltiples posibilidades: manejo, conservación, preservación, reciclaje, transformación, invención.

Las actividades consagradas como el **hábitat y el turismo** relacionado al ambiente natural deben confluir con las **actividades incipientes** de alta tecnología, producción y generación de energía, asumiendo el cambio de paradigma energético del siglo XXI. “Desde la revolución Industrial, los sistemas e infraestructuras energéticos impregnan cada vez más nuestro entorno, son omnipresentes y tejen una “armadura” que sostienen el entorno urbanizado. El futuro energético pasa por unas redes todavía más potentes y mejor interconectadas, por lo que ha llegado la hora de pensar como hay que integrarlas de la mejor manera posible, en lugar de rechazar la cruda realidad, pues nuestra dependencia está más que demostrada.”⁹

9. Ivancic A. Energyscapes. Barcelona: G. G., 2010.

La construcción del **nuevo paisaje** es el reto ya que éste, se ha convertido “... en el lugar donde lo natural y lo artificial componen una nueva materialidad”¹⁰

10. Galofaro, Luca. Artscapes. El arte como aproximación al paisaje contemporáneo. Barcelona: G. G., 2003.

La consideración del paisaje como **oportunidad de desarrollo**, debe conjugar las múltiples valoraciones del recurso, respetando los existentes e integrando los nuevos, dado que el proyecto del paisaje contemporáneo se configura como un **proyecto de reconciliación con el territorio**.

Por tanto, las estrategias teórico metodológicas que orientan el presente trabajo pretenden recoger consecuentemente estos preceptos ponderando los aspectos escénicos y socioculturales del paisaje en tanto construcción cultural.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa // Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores”
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

OBJETIVOS

Objetivo general

Definición de criterios para el emplazamiento de parques eólicos en el departamento de Maldonado desde la dimensión paisajística, en el marco de la elaboración de pautas y recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del mismo en su área rural e interfases urbanas, que coadyuven a la valoración del paisaje y su incorporación en la planificación territorial.

Objetivos específicos

Conocer el estado del arte a nivel internacional en relación a los impactos generados por la instalación de parques eólicos en el paisaje y definir los aspectos pertinentes y transferibles a la realidad nacional.

Elaborar la caracterización del paisaje del departamento, que permita identificar sus principales recursos desde el punto de vista paisajístico.

Ponderar los atributos visuales y las percepciones socioculturales en tanto elementos definitorios de una concepción contemporánea del paisaje cultural.

Definir una propuesta de localización georeferenciada que prevea áreas de preservación y áreas de localización preferencial como nuevas propuestas de paisaje.

Elaborar una metodología de trabajo plausible de generalización y aplicabilidad en otras situaciones similares del territorio nacional.

Promover la generación de conocimiento sobre el paisaje desde ámbitos interdisciplinarios, atendiendo de este modo a su complejidad intrínseca.

Promover procesos de transferencia entre las diferentes funciones universitarias involucrando actividades de investigación, enseñanza y extensión.

CAP 1

8

22

1.2 ESTRATEGIA TEÓRICO METODOLÓGICA

Instituto de Diseño
Instituto de la República Facultad de Arquitectura
Edificio Artistas 1031, CP 11200 Montevideo, Uruguay
Tel: +59 1106 06 101, 141, Fax: +59 1106 06 103
idd@id.d.edu.uy

idD

23

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa // "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



24	

INTRODUCCIÓN

Entre los objetivos, este trabajo se propone generar una metodología que permita su replicabilidad, y que constituya una herramienta para la toma de decisiones en relación a futuras actuaciones. Esto implica desarrollar tanto métodos de reconocimiento y valoración de paisaje como de evaluación de la incidencia de distintos tipos de intervención sobre el mismo.

A continuación se plantea un mapa conceptual de las "rutas de trabajo" planteadas para esta primera fase del trabajo y una matriz donde se explicitan sintéticamente las instancias metodológicas a través de los pasos a seguir, sus objetivos, actividades a desarrollar, instrumentos o herramientas en las que se apoyan y los resultados esperados como subproductos y productos.

La definición de una metodología genérica de caracterización y valoración del paisaje independiente del estudio de las actuaciones sobre el mismo, en este caso independiente de la aplicación a aerogeneradores, es fundamental para poder desarrollar un abordaje desde esta mirada. La propuesta entonces es centrar la atención en el carácter de los paisajes, para desarrollar una propuesta de valoración de los mismos, ya que es sobre esos paisajes donde se va a intervenir, y conjuntamente, estudiar el tema de localización de los parques eólicos y sus relaciones con el paisaje.

Las premisas conceptuales en las que se apoya esta propuesta tienen que ver con la posibilidad de interpretar la realidad desde la multiplicidad conjugando la mirada y percepción de expertos con la mirada y percepción de actores involucrados.

Propone asimismo un abordaje que no se centra en los componentes y sus cualidades, sino en la manifestación visual de sus interrelaciones (organización, conectividad, trama, sistema) y en el sujeto como parte del paisaje.

El enfoque seleccionado apunta a la consideración de estructuras, aspectos visuales y construcciones culturales del paisaje en el entendido de que estos aspectos conjugan valores importantes del recurso determinantes en lo relativo al desarrollo del territorio.

La estrategia opta por una aproximación interescalar, seleccionando variables significativas en cada una de las escalas consideradas e interrelacionándolas. Esto implica la consideración del paisaje como un sistema complejo.

Otro elemento de la estrategia es la elaboración de una hipótesis de partida apoyándose en la información aportada por estudios extradisciplinares e información georeferenciada proveniente de otros trabajos, así como en una serie de recorridos preliminares. La información secundaria se estructura en mapas por capas que se superponen, dando como resultado una nueva cartografía que conjuntamente con las percepciones y datos recogidos en las recorridos se constituye en la base de un mapa hipótesis. Este mapa devela no solo características del paisaje sino que permite identificar limitaciones y potencialidades.

Este procedimiento se apoya en el SIG como una herramienta para elaborar una caracterización preliminar al mismo tiempo que generar la hipótesis de trabajo.

Como parte de esta primer aproximación se llevan adelante dos procesos: el de reconocimiento y caracterización del paisaje y el de reconocimiento de las características de los aerogeneradores y las nuevas condiciones que generan en el paisaje.

En síntesis, luego de una revisión del estado del arte a nivel internacional, tanto en relación al paisaje como al tema de aerogeneradores, se realiza el trabajo de reconocimiento y caracterización del paisaje que tendrá como producto el mapa de caracterización y valoración del paisaje del departamentoto de Maldonado.

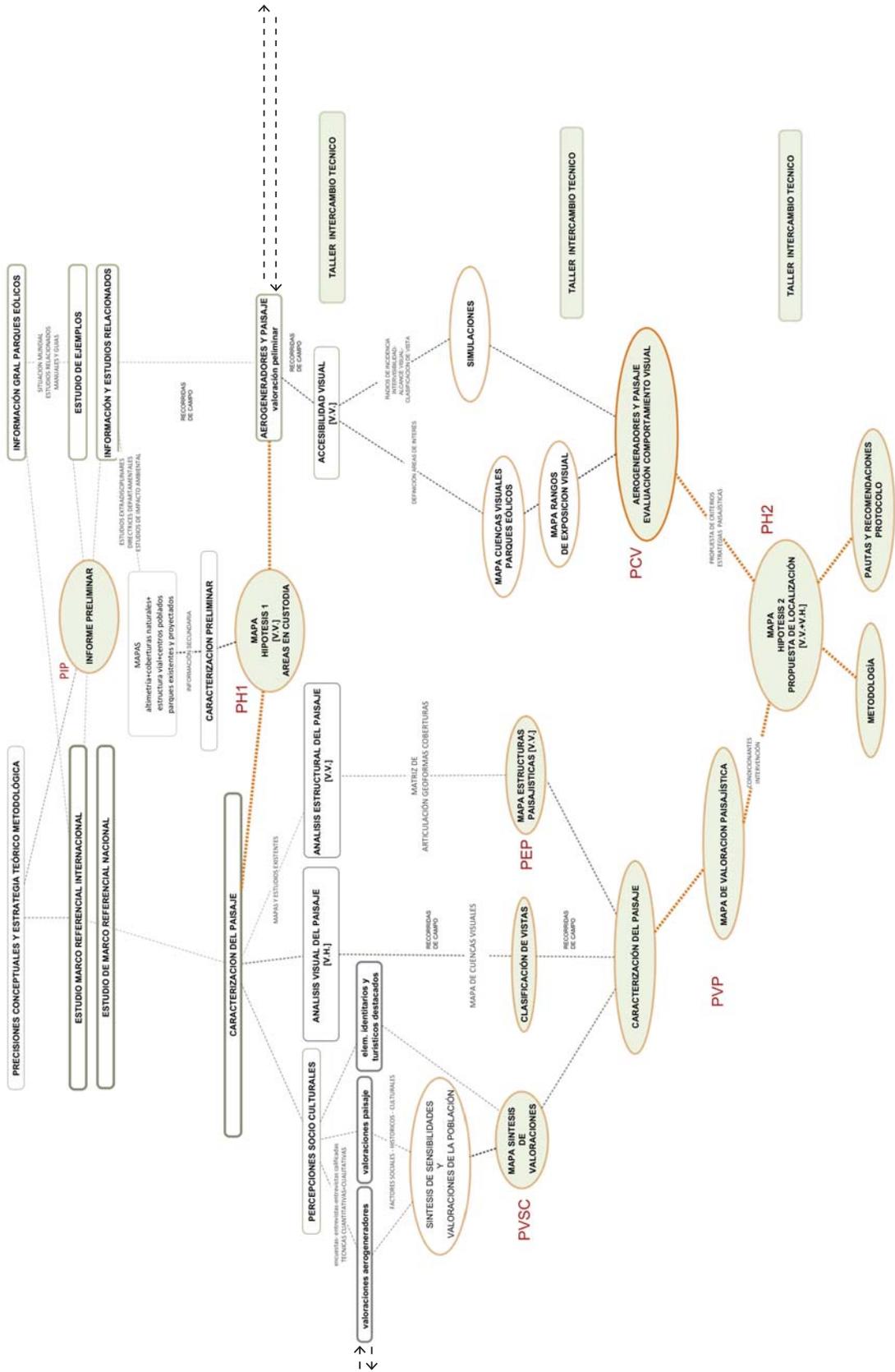
Paralelamente se desarrolla el estudio y valoración del comportamiento de los parques eólicos en relación al paisaje con miras a la elaboración del mapa hipótesis 2 y a la elaboración de pautas y recomendaciones específicas.

Finalmente se realiza una revisión y reformulación de la metodología propuesta.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

1.2.2 RUTAS DE TRABAJO / PRIMERA FASE



DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores" Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

1.2.3. PROPUESTA DE TRABAJO: INSTANCIAS METODOLÓGICAS / PRIMERA

pasos	objetivo	actividades	Instrumento o herramientas	Sub productos	productos
Previsiones conceptuales	Definir el marco conceptual y el contexto desde el cual se lleva adelante el trabajo			Marco conceptual	PIP
Definiciones estratégicas	Definir líneas principales del trabajo y su orientación			Estrategia técnica metodológica	
Estudio marco Referencial Internacional	Conocer el estado del arte a nivel mundial.	- Recolectar y analizar información relacionada al tratamiento del paisaje y aerogeneradores - Selección, estudio y Valoración de ejemplos de parques eólicos existentes y proyectados. - Análisis comparativo	Búsquedas bibliográficas Búsquedas internet. Análisis documental (EIA)	Síntesis estudios relacionados. Síntesis de manuales y guías. Resultado análisis de ejemplos	Informe preliminar
Estudio marco referencial Nacional 1	Conocer el marco nacional	- estudio y valoración de ejemplos de parques eólicos existentes y proyectados - Encuentro intercambio técnico. Exposición y debate	Análisis documental (EIA disponibles en MVOTMA)	Reflexiones sobre el ítem paisaje del Informe Parque eólico Carapá (Fingano S.A.)	
Puesta en común	Recoger posturas y posicionamientos	Encuentro intercambio técnico. Exposición y debate	Taller	Caracterización preliminar	PH1
Caracterización preliminar Idea proyectual de partida	Primera aproximación al reconocimiento del paisaje en el territorio a estudiar.	Paisaje -Recolección de datos -Estudio, síntesis y articulación de información secundaria. -Evaluación de paisajes significativos -valoraciones de experto	Representación /mapas de distribución espacial/capas GIS		Mapa hipótesis 1 + simulaciones
Comportamiento aerogeneradores	Primeras valoraciones de comportamiento de aerogeneradores y paisaje	Aerogeneradores -Recorridos de campo con relevamientos -Simulaciones de comportamiento -Valoraciones provisionales de impacto visual: visibilidad, alcances, intervisibilidad, radios de incidencia. -Evaluación y valoración de los paisajes producto de los emprendimientos existentes	-Mapas -Relevamiento fotográficos -simulaciones (comonajes)	Valoración preliminar Comportamiento visual de los parques eólicos	
Puesta en común	Recoger posturas y posicionamientos	Encuentro intercambio técnico. Exposición y debate	Taller		
Estudio marco referencial Nacional 2	Conocer y valorar los antecedentes nacionales relativo a estudios territoriales y marcos legales.	- estudio y valoración de ejemplos de parques eólicos existentes y proyectados - estudio de documentos relativos al OT a nivel nacional y departamental. - estudio de informes extradisciplinarios	Análisis documental	Síntesis y reflexiones	
Caracterización del paisaje [V]	Identificar desde la visión vertical [V] macro áreas de paisaje con características visuales distintivas.	-Analizar, sistematizar y articular la información proveniente de geóformas y coberturas. -identificación de configuraciones visuales y mapeo de las mismas	Imágenes-satelitales Mapas de información secundaria (geología, coberturas(land cover, topografía), recorridos de campo verificados SIG	PEV - [V] Mapa de geóformas, Mapa de coberturas Mapa de estructuras paisajísticas Matriz de articulación geóformas-coberturas	
Análisis visual del paisaje [V]	-Elaboración de mapas de cuencas visuales -Determinación de grados de visibilidad y exposición visual.	- Análisis de la accesibilidad visual -identificación de áreas de visibilidad teórica	SIG	Mapa de cuencas visuales rutas Mapa de rangos de exposición visual.	
Percepciones socio culturales	Determinar a escala peatonal las variables más significativas para la identificación de configuraciones visuales. Comparación de percepciones visuales. Construcción de los conocimientos, las percepciones y la valoración de los actores en relación al paisaje a los aerogeneradores y a otros tipos de intervención.	Verificación desde la escala peatonal de categorías y configuraciones visuales identificadas en [V] -Mapas de tipos de sitios. Definición de patrones de pautas para la aplicación de técnicas (cuali-cuantitativas) -Realización de las consultas -Elaboración de síntesis de sensibilidades y valoraciones de la población	-Mapos -Relevamiento fotográficos -fichas Encuestas, entrevistas. Recopilación de fuentes secundarias.	Fichas de relevamiento Caracterización de rutas PVSC Mapa síntesis de valoraciones actores	
Comportamiento aerogeneradores	Determinar categorías de visibilidad e intervisibilidad	Medición de radios de incidencia Evaluación de condiciones de intervisibilidad y visibilidad Determinación de cuencas visuales	Recorridos Determinación de puntos y mediciones Evaluación y valoración SIG	Mapa de cuencas visuales parques eólicos	
Caracterización integral [V] + [VH]	Valoración de los diferentes paisajes del departamento de Maldonado en gral e identificación de referencias y singularidades	Elaboración de cartografía de paisaje. Reconocimiento de valores y cualidades singulares del paisaje.	Superposición de capas (GIS) PVSC- Valoración de expertos	Mapa de valoración de calidad paisajística	PVP Mapa de valoración paisajística
Definición de áreas y condiciones de localización de parques eólicos	Definición de propuesta de localización georeferenciada	-Definición de distintos tipos de área para la localización de P. eólicos (Áreas de preservación, Áreas de localización con restricciones, Áreas de localización con prop de preservación) -Definición de pautas y recomendaciones		Mapa propuesta de ordenación y gestión	PH2 Mapa hipótesis 2 Pautas y recomendaciones Protocolo
Propuesta metodológica final	Aportar una metodología posible de replicar	Revisión y retroalimentación de metodología aplicada	Evaluación del proceso realizado	Redefiniciones	Propuesta metodológica
Puesta en común	Aportar a la construcción interdisciplinar	Encuentro de intercambio de los distintos trabajos	Taller	Aporte a la construcción de un abordaje integral	

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores" Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

28	

1.3 ESTUDIO DEL MARCO REFERENCIAL INTERNACIONAL

Instituto de Diseño
Montevideo, República, Facultad de Arquitectura
Edificio Artigas 1031, CP. 11200, Montevideo, Uruguay
Tel: +51 430 1106-06 101-141 Fax: +51 430 6163
idd@idD.edu.uy

idD

29

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa // "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



30	

1.3.1 ANÁLISIS DE INFORMACIÓN INTERNACIONAL

Instituto de Diseño
Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
Edificio Artigas 1031, CP 11200, Montevideo, Uruguay
Tel: +51 430 1106-06 101, 141, Fax: +51 430 6163
idd@fdq.edu.uy

idD

31

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa // "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



32	

1.3.1 ANALISIS DE INFORMACION INTERNACIONAL

INTRODUCCIÓN

Es parte de todo proyecto revisar la información existente respecto a los diferentes antecedentes vinculados con el tema a estudiar. Este capítulo se apoya en base a una revisión bibliográfica, donde una profunda compilación permite conocer la situación internacional, a los efectos de realizar las valoraciones pertinentes e identificar los elementos posibles de replicar en nuestra realidad.

La rápida proliferación en el uso de las energías renovables ha dado origen a varias formas de divulgación de las ventajas de las mismas. La revista Energías Renovables, de origen español, con una versión mensual en papel y productos en Internet, en continua actualización, es representativa del interés que han generado estas formas de energía. Entre ellas la energía eólica ha tenido una destacada aceptación. Ella se analiza en libros, revistas, artículos y constituye el tema central de tesis de maestrías. Por otra parte ha dado origen a la formación de variadas asociaciones, con múltiples cometidos y cuyos informes permiten también conocer la actual situación mundial y sus aspiraciones futuras.

A modo de ejemplo podemos citar:



fig 1. Portadas de revistas y publicaciones de energía eólica

La Asociación Mundial de Energía Eólica (WWEA) es una organización sin fines de lucro, que aborda el uso de las energías renovables, con la energía eólica como la base principal. Uruguay la integra. "WWEA actúa como plataforma de comunicación para todos los actores de la energía eólica en el mundo, WWEA asesora a los gobiernos nacionales y organizaciones internacionales sobre las políticas favorables para la aplicación de la energía eólica y mejora el intercambio tecnológico, clave en la difusión de esta tecnología limpia."(1)

(1) World Wind Energy Association - Home
www.windenergy.org

El Fondo Mundial para la Eficiencia Energética y las Energías Renovables (GEEREF), propuesto por la Comisión Europea, tiene por objetivo la inversión de fondos para infraestructuras de energía renovable y sostenible en las regiones del mundo donde no existen este tipo de iniciativas. Da prioridad al uso de tecnologías que respeten el medio ambiente, que ya hayan demostrado su viabilidad técnica, y atendiendo especialmente a las inversiones con un importe inferior a 10 millones de euros.

El Global Wind Energy Council (GWEC - Consejo Global de Energía Eólica), establecido en 2005, tiene por objetivo asegurar que la energía eólica se establezca como una de las fuentes de energía más importantes del mundo. Por otra parte, también tiene por objetivo proveer de un forum creíble y representativo para todo el sector de energía eólica a escala internacional.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

SITUACIÓN MUNDIAL

En la búsqueda de una alternativa menos agresiva al medio ambiente, cada vez hay más países que han adoptado las fuentes de energías renovables como forma de reducir la emisión de CO2. Es así que las energías renovables, y entre ellas la energía eólica, constituyen soluciones frente al conflicto que se plantea entre lograr satisfacer la creciente demanda de energía y, al mismo tiempo, afrontar la amenaza del cambio climático. Para el estudio del desarrollo de la energía de los parques eólicos, como primera instancia se realizó un relevamiento de los mismos a nivel mundial. Los gráficos provienen de varias fuentes, pero fundamentalmente de la página TheWindPower y de los diferentes Reportes Anuales, dado que los mismos se encuentran en continua actualización y son representativos del material analizado. TheWindPower es una base de datos mundial que contiene los datos relacionados con parques eólicos, turbinas, fabricantes, desarrolladores y operadores. Los Reportes Anuales corresponden a diferentes agrupaciones que, entre otros cometidos, relevan y analizan la actual situación mundial, y en base a ellas, realizan proposiciones futuras. A modo de ejemplo se presentan a continuación dos mapas mundi.



fig.2 Países que cuentan con energía eólica, año 2010/Fuente: www.thewindpower.net



fig.3 Ubicación de los parques eólicos en el mundo, año 2010/Fuente: www.thewindpower.net

El primer mapa indica aquellos países que hacen uso de la energía eólica, lo que pone en evidencia la amplia aceptación a nivel mundial de esta forma de energía.

El segundo, refleja la cantidad de parques eólicos instalados por países, donde los Países Europeos y EEUU, pioneros en su implantación, se destacan por la cantidad de parques realizados. Sin embargo puede apreciarse también un gran desarrollo en el continente Asiático.

Ya desde la primera mitad del siglo XX, en las zonas rurales de países europeos, la energía eólica fue aprovechada como generadora de energía eléctrica. Pero es a partir de principios de los años 80 en que se producen e instalan las primeras turbinas eólicas de carácter industrial. Las mismas son instaladas mayoritariamente en California con una capacidad de producción de 22KW. Nuevos avances lograron reducir el costo de los arogeneradores incrementando su potencia, y hoy nuevos modelos, con potencias de más de 5MW, más

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

eficientes, de dimensiones mayores y un menor precio por cada MW instalado generan a nivel mundial miles de GW de energía eléctrica.

En 1990 se instaló en Suecia el primer aerogenerador marino. Actualmente muchos países, Dinamarca, Alemania, Holanda, Francia, Reino Unido, Suecia, EEUU y China, están interesados en la implantación de parques offshore. Si bien el precio de una instalación eólica offshore y el mantenimiento de la misma son superiores que en tierra, los mismos poseen una vida útil más larga. Por otra parte la mayor velocidad del viento incrementa la producción de electricidad, pudiéndose lograr una rentabilidad superior. Las gráficas presentadas muestran la evolución de la capacidad de energía eólica a nivel mundial. Una de ellas se refiere a la capacidad instalada en forma anual, mientras que la otra refleja la capacidad acumulada. Las cifras expuestas en ellas prevén un futuro prometedor para la energía eólica, detectándose una producción creciente que permite proyectarse a los próximos años.

Según la asociación Global Wind Energy Council (GWEC), en su informe anual de la energía eólica ésta ha presentado un incremento de un 21% durante el 2011. El mismo corresponde, aproximadamente a una instalación de 41.000 MW en el año, llevando la capacidad total instalada en todo el mundo a 238.000 MW. Este porcentaje se encuentra distribuido en 75 países, donde 22 de ellos han sobrepasado el nivel de 1 GW.

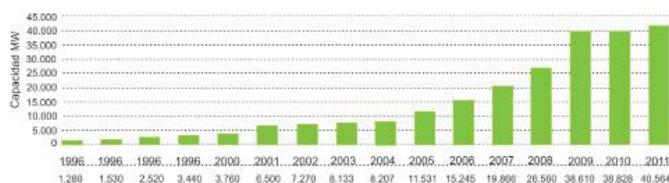


fig.4 Capacidad eólica global instalada 1996-2011/Fuente: Global Wind Report

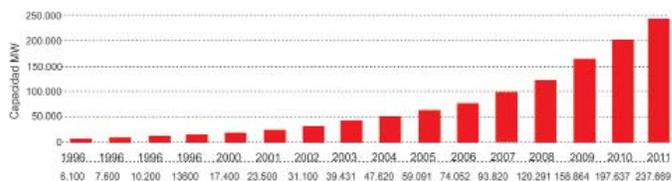


fig.5 Capacidad eólica global acumulada 1996-2011 /Fuente: Global Wind Report

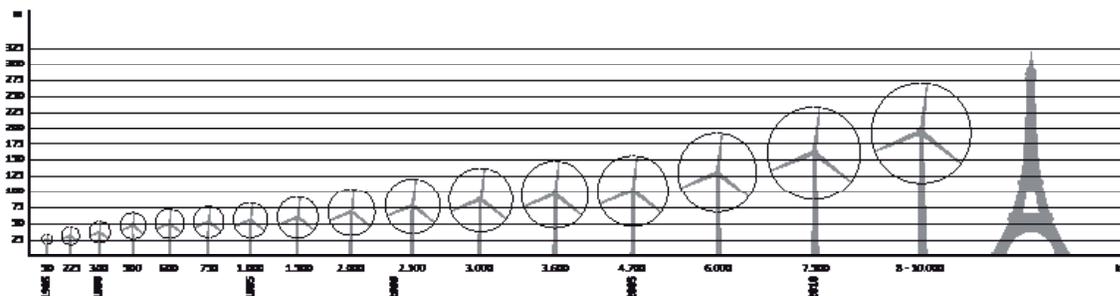


fig6 .Evolución del tamaño y de la potencia de generadores eólicos, adaptado de Energyscapes (Ivanic 2010)

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

SITUACIÓN MUNDIAL POR REGIÓN

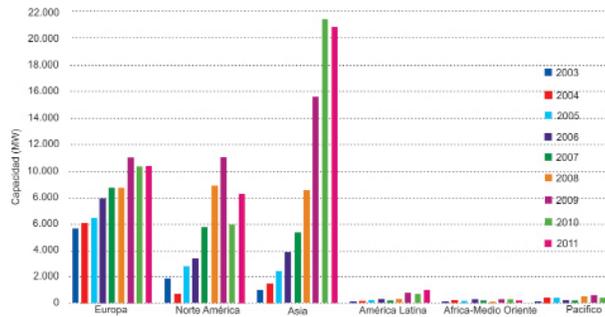


fig.7 Capacidad eólica anual instalada por región 1996-2011 Fuente: Global Wind Report

Esta gráfica muestra las diferencias evolutivas en la instalación de parques eólicos en cada región, donde la cantidad de parques instalados en los diferentes años, resalta las variadas políticas aplicadas en cada país. En ella se pone de manifiesto aquellas que fueron pioneras en la instalación de parques eólicos, así como las que han adoptado la energía eólica en forma reciente. La notoria demanda de energía, la necesidad de reducir las emisiones de carbono y las óptimas condiciones geográficas, han permitido el surgimiento de nuevos mercados de energía eólica. Se destaca también que los nuevos emprendimientos se hicieron mayoritariamente en los mercados emergentes de Asia

En el continente asiático, tanto en China como en la India, han proliferado los grandes parques eólicos. China presenta una capacidad acumulada de 62.000MW, la India por su parte con la capacidad instalada en el 2011 alcanza un poco más de 16.000MW. Por otra parte los demás países asiáticos, aunque con un menor aceleramiento, denotan también un crecimiento en el uso de la energía eólica, (Japón, Taiwán, Corea del sur). Japón, con la eliminación de la última de sus centrales nucleares, y nuevas políticas de apoyo en las tarifas de las energías renovables presenta un excelente mercado para el desarrollo masivo de las energías limpias. Durante los tres últimos años, Asia fue el continente que tuvo la mayor tasa de crecimiento de todas las regiones del mundo.

Europa, por su parte, demuestra una estabilidad en el mercado, la capacidad instalada en el año 2011 es similar a la del año 2010. En términos de instalaciones anuales, podemos decir que Alemania fue el mayor mercado en el 2011, con la instalación de 2086 MW, el Reino Unido ocupó el segundo lugar (1293MW), seguidos por España (1050MW), Italia (950MW), Francia (830MW), Suecia (763MW), Rumania (520MW), Turquía (470MW) y Polonia (436MW). La falta de territorio en algunos casos o las políticas proteccionistas de paisaje han llevado a diferentes países a optar por los parques offshore. La mayoría de estas instalaciones se encuentran en el Reino Unido, y en segundo lugar Dinamarca.

Según un informe de la revista Energías renovables (Revista digital- Energías renovables N°110 de abril 2012- página 24) la aceptación de la energía eólica en el continente americano va en aumento. Las velocidades de crecimiento son muy variables, hay un primer grupo donde EEUU y Canadá mantienen su liderazgo, por su parte Brasil se presenta como una potencia emergente que se separa del resto de los demás países. En un segundo grupo se encuentran México, Argentina y Chile. Según informe suministrado por el Consejo Mundial de Energías Eólicas (GWEC), de las 41.000MW instalados en el mundo, en el año 2011, 1.206 MW se efectuaron en la región latinoamericana (Brasil y México suman casi el 80%). La diferencia de cantidad de parques eólicos implantados en América, hace necesario analizar América del Norte y América del Sur por separado.

El norte de África, con Egipto, Marruecos y Túnez, constituye la región con mayor capacidad de energía eólica. Por otra parte Sudáfrica, con la introducción de un sistema de primas, y dado su potencial, podría convertirse en el líder africano. Se detecta la necesidad de crear nuevos esquemas políticos para el financiamiento de los parques eólicos, a tales efectos, la creación de un Fondo Global de Inversión para las Energías Renovables posibilitaría a muchos países africanos obtener los recursos financieros necesarios para su implantación.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Oceanía, por su parte presenta un crecimiento más lento. Sin embargo la aprobación, por el Senado australiano de una ley, que considera que antes del 2020 el 20 por ciento de la electricidad que consume el país será eólica, geotérmica o solar, dará un fuerte impulso al desarrollo de las energías renovables. Los excelentes recursos eólicos con los que cuenta Australia, su economía en crecimiento y un buen acceso a la infraestructura de la red eléctrica, posibilitaran el desarrollo de la energía eólica.

A modo general podemos decir que si bien existe un gran interés y un rápido crecimiento en los incipientes mercados de América Latina y África, la mayor parte del mercado mundial se mantiene en Asia, Europa y América del Norte.

SITUACIÓN MUNDIAL POR PAISES

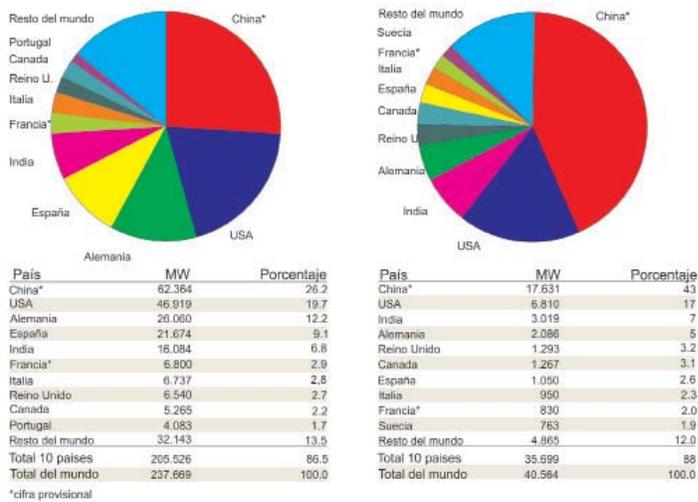


fig.8 Izquierda: Capacidad acumulada diciembre 2011, derecha Capacidad instalada enero-diciembre 2011
Fuente: Global Wind Report

Estas gráficas reflejan lo sostenido anteriormente: Estados Unidos junto a los países europeos y asiáticos son los mayores generadores de energía eólica.

En ellas se presentan 10 países, en la primera gráfica aquellos con mayor potencia acumulada al 2011 y en la segunda los de mayor potencia instalada en el periodo enero-diciembre 2011. En las mismas puede observarse que aquellos países que tenían la mayor capacidad acumulada, son los que más han instalado. Portugal constituye la excepción, si bien al 2011 ocupa el décimo lugar en potencia acumulada, su lugar fue ocupado por Suecia, en cuanto a potencia instalada en el último año. También podemos afirmar, que solo en EEUU y China, la relación entre acumulada e instalada se mantiene, en los restantes países se detectan variaciones entre la relación de capacidad acumulada e instalada.

En estas gráficas se destaca China que si bien la energía eólica ha tenido un lento crecimiento en periodos anteriores, hoy atraviesa por un prometedor presente. Este país cuenta con abundantes recursos eólicos, disponibles tanto en tierra, dada su extensa superficie, como en el mar debido a su larga línea costera. La implantación de un modelo de concesiones públicas, definido y coordinado por la Comisión de Planificación Energética del mismo gobierno, contempla una serie de incentivos y de regulaciones, que garantizan los mayores beneficios para todos los agentes involucrados. Con un crecimiento de una tasa media anual de más del 90 %, ha sobrepasado el crecimiento del 16 % en Estados Unidos, y se ha convertido en el número uno del sector a nivel mundial. No sólo se la puede considerar líder en la capacidad instalada, sino que su industria es cada vez más competitiva, lo que ha generado un incremento de ventas al nivel mundial. Sin embargo, su poca in

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

fraestructura, le dificulta la conexión de los aerogeneradores a la red, existiendo parques eólicos sin conectar.

Por otra parte India, que ocupa el quinto lugar en potencia acumulada, ha sido el tercer país en la instalación de energía eólica en el último periodo. En la regulación y ejecución de la actividad del sector eólico se involucran organizaciones tanto del gobierno central como otras dependientes de los respectivos gobiernos estatales. Dentro de los diferentes organismos de competencia estatal el Center for Wind Energy Technology, dependiente del Ministerio de Energía Renovables, es un organismo encargado entre otros temas, de la identificación y determinación de las zonas potencialmente viables para la instalación de parques eólicos. Diferentes políticas gubernamentales tratan de incentivar la intervención extranjera. Actualmente se están desarrollando diferentes proyectos de “repowering”. Por otra parte su larga línea costera y unos costos de construcción bajos le otorgan un destino atractivo para la energía eólica offshore.

Según informe de la Asociación Europea de Energía Eólica el pasado marzo, situó a Italia como el quinto país europeo productor de energías renovable. De este país no se encontró suficiente información, referente a sus políticas sobre los parques eólicos, En Canadá la energía eólica es aprovechada desde hace muchas décadas. Durante el año 2011, tuvo un año récord superando los 5.000 MW de potencia acumulada, ocupando el 6° lugar a nivel mundial y suministrando un 2,3% de la demanda energética del país. Entre sus objetivos se encuentra para el año 2025 alcanzar el 20% de la potencia que el país necesita. Ontario constituye el actual líder provincial, con una potencia acumulada de aproximadamente 2000MW. Una encuesta encargada por la Canadian Wind Energy Association (CANWEA), fuente de información de la industria canadiense de la energía eólica, a los habitantes de Ontario dio por resultado que los mismos consideran a la energía eólica como una de las formas más seguras de la generación de electricidad.

PROYECCIONES FUTURAS



fig 10. Estimación de capacidad instalada mundial en los años 2011/2012/2013/2014/2015/2016/Fuente: Global Wind Report

Si bien la energía eólica continua extendiéndose en todos los continentes, este proceso tan variable ha generado distintas opiniones sobre su proyección futura.

La GWEC (Consejo Mundial de la Energía Eólica), en el Global Wind Report, Annual Market Update 2011, presenta las previsiones, reflejo de las realidades del mercado a marzo del 2012, para el periodo comprendido entre los años 2012-2016. En el prevé un crecimiento de mercado acumulado promedio cercano al 16%, y una capacidad próxima a 500GW para finales del 2016.

El Boletín Eólico, de fecha 22 de abril de 2012, basándose en este informe, destaca en una de las previsiones del mismo, duplicar la potencia instalada en cuatro años. La GWEC prevé que se instalen 255 gigavatios (255.000 megavatios, MW) entre los años 2012 y 2016, presentando un fuerte crecimiento en 2012 y una desaceleración en 2013. “Durante los próximos cinco años, el crecimiento anual del mercado será impulsado principalmente por India y Brasil, con contribuciones asimismo importantes tanto de los nuevos mercados de América Latina como de África y Asia”, según expresiones Steve Sawyer, secretario general de GWEC.



DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores" Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Por otra parte asegura que en el futuro próximo, “esta tendencia continuará”. “Asia, que continuará siendo el mayor mercado, instalará 118 GW de aquí a 2016, mucho más que cualquier otra región”, superando a Europa como primera región en términos de potencia acumulada.

Sostiene también, que el mercado europeo “sigue siendo estable”, dados los objetivos establecidos hasta 2020, donde los mercados de Rumanía, Polonia, Suecia y Turquía compensarán la caída del mercado español. El mercado norteamericano tendrá un fuerte crecimiento entre 2012 y 2016, Estados Unidos, presenta actualmente más de ocho mil megavatios en construcción, por otra parte Canadá y México instalarán “bastante más que 1.000 MW” en 2012. En Sudamérica Brasil “ya se convierte en un mercado internacional, con una fuerte base industrial que podría suministrar un creciente mercado regional en el Cono Sur”.

Por otra el Reporte Anual de la Energía Eólica 2010, la WWEA, (Asociación Mundial de Energía Eólica) basándose en las tasas de crecimiento actuales, a esa fecha, presenta un pronóstico para los años 2015 y 2020, en el que considera que es posible de llegar a una capacidad global de 600000 MW para el 2015 y de 1.500000 MW para el 2020. Sostiene, además que si bien es necesario reforzar las políticas nacionales e internacionales referentes a la energía eólica, ésta continuará su acelerado proceso de crecimiento. Entre las causas de este crecimiento destaca el actual debate sobre el cambio climático, el agotamiento de los recursos fósiles, el creciente reconocimiento de los peligros nucleares, los daños causados por ambas fuentes de energía, así como las potencialidades de las energías renovables y sus prominentes avances tecnológicos.

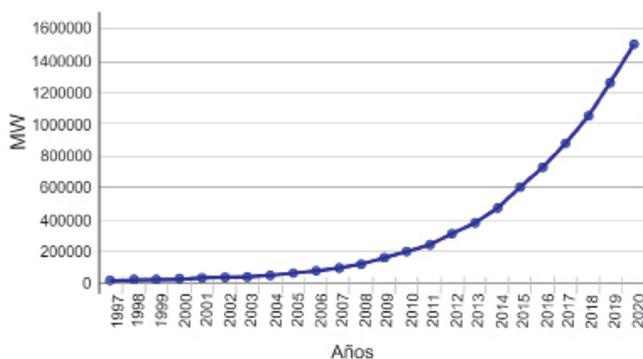


fig 11.Capacidad total instalada 1997-2010 (mw) Evolución y pronóstico/
Fuente:Reporte Anual de la Energía Eólica en el Mundo 2010
www.windea.org/.../worldwindenergyreport2010.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

CAP 1

26

Instituto de Diseño
Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
Bv. Artigas 1031, cp 11200, Montevideo, Uruguay
tel: 430 1106-08 int. 141, Fax: 400 6163
1908131q.edu.uy

idD

40



DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1ª etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

REFLEXIONES SURGIDAS DE ARTÍCULOS Y ESTUDIOS

En otra línea de trabajo se analizan diferentes **estudios** que relacionan el paisaje y los parques eólicos. De ellos se valoriza, entre otros aspectos, las opiniones, las conclusiones y las recomendaciones realizadas por diferentes autores. Algunos de estos estudios presentan contextos diferentes o, el mismo contexto pero en temporalidades distintas. Otros se refieren a la temática en general, o corresponden a casos específicos. No obstante, todos ellos constituyen un marco de referencia, que permite recoger los conocimientos obtenidos por otros investigadores y elaborar hipótesis de trabajo y experiencias diversas en el tema.

A pesar de la diversidad presentada, la mayoría de estos estudios plantea un marco conceptual que recoge los conceptos actuales de **paisaje** de los últimos años y este es mencionado en numerosos instrumentos legales. Inicialmente su presencia es casi siempre marginal, en forma muy sutil ya es considerado en los primeros documentos de análisis y evaluación ambiental. Sin embargo con la aprobación del Convenio Europeo de Paisaje se produce una nueva orientación. Este en su artículo 5º, medidas generales, compromete a cada integrante "a reconocer jurídicamente los paisajes como elemento fundamental del entorno humano, expresión de la diversidad de su patrimonio común cultural y natural y como fundamento de su identidad" (Florencia 2002). Un importante aporte del mismo a las **políticas de ordenación del territorio es su aplicación a todos los paisajes** registra, no solamente a los paisajes excepcionales, convirtiendo los paisajes cotidianos u ordinarios en objeto de la legislación paisajística. Su conversión en un bien público le permite adquirir otro carácter, donde no sólo se necesitan políticas de protección, sino también de gestión y ordenación. Se constata de esta forma que la dimensión del paisaje ha adquirido gran importancia en las últimas décadas, entre sus muchas causas, porque es generador de identidades territoriales.

Por otra parte, los estudios se refieren en general a la evolución de la **energía eólica** y las diversas percepciones generadas por la consolidación de la instalación de parques. Se presenta así la necesidad de consolidar el desarrollo de las energías renovables a los efectos de una mejor calidad de vida de las poblaciones, preservando su identidad territorial y cultura local.

Las primeras instalaciones de energía eólica, compuestas generalmente de un aerogenerador, implicaron una transformación puntual en el paisaje que con el devenir del tiempo pasaron a formar parte del imaginario colectivo. Sin embargo, la construcción de grandes parques eólicos genera en el paisaje unas macro transformaciones inéditas, donde nuevas infraestructuras, edificaciones, redes eléctricas y aerogeneradores pasan a incorporarse al territorio. Estas incorporaciones provocan importantes modificaciones en el espacio territorial, generando un nuevo paisaje emergente. Se constata entonces que la generalidad de estos estudios plantea las **tensiones crecientes entre el paisaje y las instalaciones eólicas**. Este conflicto genera un nuevo reto a conciliar, qué paisajes conservar y donde promover este recurso energético.

La mayoría de los estudios y artículos analizados son de procedencia española, que si bien contemplan la situación mundial, predominan aquellos que refieren a la situación europea y más detalladamente a la española. Muchos de ellos realizan **análisis comparativo** entre países contemplando diferentes aspectos: **participación, gestión, nuevas estrategias, evaluación del impacto visual**. Se analizaron igualmente estudios y artículos de otras procedencias como por ejemplo Chile y Argentina dado la proximidad y estado de avance con la temática, en relación a nuestro país.

Los diferentes estudios sobre la percepción pública de la energía eólica y de otras fuentes de energía renovable han proliferado en los últimos años, ellos reflejan opiniones antagónicas sobre el grado de aceptación de los parques eólicos. En algunas poblaciones estas instalaciones son bien recibidas al ser consideradas representantes de las nuevas tecnologías de la energía renovable; sin embargo para otras la densidad de las infraestructuras compromete la identidad territorial y paisajística. Las políticas gubernamentales, generando distintas formas de gestión, también han tenido incidencia en la aceptación pública. En algunos países una política inicial de carácter jerárquico y funcional, ha provocado la disconformidad ciudadana. En otros la participación de todos los agentes

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa // Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

sociales involucrados en el proceso facilitó la implantación de los parques (Japón, Dinamarca, y Holanda).

Las políticas preservacionistas ya consolidadas en numerosos países, antes del Convenio Europeo de Paisaje, han constituido un obstáculo para estos parques. Entre ellos podemos destacar el Reino Unido (especialmente en Inglaterra y Gales). Por otro lado en Francia, el desarrollo de la energía eólica no ha tenido el mismo empuje que en otros países debido, entre otras cosas, a la tradición centralizada del gobierno en torno a la conservación del paisaje. Aquellos países que compartían una cultura de planeación centralizada y sin inclusión de la participación de las comunidades y la propiedad privada en las políticas para estimular el sector de energía renovable, han provocado generalmente la disconformidad en la población. Por otra parte, Alemania y especialmente Dinamarca alentaron el desarrollo de grupos de base, con una política de fomento de la propiedad local generando una legislación que favorecía el desarrollo de parques eólicos gestionados por cooperativas locales. En estos casos la participación de todos los agentes sociales involucrados en el proceso facilitó la implantación de los parques provocando una amplia aceptación.

España, constituye un caso excepcional, aplicando una política centralizada durante mucho tiempo los parques eólicos no recibieron una amplia resistencia. Actualmente algunos grupos minoritarios han presentado oposición, la mayoría de ellos se refieren a espacios donde las instalaciones han alcanzado una alta densidad o donde existen conflictos importantes en su incompatibilidad con el actual uso del suelo o las actividades locales.

Las concepciones contemporáneas del paisaje, la creciente sensibilidad hacia los paisajes rurales y en algunos casos la participación de los actores locales en la toma de decisiones sobre la planificación territorial de estas instalaciones, acompañado por el continuo crecimiento del sector de energía renovable y el incremento en escala territorial, constituyen los nuevos obstáculos. De estas situaciones se desprende la importancia de la participación ciudadana y el relevamiento de la valoración sociocultural para una buena gestión en el proceso de instalación.

Podemos decir que para la instalación de parques eólicos los paisajes se construyen u son representativos de las **visiones y decisiones políticas**. Las políticas orientadas a obtener resultados inmediatos no han atendido a las modificaciones en el paisaje, alterando las características panorámicas de zonas naturales y modificando las siluetas de ciudades y pueblos. Considerando que el Convenio Europeo de Paisaje es un marco para un proceso de cambios legislativos lo suficientemente flexible para poder adaptarse a los variados valores e intereses paisajísticos de cada país, su aplicación constituye una nueva perspectiva para el empleo de **nuevas estrategias**. Las mismas ayudarán a reducir los impactos sobre el paisaje en la instalación de proyectos de energía eólica. Se hace necesario destacar que la incidencia en el paisaje no se limita a la impronta visual y ambiental en la etapa de funcionamiento, sino que **implica todas las etapas**: instalación (movimientos de tierras, pérdidas de vegetación y posibles erosiones) y desinstalación de las mismas generando irreversibles modificaciones.

Como consecuencia de estas nuevas instalaciones, los paisajes naturales y rurales son los que sufren mayores impactos espaciales. Los intereses y las demandas de los habitantes son diferentes según cada país, la rápida expansión de las energías renovables y la escasa normativa de estos proyectos, complementada por las extensas superficies que ocupan, en algunos casos en enclaves privilegiados, ha incrementado aún más el interés hacia los paisajes, principalmente rurales. También se aprecia en los estudios que los valores atribuidos al paisaje no son siempre medibles, sino que son fruto de la percepción de cada individuo y de cada comunidad.

La diferencia de **organización y agrupación** de los parques en el territorio puede considerarse otra de las causas de la valoración sociocultural. En Europa se distinguen básicamente dos formas de agrupación: un modelo centro-europeo, donde los aerogeneradores aparecen ubicados en **pequeñas concentraciones** próximos a las ciudades (Alemania, Dinamarca, Países Bajos), y otro, donde forman **grandes agrupaciones** generalmente retiradas de los núcleos de población (España). Por otra parte, el aerogenerador

CAP 1

28

Instituto de Diseño
Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
Calle 11200, Montevideo, Uruguay
Tel: 430 1106-08 Int: 141, Fax: 400 2163
19081319@edu.uy

idD

42



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1ª etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

puede disponerse, como ha sido tradicionalmente en forma descentralizada en el que el usuario dispone de su uso independiente de la red energética (ejemplo granjas en Alemania y Estado Unidos) o agrupados donde una serie de aerogeneradores vierten o intercambian su energía a la red. La incorporación de estas instalaciones en el territorio, independiente de su organización, implica la generación de una serie de huellas.

La energía eólica ha tenido un gran desarrollo en los parques eólicos onshore. Actualmente los parques eólicos **offshore** presentan un gran potencial para convertirse en una nueva fuente de energía. Si bien el mar presenta un mejor recurso eólico, y las mayores distancias desde la costa podrían reducir su impacto visual y acústico, sus costos son aún muy elevados en comparación con las instalaciones que se realizan en tierra.

Existen muy pocos estudios sistematizados referentes a los efectos que los parques tienen para el **turismo**. Estudios realizados en Escocia y en la República Checa restan importancia al impacto provocado por la presencia de los aerogeneradores en el paisaje. No obstante, en muchos casos hay una apreciación previa negativa del impacto de los parques en las actividades turísticas tradicionales, fundamentalmente en determinados tipos de turismo local, eco turismo, etc. Por otra parte en algunos casos los parques se han convertido en **atracciones turísticas**. Podemos citar a Swaffham, (Inglaterra) donde muchos de los turistas suben a la torre de un aerogenerador para disfrutar de las espectaculares vistas desde la cima de su plataforma de 65m de altura. En Dinamarca, la visita a una granja eólica localizada mar adentro en Middelgrunden, cerca de Copenhague, ha resultado un gran atractor turístico.

En su artículo sobre el desarrollo de las energías renovables y el paisaje, Frolova expresa: *"Probablemente la clave del equilibrio entre intereses tan dispares -promoción de las energías renovables versus conservación del paisaje- se encuentre en conceptos relacionados con el ritmo o velocidad con que se suceden las intervenciones que generan cambios en el paisaje y en la sostenibilidad última (entendida como equilibrio económico, ambiental y social) de estas intervenciones".*

Del análisis de las diferentes políticas de los países pioneros surge que estos no siguieron un modelo común, sino que cada uno lleva adelante diferentes políticas con continuas adaptaciones en sus objetivos, generando diferentes experiencias. Por otra parte, la amplia difusión de estas formas de energía no provocó el mismo desarrollo en las políticas gubernamentales, lo que no ha generado un marco normativo específico que regule los procesos de implantación, valoración de los terrenos, implicaciones medio ambientales y paisajísticas, así como el beneficio sobre la ciudadanía.

En Dinamarca las políticas energéticas, contaron con un amplio apoyo político en el que se han implicado a todos los agentes participantes en el proceso, las empresas de energía, industria, municipios e instituciones de investigación. Se desarrolló un modelo asociacionista de propietarios, bajo la forma de cooperativas de propietarios de los terrenos que fue fundamental a los efectos de definir una legislación que permitiese establecer el valor del terreno a los efectos de su uso eólico posibilitando una remuneración más adecuada y una mayor aceptación social. Lográndose así que el 85% de la capacidad instalada esté en manos de particulares o de cooperativas eólicas. En términos relativos se lo considera el país más destacado en cuanto a la fabricación y utilización de turbinas eólicas. Actualmente genera más del 20% de su electricidad mediante aerogeneradores, teniendo el mayor porcentaje que cualquier otro país, y es el quinto en producción total de energía eólica.

En Francia constituyen pilares fundamentales de la legislación entorno a paisaje: el patrimonio (lugares de bien común), la co-visibility (visibilidad desde un lugar protegido), los entornos (entorno inmediato, definido por áreas geométricas). Los parques eólicos con la fuerte presencia de los aerogeneradores, generan co-visibility, que muchas veces las autoridades locales no pueden solucionar por estar más allá de su jurisdicción territorial, generando controversias con la tradición centralizada del gobierno en torno a la conservación del paisaje visual. Si bien la política estatal ha evolucionado desde el año 70, además de la incorporación del Convenio Europeo de Paisaje a la legislación, la existencia de zonas protegidas en torno a los monumentos aún persisten. La creación de Zonas para el Desarrollo de la Energía Eólica, propuestas por las comunidades locales y luego aprobadas por los representantes del estado a nivel local representan un paso para la descentralización. En algunos departamentos se han iniciado procesos de planificación basado en proyectos en los que los aerogeneradores forman parte del paisaje, dando lugar a nuevas categorías de paisajes que vinculan las entidades naturales y la forma que la población percibe el paisaje. Estos experimentos no cuentan con consultas a la opinión pública.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa // Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores”
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
calle 141 cp 11200 montevideo, uruguay
tel 430 1106-08 int 141 fax 400 6163
1908131q.edu.uy

idD



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e Interfases urbanas. 1ª etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

ANÁLISIS DE MANUALES Y GUIAS

Las guías y manuales constituyen herramientas que brindan lineamientos, marcos de referencia y orientación para la toma de decisiones y para la aplicación de criterios durante los procesos de proyecto, operación y seguimiento de diferentes tipos de intervenciones. No deben interpretarse como un conjunto de normas o preceptos incuestionables y rígidos, sino como un marco general que ofrece recomendaciones o pautas a considerar.

En este caso el asunto específico que nos compete es la relación entre los proyectos de parques eólicos y su vinculación con el paisaje (impactos, transformaciones, generación de nuevos paisajes).

En este sentido con el objetivo de conocer e incorporar la experiencia desarrollada en otros países respecto al tema, se realizó una búsqueda de antecedentes a nivel internacional. En esta búsqueda se tuvieron en cuenta tanto documentos guía para la evaluación o planeamiento del paisaje como documentos que atienden al diseño y planificación específico de parques eólicos y su incidencia en el paisaje.

Para la selección de documentos a analizar se propone manejar información de diferentes orígenes tomando en cuenta varios aspectos como la trayectoria del país en relación a la consideración del paisaje y la trayectoria en relación a la incorporación de parques eólicos como alternativa energética.

La sistematización de la información seleccionada se realizó considerando los siguientes aspectos:

- Tipo de documento, organismo y ámbito de producción del mismo.
- Objetivos que persigue, contenidos principales.
- Énfasis disciplinar.
- Destinatarios .
- Recomendaciones específicas.

De la búsqueda realizada finalmente 17 documentos fueron seleccionados y sistematizados. Estos proceden 1 de Australia, 1 de Canadá, 2 de Chile, 3 de España, dos de EEUU, uno francés y siete del Reino Unido. Por otra parte no se analizaron una serie de documentos provenientes de Alemania, Holanda, Noruega y otros países europeos debido a dificultades en la accesibilidad a los mismos.

A continuación se presenta una síntesis ordenada alfabéticamente.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa // "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Australia		
	<p>"Wind Farms and Landscape Values " DRAFT ISSUES PAPER 2004. Australian Wind Energy Association and Australian Council of National Trusts</p>	<p>Analiza las posibles afectaciones al paisaje producidas por los parques eólicos y las posibilidades de diseñarlos reduciendo impactos. Trata temas como características de los parques eólicos, afectación a los valores del paisaje, impactos positivos, impactos negativos, formas de implantación y diseño para reducir impactos negativos y metodologías de valoración.</p>
Canadá		
	<p>"Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagères. Projet d'implantation de parc éolien sur le territoire public." 2007 Direction Générale de la gestion du territoire public. Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune. Québec.</p>	<p>Brinda indicaciones para determinar los impactos de la implantación de parques eólicos sobre el paisaje y para plantear las medidas que apunten a la reducción de los mismos. Responde a las exigencias del Ministerio en materia de integración y de armonización paisajística según las categorías de los elementos del territorio en cuestión. El énfasis se hace en aspectos visuales del paisaje. Establece que todo proyecto de implantación de parques eólicos deberá respetar los objetivos y criterios inscriptos en el Plan de desarrollo del territorio público.</p>
Chile		
	<p>"Proyectos eólicos. Guía para evaluación ambiental energías renovables no convencionales." 2005 Comisión Nacional de Energía - Comisión Nacional de Medio Ambiente</p>	<p>Orienta tanto a los servicios públicos como a los titulares de los proyectos respecto a requerimientos y procedimientos del proceso de evaluación ambiental de una inversión de energía eólica. En este caso la incorporación del paisaje se re dirige al Sistema de evaluación de impacto ambiental, no haciendo consideraciones especiales al respecto del paisaje.</p>
	<p>"Guía de conservación de paisaje" 1999 Programa de producción forestal y medio ambiente. Facultad de ciencias forestales Universidad austral de Chile.</p>	<p>El estudio se realiza en el marco de otros estudios de manejo forestal. Se apoya en una concepción de paisaje como expresión visual del medio y desde este enfoque el proceso que propone para su conservación se apoya en la valoración de las cualidades del paisaje visual y promueve la prevención apoyada en principios de diseño.</p>
España		
	<p>Estudios de impacto e integración paisajística (EIIP) Generalitat de Catalunya Departament de Política territorial i obres públiques.</p>	<p>Promueve una correcta inserción de las actividades en el paisaje. Orienta y facilita la realización de buenos informes de impacto. El énfasis se realiza en aspectos de gestión e integración paisajística de actividades en general. Las diferentes comunidades autónomas españolas cuentan con guías de este tipo.</p>
	<p>"Buenas prácticas de paisaje. Líneas guía" 2007 Generalitat de Catalunya Departament de Política territorial i obres públiques. Direcció General d'Arquitectura i Paisatge.</p>	<p>Brinda recomendaciones sobre como llevar adelante intervenciones en el territorio con criterios paisajísticos. El objetivo es promover actuaciones sensibles a las cualidades del paisaje. El trabajo se estructura según tipos de intervención, casi todas ellas vinculadas al sector productivo.</p>
	<p>Manuales de energías renovables. Energía eólica 2006 Instituto para la diversificación y ahorro de energía. Ministerio de industria, turismo y comercio.</p>	<p>Brinda información general sobre energía eólica. Apunta a información general. No entra en el tema de paisaje, ni establece recomendaciones.</p>
Estados Unidos		
	<p>Committee's recommendations to the Secretary (Guidelines) 2010 U.U.S. Fish and Wildlife Service Wind Turbine Guidelines Advisory Committee</p>	<p>Es una guía que recomienda métodos a aplicar, los que deberán actualizarse de acuerdo a resultados de investigación. Refiere sobre todo a especies naturales y su hábitat, preocupándose de la posible pérdida o fragmentación de hábitats de interés y realizando consideraciones sobre el paisaje. Propone una metodología para conducir las decisiones de localización. Está dirigida a desarrollistas y agencias federales.</p>
	<p>Manual H-8410-1 - Visual Resource Inventory U.S. Department of interior- Bureau of land management</p>	<p>Apunta a la evaluación de la calidad escénica y define criterios de calificación. Propone inventariar los recursos visuales, el inventario implica evaluación, análisis de niveles de sensibilidad, y delimitación de distancias. En base a estos tres factores se definen categorías que representan el valor relativo de los recursos visuales. El inventario es una herramienta de gestión de los recursos visuales.</p>

figura 11: Síntesis de Manuales y Guías de Australia, Canadá, Chile, España y Estados Unidos. (elaboración propia)

Francia



Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens.
2010
Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer.

Considera el estudio de impacto como único medio para fundar la toma de decisiones y establece que los proyectos eólicos deben ser realizados de forma de prevenir efectos negativos en el paisaje, condiciones del medio natural, el patrimonio y la calidad de vida de la población.
Realiza recomendaciones, propone métodos y analiza ejemplos.

Reino Unido



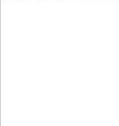
Landscape Character Assessment Guidance for England and Scotland
The Countryside Agency
Scottish Natural Heritage

Es una Guía práctica para la valoración del carácter del paisaje.
Se apoya en la consideración del paisaje como componente cotidiano de la calidad de vida.
Está dirigido a individuos u organizaciones cuyas actividades afecten el paisaje.



GUIDANCE ON THE ASSESSMENT OF THE IMPACT OF OFFSHORE WIND FARMS: Seascape and Visual Impact Report
Seascape and Visual Impact Assessment: Guidance for Offshore Wind Farm Developers
2005
DTI Department of Trade & industry

Es una guía para la evaluación de impactos sobre el carácter del paisaje marino.



COMMISSIONED REPORT Landscape strategy and assessment guidance for wind energy development within Caithness and Sutherland.
2005
Scottish Natural Heritage
Commissioned Report

Brinda recomendaciones a planificadores y responsables de los desarrollos eólicos sobre los elementos a considerar en la ubicación y diseño de los parques.
Promoviendo la conservación y valoración del paisaje desarrolla un método de estudio para evitar impactos negativos.



Visual Representation of Windfarms Good Practice Guidance
2006
Scottish Natural Heritage, The Scottish Renewables Forum and the Scottish Society of Directors of Planning

El trabajo deriva de una investigación vinculada a Mejores Prácticas de la Universidad de Newcastle (2002).
IncurSION en temas como zonas de visibilidad teórica, puntos de vista, tipos de visualizaciones, técnicas y representaciones.



Guidance CUMULATIVE EFFECT OF WINDFARMS
Version 2005

Plantea que los impactos acumulados usualmente refieren al paisaje visual pero que también involucran aspectos sociales y económicos.
Es una guía para funcionarios que deban responder consultas sobre nuevos desarrollos.



Planning Guidelines
2006
Department of the Environment, Heritage and Local Government

Tiene como objetivo dar asesoramiento a los responsables de la planificación y es parte de una serie de guías de apoyo.
Aborda aspectos de ubicación y diseño de los parques eólicos en relación a las características del paisaje.



Siting and designing windfarms in the landscape
versión 1 2009
Scottish Natural Heritage

Pretende aportar al establecimiento de principios generales de diseño y valoración.
Plantea la necesaria identificación del carácter del paisaje y sus cualidades previa a la instalación del parque eólico.
Al mismo tiempo hace distintos tipos de recomendaciones en relación a tamaño y escala de las intervenciones.

figura 12: Síntesis de Manuales y Guías de Francia y Reino Unido. (elaboración propia)

Instituto de Diseño
República Facultad de Arquitectura
Instituto de Diseño de Arquitectura
Edificio 1031, CP. 11200 Montevideo, Uruguay
Tel: 430 1106-06 101-141 Fax: 400 6163
idd@fdq.edu.uy



DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa // "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



Como resultado de esta búsqueda surgen algunos comentarios primarios. En primer lugar, la mayoría de los países europeos cuentan con **herramientas tanto para la catalogación y valoración de sus paisajes** como para **orientar los cambios y actuaciones** sobre el mismo. Esto revela la importancia que tiene para el avance en estos aspectos la existencia de una herramienta marco como lo es el Convenio Europeo del Paisaje. Este acuerdo que tiene como objetivo la gestión, protección y ordenación de un bien común como lo es el paisaje, considera al mismo como un activo de las sociedad, con potencialidades de desarrollo de largo plazo y soporte de calidad de vida.

La mayor parte de estos documentos -los que provienen de países europeos o los que se inspiran en ellos- recen **la cuestión de cómo definir la ubicación, las posibilidades de organización y las características visuales de los parques eólicos**, apoyándose no solo en la cantidad de energía a producir y su rendimiento económico sino considerando **al paisaje como un recurso tan importante como el recurso energético**. Postulan el conocimiento del territorio y su paisaje desde una mirada integradora donde las dinámicas del paisaje, el patrimonio, la sensibilidad de los actores, se consideran en forma conjunta con la valoración de la energía eólica posible de producir.

Unos son simplemente guías para la realización de estudios de impacto, otros van más allá y realizan recomendaciones o proponen metodologías para que a partir del reconocimiento de los valores del paisaje se instrumenten la ubicación y las características de los proyectos de parques eólicos. En este sentido es notorio el uso del término **“armonización” paisajística** refiriéndose a la posibilidad de lograr mediante la incorporación de los aerogeneradores actuaciones que acompañen o potencien las cualidades del paisaje donde se insertan. Cabe señalar la importancia que se le otorga al paisaje visual como valor no solo estético sino como recurso de identidad.

Todos estos documentos manifiestan partir de políticas que apuntan a la sustentabilidad. Es de destacar el caso del Reino Unido por la abundancia de materiales y métodos desarrollados en relación a la identificación, valoración y evaluación del paisaje **no solo considerando como objetivo su conservación sino como herramienta para la planificación territorial y para el desarrollo de proyectos de intervención**. Paralelamente han desarrollado también guías y manuales – donde se sugieren métodos y se realizan pautas y recomendaciones- que abordan diferentes temáticas vinculadas al paisaje con el propósito de orientar futuras actuaciones y/o evaluar impactos y posibles medidas de mitigación. (“Evaluación del carácter del paisaje- Guía para Inglaterra y Escocia”; “Guía para la planificación de parques eólicos”; “Estrategias de paisaje y guía de valoración para desarrollos eólicos”; “Representación visual de parques eólicos”; “Efectos acumulativos de parques eólicos”; “Guía de evaluación de impacto de parques eólicos offshore”; “Localizando y diseñando parques eólicos en el paisaje”.)

En el caso de EEUU es trascendente la experiencia acumulada en relación a la tradición de conservación de la naturaleza vinculada sobre todo a parques nacionales. También son a destacar instrumentos legislativos como la National Environment Policy Act cuya metodología da lugar al Environmental Impact Analysis and Statement que constituye unas de las bases de la planificación medio ambiental en todo el mundo.

Por su parte el Bureau of Land Management, ha elaborado guías para la consideración y evaluación de los recursos paisajísticos.

Canadá por su parte retoma aspectos del posicionamiento europeo, con notoria vinculación con los trabajos del Scottish Natural Heritage del Reino Unido.

En Latinoamérica es difícil rastrear el estado del arte en este sentido. Por un lado nuestros países recién están comenzando un proceso de valoración del paisaje como recurso por lo que no se cuenta con instrumentos legales específicos ni estudios que proporcionen información completa (cartografías, catálogos, atlas, etc). Por otro lado la incorporación de la energía eólica a la matriz energética ha tomado impulso recientemente. En este sentido, países como Chile y Argentina han realizado avances significativos.

En nuestro país no se encuentran antecedentes específicos y pertinentes -documentos avalados institucionalmente para su aplicación o protocolos- relativos a las formas y los criterios de actuación y de inclusión del paisaje en los estudios previos a la implantación de los mismos.

Algunos estudios de impacto ambiental incluyen en sus análisis el ítem paisaje pero queda en manos del consultor la elección del protocolo al que adhiere así como los criterios de evaluación y valoración del paisaje.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores" Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

ANÁLISIS COMPARATIVO DESARROLLO DE ENERGÍA EÓLICA / CULTURA PAISAJÍSTICA

La temática del paisaje se ha ido instalando en distintos lugares del mundo, donde se está reconociendo su importancia y se observan distintas acciones para su implementación dentro de los cuerpos normativos de distintos países. Se ha profundizado en diversos temas tales como su conceptualización, análisis, planificación y gestión. Actualmente se entiende a este como bien de interés público, no solo como responsabilidad de los poderes públicos, sino de todos los ciudadanos y del resto de los agentes que actúan sobre el territorio. La cuestión paisajística emerge con fuerza y comienza a formar parte del debate en el ordenamiento del territorio. Por otro lado, la crisis energética instalada ha llevado a la búsqueda de nuevas fuentes energéticas renovables y entre ellas la producción de energía eólica ha tenido un desarrollo explosivo desde los últimos años del siglo XX, con la proliferación de parques eólicos en todo el mundo. Nuestro país no es una excepción, si bien hoy hay tres parques instalados de 10 Mw cada uno y uno de 13Mw existen numerosos parques eólicos prontos a instalarse (estimándose en los 1.000Mw para los próximos diez años), que tensionan el escenario.

Con la visión enfocada en el paisaje se analizan comparativamente las experiencias llevadas a cabo en diferentes países del contexto internacional con el objetivo de comprender y aprender de aciertos y errores en los diferentes procesos del desarrollo de la producción de energía eólica buscando incorporar desde este apartado a las recomendaciones generales de todo el trabajo. Para ello y a partir de una revisión bibliográfica basada en textos y páginas consultadas a través de la red de internet se determinarán los países que se estudiarán y la información que se incorporará de cada uno en relación a tres áreas: 1. Paisaje, 2. Energía eólica y 3. Su interrelación.

Para la selección de los países, se establecen los siguientes criterios:

- . que tengan un desarrollo en energía eólica importante
- . que representen a distintos continentes
- . que posean distintas características en la planificación y gestión de energía eólica
- . que posean distintas características en la planificación- gestión del paisaje
- . que haya información disponible.

Una vez definidos éstos, en primer instancia se presenta como marco general la información que describe una síntesis de la cultura paisajística que posee cada uno al día de hoy, describiendo las instituciones involucradas y los marcos normativos en la planificación del paisaje.

En segunda instancia se presenta la información sobre el desarrollo de la energía eólica describiendo la cantidad de parques eólicos, energía total del país y promedio por parque, evolución anual 1997-2010, las instituciones involucradas en la planificación de la energía, los marcos normativos y planes específicos para este sector.

En un tercer paso, se presenta información acerca de la interacción entre estos dos sectores involucrados y se describen los vínculos existentes entre la planificación de la energía eólica a través de los parques eólicos con respecto al paisaje en documentos que aborden la problemática en su conjunto.

Finalmente, a partir de esta información se comparan los resultados según éstas tres áreas para evaluar el desarrollo de la producción de la energía eólica y sus impactos

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

sobre el paisaje. (figura 13 y 14)

ESTADOS UNIDOS

Estados Unidos de Norteamérica ha sido pionero y posee varias figuras jurídicas que se vinculan al paisaje y a su protección. Inicialmente el concepto de paisaje estuvo vinculado a la naturaleza contando con el primer Parque Nacional, el Parque Natural de Yellowstone (1872) y posteriormente se vincula a lo medioambiental, con la creación de la Agencia de Protección Ambiental (EPA o USEPA, 1969), agencia del gobierno federal que aborda la problemática ambiental en forma transversal.

La "National Environmental Policy Act" (NEPA) desde 1969 exige que los ministerios del gobierno federal con responsabilidad sobre acciones que requieren otorgamiento de permisos, financiamiento, o alguna otra acción clasificada como mayor o importante, deben preparar una evaluación ambiental previa, antes de iniciar la construcción del proyecto.

Hoy en día el "Bureau of Land Management" (BLM) dependiente del "U.S. Department of the Interior" (DOI), es el mayor administrador federal de la tierra pública y es responsable de más del 40% de toda la tierra pública federal de la nación, junto a el "U.S. Forest Service" (USFS), el "National Park Service" (NPS) y "Fish and Wildlife Service" (USFWS), mientras que el "United States Department of Agriculture" (USDA) regula el paisaje en tierras rurales privadas.

Dentro de la legislación se concede un protagonismo especial a la iniciativa privada en la protección del paisaje través de "Iniciativas de Conservación Corporativa". Es un programa que estimula proyectos de coste compartido, que va del restablecimiento de la vegetación a pequeña escala a la protección de cuenca (Hervás Más, 2009). Existen también, a nivel federal, figuras jurídicas para la conservación del paisaje como: "National monument", "National conservation area", "Wilderness area", "Wilderness study area", "National wild and scenic river", "National scenic trail National historic trail", "Cooperative management and protection area", "Forest reserve" y "Outstanding natural area".

De acuerdo a la información de producción de energía eólica, es el gobierno federal el encargado de la planificación y regulación a través de "U.S. Department of Energy" en coordinación con el BLM del DOI. Dentro de las principales medidas impulsadas para el desarrollo de la energía eólica se encuentran la adopción de metas obligatorias de generación de energía renovable y otorgamiento de subsidios para las energías renovables. En cuanto a la implementación, se trata de compañías estatales que incorporan energía a la red y también agentes privados independientes que solicitan construir, operar, mantener los parques eólicos en tierras estatales incorporando la energía a la red mediante tarifas fijas establecidas de antemano.

Al año 2010 existen 853 parques eólicos construidos con un total de energía producida de 46.919 Mw lo que da un promedio de energía por parque de 55 Mw.

Finalmente analizando la interacción entre paisaje y energía eólica de la información analizada se desprende que el BLM-DOI realiza una amplia planificación del uso de la tierra a través de un enfoque de colaboración con los gobiernos locales, estatales y tribales, el público, y grupos de interesados. El resultado es un conjunto de planes entre ellos los referidos a paisaje y energía y un conjunto de protocolos como por ej. "Visual Resource Inventor" dentro del marco de la evaluación de impacto ambiental (EIA).

ALEMANIA

El concepto de paisaje se encuentra identificado con los conceptos de naturaleza y relacionado con los de ingeniería y el planeamiento estratégico. Está organizado en tres ámbitos de competencia política, el Estado federal, los "Länder" y los Municipios con asambleas locales dotadas de reconocimiento institucional. A nivel federal la Agencia Estatal de Protección de la Naturaleza define el programa paisajístico. Organismos regionales y/o organismos de protección de la naturaleza definen los planes regionales y las administraciones locales los planes municipales.

Cuenta con una Ley Marco Federal que aborda la conservación de la naturaleza y la gestión del paisaje en un mismo texto; y con una ley análoga en cada uno de los dieciséis Länder, que adoptan los objetivos de la ley federal, los profundizan y materializan en función de las necesidades y condicionantes de cada uno. Esta ley (aprobada en 1976) inserta el paisaje en la planificación medioambiental y reconoce como las figuras más

CAP 1

36

Instituto de Diseño
Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
Calle Artigas 1031, CP 11200, Montevideo, Uruguay
Tel: 430 1106-08 Int. 141, Fax: 400 4163
19081370@edu.uy

idD

50



DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

importantes de protección, las Áreas de protección y el entorno paisajístico protegido (Hervás, 2009). Según Askasibar y otros autores la ordenación del territorio como la define esta ley se ocupa del paisaje como un sistema de hábitats y casi podría decirse que la protección y conservación del paisaje son un subproducto de la protección y mejora de los ecosistemas. En la actualidad ratificando el Convenio Europeo de Paisaje se promueven políticas integradas para la protección del paisaje, la gestión y planificación, y se fomenta la participación del público en el desarrollo de éstos.

Con una conciencia ambientalista los parques eólicos han proliferado impulsado por los productores rurales con un ritmo constante desde el inicio. La promulgación de la Ley de Suministro a la Red (1974) garantizó el acceso a las redes eléctricas y generó incentivos para la financiación colocando a Alemania como uno de los pioneros en la producción de energía eólica con el modelo de “un molino en cada granja”. Es el gobierno federal el encargado de la planificación y regulación. Dentro de las principales medidas impulsadas se encuentran, la adopción de metas obligatorias de generación de energía renovable y el otorgamiento de subsidios para las energías renovables.

En cuanto a la implementación, se trata de agentes privados independientes que solicitan construir, operar, mantener los parques eólicos incorporando la energía a la red mediante tarifas fijas. Cuenta con 3.450 parques eólicos construidos con un total de energía producida de 29.060 Mw lo que da un promedio de energía por parque de 8.43 Mw.

En cuanto a la interacción entre paisaje y energía eólica son las Asambleas locales las responsables de habilitación de los parques eólicos mediante la utilización de EIA y se puede establecer que el modelo de “un molino en cada granja” ha llevado a la saturación del territorio rural lo que ha generado a cierta resistencia de los ciudadanos al ver el paisaje colonizado por las torres. A la fecha se encuentran en proceso de cambio hacia la tecnificación del sistema, a la concentración espacial y repotenciación de los parques existentes con máquinas más eficientes y también con el desarrollo de parques marinos u “offshore” (García Ugarte, I. 2007).

ESPAÑA

Actualmente se encuentra en proceso de cambio del marco normativo referido a la protección del paisaje, adaptando el existente para cumplir con las obligaciones que se desprenden de la ratificación del Convenio Europeo de Paisaje, que entre otras condiciones insta a incorporar el paisaje en el ordenamiento territorial.

Debido a la organización del sistema jurídico, la planificación y gestión del paisaje recae en la jurisdicción de las comunidades autónomas, en las que, adaptándose a la nueva realidad se promueven políticas integradas para la protección del paisaje, la gestión y planificación y se fomenta la participación del público en el desarrollo. Hasta el momento rige legislación sectorial distribuida en distintos cuerpos normativos destacándose entre otros las declaraciones de Espacios Naturales Protegidos, Patrimonio Histórico-Artístico, planes de ordenamiento territorial y urbanístico y la EIA.

Con el Real Decreto Legislativo 1/2008 la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental debe incluir al paisaje como un componente a considerar para los efectos del proyecto. Hasta el momento, existen numerosos estudios de análisis del paisaje incluidos en las EIA, sin embargo las reglamentaciones generales no ofrecen un marco científico o protocolo específico en el cual los expertos en ciencias del paisaje, técnicos o especialistas en ordenación del territorio puedan analizar un paisaje (Hervás, 2009).

Es el gobierno nacional, quien se encarga de la planificación y regulación de la producción de energía, donde agentes privados independientes incorporan la energía a la red vendiendo la energía al gobierno. Desde el gobierno se establecen mecanismos para el desarrollo de la producción con la adopción de metas obligatorias de generación de energía renovable, las compañías eléctricas españolas están obligadas a comprar toda la energía eólica generada, y los operadores de parques eólicos pueden elegir entre recibir un precio prefijado o vender su producción en el mercado y optar a una prima de generación.

Al año 2010 existen 894 parques eólicos construidos con un total de energía producida de 21.674 Mw lo que da un promedio de energía por parque de 24.24 Mw.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

En cuanto a la interacción entre paisaje y energía eólica es en el ámbito de las Comunidades Autónomas donde se define la habilitación de los parques eólicos mediante la utilización de la EIA.

Las políticas energéticas y las políticas de paisaje se encuentran desacompasadas. Sin embargo en el ámbito de algunas Comunidades Autónomas estos procesos empiezan a coordinarse.

“Aunque la aproximación instrumental a los recursos naturales todavía tenga cierta continuidad en España, la política energética está entrando en una nueva etapa a través de la aparición de la sensibilidad paisajística y del desarrollo de la participación social. La integración del paisaje en las políticas energéticas españolas es una manifestación de la emergencia de formas más democráticas de gestión del territorio. A medida que la participación social está creciendo en España, los agentes locales están demostrando al Gobierno, que ya no están dispuestos a aceptar el medio ambiente y el paisaje degradado como una consecuencia inevitable del progreso técnico. Por otra parte, están manifestando al poder centralizado que ya no quieren permitirle modificar sus paisajes sin tomar en cuenta sus intereses.” (Frolova y Pérez Pérez, 2008)

Se han ido incorporando protocolos de estudios de impacto e integración paisajística (EIIP), a modo de ejemplo: la “Generalitat de Catalunya Departament de Política territorial i obres públiques”, tiene entre sus objetivos: promover una correcta inserción de las actividades en el paisaje, orientar y facilitar la realización de buenos informes de impacto con énfasis en aspectos de gestión e integración paisajística de actividades en general. Aparentemente no existe ninguna regulación específica y omnicompreensiva del paisaje en la legislación relacionada con instalaciones industriales en general, ni a las eléctricas en particular

BRASIL

De la información analizada se desprende que no cuenta con un marco específico para la regulación del paisaje. Ésta se encuentra distribuida en legislación sectorial de distintos cuerpos normativos, destacándose entre otros las declaraciones de Protección del Patrimonio Histórico, Cultural, Artístico, Turístico y Paisajístico, o dentro del cuerpo de protección ambiental, la EIA, el Sistema Nacional de Unidades de Conservación de la Naturaleza (Áreas Protegidas), los Parques Nacionales y los Parques Estatales.

El sistema jurídico se encuentra organizado según ámbitos de competencia, de esta forma al nivel de Distrito Federal la responsabilidad recae en el Ministerio de Educación y Cultura y el Ministerio de Medio Ambiente, mientras que a escala regional es la Unión de Estados mediante las “Prefeituras” quienes definen la planificación regional. La planificación y gestión en general se delega al interior de los estados, con libertad de acción frente a lo federativo.

La planificación y regulación de la producción de energía corresponden a la Agencia Nacional de Energía Eléctrica (ANEEL), Comité de Monitoreo del Sector Eléctrico (CMSE), “Eletrobras”, Ministerio de Medio Ambiente, Ministerio de Minas y Energía, “Prefeituras de Estados”.

La producción de energía se realiza por medio de agentes privados independientes que incorporan la energía a la red vendiéndola al gobierno. Dentro de los mecanismos para estimular el desarrollo de la producción de la energía eólica la principal es la adopción de metas obligatorias de generación de energía renovable.

Al 2010 existen 82 parques eólicos construidos con un total de energía producida de 1.509 Mw lo que da un promedio de energía por parque de 18.40 Mw.

En cuanto a la interacción entre paisaje y energía eólica se desprende que según la localización y escala del emprendimiento, la viabilidad del licenciamiento ambiental de los parques eólicos será según 3 niveles (Federal, Estadual, Municipal) y mediante la utilización de EIA. Cuando el ámbito recae en el estado son las “prefeituras estaduais” las que poseen mayor peso específico, a veces definiendo con distinto criterio situaciones similares. No existe ninguna regulación específica y omnicompreensiva del paisaje en la legislación más allá de su inclusión en la EIA.

REINO UNIDO

Cuenta con una ley marco específica, la “Ley de Protección Ambiental” (1990) y con tres organismos regionales encargados de velar por la protección del paisaje: English Nature (Inglaterra), Scottish Natural Heritage (ESCOCIA), Countryside Commission (Gales). Estos organismos asesoran en lineamientos estratégicos y especialmente a las distintas Áreas Protegidas que se agrupan en: Cinturones Verdes, Áreas de Belleza Natural Sobresaliente, Parques Nacionales, Parques y Jardines Históricas, Áreas de Conservación, Patrimonio Costero, Reservas Naturales Nacionales, y Lugares de Interés Científico Especial. Estas numerosas figuras jurídicas han regulado lo medio ambiental y lo patrimonial desde larga data y cuentan con una larga tradición. A este respecto autores como Askasibar plantean que *“ha pecado de una visión museística y estática del paisaje. Esto se ha traducido en la creación de un sinfín de figuras de protección del paisaje que han acabado por crear un entramado mosaico en el territorio británico, donde virtualmente cada porción del terreno cae bajo el dominio de alguna figura de protección, pero debido a su gran número y diversa procedencia legal y administrativa resultan harto difíciles de gestionar y planificar”*.

Específicamente en la temática del paisaje se destaca muy especialmente el Programa de Áreas Caracterizadas que realizó el Mapa Nacional de Áreas Caracterizadas del Paisaje. Éste identifica y analiza la diversidad del paisaje inglés, con objeto de preservarlo para las futuras generaciones. En la actualidad distintos condados han desarrollado sus propias líneas estratégicas en la gestión y protección del paisaje. En opinión de Downing (1990), la ordenación del paisaje en el reino unido se ha concentrado en los aspectos visuales y recreativos. La evaluación de los impactos visuales y paisajísticos en el Reino Unido está totalmente integrada en el proceso de evaluación de impacto ambiental, mientras que la implementación de los criterios de evaluación ambiental estratégica ha permitido abordarlos desde un punto de vista estratégico.

La planificación y regulación de la producción de energía en lo relativo al medio ambiente corresponden a “English Nature”, “Scottish Natural Heritage”, “Countryside Commission” asesorando a la consultora externa “Severn Tidal Power Feasibility” que decide en el contexto de la energía y el cambio climático los objetivos y las opciones alternativas para el logro de éstos.

Se establecen medidas para el incentivo de la producción de energía eólica como la adopción de metas obligatorias de generación de energía renovable, y son los agentes privados independientes los que incorporan la energía a la red vendiendo la energía al gobierno.

Al año 2010 existen 308 parques eólicos construidos con un total de energía producida de 6.540 Mw lo que da un promedio de energía por parque de 21.23 Mw.

Una de las referencias más importantes utilizada para evaluar los impactos visuales y paisajísticos en el Reino Unido es la publicación conjunta del “Landscape Institute” y el “Institute of Environmental Management and Assessment” titulada “Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment”, pero son abundantes los manuales y guías relacionados tanto con la caracterización paisajística, metodologías de estudio de impacto en general y sectoriales vinculadas al paisaje, entre ellos:

“Landscape Character Assessment. Guidance for England and Scotland”,

“Guidance on the assessment of the impact of offshore wind farms: Seascape and Visual Impact Report. Seascape and Visual Impact Assessment: Guidance for Offshore Wind Farm Developers” (2005),

“Commissioned report Landscape strategy and assessment guidance for wind energy development within Caithness and Sutherland” (2005),

“Visual Representation of Windfarms. Good Practice Guidance” (2006),

“Guidance accumulative effect of windfarms” (2005),

“Planning Guidelines”,

“Siting and designing windfarms in the landscape” (versión 1, 2009) del “Scottish Natural Heritage”.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa // Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

3. Si bien en las Directrices Departamentales y Micro Regionales de Maldonado – Decreto 3867 se hace referencia expresa a zonas de protección paisajística la generalidad de estos enunciados y los zoning correspondientes hacen difícil su implementación.

Por ejemplo al Art. 71 – Literal "d" Zonas de protección paisajística y de Nacientes de Cursos de Agua y Biodiversidad. Siguen distintas referencias de significado paisajístico del decreto 3867.

4. El Poder Ejecutivo elaborará y someterá las Directrices Nacionales al Poder Legislativo para su aprobación. En la elaboración se fomentará la participación directa de las entidades públicas con competencia relevante en la materia y de los Gobiernos Departamentales. La elaboración de los Programas Nacionales corresponde al MVOTMA, a través de la Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial (DINOT), por sí o mediante la elaboración conjunta de éste con otros organismos públicos, que serán elevados al Poder Ejecutivo para su aprobación. Las Estrategias Regionales precisan de coordinación supradepartamental para su óptima y eficaz planificación. Serán elaboradas mediante un procedimiento de concertación formal entre el Gobierno Nacional, representado por el MVOTMA y los Gobiernos Departamentales involucrados. La Ordenanza Departamental constituye el instrumento con las determinaciones generales respecto a la gestión, planificación y actuación territorial en toda la jurisdicción del departamento. Es de competencia exclusiva de los Gobiernos Departamentales la elaboración y aprobación. Las Directrices Departamentales constituyen el instrumento que establece el ordenamiento estructural del territorio departamental, determinando las principales decisiones sobre el proceso de ocupación, desarrollo y uso del mismo. Es de competencia exclusiva de los Gobiernos Departamentales la elaboración y aprobación. Los Planes Locales son los instrumentos para el ordenamiento de ámbitos geográficos locales dentro de un departamento. Es de competencia exclusiva de los Gobiernos Departamentales la elaboración y aprobación de los presentes instrumentos.

URUGUAY

A pesar de que la **temática paisajística** es mencionada en distintos cuerpos normativos de ordenamiento territorial cuenta con atención incipiente **aún no posee implementación específica** ³. La Ley nº 18.308 / 08 de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible (LODTS nº 18.308 / 08) en proceso de implementación, establece:

Artículo 1º que *“es el marco regulador general para el ordenamiento territorial y desarrollo sostenible. A tal fin:*

- a. define las competencias e instrumentos de planificación, participación y actuación en la materia*
 - b. Orienta el proceso de ordenamiento del territorio hacia la consecución de objetivos de interés nacional y general*
 - c. Diseña los instrumentos de ejecución de los planes y de actuación territorial.”*
- Incluye como principio rector en el Art. 5º-j. “La tutela y valorización del patrimonio cultural, constituido por el conjunto de bienes en el territorio a los que se atribuyen valores de interés ambiental, científico, educativo, histórico, arqueológico, arquitectónico o turístico, referidos al medio natural y la diversidad biológica, unidades de paisaje, conjuntos urbanos y monumentos.”*

Al mismo tiempo en el *“Art. 8º se definen los tipos de instrumentos para la planificación y ejecución que se ejercerán a través de:*

- a. En el ámbito nacional: Directrices Nacionales y Programas Nacionales.*
- b. En el ámbito regional: Estrategias Regionales.*
- c. En el ámbito departamental: Directrices Departamentales, Ordenanzas Departamentales, Planes Locales.*
- d. En el ámbito interdepartamental: Planes Interdepartamentales.*
- e. Instrumentos especiales: Planes Parciales, Planes Sectoriales, Programas de Actuación Integrada y los Inventarios, Catálogos y otros instrumentos de protección de bienes y espacios.”* ⁴

Mientras que las Directrices son el instrumento general de la Planificación Nacional de Ordenamiento Territorial y Ordenamiento Sostenible, los Programas son instrumentos para la coordinación en ámbitos territoriales concretos o sectores específicos y las Estrategias son instrumentos de carácter estructural en áreas compartidas entre dos o más Departamentos. (Gorosito, R. et al, 2009).

Los Planes Interdepartamentales constituyen el instrumento que establece el ordenamiento estructural y detallado, formulado por acuerdo de partes, en los casos de micro regiones compartidas. Tendrán la naturaleza de los Planes Locales y serán elaborados y aprobados por los Gobiernos Departamentales involucrados.

Los Instrumentos Especiales son los instrumentos complementarios de los anteriores, entre los que se podrán incluir, entre otros: Planes Parciales, Planes Sectoriales, Programas de Actuación Integrada y los Inventarios, Catálogos y otros instrumentos de protección de bienes y espacios. Es recién en los **Planes Parciales** que la LODTS **incluye el paisaje** específicamente y establece que “constituyen instrumentos para el ordenamiento detallado de áreas identificadas por el Plan Local o por otro instrumento, con el objeto de ejecutar actuaciones territoriales específicas de: protección o fomento productivo rural; renovación, rehabilitación, revitalización, consolidación, mejoramiento o expansión urbana; conservación ambiental y de los recursos naturales o el paisaje; entre otras.” A nivel del gobierno nacional (MVOTMA-DINOT y DINAMA) y gobiernos departamentales existe preocupación creciente por incorporar instrumentos específicos referidos al paisaje en los planes de ordenamiento. Actualmente a nivel de gobierno nacional **los instrumentos que consideran la temática del paisaje**, en forma parcial, son las **Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA)** que están definidos en la Ley de Medio Ambiente nº 16.466/00 y sus reglamentaciones realizadas en el 1994, 2003 y 2005 y los incluidos en el **Sistema de Áreas Protegidas (SNAP)** creadas por la Ley nº 17.234/00 reglamentada por Decreto nº 52/005. A nivel de los gobiernos departamentales, solo en algunos departamentos se solicitan estudios y planes específicos.

Es el gobierno nacional a través del Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) junto a UTE quienes se encargan de la planificación y regulación de la producción de energía en coordinación con los gobiernos departamentales. a nivel nacional se establece la adopción de metas obligatorias a alcanzar y el otorgamiento de subsidios para la generación de energías renovables. Se ha construido un Parque eólico estatal que incorpora la energía a la red y se han puesto en concesión de agentes privados otros que

CAP 1

40

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Calle 11200 Montevideo Uruguay
Tel: 430 1106-08 Int: 141 Fax: 400 6163
16081370@edu.uy

idD

54



DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores" Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

venden energía al estado (a través de UTE).

Según la matriz adjunta al año 2010 se producían 21Mw pero ,según MIEM, a junio del 2011 se observan 4 parques eólicos construidos (“Nuevo manantial” 2006 / 13Mw, “Caracoles 1” 2008 / 10Mw, “Caracoles 2” 2010 / 10Mw y “Magdalena” 2011 / 10Mw) con un total de energía producida de 43Mw lo que da un promedio de energía por parque de 10.75Mw.

En cuanto a la interacción entre paisaje y energía eólica la LODTS 18.308 establece en el Art. 47 que “los instrumentos de ordenamiento territorial deberán contar con una evaluación Ambiental Estratégica aprobada por MVOTMA-DINAMA”. La Ley de Evaluación de Impacto Ambiental 16.466/94 y su decreto reglamentario establece que es el gobierno nacional mediante el MVOTMA el responsable de la habilitación de los parques eólicos (Autorización Ambiental Previa) a través de la EIA. Mientras que en Maldonado el Decreto Departamental 3867/2010 establece que deberán llevar Viabilidad Ambiental de Localización (VAL), con la anuencia de la junta departamental y el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) los proyectos “de generación de más de 10mw”.

Por otro lado, de igual forma que lo relacionado a la planificación del paisaje en general existe preocupación creciente por incorporar instrumentos específicos que relacionen el paisaje con estas formas de energía en la planificación, pero al momento no existe manual o protocolo específico para el análisis de impactos de proyectos de generación de energía eólica sobre paisaje. La poca relevancia de la cuestión paisajística en los protocolos de las evaluaciones de impacto ambiental actuales se evidencia en el art. 12 (estudio de impacto ambiental) del Decreto 119/2005, que constriñe el paisaje dentro del medio físico, planteando que se deberán evaluar impactos sobre el ambiente receptor según tres aspectos: **Medio físico:** agua, aire, suelo, **paisaje**, etc.; **Medio biótico:** fauna, flora, biota acuática, etc. ; **Medio antrópico:** población, salud, actividades, usos del suelo, sitios de interés histórico y cultural, etc. esta clasificación evidentemente no considera en el paisaje las condiciones sociales y culturales.

La guía para la solicitud de autorización previa de DINAMA establece que: Para la cuantificación de impactos ambientales se utilizarán metodologías y modelos fundados y probados, sin embargo no recomienda método específico.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

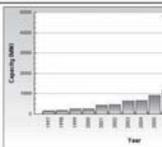
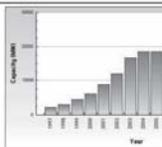
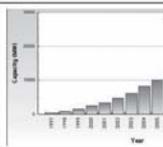
	ESTADOS UNIDOS	ALEMANIA	ESPAÑA
CULTURA PAISAJÍSTICA	<p>LA AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL (EPA) ES UNA AGENCIA DEL GOBIERNO FEDERAL CON JURISDICCIÓN EN TODO EL TERRITORIO QUE ABORDA LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN FORMA TRANSVERSAL. MIENTRAS QUE LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN AL INTERIOR DE LOS ESTADOS.</p> <p>BUREAU OF LAND MANAGEMENT (BLM) DEL U.S. DEPARTMENT OF THE INTERIOR (DOI).</p> <p>ES LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA FEDERAL DE LA TIERRA PÚBLICA (NPN) JUNTO A LOS FOREST SERVICE (USFS), NATIONAL PARK SERVICE (NPS) Y FISH AND WILDLIFE SERVICE (FWS).</p> <p>UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA) REGULA EL PAISAJE EN TERRENO RURALES PROVINCIAS.</p>	<p>ESTA ORGANIZADO EN TRES ÁMBITOS DE COMPETENCIA POLÍTICA (ESTADO FEDERAL, LOS LÁNDER Y LOS MUNICIPIOS CON ASAMBLEAS LOCALES DOTADAS DE RECONOCIMIENTO INSTITUCIONAL).</p> <p>A NIVEL FEDERAL LA AGENCIA ESTATAL DE PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA DIERNE EL PROGRAMA PASAJÍSTICO.</p> <p>ORGANISMOS REGIONALES Y/O ORGANISMOS DE PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA DEPENEN LOS PLANES REGIONALES.</p> <p>LAS ADMINISTRACIONES LOCALES LOS PLANES MUNICIPALES.</p>	<p>SE ENCUENTRA EN PROCESO DE CAMBIO DEL MARCO NORMATIVO.</p> <p>A NIVEL NACIONAL SE HA RATIFICADO EL CONVENIO EUROPEO DE PASAJE QUE INTA A INCORPORAR EL PASAJE EN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL.</p> <p>LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL PASAJE RECAE EN LA JURISDICCIÓN DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS.</p>
MARCOS NORMATIVOS Y PLANES	<p>EL CONCEPTO DE PASAJE ESTUVO VINCULADO DESDE SU INICIO A LO NATURAL, PRIMERO Y MEDIO AMBIENTAL POSTERIORMENTE.</p> <p>LA LEY DE PROTECCIÓN AMBIENTAL (EPA 1966) INSTAURÓ LA EVALUACIÓN AMBIENTAL PREVIA AL INICIAR LA CONSTRUCCIÓN DE DETERMINADOS PROYECTOS.</p> <p>LA INICIATIVA PRIVADA ES REGULADA A TRAVÉS DE "INICIATIVAS DE CONSERVACIÓN CORPORATIVA" ES UN PROGRAMA QUE ESTIMULA PROYECTOS DE COSTE COMPARTIDO, QUE VALORE EL BIENESTAR DE LA VEGETACIÓN A PEQUEÑA ESCALA PARA LA PROTECCIÓN DE CIUDADA.</p> <p>EXISTEN DIEZ FIGURAS DISTRIBUIDAS PARA LA CONSERVACIÓN A NIVEL FEDERAL DEL PASAJE.</p> <p>EL BUREAU OF LAND MANAGEMENT (BLM) DEL U.S. DEPARTMENT OF THE INTERIOR (DOI) UTILIZA EL MÉTODO VISUAL RESOURCE MANAGEMENT (VRM) SYSTEM.</p> <p>CONSERVATION EFFECTS ASSESSMENT PROJECT (CEAP) DEPENDIENTE DE USDA TENE COMO OBJETO MEJORAR "LOS RECURSOS NATURALES Y LA SALUD DE LOS ECOSISTEMAS A TRAVÉS DE LA CONSERVACIÓN Y MEJORA DE LA GESTIÓN DE LOS PASAJES AGRÍCOLAS" UTILIZA EL MÉTODO THE VISUAL MANAGEMENT SYSTEM (VMS, 1973, 1974).</p>	<p>EL CONCEPTO DE PASAJE SE ENCUENTRA IDENTIFICADO CON LOS CONCEPTOS DE NATURALEZA, EL DE LA INGENIERÍA Y EL PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO.</p> <p>LEY MARCO FEDERAL "LEY FEDERAL DE PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA" (1974, MODIFICADA EN 1990) QUE ABORDA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA Y LA LEGISLACIÓN DEL PASAJE EN UN MISMO TEXTO PARA LOS DIFERENTES LÁNDER.</p> <p>SEÑALA LA OBLIGATORIEDAD DE INCLUIR PLANES DE PASAJE EN EL PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO QUE PROFUNDIZA Y MATERIALIZA EN FUNCIÓN DE LAS NECESIDADES Y CONDICIONES DE CADA UNO.</p> <p>INSERTA EL PASAJE EN LA PLANIFICACIÓN MEDIO AMBIENTAL Y RECONOCE COMO UNO DE LOS NIVELES MÁS IMPORTANTES DE PROTECCIÓN, LAS ÁREAS DE PROTECCIÓN Y EL ENTORNO PASAJÍSTICO PROTEGIDO.</p> <p>EN LA ACTUALIDAD RATIFICADO EL CONVENIO EUROPEO DE PASAJE SE PROMUEVE POLÍTICAS INTEGRADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL PASAJE, LA GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN Y SE FOMENTA LA PARTICIPACIÓN DEL PÚBLICO EN EL DESARROLLO DE ESTOS.</p>	<p>HASTA EL MOMENTO NO SE LEGISLA SECTORIAL, DISTRIBUIDA EN DISTINTOS CUERPOS NORMATIVOS, PRINCIPALES LEYES, ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS, PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO, ORDENACIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.</p> <p>EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS, QUE HAN INCORPORADO LAS DIRECTIVAS DEL CONVENIO EUROPEO DE PASAJE SE PROMUEVEN POLÍTICAS INTEGRADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL PASAJE, LA GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN, Y SE FOMENTA LA PARTICIPACIÓN DEL PÚBLICO EN EL DESARROLLO DE ESTOS.</p> <p>EXISTE NUMEROSOS ESTUDIOS DE ANÁLISIS DEL PASAJE SIN EMBARGO LAS REGULACIONES GENERALES NO OFRECEN UN MARCO "CONCRETO" EN EL CUAL LOS EFECTOS EN "ORDEN DEL PASAJE", TÉCNICOS O ESPECÍFICAS EN ORDENACIÓN DEL TERRITORIO PUEDAN INFLUIR UN PASAJE.</p> <p>CON EL REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2008 LA LEY DE DEBERE INCLUIR EL PASAJE COMO UN COMPONENTE SOBRE EL QUE CONSIDERAR LOS EFECTOS DEL PROYECTO.</p>
DESARROLLO E ENERGÍA EÓLICA	<p>PARQUES EÓLICOS</p> <p>853</p> <p>ENERGÍA TOTAL PRODUCIDA (Mw)</p> <p>46.929</p> <p>PROMEDIO ENERGÍA POR PQUE. EÓLICO (Mw)</p> <p>55.00</p> <p>EVOLUCIÓN ANUAL nota: la escala de las gráficas difiere (obscuro: energía producida - var valor más en fila de arriba) ordenadas: años 1997 al 2010</p> 	<p>3.450</p> <p>29.000</p> <p>8.43</p> <p>EVOLUCIÓN ANUAL nota: la escala de las gráficas difiere (obscuro: energía producida - var valor más en fila de arriba) ordenadas: años 1997 al 2010</p> 	<p>894</p> <p>23.674</p> <p>24.24</p> <p>EVOLUCIÓN ANUAL nota: la escala de las gráficas difiere (obscuro: energía producida - var valor más en fila de arriba) ordenadas: años 1997 al 2010</p> 
INSTITUCIONES INVOLUCRADAS EN LA PLANIFICACIÓN DE E.E.	<p>EL GOBIERNO FEDERAL SE ENCARGA DE LA PLANIFICACIÓN Y REGULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA A TRAVÉS DE U.S. DEPARTMENT OF ENERGY EN COORDINACIÓN CON BUREAU OF LAND MANAGEMENT (BLM) - DEPARTMENT OF THE INTERIOR (DOI)</p>	<p>EL GOBIERNO FEDERAL SE ENCARGA DE LA PLANIFICACIÓN Y REGULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA</p>	<p>EL GOBIERNO NACIONAL SE ENCARGA DE LA PLANIFICACIÓN Y REGULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA</p>
MARCOS NORMATIVOS Y PLANES ESPECÍFICOS	<p>ADOPCIÓN DE METAS OBLIGATORIAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE Y OTORGAMIENTO DE SUBSIDIOS</p> <p>COMPAÑÍAS ESTATALES INCORPORAN LA ENERGÍA A LA RED Y AGENTES PRIVADOS INDEPENDIENTES SOLICITAN CONSTRUIR, OPERAR, MANTENER PARQUES EÓLICOS INCORPORANDO LA ENERGÍA A LA RED</p>	<p>ADOPCIÓN DE METAS OBLIGATORIAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE, OTORGAMIENTO DE SUBSIDIOS PARA LAS ENERGÍAS RENOVABLES, CERTIFICACIÓN Y REGISTRO DE LOS PARQUES EXISTENTES.</p> <p>AGENTES PRIVADOS INDEPENDIENTES VENDEN LA ENERGÍA GOBIERNO</p>	<p>ADOPCIÓN DE METAS OBLIGATORIAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE Y DEFINE EL VALOR DE COMPRA MEDIANTE SUBASTA PÚBLICA</p> <p>AGENTES PRIVADOS INDEPENDIENTES INCORPORAN LA ENERGÍA A LA RED VENDIENDO LA ENERGÍA AL GOBIERNO</p>
VINCULO ENTRE PLANIFICACIÓN DE E.E. Y PASAJE	<p>EL DOI - BLM REALIZA LA PLANIFICACIÓN DE LOS USOS DEL SUELO EN COLABORACIÓN CON LOS GOBIERNS LOCALES, ESTATALES Y TRIBALES, EL PÚBLICO, Y GRUPOS DE INTERESADOS.</p> <p>EL RESULTADO ES UN CONJUNTO DE PLANES, ENTRE ELLOS LOS REFERIDOS A PASAJE Y ENERGÍA UN CONJUNTO DE PROTOCOLOS COMO POR EJ. VISUAL RESOURCE MANAGER DENTRO DEL MARCO DE LA EIA.</p>	<p>LAS ASAMBLEAS LOCALES SON RESPONSABLES DE LA HABILITACIÓN DE LOS PARQUES EÓLICOS MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE EIA</p>	<p>LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS SON RESPONSABLES DE LA HABILITACIÓN DE LOS PARQUES EÓLICOS MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE EIA</p> <p>EXISTEN ORDENADOS ESPECÍFICOS A NIVEL DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS COMO VALENCIA Y CATALUÑA (EJ. SERVICIO DE PASAJE DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA Y PAISAJE) CON INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN E INTEGRACIÓN PASAJÍSTICA.</p>
MANUALES ESPECÍFICOS Y GUÍAS	<p>EXISTEN UN CONJUNTO DE PROTOCOLOS RECOMENDADOS POR EL BUREAU OF LAND MANAGEMENT (DOI) COMO POR EJ. VISUAL RESOURCE MANAGER (BLM/DOI).</p> <p>TAMBIEN OTROS ÁMBITOS PROFESIONALES DE TRABAJO COORDINATEES RECOMENDACIONES TO THE SECRETARY (GEOLOGIST) 2010 U.S. FISH AND WILDLIFE SERVICE "WIND TURBINE GUIDELINES" ADVISORY COMMITTEE.</p> <p>RECOMIENDA MÉTODOS ANÁLISIS PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS PRE Y POST CONSTRUCCIÓN.</p> <p>REPERE SOBRE TODO A ESPECIES NATURALES Y SU HABITAT, SE PREOCUPA DE LA POSIBLE PERDIDA FRAGMENTACIÓN DE HABITATS DE INTERES.</p>	<p>NO SE ACCEDIÓ A INFORMACIÓN</p>	<p>LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS HAN INCORPORADO PROTOCOLOS DE ESTUDIOS DE IMPACTO E INTEGRACIÓN PASAJÍSTICA (EJ. A MODO DE EJEMPLO:</p> <p>GENERALITAT DE CATALUÑA DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL, OBRES PÚBLIQUES, TENE COMO OBJETIVO, PROMOVER UNA CORRECTA INTERVENCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EN EL PASAJE.</p> <p>ORDENAR Y FACILITAR LA REALIZACIÓN DE BIENOS INFORMES DE IMPACTO CON ENFASIS EN EFECTOS DE GESTIÓN E INTEGRACIÓN PASAJÍSTICA DE ACTIVIDADES EN GENERAL.</p> <p>NO EXISTE NINGUNA REGULACIÓN ESPECÍFICA OBLIGATORIA REFERIDA DEL PASAJE EN LA LEGISLACIÓN RELACIONADA CON INSTALACIONES INDUSTRIALES EN GENERAL, Y LAS ELÉCTRICAS EN PARTICULAR.</p>
BIBLIOGRAFÍA	<p>Bureau of Land Management - United States Department of the Interior. http://www.blm.gov</p> <p>Espinoza, G. 2001. Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental. Guillermo Espinoza. Centro de Estudios para el Desarrollo (CEID) de Chile.</p> <p>Fernández, F. Análisis de Avances legislativo y proporcional en materia de paisaje y turismo, implicaciones prácticas. http://huempdes.coa.es</p> <p>Guidance for Federal Agencies on Sustainable Practices for Designed Landscapes. The United States Botanic Garden.</p> <p>Hervás Mús, J. 2008. Ordenación del territorio, urbanismo y protección del paisaje. Editorial Bosch, ISBN: 978-84-9790-390-5 http://www.elsestivhouse.gov.es/documentos/esp/eng/sustainableby/landscap_pmg/guidance</p> <p>http://huempdes.coa.es</p> <p>http://www.blm.gov/vep/index.html</p> <p>http://www.bvde.paho.org/bvdeacdb/l/fundamentos.pdf</p> <p>U.S. Department of the Interior. http://www.doi.gov/index.cfm</p>	<p>Alan Haberl, et al. Comparando el surgimiento de parques de energía eólica en Francia, Alemania y Portugal</p> <p>Akbarian, M. Política y normativa del paisaje en Europa. http://huempdes.coa.es, p. 155-193.</p> <p>Fernández, F. Análisis legislativo y jurisprudencial en materia de paisaje y turismo, implicaciones prácticas. http://huempdes.coa.es</p> <p>Hervás Mús, J. 2009. Ordenación del territorio, urbanismo y protección del paisaje. Editorial Bosch, ISBN: 978-84-9790-390-5 http://www.ngiba.org/furane/ku/2L/2L1aco/2L1aco.htm ISSN: 1697-3070</p> <p>Gerda Uggler, L. 2007. Alemania: parques eólicos marinos. http://www.dlr.de/vep/vep/0,2460305,00.html</p>	<p>Fernández, F. Análisis legislativo y jurisprudencial en materia de paisaje y turismo, implicaciones prácticas. http://huempdes.coa.es</p> <p>Friolva, M. La evolución reciente de las políticas de paisaje en España y el convenio europeo del paisaje. www.proyccion.oit.com.ar, No 5 - Vol 1 - Número 6.</p> <p>Friolva, M. Los paisajes de la energía eólica: su percepción social y gestión en España. www.proyccion.oit.com.ar, No 25-26, ISSN 1139-7136, 2005, 93-110.</p> <p>Friolva, M. y Pérez Pérez, B. 2008. El desarrollo de las energías renovables y el paisaje: algunas ideas para la implementación de la convención europea del paisaje en la política.</p> <p>Hervás Mús, J. 2009. Ordenación del territorio, urbanismo y protección del paisaje. Editorial Bosch, ISBN: 978-84-9790-390-5</p> <p>Onderzoek en de praktijk van de Europese Land Use Policy. www.proyccion.oit.com.ar, ISSN: 1852-0006</p> <p>Zuid Nijmegen. El Convenio Europeo del Paisaje. http://www.eco.europa.eu/vep/vep/0,2460305,00.html</p>

figura 13: Cuadro comparativo de la cultura paisajística, el desarrollo de la energía eólica y los marcos normativos existentes para el paisaje y la generación de energía eólica para Estados Unidos, Alemania y España. (elaboración propia)

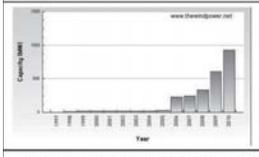
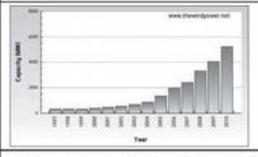
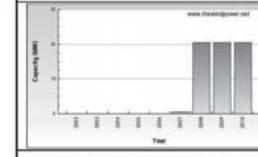
BRASIL	REINO UNIDO	URUGUAY	CULTURA PAISAJÍSTICA	
<p>EL SISTEMA JURÍDICO DE ENERÍA ORGANIZADO SEGÚN ÁMBITOS DE COMPETENCIA</p> <p>A NIVEL FEDERAL (MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA / MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE)</p> <p>A NIVEL REGIONAL LA UNIÓN DE ESTADOS (PREFECTURAS DE ESTADOS) DEFIENEN LA PLANIFICACIÓN REGIONAL</p> <p>DELEGAN LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN EN GENERAL AL INTERIOR DE LOS ESTADOS</p>	<p>TRES ORGANISMOS REGIONALES SE ENCARGAN DE LA PROTECCIÓN DEL PAISAJE: ENGLISHPARTNER (INGLAETERRA), SCOTCH NATURAL HERITAGE (ESCOCIA) Y COUNTRYSCAPE COUNCIL (GALES)</p> <p>ASESORAN EN LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS ESPECIALMENTE A LAS DISTINTAS ÁREAS PROTEGIDAS</p> <p>SE DESTACA ESPECIALMENTE EL PROGRAMA DE ÁREAS CARACTERIZADAS QUE REALIZÓ EL MAPA NACIONAL DE ÁREAS CARACTERIZADAS DEL PAISAJE</p> <p>EN LA ACTUALIDAD DISTINTOS CONDAOS HAN IDO DESARROLLADO SUS PROPIAS LINEAS ESTRATÉGICAS EN LA GESTIÓN Y PROTECCIÓN DEL PAISAJE</p>	<p>EN LA MATERIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, AL GOBIERNO NACIONAL (MINISTERIO DE INMOVILIDADES) Y GOBIERNOS DEPARTAMENTALES (DIRECTORES) PROGRAMAS NACIONALES</p> <p>GOBIERNO NACIONAL (MOVIM) Y GOBIERNOS DEPARTAMENTALES: ESTRATEGIAS REGIONALES</p> <p>GOBIERNOS DEPARTAMENTALES DIRECTORES, ORDENANCIAS, PLANES LOCALES E INSTRUMENTOS ESPECIALES EN PLANES MUNICIPALES. AQUÍ SE ENCUENTRAN POSIBLES ACTUACIONES TERRITORIALES QUE INFLUYEN EN EL PAISAJE</p> <p>EN EL ÁMBITO NACIONAL (MOVIM) MARCA POLÍTICAS DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS</p>		<p>INSTITUCIONES INVOLUCRADAS EN LA PLANIFICACIÓN DEL PAISAJE</p>
<p>NO CUENTA CON UN MARCO ESPECÍFICO PARA LA REGULACIÓN DEL PAISAJE</p> <p>LEGISLACIÓN SECTORIAL, DISTRIBUIDA EN DISTINTOS CUERPOS NORMATIVOS</p> <p>PRINCIPALES LEYES: PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO, CULTURAL, ARTÍSTICO, TURÍSTICO Y PAISAJÍSTICO</p> <p>MEDIO AMBIENTE (EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL), SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA (ÁREAS PROTEGIDAS), PARQUES NACIONALES DE BRASIL, PARQUES ESTATALES DE BRASIL</p> <p>IMPORTANTE INCIDENCIA EN LAS DECISIONES, POR PARTE DE LOS ESTADOS, A VECES DERIVANDO CON DISTINTAS SITUACIONES SIMILARES</p>	<p>CUENTA CON UNA LEY MARCO ESPECÍFICA "LEY DE PROTECCIÓN AMBIENTAL" (1968)</p> <p>CUENTA CON 8 FIGURAS DE PROTECCIÓN PAISAJÍSTICA</p> <p>RATIFICANDO EL CONVENIO EUROPEO DE PAISAJE</p> <p>SE PROMUEVEN POLÍTICAS MUY GRADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL PAISAJE, LA GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN, Y SE FOMENTA LA PARTICIPACIÓN DEL PÚBLICO EN EL DESARROLLO DE ESTOS</p> <p>SE DESTACA EL MAPA NACIONAL DE ÁREAS CARACTERIZADAS QUE IDENTIFICA Y ANALIZA LA DIVERSIDAD DEL PAISAJE (INCLUIENDO CON OBJETO DE PRESERVARLO PARA LAS FUTURAS GENERACIONES)</p> <p>(EN ORDEN DE DOWNING (1998))</p> <p>LA ORDENACIÓN DEL PAISAJE EN EL REINO UNIDO SE HA CONCENTRADO EN LOS ASPECTOS VISUALES Y RECREATIVOS</p> <p>LA EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS VISUALES Y PAISAJÍSTICOS EN EL REINO UNIDO ESTÁ TOTALMENTE INTEGRADA EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL</p>	<p>EL PAISAJE CUENTA CON CONTENIDO INDEPENDIENTE, PERO AUN SIN IMPLEMENTACIÓN ESPECÍFICA (LA LOTS Nº 18.308-08 (EN PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN), DERIVA LAS COMPETENCIAS E INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y ACTUACIÓN EN LA MATERIA</p> <p>ES EL MARCO REGULADOR GENERAL PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE</p> <p>INCLUIE COMO PRINCIPIO RECTOR: LA TUTELA Y VALORIZACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL, CONSTITUIDO POR EL CONJUNTO DE BIENES EN EL TERRITORIO A LOS QUE SE ATRIBUYEN VALORES DE INTERÉS AMBIENTAL, CULTURAL, EDUCATIVO, HISTÓRICO, ARQUITECTÓNICO, PRODUCTIVO O TURÍSTICO. REFERIDOS AL MEDIO NATURAL Y LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA (UNIDADES DE PAISAJE, LUGARES Y MONUMENTOS)</p> <p>A NIVEL DE GOBIERNO NACIONAL (MOVIM-DINAMA) Y GOBIERNOS DEPARTAMENTALES EXISTE PREOCUPACIÓN POR INCORPORAR ESTOS ASPECTOS ESPECÍFICOS EN PLANES DE ORDENAMIENTO</p> <p>ACTUALMENTE A NIVEL DE GOBIERNO NACIONAL INSTRUMENTOS QUE CONSIDERAN EL PAISAJE EN FORMA PRINCIPAL SON LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL, Y LOS INCLUIDOS EN EL SISTEMA DE ÁREAS PROTEGIDAS (LOOTS 18.308)</p> <p>A NIVEL DE GOBIERNO DEPARTAMENTAL (EN ALGUNOS DEPTOS) SE SOLICITAN ESTUDIOS Y PLANES ESPECÍFICOS</p>	<p>MARCOS NORMATIVOS Y PLANES</p>	
82	308	4	<p>PARQUES EÓLICOS</p> <p>ENERGÍA TOTAL PRODUCIDA (Mw)</p> <p>PROMEDIO ENERGÍA POR PQUE EÓLICO (Mw)</p>	
1.509	6.540	43		<p>EVOLUCIÓN ANUAL</p> <p>(datos energía producida - ver valor más en lista de arriba - ordenados año 1997 al 2010)</p>
18,40	21,23	10,75	<p>INSTITUCIONES INVOLUCRADAS EN LA PLANIFICACIÓN DE E.E.</p> <p>MARCOS NORMATIVOS Y PLANES ESPECÍFICOS</p>	
				<p>DESARROLLO E ENERGÍA EÓLICA</p>
<p>LA PLANIFICACIÓN Y REGULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA CORRESPONDEN A LA AGENCIA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA (ANEE), COMITÉ DE MONITOREO DEL SECTOR ELÉCTRICO (COMSE), ELECTROBRASIL, AGENCIA NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA (MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA, PREFECTURAS DE ESTADOS)</p> <p>EL GOBIERNO FEDERAL SE ENCARGA DE LA PLANIFICACIÓN Y REGULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA</p> <p>ADOCCIÓN DE METAS OBLIGATORIAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE Y OTORGAMIENTO DE SUBSIDIOS</p> <p>AGENTES PRIVADOS INDEPENDIENTES EN PREDIOS PRIVADOS INCORPORAN LA ENERGÍA A LA RED VENDIENDO LA ENERGÍA AL ESTADO</p>	<p>EL GOBIERNO ES EL RESPONSABLE A TRAVÉS DE LA CONSULTORA EXTERNA "SEVERN TIDAL, POWER FEASIBILITY", "NATURAL ENGLAND" ASESORA DIRECTAMENTE EN LO RELATIVO AL MEDIO AMBIENTE Y DETERMINA EL CONTEXTO LA ENERGÍA E EL CAMBIO CLIMÁTICO LOS OBJETIVOS Y LAS OPCIONES ALTERNATIVAS PARA EL LOGRO DE ÉSTOS</p> <p>ADOCCIÓN DE METAS OBLIGATORIAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE, OTORGAMIENTO DE SUBSIDIOS</p> <p>AGENTES PRIVADOS INDEPENDIENTES EN PREDIOS PRIVADOS INCORPORAN LA ENERGÍA A LA RED VENDIENDO LA ENERGÍA AL ESTADO</p>	<p>DESDE EL GOBIERNO NACIONAL (MOVIM-DINAMA) LA PLANIFICACIÓN Y REGULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA CON ADOCCIÓN DE OBJETIVOS OBLIGATORIOS PARA LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN COORDINACIÓN CON INTENCIONES DE DEPARTAMENTALES</p> <p>ADOCCIÓN DE METAS OBLIGATORIAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE Y OTORGAMIENTO DE SUBSIDIOS</p> <p>PARQUES ESTATALES (UTE) INCORPORAN LA ENERGÍA A LA RED Y AGENTES PRIVADOS VENDEN ENERGÍA AL ESTADO (A TRAVÉS DE UTE) EN LOS PARQUES QUE SE DESARROLLAN EN PREDIOS PRIVADOS</p>	<p>DESCARROLLO E ENERGÍA EÓLICA</p> <p>VINCULO ENTRE PLANIFICACIÓN DE E.E. Y PAISAJE</p> <p>MANUALES ESPECÍFICOS Y GUÍAS</p>	
<p>LA RESPONSABILIDAD DEL LICENCIAMIENTO AMBIENTAL DE LOS PARQUES EÓLICOS SE DA EN 3 NIVELES (FEDERAL, ESTADUAL, MUNICIPAL) SEGUN LOCALIZACIÓN Y ESCALA DEL ENTENDIMIENTO MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE EA.</p> <p>LAS PREFECTURAS ESTATALES PODEEN MAYOR PESO ESPECÍFICO A VECES DEFINIENDO CON DISTINTO CRITERIO SITUACIONES SIMILARES</p> <p>NO SE ACCEDIO A INFORMACIÓN</p>	<p>EL LANDSCAPE INSTITUTE Y EL INSTITUTE OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND ASSESSMENT DESARROLLAN UNA SERIE DE RECOMENDACIONES TANTO PARA LA EVALUACIÓN DEL PAISAJE COMO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PARQUES EÓLICOS Y LA REALIZACIÓN DE LA EA</p> <p>EN EL CASO DE UK SON AMBIENTE LOS MANUALES Y GUÍAS RELACIONADOS TANTO CON CARACTERIZACIÓN PAISAJÍSTICA METODOLÓGICAS DE ESTUDIO DE IMPACTO EN GRAL Y SECTORIALES VINCULADAS AL PAISAJE (VER CUADRO)</p>	<p>EL GOBIERNO NACIONAL ES EL RESPONSABLE DE HABILITACIÓN DE LOS PARQUES EÓLICOS</p> <p>EL MOVIM A TRAVÉS DE DINAMA SOLICITA LA EA (LEA 16.466 / 94) A PARQUES DE MÁS DE 25MW (DECRETO 38603) QUE DEBERÁN LLEVAR A CABO EL MANEJO AMBIENTAL DE LOCALIZACIÓN PREVIA CON LA AGENCIA DE (GOBIERNO DEPARTAMENTAL) Y ADICIONAL EL ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SEGUN DECRETO ESTADUAL DE MALDONADO 3867/2010)</p> <p>A NIVEL DE ADMINISTRACIONES LOCALES EXISTE PREOCUPACIÓN CRECIENTE POR INCORPORAR INSTRUMENTOS ESPECÍFICOS EN PLANES DE ORDENAMIENTO</p> <p>NO EXISTE MANUAL O PROTOCOLO ESPECÍFICO PARA EL ANÁLISIS DE IMPACTOS DE PROYECTOS DE GENERACIÓN DE E.E. SOBRE PAISAJE. SÓLO ES MENCIONADO EN ART. 12 (ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARTE 1) QUE PLANTEA QUE SE DEBERÁN EVALUAR IMPACTOS SOBRE EL AMBIENTE RECEPTOR SEGUN 3 ASPECTOS:</p> <p>MEDIO FÍSICO: AGUA, AIRE, SUELO, PAISAJE, ETC.</p> <p>MEDIO BIÓTICO: FAUNA, FLORA, BIOTA ACUÁTICA, ETC.</p> <p>MEDIO ANTRÓPICO: POBLACIÓN, SALUD, ACTIVIDADES, USOS DEL SUELO SITIOS DE INTERÉS HISTÓRICO Y CULTURAL, ETC.</p> <p>SEGUN LA GUÍA PARA LA SOLICITUD DE ALICENCIACIÓN PREVIA DE DINAMA ESTABLECE QUE:</p> <p>PARA LA CUANTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES SE UTILIZARÁN METODOLÓGICAS Y MODELOS PLANIFICADOS Y PROBADOS</p>	<p>MARCOS NORMATIVOS REFERENTES A PAISAJE Y ENERGÍA EÓLICA</p> <p>BIBLIOGRAFÍA</p>	
<p>Global Wind Energy Council (GWEC) Análisis de marco regulatorio para generación eólica en Brasil. http://www.gwec.net</p> <p>Marina Cardoso Análisis dos atuais mecanismos de proteção do patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico nacional.</p>	<p>Adkisson, M. Política y normativa del paisaje en Europa. Luminale inves. esp. 21 (1996), p. 155-193</p> <p>Fernández, F. Análisis legislativo y jurisprudencial en materia de paisaje y turismo. Implicaciones prácticas. http://wspuedes.cica.es</p> <p>Hervás-Más, J. 2009. Ordenación del territorio, urbanismo y protección del paisaje. Editorial: Bosch, ISBN: 978-84-9790-390-5 http://www.ingenia.org/fundacion/fundacion2012/02/25/2012-02-25-1521-1521-3070</p> <p>Ngai, Joan, Puigert, Laura, Bretzha, Gemma (eds.) (2009). Ordenación y gestión del paisaje en Europa. Obs. Observatori del Paisatge de Catalunya. (Pico de Paisatge, Eines, 2). ISBN: 978-84-613-5030-0</p> <p>Scottish Natural Heritage. http://www.snh.gov.uk/</p> <p>Scottish Natural Heritage. Strong and Emerging wind farms in the landscape. Version 1. December 2009. http://www.snh.gov.uk/docs/AS37202.pdf</p>	<p>Decreto legislativo (originalmente, el Decreto 435.994 sustituido por el Decreto 349/05)</p> <p>Decreto Departamental de Maldonado, 306/2010</p> <p>Dirección Nacional de Medio Ambiente. http://www.dnma.gub.uy</p> <p>Gorostiza, R. et al. Construyendo territorios inteligentes. Ficha 3. Instrumentos. Leyes 18.308 y 18.367 de O.T. y D.T., Ed. Arbes, 2009. ISBN: 978-9974-96-706-9</p> <p>Ley de Evaluación de Impacto Ambiental Nº 16.466-94 (LEA) (LOOT)</p> <p>Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible Nº 18.309-08 (LOOT)</p> <p>Ministerio de Industria, Energía y Minería. http://www.miem.gub.uy</p> <p>Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. http://www.movima.gub.uy</p>	<p>INSTITUTO DE DISEÑO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA</p> <p>TEL: 430 1106 06 101 141 746 FAX: 460 6163</p> <p>idD@fraq.edu.uy</p>	

figura 14: Cuadro comparativo de la cultura paisajística, el desarrollo de la energía eólica y los marcos normativos existentes para el paisaje y la generación de energía eólica para Brasil, Reino Unido y Uruguay. (elaboración propia)

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores" Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

SÍNTESIS

A modo de conclusión finalmente se realiza el análisis comparativo según los tres ítems considerados.

Con respecto al primer punto referido a la cultura paisajística y sus marcos normativos, se desprende que a pesar de que los casos estudiados internacionales poseen distintos tipos de organización político administrativa se constata que todos ellos tienen organismos que en forma directa o indirecta regulan la protección del paisaje, con una tendencia generalizada hacia la descentralización de las decisiones desde los gobiernos centrales o regionales hacia las comunidades involucradas más directamente, por ejemplo en Estados Unidos los gobiernos locales, tribales y público involucrado, o en Alemania los Länder y los Municipios con asambleas locales dotadas de reconocimiento institucional, o en España hacia las Comunidades Autónomas.

Por un lado, se observa que todos tienen herramientas jurídicas para la protección del medio ambiente que incluyen el paisaje como un aspecto existiendo en algunos casos herramientas jurídicas específicas para el mismo. Podríamos decir que a fines del siglo XX se puede constatar que mientras que el paradigma ambiental ya está consolidado el paradigma paisajístico está en vía de consolidación. Se observa que existe una tendencia a pasar de medidas indirectas a directas en la protección. Estas formas indirectas se desarrollaron inicialmente protegiendo espacios naturales como el caso del Parque Natural de Yellowstone (1872), primer Parque Nacional de Estados Unidos. Llegando a fines del siglo XX las formas de protección del paisaje se inscriben en las tendencias de la protección del patrimonio cultural y de la protección del medio ambiente a través de figuras del tipo “áreas protegidas” o a través de la exigencia de EIA para determinados proyectos. Hoy tanto los países europeos como Estados Unidos cuentan con medidas directas (herramientas específicas) para la protección del paisaje, es de destacar la ratificación del Convenio Europeo del Paisaje por parte de los países europeos la cual los insta a incluir el paisaje en el ordenamiento territorial con planes locales de paisaje, definir mecanismos para la mayor participación ciudadana involucrada en los procesos de planificación y gestión, e incluir el paisaje dentro de la EIA con protocolos específicos para la protección visual del paisaje entre otros. Por otro lado se destaca especialmente en el Reino Unido el mapa nacional de áreas caracterizadas como instrumento que identifica y analiza la diversidad del paisaje inglés con objeto de preservarlo para las futuras generaciones, así como, la utilización de manuales o guías específicos para el análisis de impactos sobre el paisaje.

Siguiendo con el segundo punto, la información acerca de la producción y marco normativo de la energía eólica, se observa que en todos los casos el desarrollo de la producción de la misma es llevada a cabo desde el gobierno central planificando y regulando desde los sectores con incidencia sobre la energía (ministerios, agencias estatales, etc.). Específicamente el Reino Unido se ha apoyado en el asesoramiento de las instituciones que regula el medio ambiente (“English Nature”, “Scottish Natural Heritage”, “Countryside Commission”) para establecer objetivos y opciones alternativas para el logro de las metas en el contexto del cambio climático.

Como medidas para el desarrollo se destacan en todos los países la definición de **metas obligatorias de crecimiento** del tipo “se debe incorporar a la matriz energética el 35% de energías renovables”. En algunos casos se promueve este tipo de energía con la construcción de parques eólicos estatales, la exoneración de impuestos y/o otorgamientos de subsidios tanto para emprendimientos eólicos como para la fabricación de las turbinas, extensión del plazo de concesión para la explotación y el establecimiento de tarifas fijas para la compra de energía. Por otro lado se definen objetivos para el sector del tipo “tecnificación de la matriz, re potenciación de las turbinas, ampliación de la red de media y alta tensión”.

Se marca una diferencia importante en la capacidad productiva de los países desarrollados por sobre los que están en vías de desarrollo, a pesar de esto es posible decir que el desarrollo de la energía eólica es un hecho, con un crecimiento constante y explosivo en todo el mundo a partir de finales del siglo XX. Sin embargo en algunos países europeos como Alemania e Inglaterra se está llegando al límite del crecimiento definido por los gobiernos por lo que se fomenta la aparición de parques eólicos sobre el agua territorial (off shore) o se proponen la concentración de turbinas en lugar de la diseminación en el territorio hacia parques eólicos más densos con turbinas más eficientes.

Finalmente, el último punto, los marcos normativos existentes para el paisaje y la generación de energía eólica, el panorama general no difiere de lo ya mencionado para las tendencias referidas al paisaje en el primer punto.

La tendencia a la descentralización de las decisiones hacia ámbitos locales con la consecuente definición de mecanismos que viabilizan la participación de la comunidad local en los procesos de planificación y gestión, o el paso de medidas de protección del paisaje indirectas a directas.

Por último se destaca muy especialmente en el caso del Reino Unido la generación de manuales específicos para el análisis de los impactos sobre el paisaje de los parques eólicos, tanto desde el punto de vista del análisis visual como desde la caracterización paisajística. En el resto de los países analizados el impacto de los parques eólicos sobre el paisaje se incluye habitualmente con mayor o menor incidencia específica dentro de las evaluaciones de impacto ambientales.

Instituto de Diseño
 Universidad de la República Facultad de Arquitectura
 Montevideo, Uruguay
 CP 11200 Montevideo, Uruguay
 Tel: +51 430 1106-06 Int: 141 Fax: +51 430 6163
 idD@fraq.edu.uy



DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa // "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



CAP 1

46

60

1.3.2 ANÁLISIS DE EJEMPLOS / PAISAJES EÓLICOS

Instituto de Diseño
Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
Paseo Artigas 1031, CP 11200, Montevideo, Uruguay
tel: +598 2108-506 int. 141, fax: +598 460 6563
idd@fq.edu.uy

idD

61

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



62	

El siguiente apartado presenta un **conjunto de ejemplos** de diversos tipos donde el viento constituye factor fundamental tanto por configurar materia de proyecto para propuestas paisajísticas específicas como por ser fuente principal de energía en los proyectos de parques eólicos.

Esta identificación y descripción sintética de los ejemplos, tiene como objeto disponer de un **panorama variado de proyectos** donde la utilización del viento es determinante, lo que permite visualizar las diversidades expresivas y por tanto potencialidades paisajísticas que presentan estas configuraciones.

Asimismo, este apartado complementa la información general internacional posibilitando a través de datos e imágenes, verificar las relaciones entre las características propias del ejemplo y el territorio en el cual se implantan, lo cual resulta en diferentes comportamientos paisajísticos luego de la intervención.

Se seleccionan diversos **tipos** de ejemplos. Sin pretender ser abarcativo de la generalidad de situaciones, y planteándose como una serie abierta a completamientos futuros, este grupo es instrumental a los objetivos del asesoramiento dado que en su conjunto completan un espectro variado de paisajes eólicos.

Un primer tipo (1) es el **Parque Eólico** propiamente dicho, definiendo a éste como una agrupación de aerogeneradores que transforman la energía eólica en energía eléctrica. Este tipo, también nominado en algunas ocasiones como granja eólica, puede implantarse en tierra o en el mar (offshore) y su fin principal y único es la generación de energía.

Un segundo conjunto de ejemplos (2) agrupan proyectos de variado tipo cuyo denominador común es la utilización del viento para diversas finalidades y que exceden la finalidad del tipo anterior.

Dentro de ellos se identifican 3 modalidades:

El **Proyecto paisajístico de parque eólico** (2.1) que se define como aquella intervención que además de cumplir con el fin último de un parque eólico, esto es, la generación de energía, constituye un proyecto paisajístico en sí mismo, dado que la intervención en el territorio se configura con una intencionalidad específica de creación de un nuevo paisaje de características espaciales, expresivas y culturales que modifican la situación existente;

El **Uso del viento en Proyectos paisajísticos** (2.2) agrupa aquellas intervenciones que constituyen proyectos paisajísticos con las características definidas anteriormente y donde el viento se configura como factor fundamental para la idea del proyecto, convirtiendo la energía eólica en evento expresivo. Este conjunto agrupa tanto ejemplos de pequeña escala asociada a propuestas de espacio público como mega intervenciones que afectan el paisaje a escala territorial;

En **Viento, Arquitectura y Urbanismo** (2.3) se agrupan un puñado de ejemplos donde la generación de energía eólica modifica esencial y sustancialmente la formalización tradicional de estos artefactos de habitar, generando nuevas configuraciones de paisajes emergentes. Esto se aprecia en ejemplos tanto de escala arquitectónica como en la macroescala urbano - territorial.

La sistematización de la información se presenta a través de **fichas de ejemplos**, organizadas con una estructura tipo que explicita los datos y características relevantes, así como permite fácilmente visualizar semejanzas y diferencias entre estos comportamientos paisajísticos en un análisis comparativo.

En los ejemplos de parques eólicos en particular, se relevan aspectos significativos de los mismos como: la situación territorial y paisajística que brinda las características del soporte territorial antes de la intervención, las características del parque eólico propiamente dicho con su consumo territorial, escala y organización y las características de sus componentes en cuanto a la potencia, dimensiones y expresividad.

Los **criterios de selección** de los ejemplos contemplan diferentes configuraciones y escalas del soporte territorial cubriendo situaciones representativas del abanico planteado.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Parque Eólico	Adensen	T1.1
	2001-2012	01

Instalación: 2001/12 País: Alemania Ciudad: Niedersachsen Localización: 52° 11' 23.9", 9° 44' 24" Potencia total estimada: 4.000 kW Producción anual estimada: 8 turbinas 10 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica cobertura del suelo uso del suelo aparente infraestructura presente	planicie cultivos agricultura caminería: ruta nº 3 120m centro poblado: Leine 1.400m
característica del parque eólico	ocupación estimada cantidad de turbinas organización escala distancia entre turbinas	10 hás. 8 grilla ortogonal siguiendo división de parcelas chico 400 mts.
características de los componentes	turbina altura diámetro aspas cantidad de aspas potencia color	Bonus 70mts. 40 3 500kw. blanco



Observaciones:
Los aerogeneradores califican el paisaje aportando elementos al carácter del paisaje productivo.

CAP 1

50

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031 cp 11200 montevideo, uruguay
tel: 400 1106-06 int: 144 fax: 400 6163
idd@farc.edu.uy

idd

64

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012



Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1ª etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Parque Eólico	Ahrenviöl	T1.1
	2003	02

Instalación: 2003 País: Alemania Ciudad: Schleswig-Holstein Localización: 54° 31' 25.7", 9° 11' 36.4" Potencia total estimada: 27.5 MW Producción anual estimada: 11 turbinas 68 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica	planicie
	cobertura del suelo	cultivos
	uso del suelo aparente	agrícola
	infraestructura presente	caminería: rutas a 600 mts. centro poblado: Ahrenviöl (600 mts)
característica del parque eólico	ocupación estimada	20 hás.
	cantidad de turbinas	11
	organización	2 grupos con grilla no uniforme
	escala	mediano
características de los componentes	distancia entre turbinas	350 mts.
	turbina	Nordex N80/2500
	altura	12 de 40mts. + 4 de 70mts.
	diametro aspas	80mts.
	cantidad de aspas	3
	potencia	2.500kw.
	color	blanco y vivos rojos



Observaciones:
El plano que conforma la primer línea de aerogeneradores aparece como límite visual asociado a la planicie, transformando en telón de fondo el plano de las sierras.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa // "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Parque Eólico	Beesenstedt	T1.1
	2000	03

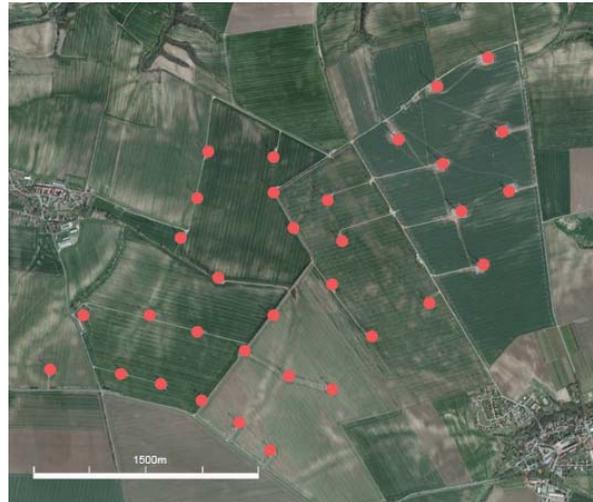
Instalación: 2000 País: Alemania Ciudad: Sachsen-Anhalt Localización: 51° 34' 12", 11° 41' 59.9" Potencia total estimada: 58 MW Producción anual estimada: 145 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica cobertura del suelo uso del suelo aparente infraestructura presente	lomas cultivos agrícola caminería: local 200 mts centro poblado: Rottelsdorf 700 mts
--------------------------------------	--	--

característica del parque eólico	ocupación estimada cantidad de turbinas organización escala distancia entre turbinas	16 hás. 17 2 grupos con grilla no uniforme mediano 200 / 300 mts.
----------------------------------	--	---

características de los componentes	turbina altura diámetro aspas cantidad de aspas potencia color	Enron 1.5s 85 mts 70 mts 3 1.500kw. blanco con base verde y vivos rojos
------------------------------------	---	--



Observaciones:
A distancia la superposición aparentemente desordenada produce una imagen confusa, sin embargo las distancias entre turbinas disminuye el efecto cuando la visión es próxima.

CAP 1

52

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031 cp 11200 montevideo, uruguay
tel: 430 1106-08 int: 144 fax: 401 6163
idd@farc.edu.uy

idd

66



DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1ª etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Parque Eólico	Agathenburg	T1.1
	2001	04

Instalación: 2001 País: Alemania Ciudad: Niedersachsen Localización: 53° 33' 41.3", 9° 33' 53.3" Potencia total
 estimada: 4.95 MW Produccion anual estimada: 12 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica	planicie
	cobertura del suelo	cultivos
	uso del suelo aparente	agrícola
	infraestructura presente	caminería: ruta 46 50 mts
		centro poblado: Agathenburg 1200 mts
característica del parque eólico	ocupación estimada	10 hás.
	cantidad de turbinas	9
	organización	grilla no uniforme, sigue geometría de predios
	escala	chico
	distancia entre turbinas	300 / 400 mts.
características de los componentes	turbina	-
	altura	-
	diametro aspas	-
	cantidad de aspas	3
	potencia	550 kw
	color	blanco y vivos rojos



Observaciones:
 La organización espacial acompañando las líneas de los predios, sumado a las distancias amplias entre turbinas, colabora en una lectura de poco impacto. En la proximidad las variaciones de color de las aspas producen interferencias visuales.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa // "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



Parque Eólico	Altenbruch-Westerende	T1.1
	2009	05

Instalación: 2009 País: Alemania Ciudad: Niedersachsen Localización: 53° 49' 12", 8° 43' 48" Potencia total estimada: 25.8 MW Producción anual estimada: 64 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica cobertura del suelo uso del suelo aparente infraestructura presente	planicie cultivos agrícola caminería: ruta 27 700 mts centro poblado: Altenbruch 800 mts
característica del parque eólico	ocupación estimada cantidad de turbinas organización escala distancia entre turbinas	27 hás. 17 grilla uniforme mediano 400 / 500 mts.
características de los componentes	turbina altura diámetro aspas cantidad de aspas potencia color	Nordex 85 mts 70 mts 3 1.500kw. blanco con base verde y vivos rojos



Observaciones:
La superposición de turbinas y torres de alta tensión produce interferencias en la imagen del conjunto, mientras que a distancia la distribución alineada con la dirección que generan los cultivos parece favorable.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Parque Eólico	Bellum	T1.1
	1999-2011	06

Instalación: sector 1: 2004 sector 2: 1999 /2011 País: Alemania Ciudad: Niedersachsen Localización: 53° 47' 59.9", 8° 59' 24" Potencia total estimada: 25 MW roduccion anual estimada: 62 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica	planicie
	cobertura del suelo	cultivos
	uso del suelo aparente	agrícola
	infraestructura presente	caminería: ruta 12 / 200mts
		centro poblado: Otterndorf 5.000 mts
característica del parque eólico	ocupación estimada	15 hás.
	cantidad de turbinas	sector 1: 8 + sector 2: 6
	organización	grilla no uniforme, sigue geometría de predios
	escala	chico
características de los componentes	distancia entre turbinas	380 mts.
	turbina	sector 1: Bonus B76/2000, sector 2: sin registro
	altura	sector 1: 76mts
	diametro aspas	-
	cantidad de aspas	3
	potencia	sector 1: 2000 kW / sector2: 1500 kwv
	color	blanco y vivos rojos



Observaciones:
La imagen es más clara y agradable cuando se observan las turbinas completas, en el caso de visiones parciales por interferencia de masas vegetales la relación con éstas parece requerir de condiciones particulares.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa // "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Parque Eólico	Arneburg	T1.1
	2001-2002	07

Instalación: 2001 / 2002 País: Alemania Ciudad: Sachsen-Anhalt Localización: 52° 40' 23.9", 12° 0' 15.6" Potencia total estimada: 65.1 MW Producción anual estimada: 162 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica cobertura del suelo uso del suelo aparente infraestructura presente	planicie cultivos agrícola caminería: L16 1800 mts centro poblado: Arneburg 1900 mts
característica del parque eólico	ocupación estimada cantidad de turbinas organización escala distancia entre turbinas	-- 11 + 1 + 4 + 3 + 22 = 41 grilla no uniforme, sigue geometría de predios grande 280 / 500 mts.
características de los componentes	turbina altura diámetro aspas cantidad de aspas potencia color	sector 5: GE 1.5sl -- sector 5: 77 mts 3 1.800 + 500 + 1.600 + 600 + 1500 kw. blanco con vivos rojos



Observaciones:
A escala de visión normal las turbinas aparecen como mojoneros dispersos que califican planos aparentemente homogéneos, esto seguramente favorecido por la distancia amplia entre ellos. De cerca la variación de color de las aspas produce interferencia.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012



Parque Eólico	A Capelada I	T1.1
	1999-2011	08

Instalación: -- País: España Ciudad: Galicia Localización: 43° 43' 1.5", -7° 56' 12.9" Potencia total estimada: 16.5 MW producción anual estimada: 41 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica	acantilado (600 mts altura) junto al Golfo de Vizcaya (1000 mts)
	cobertura del suelo	praderas
	uso del suelo aparente	pecuario
	infraestructura presente	caminería: local 500 mts
		centros poblados: Outeiro Calvo 1800 mts
característica del parque eólico	ocupación estimada	20 hás.
	cantidad de turbinas	50
	organización	lineal, por zona alta en cambio de pendiente
	escala	grande
	distancia entre turbinas	150 / 250 mts.
características de los componentes	turbina	Made AE-30
	altura	--
	diametro aspas	30
	cantidad de aspas	3
	potencia	330 kw
	color	blanco



Observaciones:
Sobre una configuración paisajística de geografía destacada la visualización del conjunto impacta negativamente. La percepción del paisaje natural con distancias entre aeogeneradores escasa resulta confusa.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa // "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Parque Eólico	Campisábalos	T1.1
	2001-2002	09

Instalación: 2001 / 2002 País: España Ciudad: Castilla-La Mancha Localización: 41° 17' 59.9", -3° 11' 23.9" Potencia total estimada: 24.42 MW Producción anual estimada: 61 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica cobertura del suelo uso del suelo aparente infraestructura presente	montaña (1480 mts) pradera con afloramiento rocoso pecuario caminería: CM 110, 70 mts centro poblado: Grado del Pico 1600 mts otros parques eólicos
característica del parque eólico	ocupación estimada cantidad de turbinas organización escala distancia entre turbinas	2500 hás. 37 en racimos por la cumbre grande 280 / 500 mts.
características de los componentes	turbina altura diámetro aspas cantidad de aspas potencia color	Gamesa G47/660 -- 47 mts 3 660 kw. blanco



Observaciones:
Paisaje singular fuertemente impactado por la presencia de los aerogeneradores. A pesar de que la distancia entre turbinas es amplia la cantidad de turbinas y su distribución los convierten en un componente destacado.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Parque Eólico	Cruz de Hierro	T1.1
	2005	10

Instalación: 2005 País: España Ciudad: Castilla y León Localización: 40° 43' 11.9", -4° 28' 11.9" Potencia total estimada: 14.52 MW producción anual estimada: 36 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica	montañas (1580 mts. de altura)
	cobertura del suelo	praderas con explotación forestal
	uso del suelo aparente	agropecuario
	infraestructura presente	caminería: ruta AP 51 (2100 mts)
		centros poblados: Santa María del Cubillo (2200 mts)
característica del parque eólico	ocupación estimada	20 hás.
	cantidad de turbinas	22
	organización	lineal, por zona alta en cumbre
	escala	mediano
	distancia entre turbinas	80 / 100 mts.
características de los componentes	turbina	Gamesa G47/660
	altura	--
	diametro aspas	47
	cantidad de aspas	3
	potencia	660 kw.
	color	blanco



Observaciones:
Aunque la propuesta siguiendo las cumbres puede colaborar con la comprensión de la estructura del paisaje la escasa distancia entre las turbinas provoca una excesiva repetición que desequilibra la imagen.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa // "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Parque Eólico	Gatún I	T1.1
	--	11

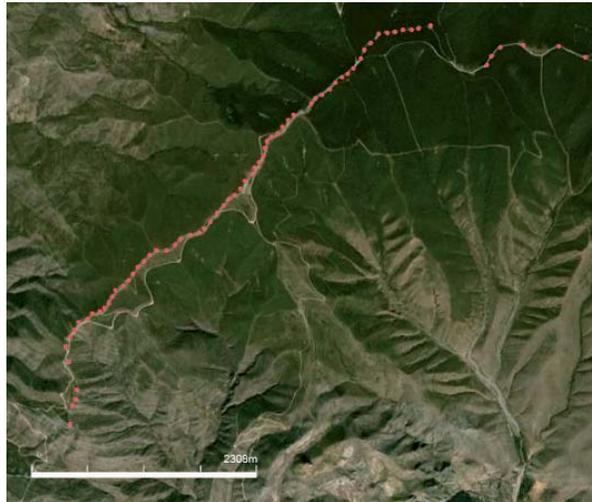
Instalación: -- País: España Ciudad: La Rioja Localización: 42° 15' 35.9", -2° 14' 24" Potencia total estimada: 49.5 MW Producción anual estimada: 123 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica cobertura del suelo uso del suelo aparente infraestructura presente	montaña (1380 mts) pradera con afloramientos rocosos y forestación pecuario y forestal caminería: ruta LR 115 (5000 mts) centro poblado: Arnedillo (5000 mts) otros parques eólicos: gatún II
--------------------------------------	--	---

característica del parque eólico	ocupación estimada cantidad de turbinas organización escala distancia entre turbinas	25 has 33 lineal, por zona alta en cumbre grande 80 / 100 mts.
----------------------------------	--	--

características de los componentes	turbina altura diámetro aspas cantidad de aspas potencia color	General Electric 1.5se -- 70.5 mts 3 1500 kw. blanco
------------------------------------	---	---



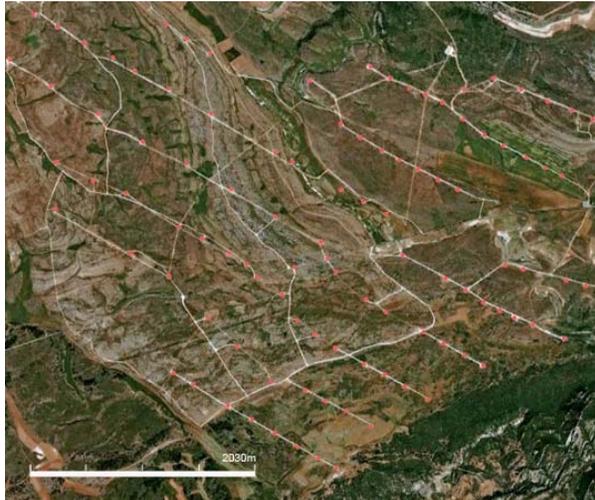
Observaciones:
Aunque la propuesta siguiendo las cumbres puede colaborar con la comprensión de la estructura del paisaje la escasa distancia entre las turbinas y la excesiva cantidad desequilibra la imagen de este lugar natural.

Parque Eólico	Páramo de Poza I	T1.1
	--	12

Instalación: -- País: España Ciudad: Castilla y León Localización: 42° 40' 47.9", -3° 34' 48" Potencia total estimada: 49.5 MW producción anual estimada: 123 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica	montañas (1580 mts. de altura)
	cobertura del suelo	praderas con afloramiento rocoso
característica del parque eólico	uso del suelo aparente	pecuario
	infraestructura presente	caminería: ruta BU-502 (100 mts)
		centros poblados: Poza de la Sal (2000 mts)
		otros parques eólicos: Páramo de Poza II
características de los componentes	turbina	Ecotecnia 48
	altura	--
	diametro aspas	48
	cantidad de aspas	3
	potencia	660 kw.
	color	blanco



Observaciones:
La excesiva cantidad y la superposición de visuales motivadas por la disposición en líneas paralelas producen efectos de intervisibilidad que masifican la visión de aerogeneradores en detrimento de la imagen natural del lugar.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa // "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Parque Eólico	Tarayuela	T1.1
	--	13

Instalación: -- País: España Ciudad: Castilla y León Localización: 41° 26' 23.9", -2° 22' 12" Potencia total estimada: 30 MW Produccion anual estimada: 75 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica cobertura del suelo uso del suelo aparente infraestructura presente	planicie alta (1000 mts) cultivos agrícola caminería: ruta SO-P-317 (200 mts) centro poblado: Morón de Almazán (2500 mts)
--------------------------------------	--	---

característica del parque eólico	ocupación estimada cantidad de turbinas organización escala distancia entre turbinas	40 has 15 lineal, por zona alta en cumbre mediano 80 / 100 mts.
----------------------------------	--	---

características de los componentes	turbina altura diámetro aspas cantidad de aspas potencia color	Gamesa G87/2000 -- 87 mts 3 2000 kw. blanco
------------------------------------	---	--



Observaciones:
La superposición de turbinas y torres de alta tensión produce interferencias en la imagen del conjunto, mientras que la distribución generando grupos más chicos matiza el impacto abriendo brechas de visuales libres de turbinas.

CAP 1

62

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031 cp 11200 montevideo, uruguay
tel: 430 1106-08 int: 141 fax: 400 6163
idd@farc.edu.uy

idd

76



DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

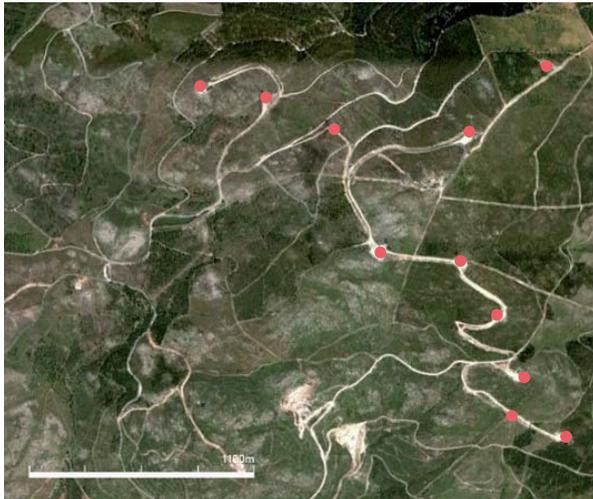
Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Parque Eólico	Xiabre I	T1.1
	--	14

Instalación: -- País: España Ciudad: Galicia Localización: 42° 37' 48", -8° 41' 59.9" Potencia total estimada: 19.8 MW
 producción anual estimada: 49 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica	montañas (600 mts. de altura)
	cobertura del suelo	praderas con afloramiento rocoso
característica del parque eólico	uso del suelo aparente	pecuario y forestal
	infraestructura presente	caminería: ruta AP 9 (2350 mts)
		centros poblados: Caldas de Reis (4000 mts)
		otros parques eólicos: Xiabre II
características de los componentes	ocupación estimada	25 hás.
	cantidad de turbinas	11
	organización	dispersa (desde 200 a 600 mts altura)
	escala	mediano
características de los componentes	distancia entre turbinas	300 mts.
	turbina	Vestas V90/1800
	altura	--
	díametro aspas	90
	cantidad de aspas	3
	potencia	1800 kw.
	color	blanco con vivos rojos



Observaciones:
 El conjunto se dispersa por el territorio -con separaciones amplias entre turbinas- disminuyendo el impacto visual en el paisaje. Si bien se comportan como focos de atención no producen confusión visual.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa // "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Parque Eólico	Villoruebo	T1.1
	--	15

Instalación: -- País: España Ciudad: Castilla y León Localización: 42° 10' 47.9", -3° 25' 48" Potencia total estimada: 16.5 MW Produccion anual estimada: 40 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica cobertura del suelo uso del suelo aparente infraestructura presente	montañas (1400 mts) pradera con afloramientos rocosos pecuario caminería: ruta N 234 (10000 mts) centro poblado: Palazuelos de la Sierra (1600 mts) otros parques eólicos: Villoruebo II
--------------------------------------	--	---

característica del parque eólico	ocupación estimada cantidad de turbinas organización escala distancia entre turbinas	40 has 19 lineal, por zona alta en cumbre mediano 80 / 100 mts.
----------------------------------	--	---

características de los componentes	turbina altura diámetro aspas cantidad de aspas potencia color	Gamesa G52/850 -- 52 mts 3 850 kw. blanco
------------------------------------	---	--



Observaciones:
La distribución lineal sobre la cumbre y la proximidad entre las turbinas produce un fuerte impacto visual con gran presencia de estos sobre el paisaje natural.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Parque Eólico	Rio do Fogo	T1.1
	2006-2007	16

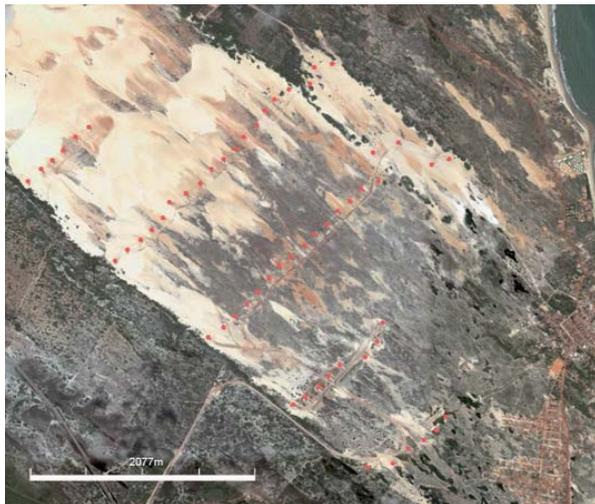
Instalación: 2006/07 País: Brasil Ciudad: Rio Grande do Norte Localización: -5° 19' 12", -35° 22' 48" Potencia total
 estimada: 49.6 MW producción anual estimada: 124 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica	dunas litorales (1340 mts. del océano Atlántico)
	cobertura del suelo	arena
	uso del suelo aparente	área natural
	infraestructura presente	caminería: ruta BR 101 (600 mts) centros poblados: Rio do fogo (500 mts)

característica del parque eólico	ocupación estimada	68 hás.
	cantidad de turbinas	62
	organización	lineas paralelas a la dirección del viento
	escala	grande
	distancia entre turbinas	100 / 150 mts.

características de los componentes	turbina	Enercon E48/800
	altura	--
	diametro aspas	48
	cantidad de aspas	3
	potencia	800 kw.
	color	blanco



Observaciones:
 El parque eólico contrasta e impacta el caracter agreste del paisaje pre existente. La excesiva cantidad de turbinas crea una nueva imagen artificial.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa // "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Parque Eólico	Taiba	T1.1
	1998-2012	17

Instalación: 1998/12 País: Brasil Ciudad: Ceará Localización: -3° 30' 0", -38° 56' 23.9" Potencia total estimada: 16.5 MW Produccion anual estimada: 41 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica cobertura del suelo uso del suelo aparente infraestructura presente	dunas litorales (1600 mts. del océano Atlántico) arena área natural caminería: Av. Cap. Inacio Prata (10000 mts) centro poblado: Palazuelos de la Sierra (1600 mts) Laguna Dos Talos (1000 mts)
--------------------------------------	--	--

característica del parque eólico	ocupación estimada cantidad de turbinas organización escala distancia entre turbinas	14 has 10 principalmente lineal, chico 80 / 100 mts.
----------------------------------	--	--

características de los componentes	turbina altura diámetro aspas cantidad de aspas potencia color	Enercon E40/500 -- 40 mts 3 500 kw. blanco con vivos rojos
------------------------------------	---	---



Observaciones:
El parque eólico contrasta e impacta el carácter agreste del paisaje pre existente debido a la gran cantidad de turbinas creando una imagen donde lo artificial es foco de atención.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Parque Eólico	Prainha	T1.1
	1999	18

Instalación: 1999 País: Brasil Ciudad: Rio Grande do Norte Localización: -3° 52' 12", -38° 22' 48" Potencia total
 estimada: 10 MW producción anual estimada: 25 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica	dunas litorales (1000 mts. del océano Atlántico)
	cobertura del suelo	arena
	uso del suelo aparente	área natural
	infraestructura presente	caminería: ruta CE 025 (350 mts)
		centros poblados: Balneario Porto das dunas (1000 mts)
característica del parque eólico	ocupación estimada	15 hás.
	cantidad de turbinas	20
	organización	en racimo conectado a ruta CE 025
	escala	mediano
	distancia entre turbinas	150 / 250 mts.
características de los componentes	turbina	Enercon E40/500
	altura	--
	diametro aspas	40
	cantidad de aspas	3
	potencia	500 kw.
	color	blanco con iluminación de varias tonalidades



Observaciones:
 El parque eólico contrasta e impacta el carácter agreste del paisaje pre existente debido a la gran cantidad de turbinas creando una nueva imagen artificial, acentuada durante la noche por la iluminación.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa // Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Parque Eólico	Osorio	T1.1
	2006	19

Instalación: 2006 País: Brasil Ciudad: Rio Grande do Sul Localización: -29° 53' 59.9", -50° 16' 48" Potencia total estimada: 150 MW Produccion anual estimada: 375 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica cobertura del suelo uso del suelo aparente infraestructura presente	planicie (1600 mts. del océano Atlántico) pradera agropecuario caminería: ruta RS 030 (3600 mts) centro poblado: Osorio (3600 mts) Laguna Dos Barros (600 mts)
característica del parque eólico	ocupación estimada cantidad de turbinas organización escala distancia entre turbinas	425 has 75 lineas paralelas grande 80 / 100 mts.
características de los componentes	turbina altura diámetro aspas cantidad de aspas potencia color	Enercon E70/2000 98 mts 70 mts 3 2000 kw. blanco con vivos rojos e iluminación del fuste



Observaciones:
La configuración espacial del parque eólico desconoce las características del paisaje en el que se implanta generando un nuevo y potente paisaje artificial. En de la noche aparece como un fuerte atractor visual.

Parque Eólico	Buffalo Ridge II	T1.1
	2010	20

Instalación: 2010 País: Estados Unidos Ciudad: South Dakota Localización: 44° 18' 49.1", -96° 27' 35.8" Potencia total estimada: 210 MW producción anual estimada: 525 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica	levemente ondulado
	cobertura del suelo	cultivos
	uso del suelo aparente	granjas agropecuarias
	infraestructura presente	caminería: caminería local (100 mts) viviendas de las granjas (100 mts)
característica del parque eólico	ocupación estimada	1000 hás.
	cantidad de turbinas	105
	organización	lineal dentro de cada granja
	escala	grande
	distancia entre turbinas	150 / 250 mts.
características de los componentes	turbina	Gamesa G87/2000
	altura	--
	diametro aspas	87
	cantidad de aspas	3
	potencia	2000 kw.
	color	blanco



Observaciones:
En visuales donde no aparecen conjuntamente distintos grupos superpuestos de turbinas la relación entre las mismas y paisaje parece equilibrado.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

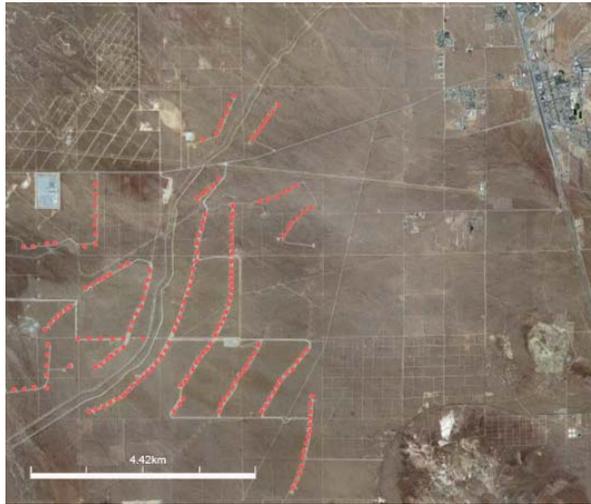
Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa // "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Parque Eólico	Calwind Resources	T1.1
	--	21

Instalación: ---- País: Estados Unidos Ciudad: California Localización: 35° 2' 43.1", -118° 16' 41.8" Potencia total estimada: 141,1 MW Produccion anual estimada: 35 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica cobertura del suelo uso del suelo aparente infraestructura presente	planicie (desierto Mojave) tierra seca, con poca vegetación área natural caminería: ruta 58 (6000 mts) / centro poblado: Mojave (5100 mts)
característica del parque eólico	ocupación estimada cantidad de turbinas organización escala distancia entre turbinas	100 has 217 líneas cuasi paralelas grande 150 / 200 mts.
características de los componentes	turbina altura diámetro aspas cantidad de aspas potencia color	Bonus -- -- 3 promedio 600 kw. blanco



Observaciones:
La excesiva cantidad de turbinas y escasa distancia entre ellos configuran una organización que en situación de intervisibilidad permanente genera un paisaje homogeneizado por superposición de imágenes de los aerogeneradores en distintos planos. Paisaje caótico y saturado donde se pierde la impronta del paisaje natural.

Parque Eólico	Diablo winds	T1.1
	2004	22

Instalación: 2004 País: Estados Unidos Ciudad: California Localización: 37° 42' 39.1", -121° 38' 25.7" Potencia total estimada: 20.46 MW producción anual estimada: 51 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica	desierto con lomadas
	cobertura del suelo	tierra seca y poca vegetación
característica del parque eólico	uso del suelo aparente	natural
	infraestructura presente	caminería: ruta 580 (150 mts) centros poblados: Livermore (3000 mts) otros parques eólicos completan 1000 hás.
	ocupación estimada	15 hás.
	cantidad de turbinas	30
características de los componentes	organización	lineal siguiendo la topografía
	escala	mediano
	distancia entre turbinas	15 / 100 mts.
	turbina	Vestas
	altura	--
	diametro aspas	--
	cantidad de aspas	3
potencia	660kw.	
fuste	reticulado	
color	gris	



Observaciones:
En las vistas lejanas el conjunto aparece visualmente balanceado en relación a las formas del paisaje natural. En las vistas cercanas la escasa distancia entre turbinas y los pies reticulados pesan mucho en la imagen y la vuelven confusa. Generadores de baja potencia implican mayor cantidad de turbinas.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa // Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Parque Eólico	Lake Benton I	T1.1
	--	23

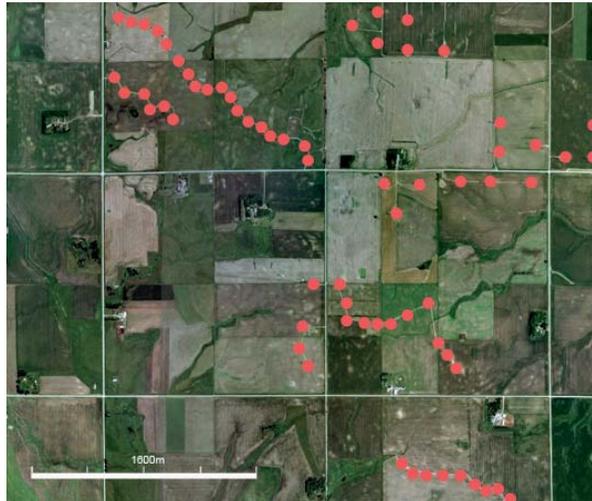
Instalación: 1998 País: Estados Unidos Ciudad: Minnesota Localización: 44° 13' 47.9", -96° 15' 0" Potencia total estimada: 106.5 MW Producción anual estimada: 266 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica cobertura del suelo uso del suelo aparente infraestructura presente	planicie praderas y cultivos granjas agropecuarias caminería: caminería local (100 mts) / ruta 75 (4600 mts) viviendas de las granjas (100 mts)
--------------------------------------	--	---

característica del parque eólico	ocupación estimada cantidad de turbinas organización escala distancia entre turbinas	30 hás. 142 irregular, variado dentro de cada granja grande 150 / 250 mts.
----------------------------------	--	--

características de los componentes	turbina altura diámetro aspas cantidad de aspas potencia color	Enron -- -- 3 750 kw. promedio blanco
------------------------------------	---	--



Observaciones:
El contraste con un elemento de características reconocibles -granero- incrementa el impacto visual producido por el tamaño del aerogenerador, aún cuando estamos ante un caso de turbina relativamente chico.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1ª etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Parque Eólico	Llano Estacado 3	T1.1
	2011-2012	24

Instalación: 2011 / 2012 País: Estados Unidos Ciudad: Texico Localización: 35° 27' 36", -101° 14' 23.9" Potencia total estimada: 80 MW producción anual estimada: 204 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica	planicie
	cobertura del suelo	cultivos
	uso del suelo aparente	agricultura
	infraestructura presente	caminería: ruta 60 (2500 mts)
		centros poblados: White Deer (2500 mts)
característica del parque eólico	ocupación estimada	30 hás.
	cantidad de turbinas	80
	organización	en líneas cuasi paralelas perpendiculares a un curso de agua
	escala	grande
características de los componentes	distancia entre turbinas	200 mts.
	turbina	Mitsubishi
	altura	--
	diametro aspas	--
	cantidad de aspas	3
	potencia	1000 kw.
	color	blanco



Observaciones:
Instalados sobre un plano horizontal y de superficie extensa con cobertura homogénea los aerogeneradores aparecen como elementos calificadoros en el horizonte.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa // "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Parque Eólico	Sierra de los Caracoles	T1.1
	2010	25

Instalación: 2010 País: Uruguay Ciudad: Maldonado Localización: -34° 39' 0.4", -54° 58' 1.3" Potencia total estimada: 10 MW Producción anual estimada: 25 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica cobertura del suelo uso del suelo aparente infraestructura presente	sierra (200 mts. aprox) praderas con afloramientos rocosos pecuario caminería: ruta internacional nº 9 (8.000 mts.) / ruta 12 (6.000 mts.) / ruta 39 (7.000 mts) centros poblados: El Edén (8300 mts)
característica del parque eólico	ocupación estimada cantidad de turbinas organización escala distancia entre turbinas	12 hás. 10 lineal, por la cumbre chico 300 / 700 mts.
características de los componentes	turbina altura diámetro aspas cantidad de aspas potencia color	Vestas 67m 80m 3 2000 kw. blanco



Observaciones:
Los aerogeneradores acompañan el perfil morfológico reforzando la lectura de la sierra de Los Caracoles como estructurador del paisaje.

CAP 1

74

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031 cp 11200 montevideo, uruguay
tel: 430 1106-08 int: 141 fax: 400 6163
idd@fdq.edu.uy

idd

88



DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Parque Eólico	Loma Alta I / Loma Alta II	T1.1
	2008	26

Instalación: 2008 País: Uruguay Ciudad: Rocha Localización: -34° 16' 12.6", -54° 4' 3.2" Potencia total estimada: 10 MW Producción anual estimada: 25 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica	lomadas
	cobertura del suelo	praderas con explotación forestal
	uso del suelo aparente	agropecuario
	infraestructura presente	caminería: ruta nº 9 (2.600mts.)
		centros poblados: viviendas (1.700mts)
característica del parque eólico	ocupación estimada	8 hás.
	cantidad de turbinas	12 + 4
	organización	lineal, por zona alta
	escala	mediano
	distancia entre turbinas	150 / 250 mts.
características de los componentes	altura	12 de 40mts. + 4 de 70mts.
	diametro aspas	12*40 + 4*52
	cantidad de aspas	2
	potencia	12*500kw. + 4*1000kw.
	color	blanco



Observaciones:
A pesar de existir intervisibilidad entre las turbinas, la disposición lineal por las zonas altas favorece una lectura simple del conjunto.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa // "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Parque Eólico	Fen Farm	T1.1
	2010	27

Identificación:

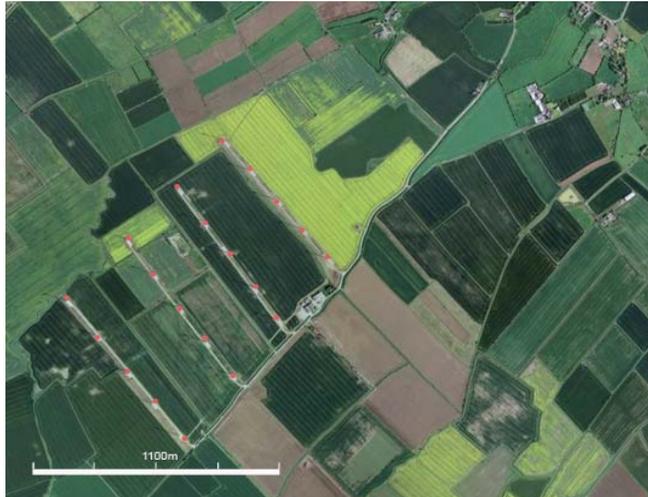
Instalación: 2010 País: Reino Unido Ciudad: Lincolnshire Localización: 53.427°,0.083° Potencia total estimada: 16 MW Producción anual estimada: 40 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica cobertura del suelo uso del suelo aparente infraestructura presente	planicie pradera cultivos depósito de agua Covenham 3300mts centro poblado: North Somercotes (3000 mts) camineria: A1031 (1600 mts)
--------------------------------------	--	--

característica del parque eólico	ocupación estimada cantidad de turbinas organización escala distancia entre turbinas	100hás 20 grilla uniforme chico 230/400
----------------------------------	--	---

características de los componentes	turbina altura diámetro aspas cantidad de aspas potencia color	Enercon E48/800 65 mts. 48 m 3 800 kW degradé verde-blanco.
------------------------------------	---	--



Observaciones: La baja densidad y la disposición coherente con la estructura predial del territorio presenta una composición equilibrada con el paisaje existente.

CAP 1

76

Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
bulevar artigas 1031 cp 11200 montevideo, uruguay
tel: 400 1106-06 int: 144 fax: 400 6163
idd@farc.edu.uy

idd

90



DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1ª etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Parque Eólico	Bryn Titli	T1.1
	2007	28

Identificación:

Instalación: 2007 País: Reino Unido Ciudad: Rhayader Localización: 52.368°, -3.564° Potencia total estimada: 9900kW Producción anual estimada: : 24 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica	planicie
	cobertura del suelo	pradera con afloramiento rocoso
	uso del suelo aparente	pecuario y forestal
	infraestructura presente	caminería: ruta(700 mts)

característica del parque eólico	ocupación estimada	285 há.
	cantidad de turbinas	22
	organización	lineal y racimos
	escala	mediano
	distancia entre turbinas	200 mts.

características de los componentes	turbina	Bonus B37/450
	altura	30
	diametro aspas	37
	cantidad de aspas	3
	potencia	450 kw.
	color	blanco



Observaciones: La disposición de las turbinas es irregular organizándose en zona alta y plana. La configuración topográfica y la cobertura predominante de pradera hace que el parque cobre protagonismo a pesar de su baja densidad.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa // "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Parque Eólico	Carno	T1.1
	2010	29

Identificación:

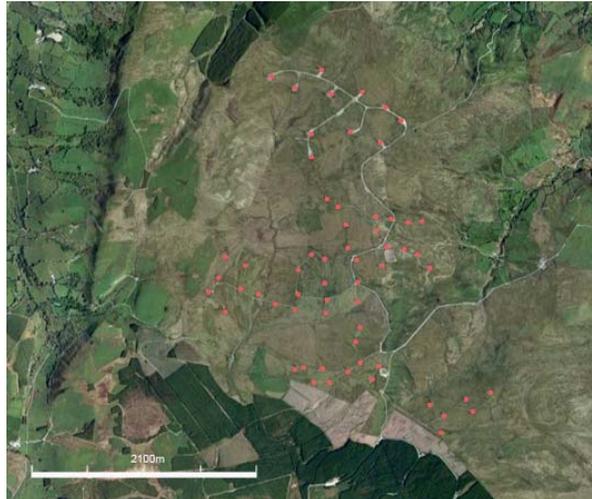
Instalación: 2010 País: Reino Unido Ciudad: Carno Localización: 52.551°, -3.6° Potencia total estimada: 49.2 MW Producción anual estimada: 123 GW.h equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica cobertura del suelo uso del suelo aparente infraestructura presente	planicie pradera pecuario y forestal caminería: ruta A470(2800mts) / centro poblado: Carno (3800 mts)
--------------------------------------	--	---

característica del parque eólico	ocupación estimada cantidad de turbinas organización escala distancia entre turbinas	950 hás 68 racimos grande 100/250mts.
----------------------------------	--	---

características de los componentes	turbina altura diámetro aspas cantidad de aspas potencia color	Bonus y Siemens -- 44/62 3 Bonus 600 kW/Siemens 1300 kW blanco
------------------------------------	---	---



Observaciones: La disposición de las turbinas es irregular, acompaña la topografía, acomodándose el trazado a una zona alta y plana. La zona de ocupación es rocosa y convive junto a zonas de explotación ganadera y forestal. La cercanía entre aparatos hace que en determinados momentos cobren gran protagonismo en el paisaje.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Parque Eólico	Cefn Croes	T1.1
	2006	30

Identificación:

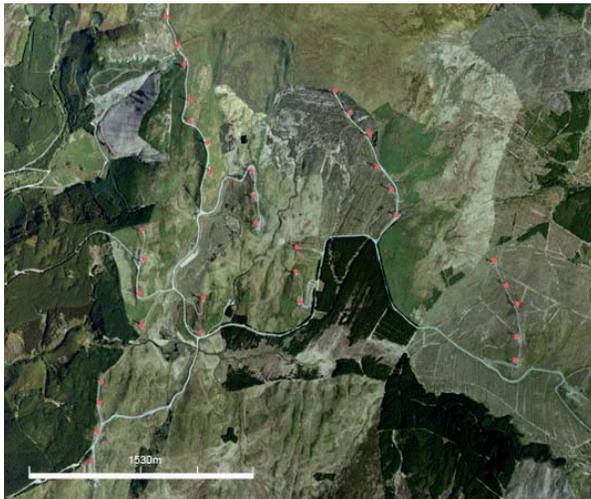
Instalación: 2006 País: Reino Unido Ciudad: Ceredigion Localización: 52.405°, -3.75° Potencia total estimada: 58500 kW Producción anual estimada: 146 GWh equivalente a 2500 hs. completas por año



situación territorial y paisajística	config. topográfica	lomadas
	cobertura del suelo	pradera con afloramiento rocoso
	uso del suelo aparente	pecuario y forestal
	infraestructura presente	caminería: ruta A44(3000mts)

característica del parque eólico	ocupación estimada	970 há.
	cantidad de turbinas	39
	organización	lineal
	escala	grande
	distancia entre turbinas	150/200 mts.

características de los componentes	turbina	GE 1.5se
	altura	--
	diametro aspas	70.5
	cantidad de aspas	3
	potencia	1500 kW
	color	blanco



Observaciones: La organización de líneas dispuestas irregularmente sobre las lomadas genera imágenes superpuestas, produciendo en algunos casos confusión de la estructura paisajística.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa // "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Parque Eólico Off Shore	Wind Lens	T1.2
Proyecto	2010	01

Identificación: País: Japón /Diseño: Yuji Ohya (Profesor de la Universidad de Kyushu) /Fecha del Proyecto: 2010
 Fecha de Construcción: a construir /Programa: Generador de energía eólica /Web: <http://www.riam.kyushu-u.ac.jp>



Densidad: 30 lentes /Potencia: n/a /Diseño: estructura en forma de lente apoyada sobre exágonos - 112 metros de diametro - color blanco /Estudio Ambiental: Si /Estudio Paisajístico: Si

Descripción: "Wind Lens" es una modificación realizada de una turbina de viento para que sea una manera más eficiente de capturar la energía. "Este sistema tiene una cubierta de difusor en la circunferencia de su rotor para encarnar la concentración de la energía eólica. La cubierta del difusor es ahora llamado "Wind Lens".

Si somos capaces de captar y concentrar la energía eólica a nivel local, la potencia de salida de una turbina de viento puede aumentar considerablemente.

Observaciones: A pesar de no identificar datos sobre intencionalidad de confirmarse cómo proyecto paisajístico específico, la envergadura de la pieza territorial configura un nuevo paisaje singular y contundente.

CAP 1

80

Parque Eólico Off Shore	WindFloat	T1.2
Flotante	2012	02

Identificación: País: Portugal /Diseño: Principle Power -Energías de Portugal/Fecha del Proyecto: -
 Fecha de Construcción: 2012 /Programa: Generador de energía eólica /Web: www.principlepowerinc.com



Densidad: 1 Turbina /Potencia: 2 MW /Diseño: plataforma flotante para turbina eólica, se soporta en tres columnas con trampas de agua en la base que le otorgan estabilidad estática y dinámica. Diametro de rotor 120-170m/Altura del buje de la turbina 80/90m/Profundidad de servicio > a 50m/Componentes convencionales de amarre 4 líneas/Color blanco /Estudio Ambiental: - /Estudio Paisajístico: -

Descripción: Plataforma flotante para turbina eólica, este dispositivo permite aprovechar los vientos más eficientes de alta mar, sin generar el impacto y gasto en la fijación al terreno que se llevan a cabo hoy en la explotación eólica marina. El montaje de Wind Float se lleva a cabo en tierra y luego se traslada al sitio, por su poco calado no tiene inconveniente en cuanto a la ubicación en alta mar, si es necesario se puede remolcar para reparar en tierra.

Observaciones: Ejemplo excepcional y versátil de parque eólico dado su condición de movilidad y traslado.

Instituto de Diseño
 Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
 Bulevar Artigas 1031, cp 11200, Montevideo, Uruguay
 Tel: +501 4106-06 Int: 144, Fax: +501 6163
 11081749@edu.uy

idD

94



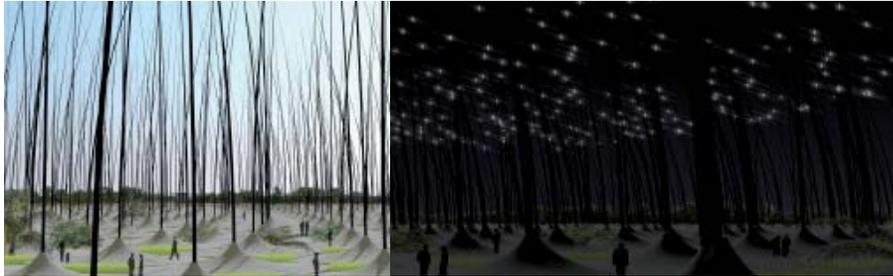
DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Proyecto paisajístico de parque eólico	Windstalk	T2.1
	2010	01

Identificación: Concurso: 2010 Landart generator initiative desing competition (2do lugar)
País: Emiratos Arabes Unidos /**Ciudad:** Masdar /**Arquitecto:** Darío Núñez Ameni y Thomas Seigl
Estructura e Ingeniería: Radhi Majmudar P.E. /**Ecología y Estrategia de Energía Renovable:** eDesing Dynamic (Ian Lipsky) /**Fecha del Proyecto:** 2010 /**Fecha de Construcción:** a construir /**Programa:** Generador de energía eólica + land art. **Web:** www.atelierdna.com



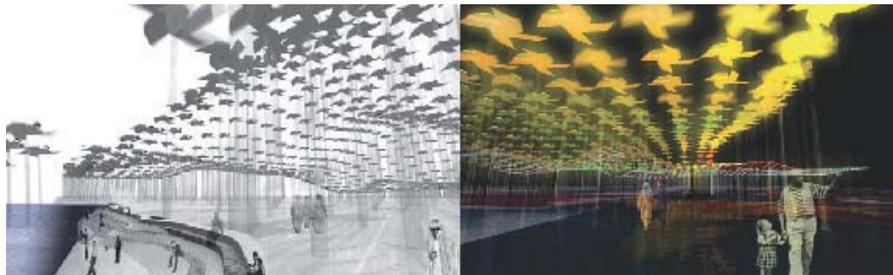
Densidad: 1203 tallos /**Potencia:** n/a /**Diseño:** postes de fibra de carbono de resina reforzada - 55 metros de altura 30 cm de diámetro en la base y 5 cm en la parte superior - lámpara LED en las puntas - bases de hormigón de 10 a 20 metros de diámetro /**Estudio Ambiental:** Si /**Estudio Paisajístico:** Si /**Superficie:** 8500m2

Descripción: Parque eólico, inspirado en cualidades de elementos naturales: la flexibilidad de las espigas de trigo se refleja en los altos tallos, su disposición en planta en forma de espiral logarítmica se basa en el centro de un girasol. Los tallos mecidos por el viento generan electricidad. Estos ubicados sobre bases de hormigón de forma circular, con diámetros diferentes (10 a 20m.), permiten la presencia de plantas silvestres entre ellas. En sus puntas, una lámpara LED, ilumina el espacio nocturno cuya intensidad varía en función del viento.

Observaciones: Ejemplo de parque eólico, donde el diseño del mismo a la manera "Land Art", aporta un paisaje distintivo por luz y movimiento, modificando el territorio de forma rotunda.

Proyecto paisajístico de parque eólico	Land of Sun	T2.1
	2010	02

Identificación: Concurso: 2010 Landart generator initiative desing competition /**País:** Emiratos Arabes Unidos
Ciudad: Abu Dhabi /**Arquitecto:** Behnaz Farahi /**Fecha del Proyecto:** 2010 /**Fecha de Construcción:** a construir
Programa: Generador de energía eólica + land art



Densidad: 20.000 molinetes /**Potencia:** 6.000 kWh /**Diseño:** las hojas están hechas de polietileno de 100% reciclables y están disponibles en una variedad de colores y opacidades /**Estudio Ambiental:** Si / **Estudio Paisajístico:** Si

Descripción: Proyecto basado en la interactividad de los parámetros ambientales, saca partido de la energía eólica, la solar y el agua. De acuerdo a la dirección e intensidad del viento, esta superficie de molinetes se convierte en un espectáculo de baile, que a su vez transforma la energía eólica en electricidad.

Forma y función dan lugar a superficies mutables.

Observaciones: Proyecto que genera un nuevo paisaje con un cielo inventado, donde sol y luna son sustituidos por un arcoíris de molinos. Sus componentes aluden a formas tradicionales de juguetes infantiles que se movilizan con el viento.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa // Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Proyecto paisajístico de parque eólico	Artocos	T2.1
	2010	03

Identificación: Concurso: 2010 Landart generator initiative desing competition /País: Emiratos Arabes Unidos
 Ciudad: Abu Dhabi /Arquitecto: Rebar Gruop /Ayuda adicional: Geoff Sharples, Ric O'Connell,
 Grant Ballard and Sahar Qawasmí /Fecha del Proyecto: 2010 /Fecha de Construcción: a construir
 Programa: Generador de energía eólica + energía solar+ land art



Densidad: n/a /Potencia: 3 kW de 7 a 8 horas en verano y una media de 1,5 kW de 4 a 5 horas en el invierno
 Diseño: Estructuras laminares dobladas que capturar y combinar la energía solar y eólica - Las paredes interiores están revestidas con color oscuro (módulos de película delgada fotovoltaica) /Estudio Ambiental: Si /Estudio Paisajístico: Si
 Descripción: Constituyen instalaciones que combinan la estética con la generación de energía limpia. Su forma está inspirada en un animal típico de allí conocido con el nombre de "Socotra Comorant". Estas están conformadas por estructuras laminares que al capturar la energía eólica y la energía solar generan electricidad a la vez que emiten tonos armónicos.

Observaciones: Planteo escultórico que integra la generación de energía eólica con una propuesta expresiva, haciendo referencia a imágenes locales y sonidos.

CAP 1

82

Instituto de Diseño
 Universidad de la República Facultad de Arquitectura
 Bulevar Artigas 1031 - cp 11200, Montevideo, Uruguay
 tel: +508 4106-06 int: 144, fax: +508 408 6163
 id@id.dia.uba.edu.uy

idD

96



DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Uso del Viento en Proyecto Paisajístico	Peine del vientos XV	T2.2
	1975	01

Identificación: País: España /Ciudad: San Sebastián /Arquitecto: Luis Peña Ganchegui /Escultor: Eduardo Chillida
 Fecha del Proyecto: 1975 /Fecha de Construcción: 1975 /Programa: Espacio Público (relación arte - arquitectura)
 Web: www.ganchegui.com



Descripción: Situada en un extremo de la bahía de La Concha en San Sebastián frente al mar Cantábrico, el grupo de tres esculturas insertadas en las rocas, remata el paseo costero que bordea a la misma, formando un destino para el recorrido, además de un espacio público excepcional. La Plaza del Tenis construida en adoquines de piedra, se adapta a la geografía de rocas existente, planteando unas plataformas escalonadas con una geometría fuerte que no pretende mimetizarse con el lugar. Se aprovecha un antiguo colector existente en el lugar, permitiendo que la entrada de las olas por debajo de la plaza expulse unos chorros de agua por aberturas dejadas entre los adoquines. Así mismo la acción del viento genera diferentes sonidos por estas aberturas.

Observaciones: La propuesta se sintetiza en esta cita de Chillida: "Este lugar es el origen de todo. Él es el verdadero autor de la obra"... "Lo único que hice fue descubrirlo. El viento, el mar, la roca, todos ellos intervienen de manera determinante. Es imposible hacer una obra como ésta sin tener en cuenta el entorno. Sí, es una obra que he hecho yo y que no he hecho yo".

Uso del Viento en Proyecto Paisajístico	Running Fence	T2.2
	1972	02

Identificación: País: Estados Unidos /Ciudad: Sonoma and Marin Counties, California /Artistas: Christo and Jeanne Claude /Fecha del Proyecto: 1972 /Fecha de Construcción: 1972-1976 /Superficie: 39,4 Kilometros /Programa: Land art Web: www.christojeanneclaude.net



Descripción: Los artistas (Christo and Jeanne Claude) plantean un mega dispositivo, constituido por una cerca con postes y cables de acero, soportes de un gran velo. Sobre una accidentada geografía, con una altura de 5,5m y una extensión de 40km de largo, esra cerca atraviesa el paisaje terrestre hasta llegar al mar. Dispuesta onduladamente, la acción del viento, modifica continuamente sus formas y pliegues, generando diferentes sonidos. Asi mismo, estos pliegues adquieren diferentes brillos por la acción del sol. Fue diseñado para ser visto durante 64 km de vía pública, en los condados de Sonoma y Marin.

Observaciones: El dispositivo paisajístico evidencia la escala territorial, las características geográficas y ambientales del lugar generando paisajes diversos y efímeros donde el viento constituye materia de proyecto.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



Viento Arquitectura y Urbanismo	La Ciudad Eólica "Turbin City"	T2.3
	2010	01

Identificación: País: Noruega /Ciudad: Stavanger /Arquitectos: On Office /Fecha del Proyecto: 2009 /Fecha de Construcción: a construir /Superficie: 31500 m2 /Programa: Generador de energía renovable + turismo



Densidad: 49 aparatos a hélices que formarán un poderoso archipiélago /Potencia: cada isla generará 8 megavatios de energía
Diseño: n/a /Estudio Ambiental: Si /Estudio Paisajístico: Si

Descripción: Es un nuevo concepto de ciudad, el cual está íntimamente ligado al uso sustentable de las nuevas energías alternativas.

Esta ciudad está constituida por turbinas eólicas que se encuentran interconectadas entre sí formando un "archipiélago artificial" en donde se generarán espacios para viviendas, hoteles, áreas recreativas, etc.

Observaciones: Nuevas formas de ocupación del territorio asociadas a los cambios en la matriz energética, generan paisajes emergentes contemporáneos donde la hipertecnología constituye el factor de mayor expresividad.

CAP 1

84

Viento Arquitectura y Urbanismo	Bahrain World Trade Center	T2.3
	2010	02

Identificación: País: Baréin (Emiratos Arabes Unidos) /Ciudad: Manama /Arquitecto: Atkins / Estructura e Ingeniería: Norwin A/S y Elsam Engineering /Fecha de Construcción: 2003-2007 / Programa: Edificio de oficinas+ Centro comercial + Generador de energía eólica /Web: www.bahrainwtc.com



Densidad: 3 turbinas /Potencia: 1100 - 1300 MW/año /Diseño: diametro: 29m - diseñadas para minimizar vibraciones y ruidos

Estudio Ambiental: Si/ Estudio Paisajístico: n/a

Descripción: El proyecto consiste en dos torres gemelas que integran aerogeneradores en su diseño. Estas se encuentran unidas por tres puentes los cuales soportan cada uno, una turbina eólica.

Ambas torres están diseñadas para optimizar el paso del viento, formando un embudo hacia el centro de ellas.

Se espera que las turbinas puedan generar entre un 11% y un 15% de la energía total que consume el edificio.

Observaciones: Observaciones: La incorporación creciente y cada vez más consolidada de dispositivos de energía renovable, como parte constitutiva de proyectos arquitectónicos y urbanísticos califican tanto al paisaje urbano existente como promueven nuevas modalidades expresivas de la arquitectura.

98

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012



Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

PAISAJES EÓLICOS / ANÁLISIS COMPARATIVO

El análisis comparativo de los ejemplos seleccionados nos brinda importante información sobre el comportamiento de estas piezas territoriales en el paisaje, la que, conjuntamente con otras líneas de trabajo coadyuvarán a la construcción de las valoraciones y recomendaciones.

Del mismo se desprende que:

_Según las **estructuras geográficas** y las características del recurso eólico de cada país, los ejemplos se encuentran implantadas en soportes variados que van desde las planicies y dunas litorales hasta las sierras y montañas escarpadas.

_Los **usos de suelo** predominantes son pecuario, agropecuarios y forestales. En la mayoría de los casos se constata el contraste entre los Aerogeneradores y el soporte, evidenciándose en los casos de mayor naturalidad del territorio.

_Los ejemplos seleccionados abarcan desde la pequeña **escala** (menor o igual a 10 AE), pasando por la media escala (de 11 a 30 AE), hasta los mega parques eólicos (mayores de 31 AE) con gran consumo territorial. Se constata que si bien el porte del parque es importante, - fundamentalmente desde la media escala, - otros factores como la densidad y la organización cuentan conjuntamente para la definición de su comportamiento paisajístico. Cabe aclarar que en nuestro país los parques con mas de 10MW requieren estudios de impacto ambiental para su autorización, desde el punto de vista paisajístico, la escala mediana con mas de 10 AE, empieza a contar como pieza territorial visualmente relevante.

_Las **densidades** promedios van desde 0,04 turbinas por Há, hasta 2,64. Por su parte las distancias entre las turbinas van desde 80 a 500 mts.

_Las **organizaciones** varían presentándose distribuciones en grilla uniforme y no uniforme, en distribuciones lineales sobre cumbres o acompañando carriles o estructuras prediales.

Se observa una mayor respuesta de integración del parque con el territorio y por lo tanto una mejor lectura del mismo cuando la disposición de los elementos acompaña, o bien las estructuras prediales en caso de planicies y lomadas, o bien las geomorfologías dominantes en caso de sierras o montañas.

Todas estas instalaciones presentan una importante presencia en el paisaje. No obstante las de mayor densidad se presentan con una pregnancia visual tal que dominan la escena. Si a esto sumamos el tipo de organización lineal y las distancias menores entre turbinas (del orden de las 80-150ms.) el impacto visual de estas piezas en el paisaje es preponderante convirtiéndose en protagonistas indiscutibles de la escena.

_El **color** predominante del AE es blanco, presentándose en algunos ejemplos vivos rojos y degrade de verde hacia la base. Estas propuestas cromáticas persiguen en general minimizar el contraste de estos elementos con el entorno tanto del cielo como del soporte natural.

En síntesis, de lo anterior visto puede deducirse que los aspectos mas importantes en lo referente a la interrelación de los Parques Eólicos con el Paisaje son la **cantidad de elementos, su densidad territorial y su organización e implantación.**

Los parques donde la densidad es baja y la organización acompaña las **estructuras territoriales**, tanto infraestructuras prediales o geomorfológicas, son los ejemplos de mejor integración al paisaje existente. Independientemente que su implantación en planicie o en las cumbres de la montaña presenten un grado de impacto visual diferencial, si la organización del parque, es consecuente con las estructuras del soporte, se afirma la comprensión del territorio en desmedro de nuevas y confusas superposiciones. En estos casos estos elementos pueden considerarse como nuevos calificadores del paisaje integrándose de este modo a los usos del suelo tradicional, pecuario, agropecuario y forestal.

CAP 1

85

Instituto de Diseño
Ingeniería de Arquitectura
Montevideo, Uruguay
Tel: +598 2108-506 Int. 141 Fax: +598 460 6563
idd@iq.edu.uy

idD

99

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa // "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



En los casos donde, a pesar de acompañar las estructuras del territorio se multiplica la disposición en líneas paralelas, se potencia el impacto visual por el **efecto acumulativo**. Si bien la distribución de pequeños grupos provoca un menor impacto visual, la dispersión de estos artefactos en el paisaje puede producir colmatación, banalización de la escena y mayor consumo del territorio.

Con respecto a la presencia de cada **aerogenerador** es recomendable su visión completa, ya que el apantallamiento de parte del mismo por masas vegetales provoca distorsiones de lectura del porte y la proporción. Estos elementos, por su pureza de líneas, aspecto tecnológico y dimensiones, contrasta fuertemente con los soportes agrestes naturales y los elementos arquitectónicos tradicionales, lo cual habitualmente suscitan percepciones socio culturales diversas.

La iluminación de los aerogeneradores, responden en gran parte de los casos a razones de seguridad por servidumbres aeronáuticas. No obstante, se encuentran ejemplos donde las propuestas de Parque eólico son concebidas desde un punto de vista proyectual, con una clara intencionalidad de destaque de su **visualización nocturna**. En este grupo se presentan desde propuestas sutiles hasta reales importantes del fuste, buscando promover un fuerte paisaje artificial.

En este sentido, la consideración de un **segundo grupo de ejemplos** que exceden la finalidad exclusiva de generación de energía, ilustra la utilización del viento en diversas modalidades tanto en proyectos paisajísticos y/o urbanísticos como arquitectónicos. Este grupo presenta un abanico variado de posibilidades expresivas del viento como recurso paisajístico. La consideración de estas potencialidades permite imaginar propuestas de paisaje diferenciales que pueden cumplir un rol atractor y distintivo para el territorio en el cual se implantan.

CAP 1

86

Instituto de Diseño
Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031, cp 11200, Montevideo, Uruguay
tel: 400 1106-06 int 144, fax: 400 6163
idd@farc.edu.uy

idD

100



DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

mayo 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

1.3.3 COMENTARIOS FINALES

Instituto de Diseño
Montevideo, República Uruguay
Edificio 1031, CP 11200 Montevideo, Uruguay
Tel: +51 430 1106-06 101-141 Fax: +51 430 6163
idd@idD.edu.uy

idD

101

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa // "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



102	

COMENTARIOS FINALES

Es evidente que en la definición de criterios para el emplazamiento de los parques eólicos, la consideración del **paisaje como recurso y como oportunidad de desarrollo** implica atender la diversidad de posibilidades que este ofrece. En este marco las estrategias teóricas metodológicas, deben diseñarse que permitan arribar al objeto del trabajo, incorporando los aspectos **escénicos** e identitarios y los **socioculturales** del paisaje en tanto construcción cultural.

Los estudios realizados de la situación Internacional nos ilustran que el desarrollo de la **energía eólica** continuará su **acelerado proceso de crecimiento**. Entre otras causas se destaca el actual debate sobre el cambio climático, el agotamiento de los recursos fósiles, el creciente reconocimiento de los peligros nucleares, los daños causados por ambas fuentes de energía, así como las potencialidades de las energías renovables y sus prominentes avances tecnológicos.

En este sentido, decíamos que las primeras instalaciones de energía eólica, implicaron una transformación puntual en el paisaje que con el devenir del tiempo pasaron a formar parte del imaginario colectivo. Sin embargo, la construcción de grandes parques eólicos genera en el paisaje unas **macro transformaciones** inéditas, donde nuevas infraestructuras, edificaciones, redes eléctricas y aerogeneradores pasan a incorporarse al territorio. Estas incorporaciones provocan importantes modificaciones en el espacio territorial, generando un nuevo **paisaje emergente**. Se constata entonces que la generalidad de estos estudios plantea las tensiones crecientes entre el paisaje y las instalaciones eólicas. Este conflicto genera un nuevo reto a conciliar, qué paisajes conservar y donde promover este recurso energético.

Por tanto, una correcta planificación de estas intervenciones en el territorio no solo es imprescindible sino que debe prever este crecimiento exponencial a futuro. Para esto se han identificado múltiples formas de enfrentar el tema a nivel mundial. No obstante, a pesar de recoger experiencias con posibilidades de replicabilidad, se debe construir una propuesta que integre toda esta serie de recomendaciones e incorpore tanto otros imaginarios como las particularidades de nuestro medio.

Es importante destacar también, que esto involucra una paleta de aspectos importantes a considerar, entre éstos se encuentran la ordenación, **la gestión, la participación, y la evaluación del impacto visual**.

En este sentido, es comprobable a nivel mundial que las políticas iniciales que han realizado una valoración sociocultural, participando a todos los agentes sociales involucrados, han facilitado significativamente el proceso de implantación de los parques eólicos.

La tendencia internacional, hacia la **descentralización** de las decisiones sobre la temática del paisaje, parece conveniente, por múltiples aspectos para la situación nacional. Dado que la ley Nº 18.308/08 requiere de la necesaria implementación de las figuras e instrumentos legales con distintos grados de especificidad (ejemplo paisaje), esta tendencia posibilita la profundización necesaria e involucra otras escalas de intervención y gestión del territorio más operativos y con mayor viabilidad para la participación local.

Con respecto a las **herramientas específicas sobre paisaje** es importante destacar que si bien se visualiza a nivel mundial un proceso creciente, de consolidación de la visión proteccionista, se amplía y complementa con otros instrumentos igualmente válidos y necesarios, que refieren a la planificación, ordenamiento y gestión en general del paisaje. Esto también debería considerarse a nivel nacional.

Cabe acotar que incluso, en los casos de mantener como en otros países los **protocolos** específicos de paisaje para las evaluaciones de impacto dentro de la Evaluación de Impacto Ambiental(EIA), estas deberían incorporar la complejidad inherente al concepto paisaje incluyendo no solo los aspectos visuales sino los efectos que pueden producir en los ámbitos socioculturales, locales y regionales.

Es necesario recordar que la incidencia en el paisaje no se limita a la **impronta visual y ambiental** en la etapa de funcionamiento, sino que **implica todas las etapas**: instalación (movimientos de tierras, pérdidas de vegetación y posibles erosiones) y desinstalación de las mismas generando irreversibles modificaciones.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa // "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Parece conveniente entonces que, al igual que en los países estudiados los **organismos centrales deban asesorarse** en la complejidad de aspectos que involucra una intervención como lo es la instalación de un parque eólico. En este sentido, la visión y voluntad política es definitoria.

En casos como el de China por ejemplo, la implantación de un **modelo de concesiones públicas**, definido y coordinado por la Comisión de Planificación Energética del mismo gobierno, parece contemplar una serie de incentivos y de regulaciones, que garantizan los mayores beneficios para todos los agentes involucrados.

En otro orden de cosas cabe notar que en nuestro país **“las metas obligatorias de crecimiento”**, han sido las que han pautado el desarrollo de la energía eólica constituyendo prácticamente el único objetivo a considerar. Los conflictos de este tipo de intervención generados en diversos espacios territoriales muestran que, si bien es el criterio más importante, **no debe ser el único aspecto atendible** debiendo incorporar las múltiples problemáticas de interacción con el territorio.

En **Uruguay**, existen numerosos parques eólicos prontos a instalarse. Se espera pasar de los 43MW actuales a 1.000MW, dentro de diez años según metas planteadas por el gobierno. Si bien el MVOTMA plantea la preocupación por incorporar instrumentos referidos al paisaje y en algunos departamentos se solicitan estudios y planes específicos, este escenario plantea la **urgente implementación y profundización de las figuras e instrumentos legales** con distintos grados de especificidad estipulados en la LODTS para su aplicación.

La diferencia de **organización y agrupación** de los parques en el territorio puede considerarse otra de las causas de la valoración sociocultural. Con relación a otras tendencias internacionales, como por ejemplo la **concentración de turbinas** en lugar de la **diseminación** en el territorio, generando parques eólicos más densos con mayor potencia en las turbinas, es posible que repliquen a nivel nacional considerando las ofertas de aerogeneradores que están disponibles. Por lo tanto se debería prever las consecuencias de la imprevista territorial que imponen estas tendencias. A pesar de reconocer, en los múltiples ejemplos de paisaje y parques eólicos estudiados, que la proliferación de los de pequeño y mediano porte resalta en la fragmentación, banalización y pérdida de la continuidad del paisaje, la decisión de **grandes concentraciones** signara de forma definitiva el carácter del paisaje en el cual éstas se implantan.

Por otro lado, la relación entre las **estructuras del soporte territorial y la disposición** e implantación de los aerogeneradores es vital para la comprensión y mejor lectura del territorio. De igual forma la **cantidad de elementos y su densidad territorial**. En este sentido es importante prever el **efecto acumulativo** que puede producirse de la implantación sucesiva de parques eólicos.

Por otra parte, en nuestro país la tendencia internacional de instalación de parques eólicos **“offshore”** plantea aún un largo camino a recorrer y explorar. Si bien, insumen un costo inicial muy elevado en relación a las instalaciones en tierra, esta modalidad plantea ventajas a mediano plazo dado que entre otros aspectos el espacio marino presenta un recurso eólico más homogéneo y las posibilidades de conflictos con otros usos del territorio son sensiblemente menores que en la instalación tradicional.

Con referencia a los vínculos entre planificación de la energía eólica y el paisaje, si bien a nivel de los gobiernos nacionales se plantean algunos mecanismos de coordinación, es en **ámbito regional y local** donde se encuentran los mayores avances o instrumentos específicos que relacionan estos dos aspectos. Por ejemplo, los planes y protocolos específicos de recursos visuales sobre paisaje y energía de EEUU, como los estudios de impacto e integración paisajística, los organismos específicos de ordenación y evaluación paisajística y los instrumentos de Comunidades Autónomas como Valencia y Cataluña y la serie de recomendaciones que atienden tanto los aspectos paisajísticos y ambientales en relación a la implantación de parques eólicos del Reino Unido.

La interacción entre este tipo de intervención y otras actividades en el paisaje como el **turismo** es compleja y va desde la férrea oposición y el conflicto hasta el usufructo del propio parque eólico como atracción turística.

Según el artículo “el paisaje y la transición energética”: *“No hay reglas generales sobre la*

formación de los paisajes energéticos ni sobre la composición de los paisajes que se destaque de los estudios de los casos que hemos realizado. Sin embargo, la tensión entre los marcos políticos normativos (principalmente a nivel nacional) y las prácticas paisajísticas locales es clave en la aparición de paisajes energéticos. Los resultados muestran que los procesos paisajísticos a nivel local son una parte integral de la transición energética. Los marcos normativos tendrán que evolucionar bajo la presión de los procesos paisajísticos locales para que pueda producirse esta transición energética. Los distintos resultados obtenidossugieren en todos ellos una relación entre el despliegue exitoso de la energía eólica y el empoderamiento de los espacios regionales. Esta comparación nos muestra claramente que la exigencia global de un futuro bajo en carbono tiene que ser trasladada a las realidades de los paisajes específicos vividos por la población; en caso contrario, este futuro no llegará.”

Por otra parte, las guías y manuales estudiados muestran su **utilidad y carácter operativo** a la hora de brindar un marco de recomendaciones y pautas generales. Tanto para la catalogación y valoración de sus paisajes como para orientar los cambios y actuaciones, así como para definir la ubicación, las posibilidades de organización y las características visuales de los parques eólicos, considerando al paisaje como un recurso tan importante como el recurso energético. Es de destacar la proliferación de manuales en el caso del Reino Unido y específicamente los relacionados con la evaluación del paisaje y los efectos generados por los parques eólicos.

DEFINICIONES DE PARTIDA Y ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

abril 2012

CAPITULO 2

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PAISAJE

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PAISAJE

2.1: CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS DEL ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PAISAJE

- 2.1.1: Procesamiento de información
- 2.1.2: Selección de descriptores
- 2.1.3: Descriptores
- 2.1.4: Matriz de articulación geoformas - coberturas
- 2.1.5: Cruzamiento de información
- 2.1.6: Verificación de datos en gabinete
- 2.1.7: Descripción e interpretación
- 2.1.8: Consideraciones de esta etapa de avance

Instituto de Diseño
Escuela de Arquitectura y Urbanismo
Calle 11200 Montevideo, Uruguay
Tel: +598 1106 06 101 - 141 / Fax: +598 1106 06 103
idd@fraq.edu.uy

idD

107

asesoramiento:

**INSTITUTO DE DISEÑO - FACULTAD DE ARQUITECTURA | CURE | UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE MALDONADO**

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado
agosto 2012



Coordinación académica:

Arq. Rosana Sommaruga

Coordinación ejecutiva :

Arq. Norma Piazza

Equipo de investigación:

Arq. Graciela Baptista

Arq. Norma Piazza

Arq. Javier Prieto

Arq. Rosana Sommaruga

Bach. Lucía Cantero

Bach. Julio Pereira

Ing. Agr. Mario Michelazzo

Ing. Agr. Graciela Romero

Intendencia de Maldonado

Ing. Jorge Hourcade

Analista de Sistemas Claudia García Da Rosa

Arq. Santiago Pons

Arq. Ricardo Pereira

Arq. Jhoana Fernández

El siguiente trabajo constituye la primera etapa correspondiente a la **caracterización del paisaje del departamento**. Algunas definiciones afirman que el “carácter” de un paisaje es un “Conjunto de elementos claramente reconocibles que contribuyen a hacer un paisaje diferente de otro, y no mejor o peor.”¹ Otras plantean que el carácter es la “configuración estructural del paisaje o de la composición que determina una condición particular”.²

No obstante, el “carácter” de un paisaje no solo lo hace diferente de otro, sino que lo posiciona diferente en relación a las posibilidades de actuación sobre él. Caracterizar un paisaje no es solamente describir, ya que el paisaje es un recurso activo, es una lectura comprensiva desde la macro a la micro escala a través del conocimiento de sus componentes y sus interrelaciones, es una especie de diagnóstico intencionado relacionado con la visión prospectiva que sustenta un proyecto de paisaje. (Piazza, 2009)

La fase de caracterización del paisaje incluye tres tipos de estudios con sus correspondientes subproductos:

- análisis estructural del paisaje** (VV – desde la visión vertical)
- análisis de la estructura visual del paisaje** (VH – desde la visión horizontal) y
- relevamiento de las percepciones socioculturales**

El siguiente informe de avance desarrolla el análisis estructural del paisaje y la construcción del subproducto “mapa de estructuras paisajísticas” el cual representa insumo primordial para la calificación del soporte territorial desde la mirada paisajística. Este mapa, si bien define macro áreas con características estructurales similares, permite identificar particularidades del departamento de Maldonado, con un grado de detalle de escala meso, imprescindibles para la detección de diversas configuraciones y por tanto posibles estudios ajustados y diferenciados.

Para la construcción del mismo se recurre a una categorización del paisaje que conjuga los descriptores físicos fundamentales (geoformas y coberturas) y permite a su vez la articulación y relacionamiento con diferentes informaciones procesadas.³

2.1: CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS DEL ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PAISAJE

Se decide entonces realizar una categorización territorial que identifique las estructuras paisajísticas fundamentales del departamento. Para esta categorización se priorizó el análisis de las áreas rurales, sin desmedro de que las categorías correspondientes a interfases urbanas, se cotejarán y verificarán con mayor detalle en otras etapas del estudio.

2.1.1 Procesamiento de información.

Esta caracterización macro territorial se apoya fundamentalmente en el procesamiento de información secundaria. No obstante, la interpretación de estos datos conjuntamente con la complementación de otros insumos y actividades genera un producto con información primaria. Se detallan a continuación:

- 1- Análisis de información secundaria. Entre otros estudios se analiza especialmente: El “Mapa de Cobertura del Suelo de Uruguay”⁴, las “Pautas de levantamiento de suelos” CONEAT⁵ y el informe “Insumos ecológicos y ambientales para la ordenación territorial del departamento de Maldonado”⁶
- 2- Relevamientos preliminares de campo. (gráficos y fotográficos)
- 3- Intercambios interdisciplinarios y consultas a técnicos de la Intendencia.
- 4- Análisis de información proveniente de imágenes satelitales.

1. Observatorio de Paisaje de Cataluña. / The Countryside Agency / Scottish Natural Heritage. (Fecha de consulta: 31 de julio 2012) Disponible en <http://www.Catpaisatge.net/esp/glossari.php>

2. NIZZERO, Gustavo. R. El paisaje ilustrado. Buenos Aires. Facultad de Agronomía. UBA. 2006.

3. Los descriptores como variables posibles para el análisis de un paisaje se definen según la realidad que describen o el objetivo del trabajo. Los descriptores físicos por ejemplo, se refieren a elementos visibles y tangibles del paisaje.

4. OPP, MGAP, MVOTMA, FAO, ONU (2008) Mapa de Cobertura del Suelo de Uruguay (Land Cover Classification System)

5. MGAP, DGRNR, CONEAT. “Grupos de suelos. Indices de productividad”

6. Brazeiro, A y Achkar, M. (coordinadores técnicos); Bartesaghi, L., Martínez, JA.; Rossado, A. (investigadores); Rabau,T.(col) Facultad de Ciencias. Setiembre, 2010.

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PAISAJE

agosto 2012

2.1.2: Selección de descriptores.

En función de su importancia como componentes determinantes de la estructura del paisaje y de la información disponible, se seleccionan los descriptores físicos: geomorfología y coberturas.

Se entiende por geoforma, la morfología de la superficie terrestre, y por cobertura los elementos de cubrimiento superficial del territorio que incluyen los elementos naturales y antrópicos.

Estos descriptores son definitorios para los objetivos del trabajo, dado su representatividad en los paisajes de menor antropización y su impronta en las texturas territoriales desde el punto de vista de su manifestación visual. Por tanto, esta selección permite relacionar el fenosistema como la dimensión perceptible del territorio con el criptosistema de difícil observación, que permite complementar la comprensión del geosistema. (González Bernáldez, 1981)

Se realiza entonces una tipificación de cada descriptor, construyendo una matriz de cruzamiento preliminar a fin de verificar los futuros pasos metodológicos. Esta matriz de ensayo permitió visualizar diferentes manifestaciones visuales de las estructuras paisajísticas y definir los ajustes necesarios para la construcción de la matriz definitiva.

2.1.3: Descriptores

Descriptor Geoformas

En esta propuesta se reclasifican las geoformas habitualmente utilizadas en los estudios territoriales nacionales (llanura, planicie, lomadas, colinas y sierras). Las mismas se reagrupan en tres categorías según la impronta visual de la percepción de las pendientes resultando:

Planicie (planicie +llanura) pendientes entre 0 a 1.5 %

Ondulado (lomadas y colinas) 1.5 a 18 %

Sierras + de 18 %

Estas tres categorías se conforman reagrupando la clasificación CONEAT correspondiente al Depto. de Maldonado por grupos de suelo con igual pendiente. Los datos se toman del documento "Pautas de levantamiento de suelos".

Geoformas según agrupación de categorías CONEAT

	Planicie (planicie +llanura)		Ondulado (lomadas y colinas)		sierras + de 18 %
pendiente	0 a 1.5 %		1.5 a 18 %		+ de 18 %
	3.52		2.12		2.11*
	3.1		2.13		2.11b
	3.51		2.21		2.10
	3.4		10.7		5.01a
	3.41		4.2		
	3.2		2.2		
	3.51		2.12		
	3.52		07.1		
	3.3		07.2		
	10.11		09.1		
	3.12		09.2		
	3.13		10.12		
	3.15		10.3		
	3.2		10.5		
	3.3		10.6*		
	03.41		10.6b		
	03.51		10.7		
	3.31		10.8b		
	3.53		12.11		
	3.54		12.13		
	5.4		2.21		
			2.22		
			4.2		
			5.02b		
			5.5		
			9.6/9.41		
			9.42		
			9.8		

A partir de esta determinación se construye la representación cartográfica de las geoformas por rango de pendientes, la que se configura como la primer "capa" significativa y novedosa de información desde la mirada paisajística. (fig. 1)

Como verificación esta capa se cruza con la cartografía de curvas de nivel para visualizar los grados de correspondencia.

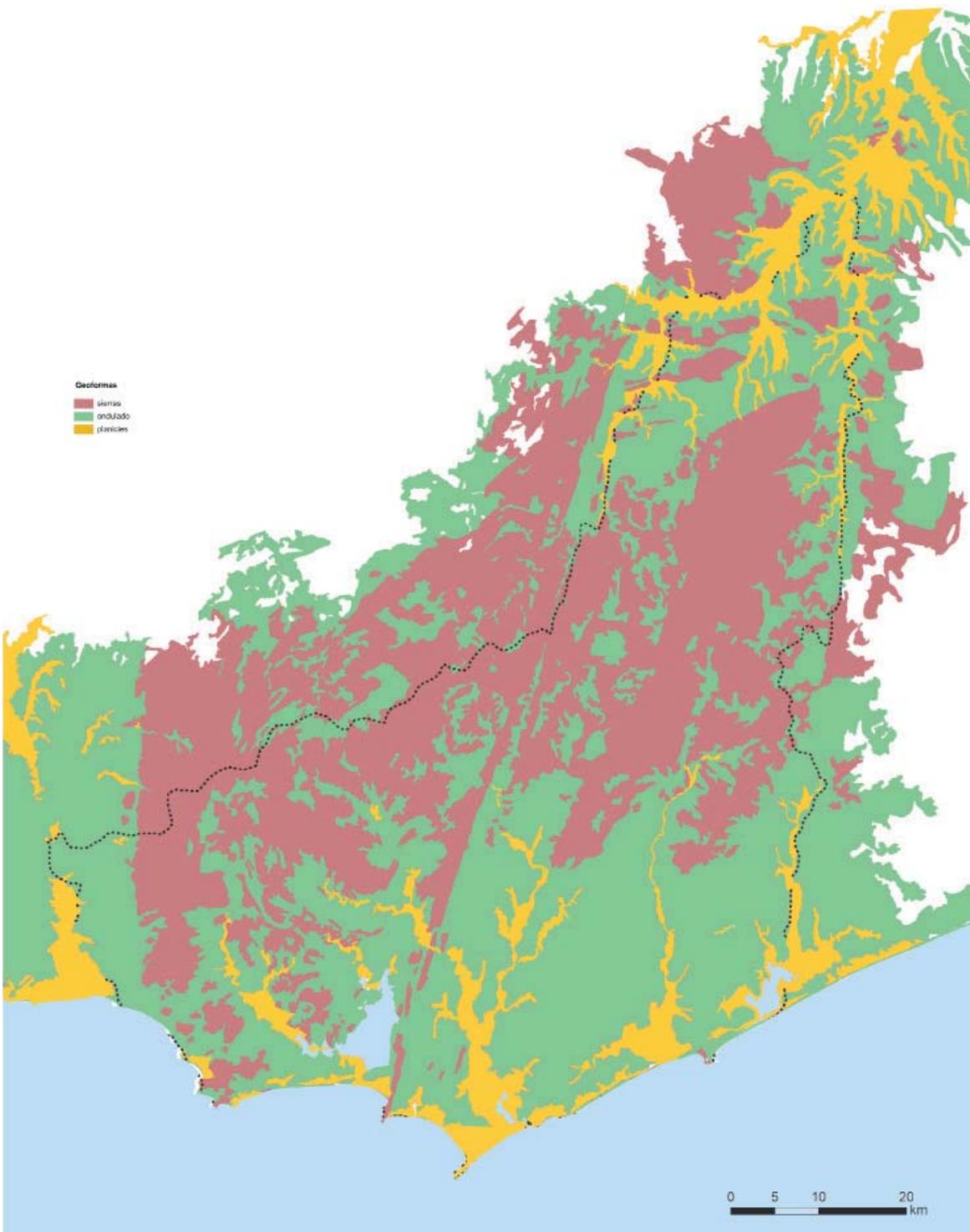


fig 1. Mapa de geoformas (elaboración propia a partir de información secundaria)

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PAISAJE

agosto 2012

Descriptor Coberturas

De la misma forma se clasifican las coberturas de acuerdo a aquellas que – por su textura, color, volumen, densidad, espacialidad- se consideran determinantes de las configuraciones visuales del paisaje. Del análisis y articulación de información proveniente de diferentes documentos, fundamentalmente del “Mapa de Cobertura del Suelo de Uruguay” y “Pautas de levantamiento de suelos” se realiza un reagrupamiento sobre la clasificación del land cover . Mediante la utilización de SIG se construye el mapa síntesis de coberturas.

Se definieron entonces las siguientes categorías de coberturas consideradas como determinantes en la respuesta visual del paisaje: bañado, pradera natural, pradera artificial, cultivo no forestal, monte ribereño, monte de parque, monte serrano, afloramiento rocoso, monte de abrigo, fruticultura, forestación (fig. 2 y anexo 1), los espejos de agua significativos al encontrarse mayoritariamente al sur de la R9 no fueron considerados en esta etapa. Lo mismo sucede con los centros urbanos, zonas periurbanas, dunas y arenas y vegetación psamófila. Aunque se mapean todas las categorías no se seleccionan en la matriz.

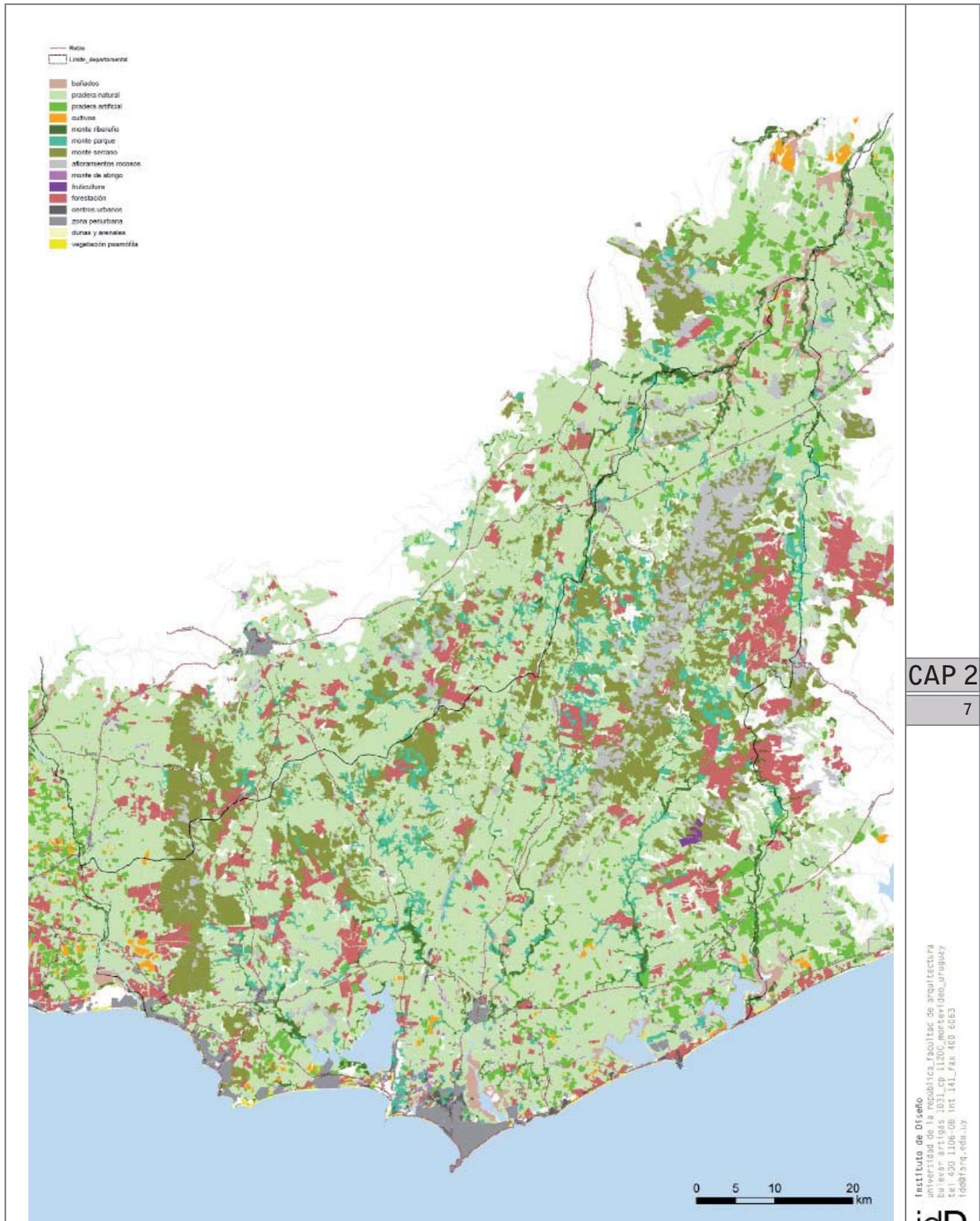


fig 2. Mapa de Cobertura del Suelo (elaboración propia a partir de información secundaria)

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PAISAJE

agosto 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



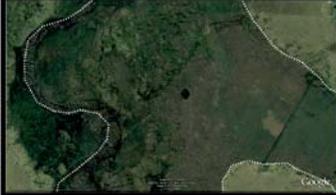
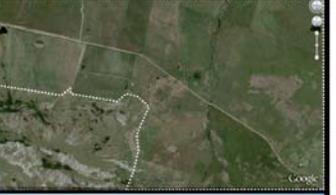
	BAÑADO	PRADERA NATURAL	PRADERA ARTIFICIAL
PLANICIE	P1. Planicie y bañado. Juncos (Juncus spp.), Sarandí colorado (Cephalanthus glaberratus), Sarandí blanco (Phyllanthus sellowianus) Gramíneas de bañado.	P2. Planicie y pradera natural. Gramíneas pasto bermuda (Cynodon dactylon), Raigrás (Lolium multiflorum) pastos varios, Leguminosas (T. rojo, (Trifolium pratense) Caraguatá (Eringium paniculatum).	P3. Planicie y pradera artificial Leguminosas, (T. blanco, (Trifolium repens) T. rojo, (Trifolium pratense) Lotus, (Lotus corniculatus) (Gramíneas) Festuca (Festuca arundinacea), Raigrás (Lolium multiflorum) y caraguatá (Eringium paniculatum).
			
			
ONDULACIÓN	O1. Ondulación y bañado.	O2. Ondulación y pradera natural Gramíneas, Cynodon dactylon, Paspalum spp., junto a afloramientos rocosos; molle rastro (Schinus sp.) palo amarillo (Berberis laurina), Envira (Daphnopsis racemosa), carqueja (Baccharis trimera).	O3. Ondulación y pradera artificial Gramíneas, pastos varios (Paspalum sp), Raigrás (Lolium multiflorum), Cynodon dactylon, Leguminosas, tréboles (Trifolium spp.), Lotus (Lotus corniculatus).
			
			
SIERRA	S1. Sierra y bañado.	S2. Sierra y pradera natural Gramíneas, pastos, (Paspalum sp.) Raigrás (Lolium multiflorum) leguminosas, Tréboles (Trifolium spp.), envira (Daphnopsis racemosa), Molle rastro (Schinus sp.), carqueja (Baccharis trimera) palo amarillo (Berberis laurina).	S3. Sierra y pradera artificial Gramíneas, pastos varios (Paspalum sp), Raigrás (Lolium multiflorum), Cynodon dactylon, Leguminosas, tréboles (Trifolium spp.), Lotus (Lotus corniculatus).
			
			

fig 3. Matriz de articulación geofomas - coberturas (elaboración propia)

CULTIVO NO FORESTAL		MONTE RIBEREÑO		MONTE DE PARQUE	
P4. Planicie y cultivo no forestal Caso del observado frecuente sorgo <i>Sorghum bicolor</i> y maíz (<i>Zea Mays</i>) cultivos de verano.		P5. Planicie y monte ribereño Monte nativo de protección de cursos de agua, (Sarandi colorado(<i>Cephalanthus glabratus</i>), sarandi blanco(<i>Phyllanthus sellowianus</i>), Mataojos(<i>Pouteria salicifolia</i>), blanquillos (<i>Sebastiania commersoniana</i>), ceibos(<i>Erythrina crista-galli</i>), palma Butá (<i>Syagrus butia</i>)		P6. Planicie y monte de parque Monte nativo en rodales pequeños, con especies como coronillas (<i>Scutia buxifolia</i>), talas (<i>Celtis espinosa</i>), envira (<i>Daphnopsis racemosa</i>), molle(<i>Schinus longifolia</i>), y carobá(<i>Schinus. lenticifolia</i> ,murtal(<i>Myrcogenia glaucescens</i>), Chal-Chal(<i>Allophylus edulis</i> , canelón(<i>Myrsine palmata</i>)y Blanquillo(<i>Sebastiania brasiliensis</i>),sombra de toro (<i>Lodina rhombifolia</i>)entre otras.	
O4. Ondulación y cultivo no forestal Olivos(<i>Olea europaea</i>),Citricos(<i>Citrus</i> spp.) Arandanos(<i>Vaccinium</i> sp) entre otras especies frutales.		O5. Ondulación y monte ribereño Sarandi blanco,(<i>Phyllanthus sellowianus</i> Sarandi colorado,(<i>Cephalanthus glabratus</i>) Mataojos, (<i>Pouteria salicifolia</i>)Ceibos,(<i>Erythrina crista-galli</i>)murtas,(<i>Myrcogenia glaucescens</i>), Chal-chal (<i>Allophylus edulis</i>),envira(<i>Daphnopsis racemosa</i> ,Arrayán(<i>Blepharocalix tweedii</i>).		O6. Ondulación y monte de parque Coronilla,(<i>Scutia buxifolia</i>) Tala,(<i>Celtis espinosa</i>) Chal-Chal,(<i>Myrcogenia glaucescens</i>) Canelón,(<i>Myrsine laetevirens</i>) Aruera,(<i>Lithraea molleoides</i>) Guayabos,(<i>Acacia sellowiana</i>)murtas.	
S4. Sierra y cultivo no forestal		S5. Sierra y monte ribereño Sarandi blanco,(<i>Phyllanthus sellowianus</i> Sarandi colorado,(<i>Cephalanthus glabratus</i>) Mataojos, (<i>Pouteria salicifolia</i>)Ceibos,(<i>Erythrina crista-galli</i>)murtas,(<i>Myrcogenia glaucescens</i>), Chal-chal (<i>Allophylus edulis</i>),envira(<i>Daphnopsis racemosa</i> ,Arrayán(<i>Blepharocalix tweedii</i>)		S6. Sierra y monte de parque Coronilla,(<i>Scutia buxifolia</i>) Tala,(<i>Celtis espinosa</i>) Chal-Chal,(<i>Myrcogenia glaucescens</i>) Canelón,(<i>Myrsine laetevirens</i>) Aruera,(<i>Lithraea molleoides</i>) Guayabos,(<i>Acacia sellowiana</i>)murtas.	

PLANICIE

ONDULACIÓN

SIERRA

Instituto de Diseño
 Universidad de la República
 Facultad de Arquitectura
 Carrera de Arquitectura
 Edificio 1031, CP 11200 Montevideo, Uruguay
 Tel: 430 1106-06 Int: 141, Fax: 460 6163
 id@farsq.edu.uy

idD

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PAISAJE

agosto 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



MONTE SERRANO		AFLORAMIENTO ROCOSO		MONTE DE ABRIGO	
PLANICIE	P7. Planicie y monte serrano	P8. Planicie y afloramiento rocoso		P9. Planicie y monte de abrigo	
		Coronilla(Scutia buxifolia, Tala(Celtis espinosa) envira(Daphnopsis racemosa), carqueja(Baccharis trimmera), Molle rastreo(Schinus sp), palo amarillo(Berberis laurina),sombra de toro(Iodina rhombifolia).		Gramíneas pasto bermuda(Cynodon dactylon) Raigrás(Lolium multiflorum),Leguminosas, tréboles(Trifolium repens) y pastos varios. Monte de abrigo, de Eucalyptus colorado (Eucalyptus tereticornis) , y /o Pino (Pinus . spp.)	
ONDULACIÓN	O7. Ondulación y monte serrano	O8. Ondulación y afloramiento rocoso		O9. Ondulación y monte de abrigo	
		Talas,(Celtis espinosa) Coronillas (Scutia buxifolia, Chal-Chal (Allophylus edulis), Canelón,(Myrsine laetevirens), envira(Daphnopsis racemosa),carqueja(Baccharis trimmera).		Gramíneas,pasto bermuda(Cynodon dactylon) Raigrás(Lolium multiflorum),Leguminosas, Tréboles, T. blanco(Trifolium repens), T. Eucalypto(Eucalyptus spp.), Pino(Pinus spp.)	
SIERRA	S7. Sierra y monte serrano	S8. Sierra y afloramiento rocoso		S9. Sierra y monte de abrigo	
	Coronillas,(Scutia buxifolia) Talas,(Celtis espinosa) murta, Chal-Chal, Canelón(Myrsine laetevirens), Tembetarí (Fagara hiemalis)guyabos(Acca sellowiana), Palma Butta(Syagrus butta), Palma pindó), carobá(Schinus molle), palo amarillo(Berberis laurina), envira (Daphnopsis racemosa), Molle rastreo(Schinus sp.)sombra de toro(Iodina rhombifolia).	Gramíneas varias, pasto bermuda (Cynodon dactylon) Paspalum(Paspalum spp.) , leguminosas- Tréboles, trébol blanco(Trifolium repens), Macachines(Oxalis spp.) , envira (Daphnopsis racemosa), Carqueja(Baccharis trimmera), molle rastreo(Schinus sp) , palo amarillo(Berberis laurina).		Gramíneas , pasto bermuda, Cynodon dactylon)Pastos varios, Leguminosas varias Eucalypto (Eucalyptus spp.) Pino(Pinus spp.)	

fig 3. Matriz de articulación geofomas - coberturas (elaboración propia)

FRUTICULTURA		FORESTACIÓN		
P10. Planicie y fruticultura Gramíneas, pasto bermuda(Cynodon dactylon) Leguminosas, Pastos varios, y Arandanos(Vaccinium sp.) Especies frutales Citricas, (Citrus spp.) Olivos (Olea europea), vid(Vitis vinifera)		P11. Planicie y forestación Gramíneas, Raigras(Lolium multiflorum) Paspalum(Paspalum spp), Leguminosas, Tréboles y macachines(Oxalis spp.) Compositae, Pastos varios, y Forestación (Eucalyptus spp.) Y/o Pinos (Pinus spp.)		PLANICIE
				
O10. Ondulación y fruticultura Gramíneas, Pastos varios(Paspalum spp.) Leguminosas, tréboles(Trifolium sp.) Frutales Citricos(Citrus spp.) Olivos(Olea europea), vid(Vitis vinifera), Arandanos(Vaccinium spp.)		O11. Ondulación y forestación Eucalypto(Eucalyptus spp.), Pino(Pinus spp.), Ciprés (Cupressus spp.)		ONDULACIÓN
				
S10. Sierra y fruticultura Gramíneas, Pastos varios(Paspalum spp.) Leguminosas, tréboles(Trifolium sp.) Frutales Citricos(Citrus spp.) Olivos(Olea europea), vid(Vitis vinifera), Arandanos(Vaccinium spp.)		S11. Sierra y forestación Gramíneas , pasto bermuda, Cynodon dactylon(Pastos varios, Leguminosas varias Eucalypto (Eucalyptus spp.) Pino(Pinus spp.)		SIERRA
				
				

fig 3. Matriz de articulación geoformas - coberturas (elaboración propia)

2.1.4: Matriz de articulación geoformas - coberturas

La tipificación de los descriptores seleccionados -ajustados en función de los objetivos del trabajo- permiten entonces la construcción de una Matriz de articulación geoformas- coberturas que define las estructuras paisajísticas. (fig. 3)

La matriz permite identificar estas estructuras como configuraciones visuales de paisaje que relacionan la VV con la VH, resultando en 28 clases. Incorpora además datos relativos a la ubicación en el territorio y a la constitución de la cobertura vegetal específica. Las imágenes de VV son tomadas del Google earth con una altura de aproximación de 500 mts. y se corresponden con una de las ubicaciones de la categoría correspondiente en el departamento de Maldonado. Las fotos VH son ilustrativas

2.1.5: Cruzamiento de información

Del cruzamiento del mapa síntesis de geoformas con el de coberturas surge el mapa de estructuras paisajísticas (PEP). (fig. 4)

Esta cartografía presenta una clasificación que articula y sintetiza las dos anteriores y que se corresponde con las categorías que surgen de la matriz.

- Estructuras de paisaje**
- PEP**
- o2 ondulación / pradera natural
 - o12 ondulación / centros urbanos
 - o13 ondulación / zona periurbana
 - o15 ondulación / dunas y arenales
 - o16 ondulación / vegetación pamfílica
 - o3 ondulación / pradera artificial
 - o4 ondulación / cultivos
 - o5 ondulación / monte ribereño
 - o6 ondulación / monte parque
 - o8 ondulación / afloramientos rocosos
 - o9 ondulación / monte de abrigo
 - o10 ondulación / fruticultura
 - o11 ondulación / forestación
 - p1 planicie / bañados
 - p11 planicie / forestación
 - p12 planicie / centros urbanos
 - p13 planicie / zona periurbana
 - p15 planicie / dunas y arenales
 - p16 planicie / vegetación pamfílica
 - p2 planicie / pradera natural
 - p3 planicie / pradera artificial
 - p4 planicie / cultivos
 - p5 planicie / monte ribereño
 - p6 planicie / monte parque
 - p8 planicie / afloramientos rocosos
 - p9 planicie / monte de abrigo
 - s1 sierra / bañados
 - s2 sierra / pradera natural
 - s11 sierra / forestación
 - s12 sierra / centros urbanos
 - s15 sierra / dunas y arenales
 - s16 sierra / vegetación pamfílica
 - s3 sierra / pradera artificial
 - s4 sierra / cultivos
 - s5 sierra / monte ribereño
 - s6 sierra / monte parque
 - s7 sierra / monte serrano
 - s8 sierra / afloramientos rocosos
 - s9 sierra / monte de abrigo
 - s10 sierra / fruticultura

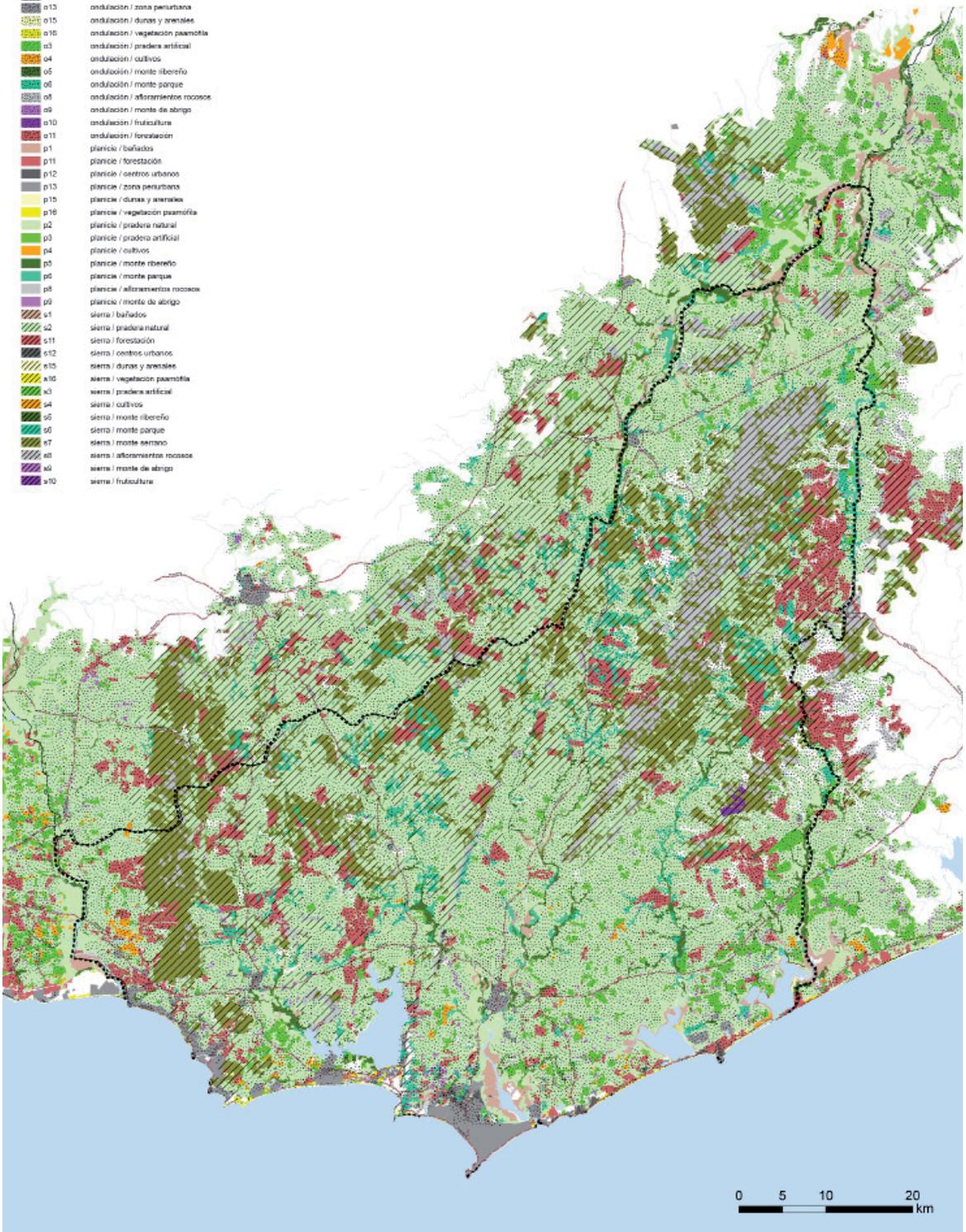


fig 4. Mapa de estructuras paisajísticas (elaboración propia)

Instituto de Diseño
 Universidad de la República Facultad de Arquitectura
 Edificio Artigas 1031, cp. 11200 Montevideo, Uruguay
 Tel: 430 1106-08 Int. 141 Fax: 460 6163
 id@fraq.edu.uy



CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PAISAJE

agosto 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



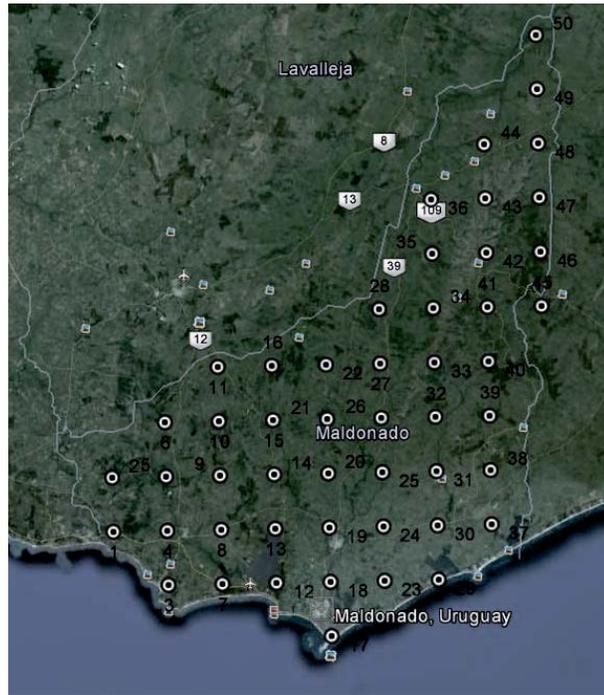


fig 5. Ubicación de puntos de verificación (elaboración propia sobre google earth)

2.1.6: Verificación de datos en gabinete

De este mapa y con el objetivo de evaluar la concordancia entre el mismo y la realidad de referencia se realiza una verificación de gabinete apoyándose en las imágenes satelitales disponibles en Google Earth. Para ello se superpone al mapa (PEP) una retícula (10km x 10km), conformando una grilla de 50 puntos sobre los que se realiza el trabajo de verificación (fig. 5).

De esta comprobación surge un porcentaje de acierto del 84% tal como se muestra en la planilla: “Información asociada a los puntos de verificación”. (fig. 6) Asimismo se prevé una verificación en campo en etapas futuras del trabajo.

PUNTO DE VERIFICACIÓN	Cd. COMBAT	DATOS COMBAT	DEFORMAS SCOMBAT	INTERS GIGP	COBERTURAS DEL CROWNLABE	SINTESIS COBERTURAS	PEP	VWF GOOGLE	PUNTO DE VERIFICACIÓN
1	4.2	Colinas al sur, 4 a 8% pendiente, laderas extendidas, afloramientos escasos, pastori y agr/cota	Lomadas y colinas	Ondulado	Plantación Forestal Pino + Sha	Forestación	611	0	1
2	2.12	Pendiente dominante 5 y avocosa entre 5 y 15%, pradera con sp. primaveral, estival, avocosa maternal *	Lomadas y colinas	Ondulado	Monte Nativo	Monte serrano	65	2	2
3	2.10	Sierras rocosas y muy rocosas, > 40% abundantes afloramientos, pastori	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	67	0	3
4	10.7	Ondulado, 2% lino arcilloso, pastori y agricultura estival, pradera con sp. primaveral, estival	Lomadas y colinas	Ondulado	Área Urbana	Urbano	610	2	4
5	2.10	Sierras rocosas y muy rocosas, > 40% abundantes afloramientos, pastori	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	67	2	5
6	2.11a	Sierras rocosas, pend. 5 a 20%, pastori	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	67	0	6
7	2.21	Colinas, 8 a 12%, dúbil recubrimiento lino arcilloso, praderas	Lomadas y colinas	Ondulado	Cultivo de Secano > 2 ha	Cultivos	64	2	7
8	2.11b	Sierras rocosas, pendientes fuertes y 10 a 40 % afloramientos rocosos y monte serrano asociado	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Pradera Natural	Pradera natural	62	1	8
9	2.12	Pendiente dominante 5 y avocosa entre 5 y 15%, pradera con sp. primaveral, estival, avocosa maternal *	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	62	2	9
10	2.11b	Sierras rocosas, pendientes fuertes y 10 a 40 % afloramientos rocosos y monte serrano asociado	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	67	2	10
11	2.12	Pendiente dominante 5 y avocosa entre 5 y 15%, pradera con sp. primaveral, estival, avocosa maternal *	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	62	0	11
12	2.12	Pendiente dominante 5 y avocosa entre 5 y 15%, pradera con sp. primaveral, estival, avocosa maternal *	Lomadas y colinas	Ondulado	Bosque Costero plantado	Forestación urbana	614	2	12
13	2.21	Colinas, 8 a 12%, dúbil recubrimiento lino arcilloso, praderas	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	62	2	13
14	10.7	Ondulado, 2% lino arcilloso, pastori y agricultura estival, pradera con sp. primaveral, estival	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	62	2	14
15	2.12	Pendiente dominante 5 y avocosa entre 5 y 15%, pradera con sp. primaveral, estival, avocosa maternal *	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	62	2	15
16	2.11a	Sierras rocosas, pend. 5 a 20%, pastori	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	67	2	16
17					Área Urbana			2	17
18	3.10	Basado	Basados	Planicos	Hartáceo Estacionalmente Inundado	Basados y zonas inundables	61	2	18
19	10.7	Ondulado, 2% lino arcilloso, pastori y agricultura estival, pradera con sp. primaveral, estival	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	62	0	19
20	2.21	Colinas, 8 a 12%, dúbil recubrimiento lino arcilloso, praderas	Lomadas y colinas	Ondulado	Plantación de Eucaliptus > 5 ha	Forestación	611	2	20
21	2.10	Sierras rocosas y muy rocosas, > 40% abundantes afloramientos, pastori	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	67	2	21
22	2.11a	Sierras rocosas, pend. 5 a 20%, pastori	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	67	2	22
23	10.7	Ondulado, 2% lino arcilloso, pastori y agricultura estival, pradera con sp. primaveral, estival	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera natural o mejorada o cultivo herbáceo de secano	Pradera artificial	65	2	23
24	4.2	Colinas al sur, 4 a 8% pendiente, laderas extendidas, afloramientos escasos, pastori y agr/cota	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	62	2	24
25	2.21	Colinas, 8 a 12%, dúbil recubrimiento lino arcilloso, praderas	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	62	2	25
26	2.21	Colinas, 8 a 12%, dúbil recubrimiento lino arcilloso, praderas	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	62	2	26
27	2.11a	Sierras rocosas, pend. 5 a 20%, pastori	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	67	2	27
28	2.11a	Sierras rocosas, pend. 5 a 20%, pastori	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	67	2	28
29	09.1	Lomadas costeras, relieve suavemente ondulado, praderas y civos	Lomadas y colinas	Ondulado	Urbano Disperso y Plantación Forestal	Formación urbana	614	2	29
30	4.2	Colinas al sur, 4 a 8% pendiente, laderas extendidas, afloramientos escasos, pastori y agr/cota	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	62	2	30
31	2.12	Pendiente dominante 5 y avocosa entre 5 y 15%, pradera con sp. primaveral, estival, avocosa maternal *	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	62	2	31
32	2.12	Pendiente dominante 5 y avocosa entre 5 y 15%, pradera con sp. primaveral, estival, avocosa maternal *	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera natural o mejorada o cultivo herbáceo de secano	Pradera artificial	65	2	32
33	2.11b	Sierras rocosas, pendientes fuertes y 10 a 40 % afloramientos rocosos y monte serrano asociado	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	67	2	33
34	2.11a	Sierras rocosas, pend. 5 a 20%, pastori	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Pradera Natural	Pradera natural	62	0	34
35	2.11a	Sierras rocosas, pend. 5 a 20%, pastori	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Plantación de Eucaliptus > 5 ha	Forestación	611	2	35
36	2.21	Colinas, 8 a 12%, dúbil recubrimiento lino arcilloso, praderas	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	62	2	36
37	10.7	Ondulado, 2% lino arcilloso, pastori y agricultura estival, pradera con sp. primaveral, estival	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	62	2	37
38	4.2	Colinas al sur, 4 a 8% pendiente, laderas extendidas, afloramientos escasos, pastori y agr/cota	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	62	2	38
39	2.11a	Sierras rocosas, pend. 5 a 20%, pastori	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	67	2	39
40	2.11b	Sierras rocosas, pendientes fuertes y 10 a 40 % afloramientos rocosos y monte serrano asociado	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	67	2	40
41	2.11a	Sierras rocosas, pend. 5 a 20%, pastori	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	67	2	41
42	2.11b	Sierras rocosas, pendientes fuertes y 10 a 40 % afloramientos rocosos y monte serrano asociado	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	67	2	42
43	2.10	Sierras rocosas y muy rocosas, > 40% abundantes afloramientos, pastori	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Pradera natural con Afloramientos Rocosos	Afloramientos rocosos	65	2	43
44	10.7	Ondulado, 2% lino arcilloso, pastori y agricultura estival, pradera con sp. primaveral, estival	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	62	0	44
45	2.12	Pendiente dominante 5 y avocosa entre 5 y 15%, pradera con sp. primaveral, estival, avocosa maternal *	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	62	2	45
46	2.11a	Sierras rocosas, pend. 5 a 20%, pastori	Sierras con afloramientos rocosos	Sierras	Forestación de Eucaliptus > 5 ha	Forestación	611	2	46
47	2.12	Pendiente dominante 5 y avocosa entre 5 y 15%, pradera con sp. primaveral, estival, avocosa maternal *	Lomadas y colinas	Ondulado	Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	67	2	47
48	10.7	Ondulado, 2% lino arcilloso, pastori y agricultura estival, pradera con sp. primaveral, estival	Lomadas y colinas	Ondulado	Pradera Natural	Pradera natural	62	0	48
49	10.7	Ondulado, 2% lino arcilloso, pastori y agricultura estival, pradera con sp. primaveral, estival	Lomadas y colinas	Ondulado	Hartáceo Estacionalmente Inundado	Basados y zonas inundables	61	2	49
50	3.4	Planicies continentales, planicies, pastori, sml, slem 3.32	Planicies medias y altas no inundables	Planicos	Pradera natural o mejorada o cultivo herbáceo de secano	Pradera artificial	65	2	50

fig 6. Planilla con la Información asociada a los puntos de verificación (elaboración propia)

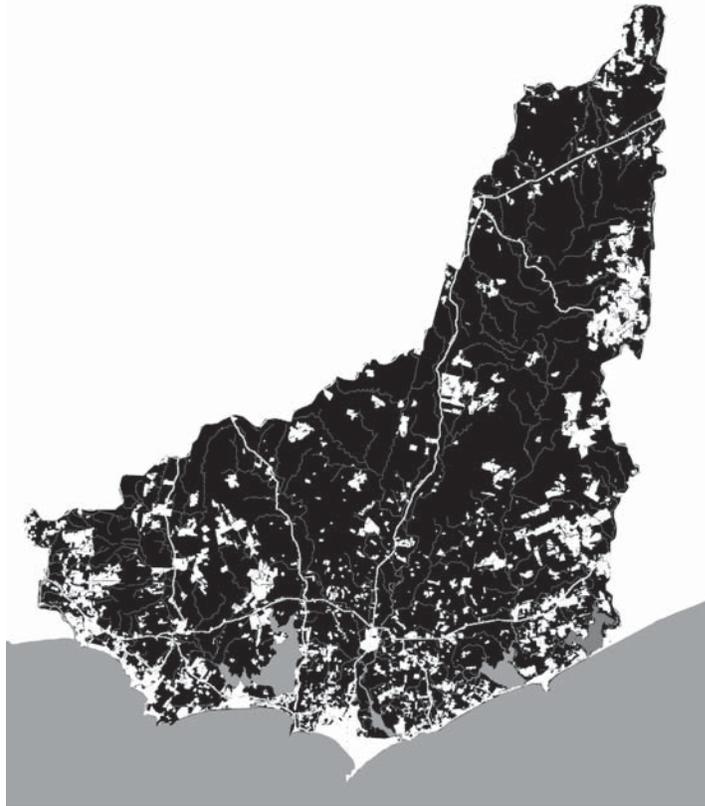


fig 7. Mapa de áreas de alto grado de naturalidad (elaboración propia)

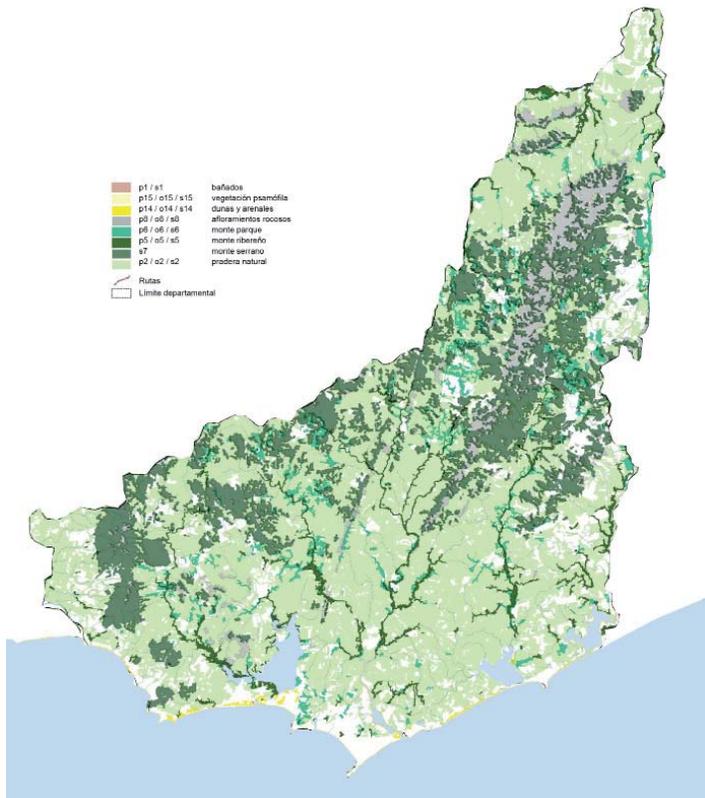


fig 8. Diversificación de áreas de alto grado de naturalidad por tipos de coberturas (elaboración propia)

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PAISAJE

agosto 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



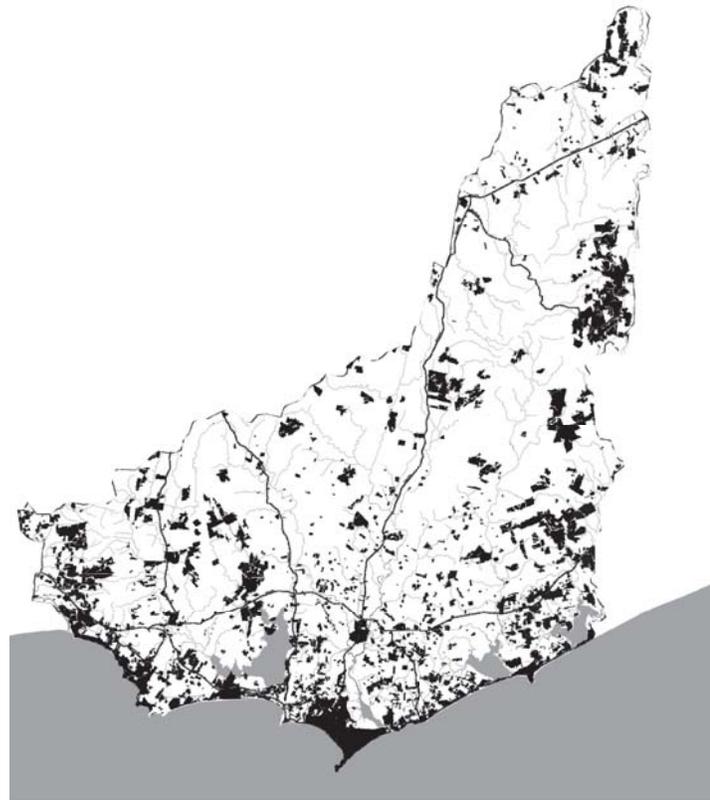


fig 9. Mapa de áreas antropizadas (elaboración propia)

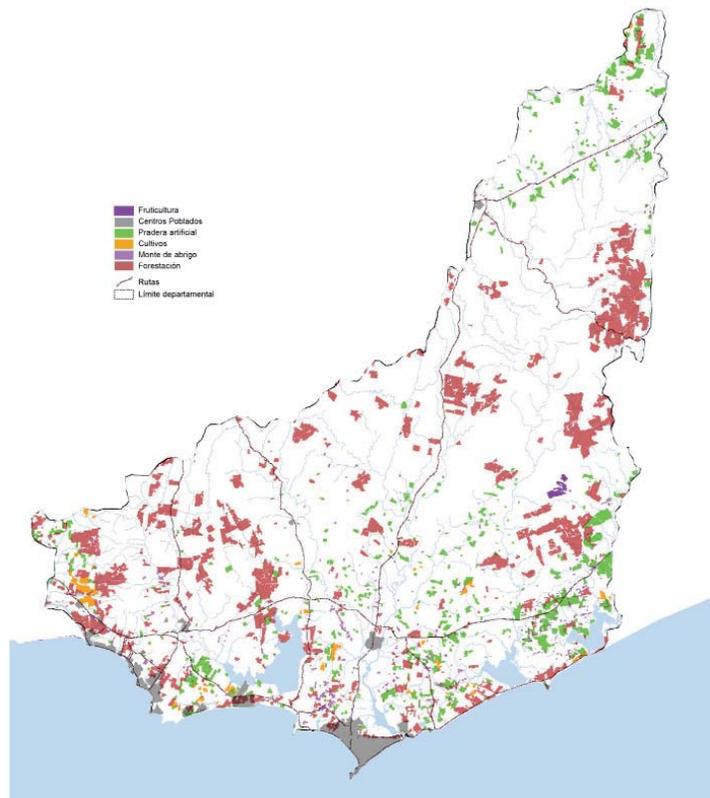


fig 10. Diversificación de áreas antropizadas por tipo de cobertura (elaboración propia)

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PAISAJE

agosto 2012

2.1.7: Descripción e interpretación

Si bien el mapa de estructuras paisajísticas nos brinda la confluencia de la información proveniente de los descriptores utilizados, la construcción del mismo permite análisis diferenciados por el desglose de esta información

Una rápida visualización del mapa de geofomas permite reconocer la importancia y dominancia de las configuraciones serranas y del soporte suavemente ondulado del departamento de colinas y lomadas. Por su parte el mapa de coberturas permite evidenciar la importancia de las coberturas con alto grado de naturalidad.

Áreas con alto grado de naturalidad / Áreas antropizadas

Hacia una interpretación preliminar del mapa de estructuras paisajísticas se realizan dos grandes agrupamientos de las categorías identificadas desde el descriptor coberturas incluyendo las geofomas correspondientes.

Estos grupos permiten identificar claramente las áreas que presentan un mayor cambio de las coberturas naturales y por ende mayor incidencia en la transformación de los paisajes.

De esta forma se definen:

1- Áreas con alto grado de naturalidad (contiene todas las estructuras paisajísticas con coberturas clasificadas como Praderas naturales / monte serrano / monte ribereño / monte parque / afloramiento rocoso / dunas y arenales)⁷ (fig. 7)

2- Áreas antropizadas (contiene todas las estructuras paisajísticas con coberturas clasificadas como Centros poblados / praderas artificiales / cultivos / monte de abrigo / forestación)⁸ (fig. 9)

Este mapeo permite constatar que:

A pesar de los importantes procesos de transformación territorial que se presentan en el departamento de Maldonado tanto en espacios urbanos como rurales, aún hoy es notoria la superioridad de las áreas de alto grado de naturalidad respecto de las áreas antropizadas alcanzando las primeras un porcentaje mayor del 80% del territorio. Estas áreas presentan una combinación armónica del soporte natural dominante, con usos y actividades humanas, lo cual constituye una de las principales fortalezas del departamento. Consecuentemente podríamos plantear que este atributo de valoración ambiental y paisajística en cuanto a las relaciones entre naturaleza y cultura, debe reconocerse cuanto antes y traducirse en figuras específicas de preservación y ordenación dado los vertiginosos procesos de transformación.

Si bien la actuación antrópica se distribuye por todo el departamento, la mayor concentración de actividades y usos del territorio se encuentran en el perímetro, sobre la costa del Río de la Plata - Océano Atlántico y en los bordes departamentales con Canelones y con Rocha. Esta distribución evidencia un área al centro y norte del departamento con la característica del alto grado de naturalidad salpicado por transformaciones de grano medio y algunos particulares de mayor tamaño.

Con relación a la accesibilidad a este tipo de estructuras paisajísticas a través de las rutas nacionales y departamentales y considerando la región al norte de la ruta 9, se destacan importantes tramos de las rutas 12, 39, 109 y 13 donde la percepción de las mismas es dominante en la escena del interland y por tanto característica del paisaje rural departamental.

Esta distribución de estructuras paisajísticas con alto grado de naturalidad, conjuntamente con la accesibilidad visual a las mismas que permiten las rutas y caminos, debe ser atendida de forma ponderada en los estudios específicos del análisis visual del paisaje, como próxima fase en la etapa de caracterización.

Diversificación de las áreas con alto grado de naturalidad por tipo de cobertura.

Las áreas con alto grado de naturalidad están conformadas por todas las estructuras paisajísticas con coberturas clasificadas – en orden de importancia territorial - como: Praderas naturales / monte serrano / afloramiento rocosos / monte ribereño / monte parque / dunas y arenales. (fig. 8)

Las praderas naturales - paisaje prototípico del Uruguay – se presentan en las tres geofomas consideradas y constituyen en todo el departamento el tapiz general de fondo.

7. Cabe puntualizar que si bien el grado de naturalidad de estas categorías es notorio, la intervención humana se evidencia hoy por hoy en todos los ámbitos territoriales contemporáneos, y los paisajes prístinos se circunscriben a espacios reducidos del planeta. No obstante, en el caso que nos convoca al igual que en otras regiones del Uruguay, se encuentran áreas con un importante grado de naturalidad, atributo que le otorga una valoración particular y específica.

8. Es importante señalar que en la categorización de estructuras paisajísticas se pondera las transformaciones de superficie territorial, desestimando para la clasificación otro tipo de intervenciones como las infraestructurales: vial, producción de energía, instalaciones, etc. dado que su manifestación como paisaje se considera en otras fases del estudio.

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PAISAJE

agosto 2012

De este modo se destaca las singularidades de los montes ribereños asociados a los cursos fluviales como elementos referenciales y estructurantes del paisaje, y la texturación salpicada del monte de parque distribuida en todo el territorio.

Por otro lado la presencia del monte serrano localizado fundamentalmente en las laderas de las sierras tiene un protagonismo destacado en todo el departamento asociado obviamente a estas configuraciones. La Sierra de las Ánimas en su extensión hasta la costa, presenta la particularidad de conformar las manchas más densas de esta estructura mientras que en las otras áreas serranas se presentan con un grado mayor de dispersión.

Otra estructura con protagonismo destacado no tanto por superficie sino por impronta en el paisaje visual son los afloramientos rocosos en las cumbres de las serranías. Se destacan especialmente los de las Sierras de las Cañas, de la Coronilla y los de la Sierra de Carapé conteniendo situaciones singulares como el cerro Catedral y el cerro de la Bola. Es importante remarcar nuevamente que estas configuraciones son características del departamento de Maldonado y lo distinguen de otras áreas serranas del país.

Por tanto, estas particularidades de las estructuras serranas que dominan el carácter del paisaje, con sus diversas coberturas naturales como el monte serrano y los afloramientos rocosos deben ser contempladas en una propuesta de ordenación diferenciada, dado su importancia y especificidad.

Finalmente las áreas de alta naturalidad que se destacan en la faja costera constituyen las estructuras de dunas, arenales y vegetación psamófila.

Diversificación de áreas antropizadas por tipo de cobertura.

Estas áreas están conformadas por todas las estructuras paisajísticas con coberturas clasificadas como forestación / praderas artificiales / Centros poblados / cultivos / monte de abrigo / fruticultura. (fig. 10)

El mapeo diversificado de las áreas antropizadas evidencia que el área destinada a la forestación es la que posee mayor presencia sobre el territorio distribuyéndose en todo el departamento pero con situaciones diferenciadas al sur y norte de la ruta 9. Al sur de la ruta se encuentran áreas forestadas de pequeño tamaño, mientras que al norte de la misma, si bien persisten emprendimientos de tamaño medio se alternan con grandes emprendimientos encontrándose bandas de mayor densidad transversales a la costa al este, centro y oeste.

La forestación sobre la costa, que históricamente fue consolidando la imagen del paisaje costero, actualmente se encuentra fraccionada y raleada, integrando la faja balnearia del departamento en diversos tipos de ocupación territorial que cada vez más desestima esta presencia, otrora dominante.

En este sentido, en función del análisis de información secundaria y observación en campo, importa señalar la acelerada dinámica de la cobertura forestación y las drásticas transformaciones paisajísticas que genera. Esto no solo se manifiesta en "nuevos paisajes" con sus propias dinámicas internas de maduración y desmonte, sino también por los cambios que provocan estas piezas territoriales, en las condiciones de accesibilidad visual a paisajes aledaños. Por tanto, es imprescindible incorporar estas características en las futuras fases de análisis visual del paisaje.

La pradera artificial continúa en orden de importancia en las transformaciones del espacio rural. La misma se encuentra en colinas y lomadas de forma dispersa, fundamentalmente al sur del departamento y en el extremo superior del mismo desde la ruta 13 hacia el norte.

Los cultivos se encuentran básicamente en las planicies y zonas de menor ondulación, con similar patrón de ubicación presentando mayor presencia en 3 zonas:

- 1- las zonas ubicadas al este en las inmediaciones de Piriápolis.
- 2- las zonas comprendidas entre la ruta 9 y la costa
- 3- la zona norte en torno a las planicies de Salamanca.

La categoría fruticultura (básicamente vid y olivos) se ubican en las transiciones entre el sector ondulado y la sierra propiamente dicha, encontrándose con mayor presencia en las áreas centrales del departamento y en las inmediaciones de la frontera con Rocha. Las áreas de montes de abrigo son las que ocupan menor territorio y se encuentran dispersas por todo el departamento principalmente en las zonas de planicies y ondulación y con mayor peso en la zona sur en las cercanías de la ruta 9.

Las áreas ocupadas por los centros poblados se encuentran claramente concentradas en

el borde costero al sur del departamento conformando una cadena de balnearios desde el límite con Canelones hasta las inmediaciones de la Laguna de Garzón con focos puntuales de mayor densidad y superficie en las cercanías a Piriápolis y Maldonado- Punta del Este. Por otro lado en la zona mediterránea cercano a la intersección de la ruta 9 y la 39 se encuentra la ciudad de San Carlos y al norte del departamento la ciudad de Aiguá. Dispersos en la zona rural entre otros se encuentran los pueblos: Garzón, Edén y Gregorio Aznarez.

2.1.8: Consideraciones de esta etapa de avance

Se parte de una caracterización del paisaje que presupone la integración de tres acercamientos al problema concurrentes, esto es el análisis estructural del paisaje, el análisis de la estructura visual y el relevamiento de las percepciones socioculturales. No obstante, esta fase del trabajo permite identificar una categorización territorial pormenorizada de las estructuras paisajísticas que ilustran el comportamiento del soporte y constituyen insumo primordial para la calificación del territorio desde la mirada paisajística.

Este análisis estructural ha permitido constatar atributos y valoraciones preliminares en cuanto al alto grado de naturalidad que presenta el departamento de Maldonado, considerando la relación armónica entre naturaleza y cultura en un soporte predominantemente natural y la diversidad paisajística en cuanto a las combinaciones entre geformas y coberturas. Así mismo esta diversidad plantea como requerimiento propuestas diferenciadas que contemplen estas distintas situaciones paisajísticas en la ordenación del territorio.

Es importante puntualizar que la información secundaria sobre la cual se han realizado las diversas construcciones es sumamente completa y metodológicamente pertinente. Sin embargo, la antigüedad de su elaboración en algunos casos, confrontada a las dinámicas aceleradas y afectaciones contemporáneas del departamento hacen necesaria e imprescindible nuevas actualizaciones en etapas posteriores de verificación.⁹

En este sentido, en la medida de contar con la información disponible, sería deseable la contrastación de la situación territorial actual con datos georeferenciados de otros cortes temporales para evaluar la dimensión y tendencia de estas transformaciones. Esto permitirá verificar entre otros ejemplos, las importantes afectaciones del paisaje producidas por el avance de la deforestación del monte indígena tanto para forestación industrial como para fruticultura.

La constatación por su parte de la localización central predominante de áreas de alto grado de naturalidad pone en discusión las hipótesis de paisaje 1 realizadas como prefiguración inicial y punto de partida.

Por otra parte, el análisis comparado con otras posibles modificaciones del paisaje en las áreas periurbanas y en la categoría de los “suelos rurales potencialmente transformables” permitirá recomendar usos, actividades y formas de ocupación de suelo compatibles con el carácter del paisaje existente.

El avance de esta etapa permite entonces detonar nuevas fases de trabajo e investigación y realizar cruzamientos específicos con otras informaciones según tendencias detectadas y visiones prospectivas en escenarios futuros. Estas acciones permitirán verificar o rectificar los presupuestos anteriores avanzando hacia la construcción de nuevas hipótesis de paisaje pertinentes y consensuadas.

9. Cabe recordar que esta etapa ya ha incorporado una verificación de datos en gabinete en función de observación de campo, visualización de imágenes satelitales con un porcentaje de acierto del 84%.

Instituto de Diseño
 Universidad de la República Facultad de Arquitectura
 Intendencia de Maldonado
 Av. República 1031, cp. 11200, Maldonado, Uruguay
 Tel: +598 1106 06 101, 141, Fax: +598 1106 06 103
 id@idfzq.edu.uy



CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PAISAJE

agosto 2012



Instituto de Diseño
universidad de la república facultad de arquitectura
b'ivers' art'igas 1021_cp 11200_montevideo_uruguay
tel 420 1106-08 int 141_fax 400 4163
1908f3rq.edu.uy

idD



CAPITULO 3

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / VALORACIÓN DE LOS RECURSOS PAISAJÍSTICOS A TRAVÉS DE LAS PERCEPCIONES SOCIO CULTURALES

CONSULTA A ACTORES: INDAGACIÓN EXPLORATORIA DE PERCEPCIONES SOBRE EL PAISAJE

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / VALORACIÓN DE LOS RECURSOS PAISAJÍSTICOS A TRAVÉS DE LAS PERCEPCIONES SOCIO CULTURALES

- 3.1: PREPARACIÓN DE LA CONSULTA
 - 3.1.1: Definición de herramientas y procedimientos para la realización de la consulta y carácter de la misma -estructura y contenidos del cuestionario-
 - 3.1.2: Definición del universo de la muestra (territorio+actores)
 - 3.1.3: Definición de preguntas a realizar, formato, armado de cuestionario y selección de imágenes.
 - 3.1.4: Preparación de participantes y discusión de cuestionario en función de los resultados esperados.
 - 3.1.5: Ensayo de consulta, evaluación, ajuste y elaboración de consulta definitiva.
- 3.2: TRABAJO DE CAMPO
 - 3.2.1: Definición de equipos de trabajo
 - 3.2.2: Análisis y distribución territorial
 - 3.2.3: Distribución de localidades por equipo de trabajo -cantidad de consultas y sitios
 - 3.2.4: Realización de consulta
- 3.3: TRATAMIENTO DE DATOS
 - 3.3.1: Definición de forma de ordenar y agrupar datos recogidos
 - 3.3.2: Procesamiento: análisis y evaluación de la información recogida (datos cualitativos+datos cuantitativos)
- 3.4: RESULTADOS OBTENIDOS
 - 3.4.1: Análisis de resultados pregunta a pregunta
 - 3.4.2: Reflexiones generales
 - 3.4.3: Reflexiones particulares

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Paseo Artigas 1031, CP 11200 Montevideo, Uruguay
Tel: 020 1106-06 101-141 Fax: 401 6163
idd@fdq.edu.uy

idD

127

asesoramiento:
**INSTITUTO DE DISEÑO - FACULTAD DE ARQUITECTURA | CURE | UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE MALDONADO**

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado
setiembre 2012



Coordinación académica:

Arq. Rosana Sommaruga
Arq. Norma Piazza

Coordinación ejecutiva :

Arq. Norma Piazza
Arq. Ana Laura Goñi

Equipo de investigación:

Arq. Norma Piazza
Arq. Ana Laura Goñi
Arq. Graciela Baptista
Arq. Javier Prieto
Bach. Julio Pereira

Asesoramiento

Prof. Ricardo Cetrulo

Trabajo de campo y procesamiento preliminar
estudiantes del curso opcional en modalidad de pasantía de investigación:

Bachilleres
Darío Méndez
Valeria Nogués
Carla Benítez
Venezia Visca
Andrés Rivas
Martín Avendaño
Sofía Rodríguez
Elena Artagaveytia
Karina Fuentes
María delos Angeles Bazet
Mariana Talento
Rodrigo Carrau
Pedro González
Ignacio Piñeiro
Victoria Pérez
Isabel Hernández
María del Carmen Correa

Procesamiento y graficación de datos de campo:

Darío Méndez

Intendencia de Maldonado

Ing. Jorge Hourcade
Arq. Santiago Pons
Arq. Ricardo Pereira
Arq. Jhoana Fernández

INTRODUCCIÓN

Cada vez más el paisaje se consolida como un activo natural y cultural cargado de significados constituyéndose así en un recurso a valorar y gestionar. Asimismo en conceptualizaciones actuales, la consideración del paisaje como factor de calidad de vida de la población emerge con fuerza. Estas consideraciones y nuevos posicionamientos en relación al paisaje plantean la necesidad de conocimiento y valoración de este recurso. El conocimiento del paisaje nos permite abordar su caracterización. El proceso de caracterización del paisaje tiene como insumos el análisis de los componentes físicos, los culturales y los visuales que lo configuran.

Partimos de pensar que los factores más perceptivos, identitarios e intangibles del paisaje son difíciles de identificar solo con los trabajos de los técnicos especializados y que es imprescindible integrar el conocimiento y percepciones de los habitantes. La forma más directa de conocer e integrar las diferentes percepciones y valoraciones es a través de procesos de consulta a la población, para ello en este caso abordamos lo que llamamos “indagación exploratoria” como un paso hacia ese conocimiento.

Instituto de Diseño
 Universidad de la República Facultad de Arquitectura
 Av. Italia s/n Montevideo 11300 Uruguay
 Tel: 430 1106-06 101-141 Fax: 400 6163
 idD@fdq.edu.uy

idD

129

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE VALORACIÓN DE LOS RECURSOS PAISAJÍSTICOS A TRAVÉS DE LAS PERCEPCIONES SOCIO CULTURALES

septiembre 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



OBJETIVOS DE LA CONSULTA**Generales**

Incorporar las percepciones socio culturales como parte de la caracterización del paisaje. Conocer las percepciones y la valoración de los actores sociales y de los habitantes en general, sobre los paisajes del departamento de Maldonado.

Particulares

- Reconocer las preferencias paisajísticas de los habitantes del Departamento de Maldonado.
- Localizar la distribución de estas preferencias en el territorio.
- Comparar las preferencias paisajísticas entre los sujetos consultados, en función de su vinculación territorial con los mismos.
- Reconocer la valoración de diferentes actores sobre distintos tipos de actuación en el paisaje (ganadería, minería, turismo, aerogeneradores y forestación).
- Conocer y comparar la valoración subjetiva que realizan los actores sociales y público general, de los parques eólicos.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO / ETAPAS METODOLÓGICAS**1- Preparación de la consulta****1.1- Definición de herramientas y procedimientos para la realización de la consulta y el carácter de la misma** -estructura y contenidos del cuestionario-

Se elaboran pautas para la aplicación de técnicas cuali-cuantitativas organizando la consulta en dos paquetes de valoración, un paquete sobre paisaje y otro sobre diferentes tipos de intervención, entre ellas los aerogeneradores.

Se resuelve aplicar diferentes instrumentos:

- cuestionario en dos modalidades, con preguntas abiertas -de respuesta abierta- y con preguntas cerradas -tipo de opción múltiple-.
- tests de pares de fotografías con simulaciones.
- selección de imágenes por preferencias.

Se prevee realizar consultas presenciales en promedio de 20 por encuestador.

1.2-Definición del universo de la muestra

El universo de la muestra incluye la definición del territorio que se va a considerar y de los actores a consultar.

Es necesario señalar que si bien los límites administrativos departamentales no se trasladan a la percepción del paisaje, por razones de convenio, el área de estudio de este trabajo, abarca únicamente el territorio del departamento de Maldonado, .

La propuesta pretende llegar a un número de personas consultadas que nos permita reconocer diferentes valoraciones dentro del territorio estudiado.

Frente a la diversidad de actores para aproximarnos a la percepción social del paisaje se identifican:

- Habitantes del Depto de Maldonado en general.
- Grupos de intereses específicos¹:
 - . Visitantes o turistas
 - . Administración local y agentes Institucionales (ONGs, Intendencia, etc)
 - . Operadores turísticos e inmobiliarios
 - . Propietarios de tierra inmediatos y cercanos a los parques eólicos.

En función de este universo propusimos mecanismos que se entendieron abarcativos de esta diversidad.

1.3-Definición de preguntas a realizar, formato, armado de cuestionario y selección de imágenes

La consulta se diseñó de forma que fuera apropiada para la diversidad de actores identificados y consiste en un cuestionario de 4 preguntas abiertas, 2 instancias de valoración de imágenes, 4 instancias de selección por preferencia de imágenes a partir de simulaciones y una pregunta abierta de opinión a partir de tres situaciones.

1. Las consultas previstas a agentes institucionales y operadores no se pudieron realizar en su totalidad porque problemas de éstos actores impidieron cumplir en el plazo proyectado

1.4- Preparación de estudiantes participantes y discusión de cuestionario en función de los resultados esperados

Se trabajó en clase para introducir a los estudiantes en algunos de los complejos elementos que constituyen una investigación sobre las percepciones de los actores locales. Se distinguieron las condiciones necesarias para una investigación con cuestionario cerrado (búsqueda de información - opiniones) de las condiciones para una investigación abierta (búsqueda de las percepciones de los actores locales sobre los tópicos de la investigación). En este último caso analizamos las actitudes de los investigadores para la creación de un espacio comunicacional que permita la libre expresión de los sujetos participantes de la investigación.

Se analizaron los obstáculos que ponen los investigadores para el éxito de la investigación: miedos, pre-conceptos, proyección sobre la realidad en contraposición a una actitud de apertura al otro.

Como las consultas serían presenciales se estimó una duración de entre 15 y 30 minutos cada una.

1.5- Ensayo de consulta, evaluación, ajuste y elaboración de consulta definitiva

Se realiza una muestra piloto que permite testear el diseño del cuestionario y pone a prueba los instrumentos propuestos.

Este ensayo implicó la realización de 2 consultas por cada uno de los estudiantes participantes.

A partir de esta prueba se realizan pequeños ajustes en la redacción de las preguntas, se reseleccionan algunas imágenes completando el diseño de la consulta. (figura 1)

**CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
VALORACIÓN DE LOS RECURSOS PAISAJÍSTICOS A TRAVÉS DE LAS PERCEPCIONES SOCIO CULTURALES**

septiembre 2012

CONSULTA

1.1. Mencione tres lugares de esta zona del departamento que recomienda visitar:

A: _____
 B: _____
 C: _____

1.2. ¿Por qué entiende que son recomendables?

1.3. ¿Qué lugares de esta zona del departamento no recomienda visitar?

1.4. ¿Por qué entiende que no son recomendables?

2.1. Ordene las fotos de 1 a 5 de la que le guste más a la que le guste menos:

1- Valor muy alto
 2- Valor alto
 3- Valor medio
 4- Valor bajo
 5- Valor muy bajo

2.2. A partir de las siguientes fotos diga dos lugares que le parezca que deban ser protegidos:

1- Cima de Cerros Hermanos/ Ruta 12
 2- Grutas de Salamanca
 3- Pozos Azules
 4- Cima del Cerro Catedral
 5- Sierra de Las Animas

2.3. ¿De estas dos imágenes cual prefiere?

Imagen 1: A B
 Imagen 2: A B
 Imagen 3: A B
 Imagen 4: A B

3.1. ¿Que piensa al ver estas imágenes?

idD

CARACTERIZACIÓN DE PAISAJE | PERCEPCIONES SOCIOCULTURALES
 agosto 2012

Lugar de realización de la consulta: _____
 Datos del consultado: _____ Edad: _____ Sexo: _____
 Lugar de origen: _____
 Lugar de residencia actual: _____

2.1. Ordene las fotos de 1 a 5 de la que le guste más a la que le guste menos:

1- Valor muy alto
 2- Valor alto
 3- Valor medio
 4- Valor bajo
 5- Valor muy bajo

idD

CARACTERIZACIÓN DE PAISAJE | PERCEPCIONES SOCIOCULTURALES
 agosto 2012

2.2. A partir de las siguientes fotos diga dos lugares que le parezca que deban ser protegidos:

idD

CARACTERIZACIÓN DE PAISAJE | PERCEPCIONES SOCIOCULTURALES
 agosto 2012

2.3. ¿De estas dos imágenes cual prefiere?

idD

CARACTERIZACIÓN DE PAISAJE | PERCEPCIONES SOCIOCULTURALES
 agosto 2012

Figura 1: Láminas de la consulta

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
 VALORACIÓN DE LOS RECURSOS PAISAJÍSTICOS A TRAVÉS DE LAS PERCEPCIONES SOCIO CULTURALES

septiembre 2012

INSTITUTO DE DISEÑO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
 MALDONADO

2.3- ¿De estas dos imágenes cual prefiere?

idD

2.3

CARACTERIZACIÓN DE PAYSAJE | PERCEPCIONES SOCIOCULTURALES

septiembre 2012

INSTITUTO DE DISEÑO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
 MALDONADO

2.3- ¿De estas dos imágenes cual prefiere?

idD

2.3

CARACTERIZACIÓN DE PAYSAJE | PERCEPCIONES SOCIOCULTURALES

septiembre 2012

INSTITUTO DE DISEÑO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
 MALDONADO

2.3- ¿De estas dos imágenes cual prefiere?

idD

2.3

CARACTERIZACIÓN DE PAYSAJE | PERCEPCIONES SOCIOCULTURALES

septiembre 2012

INSTITUTO DE DISEÑO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
 MALDONADO

3.1- ¿ Que piensa al ver estas imágenes?

idD

3.1

CARACTERIZACIÓN DE PAYSAJE | PERCEPCIONES SOCIOCULTURALES

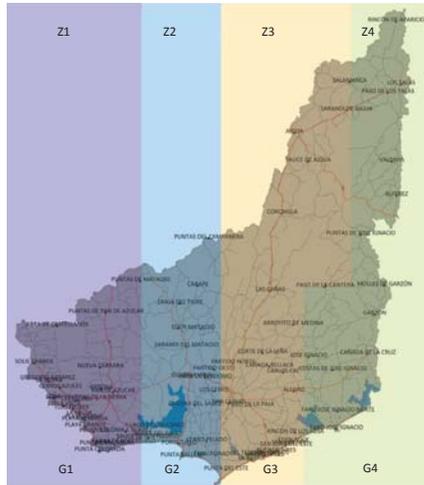
septiembre 2012

Figura 1: Láminas de la consulta

CARACTERIZACIÓN DEL PAYSAJE
 VALORACIÓN DE LOS RECURSOS PAYSAJÍSTICOS A TRAVÉS DE LAS PERCEPCIONES SOCIO CULTURALES

septiembre 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa // "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



	G1 / Z1 MALDONADO ESTE (ruta 9W)	G2 / Z2 MALDONADO CENTRO (ruta 12)	G3 / Z3 MALDONADO NORTE (ruta 39)	G4 / Z4 MALDONADO ESTE (ruta 9E)
AREA RURAL PARAJE	GERONA CERROS AZULES ABRÁ DE CASTELLANOS ESTACION LAS FLORES PUNTA DE MATAJO NUEVA CARRARA	CERROS HERMANOS LOS CEIBOS ABRÁ DE PERDOMO MATAJO SARANDÍ DE MATAJO ZANJA DEL TIGRE CARAPE	RINCÓN DE APARICIO SARANDÍ DE AIGUÁ SALAMANCA LAS CAÑAS CORONILLA	PUNTA DE JOSÉ IGNACIO MOLLES DE GARZÓN ALFEREZ VALDIVIA PASO DE LA CANTERA
AREA URBANA PUEBLO	GREGORIO AZNAREZ	PUEBLO EDÉN		GARZÓN
AREA URBANA CIUDAD	PAN DE AZUCAR	MALDONADO NORTE (CERRO PELADO,...)	AIGUÁ SAN CARLOS	

Figura 2: Cobertura del territorio por equipo de trabajo

2- Trabajo de campo

2.1- Análisis y distribución territorial

Sobre el mapa del departamento se ubicaron ciudades, pueblos y parajes y a partir de la posible accesibilidad por las rutas nacionales se dividió el territorio en zonas. (figura 2)

2.2-Definición de equipos de trabajo en campo

En total se conformaron 4 equipos de trabajo, integrados por estudiantes de la primer y segunda generación de la Licenciatura en Diseño de Paisaje. Se armaron por zonas geográficas de relevamiento 2 equipos de 5 estudiantes y 2 equipos de 4 estudiantes (total 18 estudiantes).

2.3-Distribución de localidades por equipo de trabajo -cantidad de consultas y sitios

La cantidad de consultas a realizar por cada uno se distribuye de la siguiente forma:
 área urbana: 6 consultas en ciudad y 4 consultas en pueblo
 área rural: 10 consultas en parajes de la zona rural
 A las consultas distribuidas territorialmente se agregan luego 2 más por encuestador con agentes que operan vinculados al paisaje (1 agente inmobiliario + 1 actor institucional sugerido por la IM)

total: 22 consultas a actores promedio por estudiante
 TOTAL de consultas proyectadas 396.
 No se realizaron consultas en la faja balnearia

2.4- Realización de la consulta

Las consultas directas se realizaron durante el mes de agosto. Los materiales con que se manejaron los participantes fueron un juego de imágenes de alta resolución y 22 juegos de cuestionarios por cada estudiante. (figura 1)
 La consulta comienza con una breve explicación del trabajo y de la importancia de conocer la opinión de la gente. Esta introducción también tiene como objetivo generar un clima de confianza entre los participantes.

3- Tratamiento de datos

3.1- Ensayo y definición de forma de ordenar y agrupar datos recogidos

Para el ensayo de la planilla diseñada para agrupar y ordenar los datos y ajuste de la misma, cada alumno entrega los datos recogidos ya ingresados en el modelo previamente diseñado. De esta forma los datos llegan ordenados para su procesamiento, y en el transcurso del trabajo se realizan las modificaciones o adaptaciones necesarias. Se agrupan y procesan por separado los datos provenientes de las consultas realizadas al grupo de actores perteneciente a la categoría "habitantes de Maldonado en general" y luego los del grupo de actores "con intereses específicos". En primera instancia se procesan los datos cuantitativos y luego los datos cualitativos. Los datos cualitativos son una serie de registros escritos, transcripción de las respuestas abiertas de los entrevistados y recogen una amplia y diversa información en relación a la valoración del paisaje por parte de los consultados.

3.2- Procesamiento: análisis y evaluación de la información recogida

Los datos obtenidos se organizan para su análisis en una planilla agrupándose luego por respuesta para poder realizar interpretaciones, establecer relaciones, y extraer significados relevantes. Se examinan las diferentes preguntas y respuestas buscando interrelacionarlas con la intención de extraer sentido a los datos. El análisis de datos cualitativos de naturaleza textual supone un proceso por el que se reduce y dispone la información recogida, se obtienen resultados y se verifican conclusiones utilizando para ello procedimientos preferentemente no estadísticos. Este proceso permite elaborar una síntesis interpretativa de sensibilidades y valoraciones de la población.

4- Resultados obtenidos

4.1- Análisis

En esta etapa del informe plantaremos las preguntas de la consulta e iremos analizando una a una, de forma de tener una visión ordenada de los resultados que arrojan las mismas.

pregunta 1.1: Mencione tres lugares de esta zona del departamento que recomienda visitar:

- A
- B
- C

Esta pregunta es abierta por lo que admite diversidad de respuestas y permite identificar los paisajes más valorados por los entrevistados en relación a todo el departamento y en relación a su zona en particular.

Los lugares más mencionados son representativos de las valoraciones paisajísticas de los consultados al mismo tiempo que la información recogida permite visualizar como se distribuyen esas preferencias en el territorio. (figura 3a)

Las gráficas presenta la cantidad de respuestas por lugar mencionado y nos permite reconocer preferencias por zona y en relación a la generalidad de Maldonado.

En la zona 1 las preferencias incluyen tanto áreas urbanizadas como naturales, destacándose Piriápolis y Punta del Este como ámbitos urbanos y Sierra de las Animas y Pan de Azúcar como paisajes “naturales”.

Las respuestas de los habitantes de la zona 3 muestran una clara preferencia por paisajes aparentemente de naturaleza poco alterada, mientras en la zona 2 y 4 las preferencias se vinculan a áreas urbanizadas balnearias. Destacándose en la zona 4 los “lugares comunes” o de paisajes globalizados y aceptados social y comercialmente como referentes del turismo de sol y playa.

En la gráfica general (figura 3b) se observa que el lugar más recomendado para visitar son las Grutas de Salamanca, lo que supone una preferencia por un paisaje único del departamento con singularidades destacables como ser, grutas transitables, albergue de especies de murciélagos únicas en el país y lugar con peso simbólico e identitario fuerte, sobre el cual existen leyendas en relación a un “matrero” que lo habitaba. En segundo lugar aparecen urbanizaciones balnearias vinculadas a la faja costera.

pregunta 1.2: ¿Porqué entiende que son recomendables?

De los lugares que surgen como preferenciales podemos deducir las razones de esa valoración. Algunas razones tienen que ver con cualidades de ese paisaje: “*belleza, tranquilidad, armonía, naturaleza, vistas.*” Sin embargo estos atributos son difíciles de identificar en sus componentes o fundamentar de forma explícita.

Otras razones refieren al paisaje como recurso para determinadas actividades: “*turismo, ecoturismo, diversión, espectáculos.*”

Otros destacan por algún componente particular y su calidad: “*vegetación fauna, cerros, aire puro, historia.*”

pregunta 1.3: ¿Qué lugares de esta zona del departamento no recomienda visitar?

Las respuestas a estas preguntas abarcan los lugares menos valorados. Entre los más citados están: Barrio de las Ranas (San Carlos), Maldonado Nuevo, Cerro Pelado, asentamientos en general, Reserva del Cerro Pan de Azúcar, el zoológico de San Carlos, la cárcel de las Rosas, el centro de Maldonado.

Hay que señalar que a esta pregunta muchas personas no responden o responden “ninguno” por considerar que no existen lugares no recomendables en el departamento.

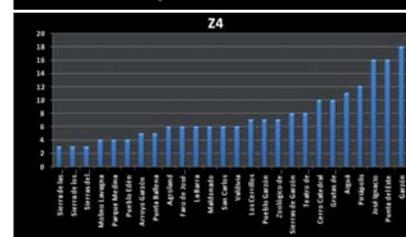
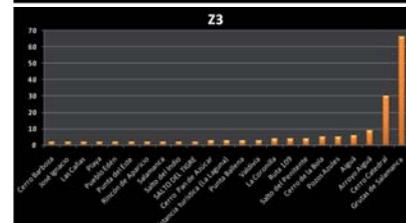
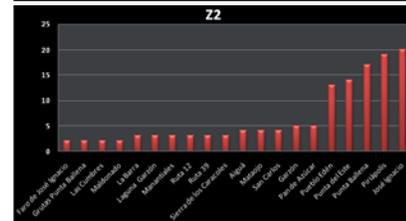
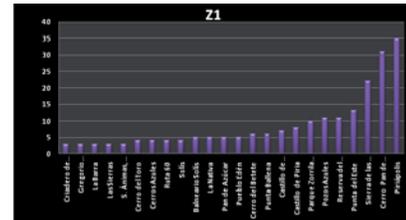


Figura 3a: Preferencias de los habitantes por zonas

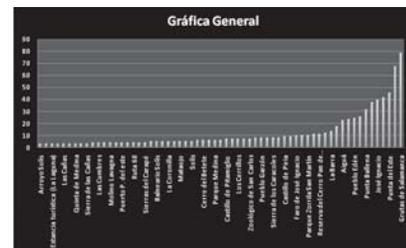


Figura 3b: Preferencias totales por zonas

pregunta 1.4: ¿Porqué entiende que no son recomendables?

Las respuestas permiten identificar las causas por las cuales no son considerados recomendables. En general aquellos que responden lo hacen refiriendo a determinadas situaciones que producen o están asociadas a determinados paisajes poco valorados aunque los consultados no lo expresan. Las razones más recurrentes son: *“deterioro, inseguridad, residuos, delincuencia, tristeza, desprolijidad, peligro, multitud, marginalidad.”* Se visualiza que cualquier situación urbano territorial de signo negativo se asocia con paisajes no recomendables.

pregunta 2.1: Ordene las fotos de 1 a 5 de la que le guste más a la que le guste menos.

1. valor muy alto
2. valor alto
3. valor medio
4. valor bajo
5. valor muy bajo

Las fotos son:

- A. Panorámica de sierras con forestación
- B. Panorámica de sierras con cobertura “natural”
- C. Subestación Sierra de los Caracoles
- D. Panorámica de Sierra de los Caracoles con aerogeneradores
- E. Panorámica sierras desde cima del Cerro Catedral.

Las imágenes seleccionadas se centran en distintas situaciones del paisaje serrano dado las características y objetos del estudio.

Esta pregunta permite identificar los paisajes más valorados de los cinco expuestos. La misma permite comparar las preferencias hacia paisajes intervenidos con aerogeneradores respecto a otros paisajes naturales. (figura 4)

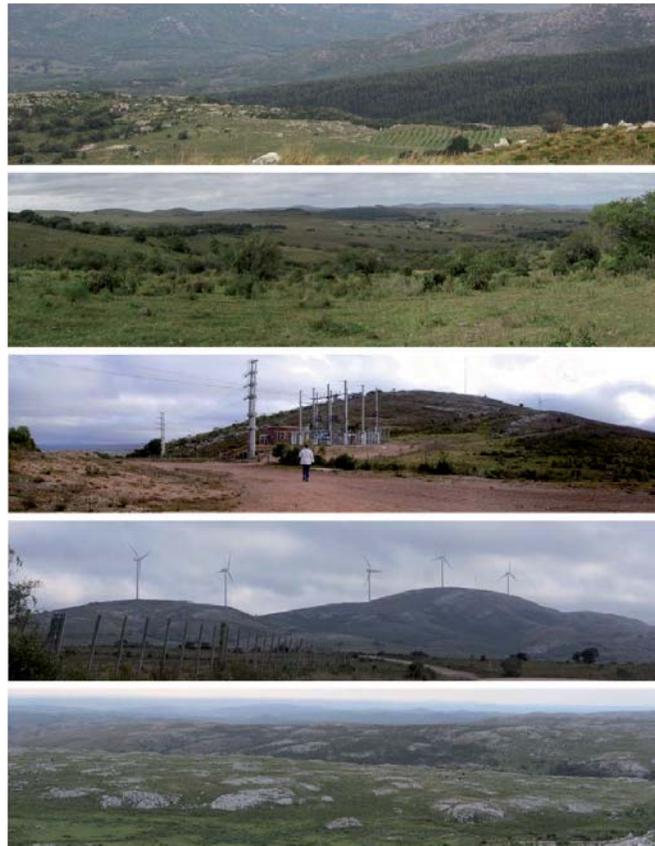
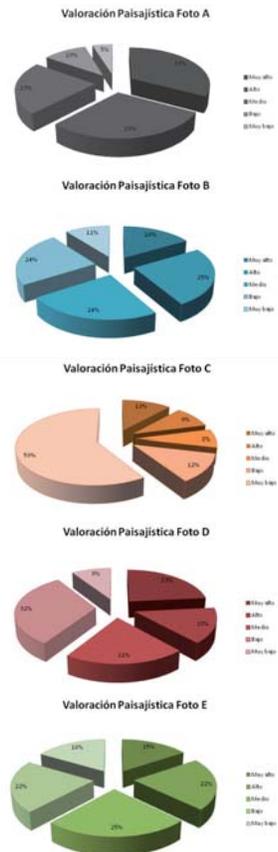


Figura 4: Gráficas de valoración de imágenes de la pregunta 2.1

**CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
 VALORACIÓN DE LOS RECURSOS PAISAJÍSTICOS A TRAVÉS DE LAS PERCEPCIONES SOCIO CULTURALES**

septiembre 2012

La valoración más alta fue hacia las vistas panorámicas de sierras, no incidiendo la forestación como valor negativo. Se puede suponer que las preferencias de las imágenes de sierras con forestación pueden referir a la pregnancia del verde en el paisaje visual o bien a la significación de la misma como paisaje productivo. Fueron valorados como de valor medio alto tanto la vista panorámica de las sierras desde la cima del Cerro Catedral como los aerogeneradores sobre la Sierra de los Caracoles. La valoración negativa recae sobre la imagen de la estación de UTE sobre la Sierra de los Caracoles sin que se reconozca la relación de servidumbre con el parque eólico (figura 5)

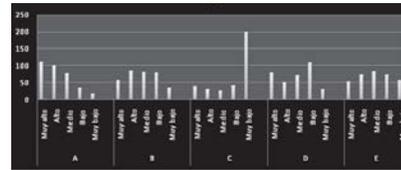


Figura 5: Gráfico comparativo de la pregunta 2.1

pregunta 2.2: A partir de las siguientes fotos diga dos lugares que le parezcan que deban ser protegidos.

En las respuestas se destaca una preferencia notoria por paisajes contenidos o abarcables espacialmente por el observador, en primer lugar Pozos Azules y en segundo lugar Grutas de Salamanca, quedando en un segundo nivel de preferencias la cima de los Cerros Hermanos, Cerro Catedral y Sierras de las Animas. (figura 6) Se estima que los paisajes de Pozos Azules y Grutas de Salamanca además del tema de presentar una escala más abarcable por el observador pueden haber sido seleccionados como sitios a proteger porque presentan visualmente un mayor grado de vulnerabilidad. Otro aspecto a tener en cuenta es que son "hitos" reconocidos en lugares determinados y accesibles.

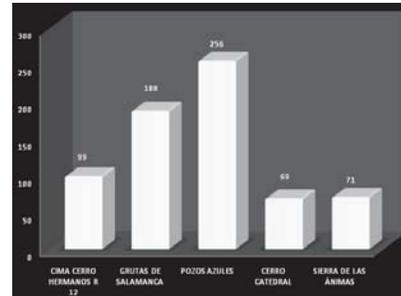


Figura 6 : Gráfico comparativo de la pregunta 2.2

pregunta 2.3: Se pide que se realice una selección de las imágenes que se presentan en relación a distintas intervenciones en el paisaje.

La consulta se realiza a través de pares de fotos que permiten comparar las distintas situaciones de un paisaje antes y después de una intervención. Esta permite recoger la valoración de los diferentes actores sobre los tipos de actuación presentados en el territorio (ganadería, minería, arquitectura, aerogeneradores). Los paisajes productivos ganaderos son los más aceptados (proporción 6 a 1) resultado posiblemente vinculado al hecho de ser la explotación tradicional de estas áreas. La presencia de aerogeneradores equipara la aceptación con la no aceptación que es levemente menor. La arquitectura es rechazada en proporción 4 a 2,5 mientras que la minería es la más rechazada de todos los tipos de intervención en proporción 4 a 2 (este último podría estar permeado por campañas de opinión recientes). (figura 7)

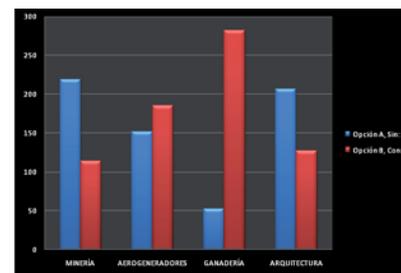


Figura 7: Gráfico representativo de la pregunta 2.3

pregunta 3.1: Presenta tres situaciones de implantación de aerogeneradores en el paisaje y se pide que manifieste que piensa de las mismas.

En este caso la consulta muestra los rangos de aceptación de los aerogeneradores por la población. La información que aporta cada entrevistado argumentando su respuesta nos explica las razones de las mismas. Las más citadas tienen que ver tanto con los avances tecnológicos vinculados a las energías renovables como a razones medio ambientales: "progreso, energía limpia y renovable, medio ambiente, ciencia, avance tecnológico, futuro." Es destacable que no se mencionan aspectos paisajísticos. Paradójicamente las razones de la no aceptación también están vinculadas fundamentalmente a aspectos ambientales como son: "posibles impactos ambientales negativos, ruidos, emigración de aves." No obstante también se citan impactos visuales como "fealdad, deterioro del aspecto visual del paisaje." Las respuestas permiten apreciar que tipo de actuación aparece como más aceptada por los actores consultados, en este caso la imagen de los molinos en la Sierra de los Caracoles es la más aceptada posiblemente por la familiaridad con la imagen real reconocida por todos y también por la lejanía con la que se visualizan en la imagen. La fotografía de los molinos con iluminación nocturna presenta un buen grado de aceptación posiblemente influenciado por la singularidad de la imagen, mientras que los molinos en el mar son los menos aceptados.

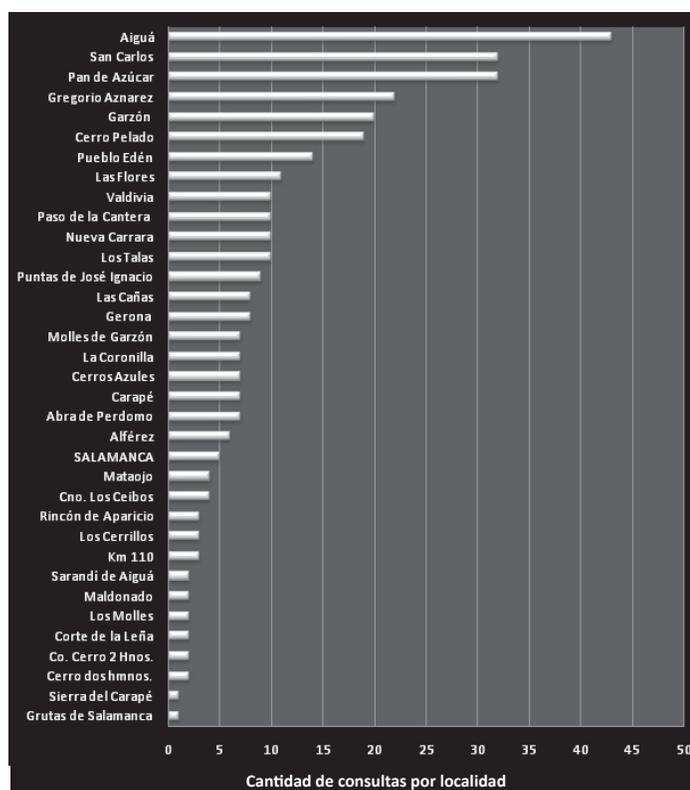
**CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
 VALORACIÓN DE LOS RECURSOS PAISAJÍSTICOS A TRAVÉS DE LAS PERCEPCIONES SOCIO CULTURALES**

septiembre 2012

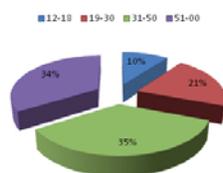
4.2- Datos generales de la consulta realizada

De las 396 consultas previstas se realizaron 356 en un total de 35 localidades. es importante señalar que en áreas rurales “campeña” se dificultaba encontrar residentes, concentrándose la mayor cantidad de consultas en centros urbanos.

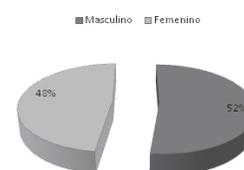
Duración del proceso	2 meses
Total de consultas	356
Tipología de participantes	Habitantes de Maldonado en general
	Grupos de interés: Administración local y agentes institucionales (ONGs, Intendencia, etc) Operadores Turísticos e inmobiliarios
	Sexo femenino 52% masculino 48%
	Edades 12 a 18 10% 19 a 30 21% 31 a 50 35% 51 a 100 34%



Edades de personas consultadas



Sexo de personas consultadas



RESULTADOS GENERALES

No existe una metodología unánimemente reconocida para recoger las percepciones culturales sobre el paisaje, no obstante, la utilización de un método mixto que colecta datos cuantitativos y cualitativos permitió conocer en forma abarcativa las principales valoraciones de la población.

Al definir este método nos planteamos como premisa recoger datos de un amplio espectro de la población del departamento intentando cubrir con la muestra todo el territorio y poniendo la representatividad como condición indispensable de la misma.

Se optó por la selección por preferencia de imágenes ya que es un método comprobado para valorar la opinión del público.

Los datos cualitativos recogen el conocimiento subjetivo a través de las opiniones vertidas por los entrevistados, donde lo relevante es el discurso y los puntos de vista que se desprenden del mismo. Este abordaje implica la reivindicación de la subjetividad como valor científico.

Los datos cuantitativos nos dan un conocimiento medible y graficable sobre determinadas opiniones que permite rápidamente vislumbrar valoraciones generales.

Percepciones y valoración del recurso paisaje

En términos generales se identifican dos ámbitos significativamente diferentes en las mayores valoraciones. Entre los paisajes vinculados al área rural de Maldonado el que más destaca como preferencia es Grutas de Salamanca, luego las preferencias derivan hacia las urbanizaciones costeras siendo las más citadas Punta del Este, José Ignacio, Punta Ballena y Piriápolis. A estos sitios le siguen pueblos enclavados en áreas rurales como Pueblo Edén o la ciudad de Aiguá.

Es importante señalar que la percepción y valoración del paisaje es una cuestión cultural influenciada por la historia, la geografía, las costumbres, las que determinan las formas de aproximarse y de valorar. Los actores en general tienen un conocimiento muy vinculado a sus vivencias del paisaje, lo que significa que sus valoraciones están signadas por la trayectoria propia y por la historia de su comunidad. Por ejemplo en la pregunta 2.3 es notoria la preferencia por la imagen del paisaje con ganado. Sin embargo, las posibilidades de desarrollo a partir del recurso paisaje solo es visualizado por agentes políticos o con intereses sectoriales específicos (turismo).

Entendemos que la valoración general de los paisajes costeros por sobre la de los paisajes del interior del departamento, está influenciada por este tipo de causas ya que tradicionalmente se vio la costa como referente para el turismo pensándose en las áreas rurales solo en función de sus cualidades productivas.

El tema de la accesibilidad y la escala también tiene influencia en determinadas valoraciones, por ejemplo al presentarse una imagen panorámica de sierras, ese territorio parece abaricable solo con la mirada, es lejano casi inaccesible. Por otro lado una foto de un área acotada y de menor escala acerca ese paisaje haciéndolo al mismo tiempo más accesible y convirtiéndolo por tanto en más vulnerable. Se deduce que para los usuarios la capacidad de adaptabilidad de un paisaje a los cambios también tiene que ver con la escala de esos paisajes.

De las respuestas a la pregunta 2.1 surge claramente que las infraestructuras son valoradas en forma negativa, sin embargo las vistas lejanas de los parques edílicos no provocan reacciones adversas.

El grado de posible alteración de la integridad de un paisaje parece evidenciarse con fuerza en intervenciones como la minería donde la agresión física del mismo es notoria.

En muchos casos la explicación de la preferencia con el uso en las descripciones o valoraciones de palabras poco precisas como "hermoso o precioso" impide el reconocimiento de la causa de esa alta valoración.

"Personalmente, considero que fue una experiencia muy enriquecedora, el contacto directo con la gente crea un lazo en el que se intercambian conocimientos, inquietudes, donde se abren nuevas ventanas que nos ayudan a entender cómo los actores sociales aprecian el paisaje, es un ida y vuelta, donde todos aprendemos de todos." Venezia Visca.

"Esta indagación es una herramienta de investigación que le da voz a la ciudadanía, aquellos que viven día a día en el campo adentro, en los parajes, en los pueblos y en las ciudades. El hecho de contemplar estas visiones particulares de cada habitante compone un mosaico de percepciones e ideas que complementarian, perfectamente, una mesa de negociación de emprendimientos en nuestro territorio." Valeria Nogués.

"Los habitantes valoran del paisaje las dimensiones histórica, cultural, ecológica, las vistas, el atractivo, la tranquilidad, el estado de conservación y la mayoría valoran la estética. Solo en el caso de agentes locales o políticos le ven posibilidades de desarrollo." María del Carmen Correa

"La imagen que muestra un paisaje productivo con ganadería fue la de mayor preferencia y aquí se hace presente lo que está aceptado culturalmente, las personas están acostumbradas a ese paisaje y ese paisaje es parte de su identidad" M. Victoria Perez

"Los paisajes productivos se cargan de valores positivos, en un Maldonado rural que se presenta casi despoblado." Ignacio Piñeiro

"Menos del 10% de los encuestados mencionaron algún sitio no recomendable, un 90% no encuentran sitios en el territorio del departamento de Maldonado que no sean recomendables. La valoración del departamento es altamente positiva." Karina Fuentes

CAP 3

13

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Paseo del Bosque 1331, CP 11200 Montevideo, Uruguay
Tel: 430 1106-06 101-141 Fax: 400 6163
idd@fdq.edu.uy

idD

139

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE VALORACIÓN DE LOS RECURSOS PAISAJÍSTICOS A TRAVÉS DE LAS PERCEPCIONES SOCIO CULTURALES

septiembre 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa // "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



"Debilidades: degradación, problemas de accesibilidad de los caminos o carreteras en mal estado, señalización insuficiente."

"Los paisajes son el reflejo de las sociedades que los habitan, es el sitio donde se desarrolla la vida cotidiana de las personas, donde están inscritos sus recorridos y trayectos diarios. Algunos autores dicen que es el rostro del territorio. Los paisajes tienen su luz, sus sonidos, sus olores, su tacto. Todo lo dicho justifica que cuando los paisajes van a ser transformados, por la razón que fuera, los primeros consultados deben ser sus habitantes. No hay duda de la pertinencia de este trabajo." Sofía Rodríguez.

"Los habitantes ven reflejado el progreso del país en los parques eólicos."

"Algunos lo ven como una forma de tener una energía más económica."

"Para algunas personas la instalación de los molinos genera un mejoramiento de las vías de tránsito, ya que gracias a estos fueron reparados los caminos y se les facilitó el acceso a sus hogares y esto es valorado positivamente." Isabel Hernández.

"Los operadores turísticos en general opinan que deberían ubicarse los parques eólicos más alejados de las zonas turísticas."

"Una de las imágenes más rechazada fue la última de la consulta, que muestra aerogeneradores ubicados en el mar. Esta fotografía causó gran impacto, se interpreta que las personas tienen especial valoración por la franja costera del departamento." Martín Avendaño

Percepciones y valoración de aerogeneradores en el paisaje

Las imágenes que presentan tres situaciones de paisaje con aerogeneradores en general provocaron a los consultados cierta dificultad en el momento de seleccionar. Las respuestas no se vuelcan claramente a la aprobación o reprobación de los mismos. Si bien hay una idea generalizada en relación a las bondades de producir "energía limpia" las respuestas denotan que no hay un conocimiento profundo en relación al tema energías renovables y que han permeado con fuerza los argumentos en relación a las ventajas de este tipo de energía.

Estas opiniones tienen fuerte relación con lo que los medios de comunicación transmiten. Muchas veces información incompleta influye en el imaginario colectivo induciendo incluso a creencias erróneas como por ejemplo al incremento de ofertas laborales, o al posible menor costo de la energía si tenemos aerogeneradores en el territorio que habitamos. Se ve a los parques eólicos como generadores de trabajo en la región, lo cual sería una percepción falsa de la población.

Reflexiones finales:

Si evaluamos estos resultados en relación a las conceptualizaciones actuales del paisaje, donde la consideración del mismo como factor de desarrollo y calidad de vida es importante, aparece como necesario la generación de programas de formación e información en relación al mismo, de esta forma también se nos presenta como un instrumento pedagógico posible de revaloración de la identidad.

Destacamos algunos aspectos:

- Necesidad de una mirada específica hacia el recurso

El instrumento de la consulta permitió recoger información importante de las percepciones en relación a los paradigmas instaurados, a los modos de valoración y abordajes conceptuales relacionados al paisaje como valor y como recurso. Podríamos afirmar que no hay "cultura paisajera", confundiendo muchas veces el concepto de paisaje con el de ambiente. Las preferencias se guían más por factores ambientales que por factores paisajísticos o en otros casos por riesgos supuestos.

En primer lugar entendemos necesario poner el tema del paisaje como tema importante a debatir. Para eso es necesario informar y difundir la importancia del paisaje como elemento determinante de calidad de vida y como atributo calificador de las potencialidades de un territorio. Esto implica también la inclusión del paisaje en programas de formación y capacitación.

- Necesidad de capacitación para la participación

La toma de conciencia de la población en relación al paisaje como recurso y el conocimiento del mismo favorecerá la participación consciente en la toma de decisiones y también favorecerá procesos identitarios y de revalorización de lo local.

- Mensajes de alerta

Entendemos que aquellos lugares que surgen de la consulta como no recomendables se deben interpretar como un mensaje de alerta hacia la administración departamental: se deberán realizar esfuerzos para descubrir las causas de esas valoraciones y corregirlas. La mayoría de estos sitios constituyen imágenes paisajísticas y espacios públicos representativos del departamento (reserva Pan de Azúcar, Zoológico de San Carlos, Centro de la ciudad de Maldonado), si bien en muchos casos las causas son sociales y exceden las atribuciones departamentales en otros casos son ámbitos abordables por la gestión municipal.

CAP 3

14

"El 100% del territorio del departamento de Maldonado es percibido por sus pobladores como digno de ser visto, visitado, contemplado, de ser vivido. En otro sentido pude apreciar que los pobladores de Maldonado cargan de valores positivos a los paisajes productivos del departamento. Es evidente que el paisaje productivo está asociado al trabajo y este a la posibilidad de conseguir recursos para el sostén de la familia, en un Maldonado rural que se presenta cada vez más despoblado." Ignacio Piñeiro.

"Partiendo de la definición de paisaje, en la cual el paisaje existe si existe un observador, todo nuevo emprendimiento debería incorporar a su análisis de localización, el de la valoración del paisaje. La metodología antes mencionada se debería incorporar no solo a la localización de los parques eólicos, también se debería incorporar a todo nuevo emprendimiento que "consume visuales". Carla Benitez.

"En la búsqueda de valoraciones y percepciones, salieron a la luz, problemáticas también muy importantes, y creo que deberíamos o alguien debería abordar, como ser la producción forestal y los efectos negativos que esta provoca en varios aspectos, y que es algo que realmente preocupa a los pobladores de las áreas rurales." Mariana Talento.

"Los resultados obtenidos podrían aprovecharse para implementar algún tipo de Consejo Territorial sobre decisiones para estos proyectos de gran envergadura que modifican el territorio y provocan cambios a nivel paisajístico y cultural" Valeria Nogués.

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Calle 11200, Montevideo, Uruguay
Tel: 430 1106-08 Int: 141 Fax: 400 6163
19081379@edu.uy

idD

140



CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE VALORACIÓN DE LOS RECURSOS PAISAJÍSTICOS A TRAVÉS DE LAS PERCEPCIONES SOCIO CULTURALES

septiembre 2012

Productos de esta etapa

Los productos específicos de esta etapa los constiuyen el mapa síntes de valoración de actores (figura 8) y la metodología generalizable para la consulta de actores. La inclusión de ésta propuesta metodológica se apoya en la importancia de incluir la valoración de la población cuando se realicen estudios para la implantación de parques eólicos u otros tipos de actuación que impliquen cambios significativos en el paisaje.

Metodología generalizable para la consulta de actores.

1- preparación de la consulta
1.1- Definición de herramientas y procedimientos para la realización de la consulta y carácter de la misma -estructura y contenidos-. 1.2- Definición del universo de la muestra (territorio+actores). 1.3- Definición de preguntas a realizar, formato, armado de la consulta y selección de imágenes. 1.4- Preparación de participantes y discusión de cuestionario en función de los resultados esperados. 1.5- Ensayo de consulta, evaluación, ajuste y elaboración de consulta definitiva.
2- Trabajo de campo
2.1- Definición de equipos de trabajo. 2.2- Análisis y distribución territorial. 2.3- Distribución de localidades por equipo de trabajo -cantidad de consultas y sitios-. 2.4- Realización de consulta.
3- Tratamiento de datos
3.1- Definición de forma de ordenar y agrupar datos recogidos 3.2- Procesamiento: análisis y evaluación de la información recogida (datos cualitativos+datos cuantitativos)
4- Resultados obtenidos
4.1- Análisis de resultados pregunta a pregunta 4.2- Reflexiones generales 4.3- Reflexiones particulares

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE VALORACIÓN DE LOS RECURSOS PAISAJÍSTICOS A TRAVÉS DE LAS PERCEPCIONES SOCIO CULTURALES

septiembre 2012

Arroyo Solís	3	Cerro del Toro	5	Castillo de Piria	9
Criadero de Caimanes	3	La Coronilla	5	Maldonado	9
Estancia turística (La Laguna)	3	Las Sierras	5	Faro de José Ignacio	10
Gregorio Amérez	3	Mataojó	5	Pan de Azúcar	10
Las Cañas	3	Ruta 12	5	Parque Zorrilla San Martín	10
Paso de la Cantara	3	Solís	5	Arroyo Alguá	11
Quinta de Medina	3	Agroland	6	Reserva del Cerro Pan de Azúcar	11
S. Ánimas, Pozos Azules	3	Cerro del Betete	6	San Carlos	12
Sierra de las Cañas	3	Laguna Garzón	6	La Barra	13
La Nativa	4	Parque Medina	6	Pozos Azules	17
Las Cumbres	4	Ruta 109	6	Alguá	22
Manantiales	4	Castillo de Pitamiglio	7	Garzón	23
Molino Lavagna	4	Cerroz azules	7	Pueblo Edén	24
Piña	4	Los Cerrillos	7	Sierra de las Ánimas	25
Puerto P. del este	4	Valdivia	7	Punta Ballena	31
Ruta 39	4	Zoológico de San Carlos	7	Cerro Pan de Azúcar	37
Ruta 60	4	Cerro de la Bola	8	José Ignacio	39
Salto del Penitente	4	Pueblo Garzón	8	Cerro Catedral	41
Sierras del Carapá	4	Sierras de Garzón	8	Punta del Este	45
Arroyo Garzón	5	Sierra de los Caracoles	8	Piriápolis	67
Bañerío Solís	5	Teatro de Varano San Carlos	8	Grutas de Salamanka	78

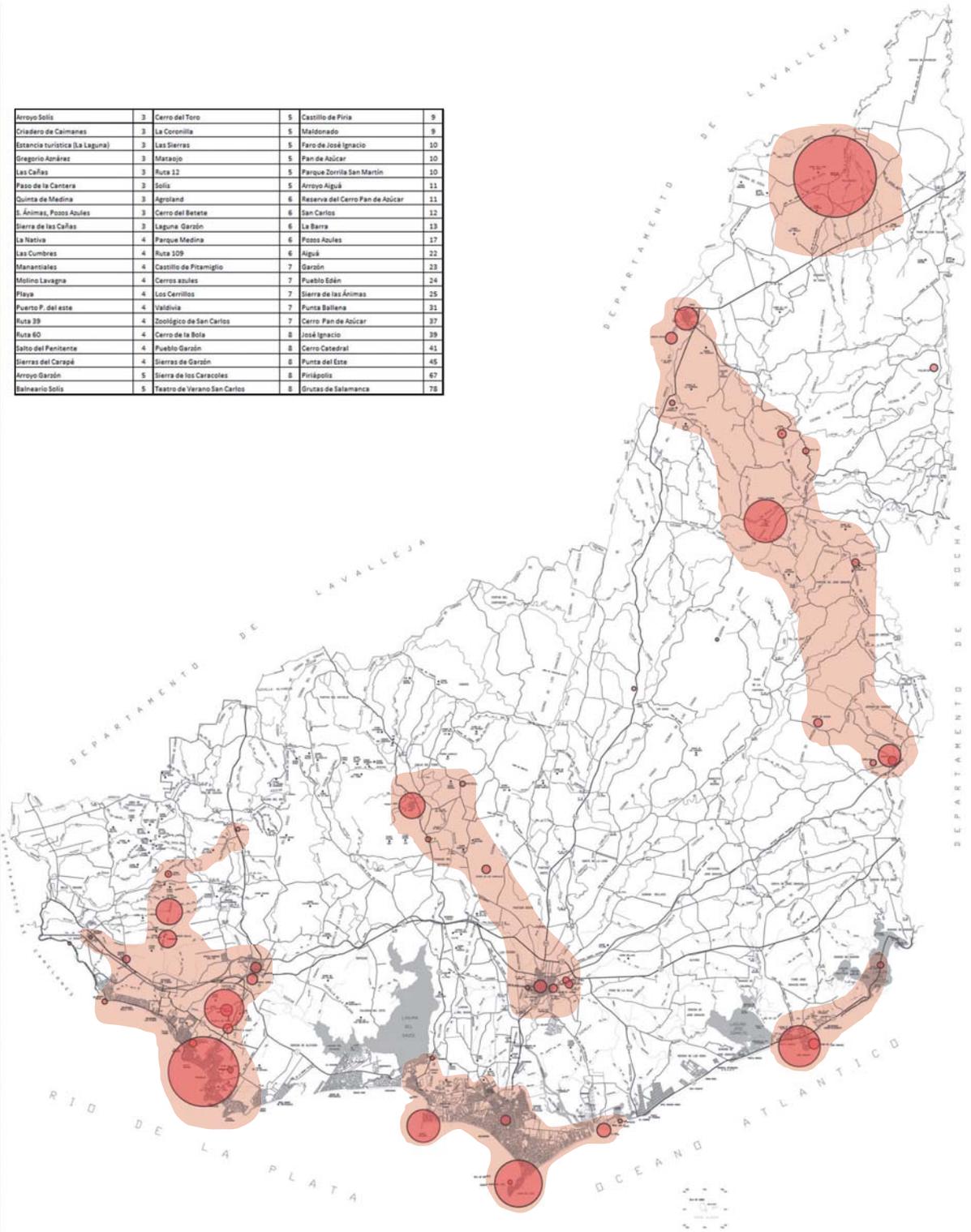


Figura 8. Tabla y mapa síntesis de valoración de actores

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE

insumo 2: Valoración de los Recursos Paisajísticos através de las Percepciones Socio-culturales

septiembre 2012

Instituto de Diseño
Montevideo, República de Uruguay
Facultad de Arquitectura
Edificio 1031, CP 11200, Montevideo, Uruguay
Tel: +51 430 1106-06 101, 141, Fax: +51 430 6563
idd@fdq.edu.uy

idD

**CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
VALORACIÓN DE LOS RECURSOS PAISAJÍSTICOS A TRAVÉS DE LAS PERCEPCIONES SOCIO CULTURALES**

septiembre 2012

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa // "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



Instituto de Diseño
universidad de la república, facultad de arquitectura
ca'evs/ art'ias, 1031_cp 11200, montevideo, uruguay
tel 430 1106-08 int 141_fax 400 6163
1988@3rq.edu.uy

idD

144



CAPITULO 4

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / ANALISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE / ANALISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

4.1: CONSTRUCCIONES DE GABINETE

- 4.1.1 Visualización avanzada para la estimación de impacto físico. Definición de cuencas visuales
- 4.1.2 Calificación de las cuencas visuales por grados de visibilidad a través del cálculo de la exposición visual

4.2: REGISTRO Y VALORACIÓN DE CAMPO

- 4.2.1 Registro de percepción cualitativa y observación sistemática
- 4.2.2 Calificación de vistas

INSTITUTO DE DISEÑO
UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CARETADO 10000
MONTEVIDEO, URUGUAY

idD

145

asesoramiento:

**INSTITUTO DE DISEÑO - FACULTAD DE ARQUITECTURA | CURE | UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE MALDONADO**

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado
abril 2013



Coordinación académica:
Arq. Rosana Sommaruga

Coordinación ejecutiva :
Arq. Norma Piazza

Equipo de investigación:
Arq. Graciela Baptista
Arq. Norma Piazza
Arq. Javier Prieto
Arq. Rosana Sommaruga
Bach: Julio Pereira

Proyecto SIG y reformulación metodología Berry
Ing. Agr. Mario Michelazzo

Laboratorio de Visualización Digital Avanzada (vidiaLab)
Arq. Marcelo Payssé
Arq. Juan Pablo Portillo
Bach. Luis Flores

Intendencia de Maldonado
Ing. Jorge Hourcade
Analista de Sistemas Claudia García Da Rosa
Arq. Santiago Pons
Arq. Ricardo Pereira
Arq. Jhoana Fernández

INTRODUCCIÓN

El presente capítulo compendia los estudios realizados para el Análisis y calificación del paisaje Visual y constituye el Insumo 3 para la Caracterización General del paisaje del departamento de Maldonado.1

Esta identificación se realiza desde las rutas nacionales por ser estas las áreas públicas que mayormente posibilitan la accesibilidad visual al paisaje y desde los Aerogeneradores previstos considerando la impronta generada por estos parques eólicos en el territorio. Para esta identificación se combinan trabajos de registro y valoración en campo con métodos de construcción y calificación de Cuencas Visuales en gabinete, a través de técnicas de visualización digital avanzada .

Estos dos formas de aproximación e información permiten relacionar y articular de modo interesalar las diferentes visualizaciones del territorio, coadyuvando de este modo a una mejor identificación y comprensión del paisaje a través de sus condiciones de observación y brindando los elementos necesarios para la prefiguración de las posibles interacciones con los parques eólicos u otras intervenciones futuras en el departamento de Maldonado.

Los estudios atienden las distintas escalas de visión confluyendo los análisis de visión vertical a escala territorial con los de visión a horizonte normal desde rutas nacionales considerando propuestas existentes de rutas turísticas a promover (Arco del sol).2

Para la elaboración del Plan estratégico en particular, la información anterior se complementa con la identificación de los comportamientos visuales representados y simulados de los parques eólicos existentes y proyectados en el departamento a la fecha.

Precisiones conceptuales

En este capítulo, es necesario precisar una serie de conceptos, nociones instrumentales y técnicas generales que, a pesar de ser habitualmente utilizados en los análisis de visibilidad del paisaje, en muchos casos refieren a ideas o aplicaciones diversas según las fuentes bibliográficas.

Por otra parte, si bien se suscribe los conceptos manejados según se definen a continuación, el tipo y escala del paisaje a analizar ya sean estos urbanos, suburbanos o rurales, requiere de un ajuste metodológico pertinente que a su vez responda de forma instrumental a los objetivos y alcance del estudio.

Estos conceptos, a modo de indicadores para la identificación del comportamiento visual, en algunos casos se relevarán a escala meso y en otros a escala macro, según sea el análisis de campo o de gabinete. Algunos de ellos serán referidos en ambos tipos de análisis. Se realizan los estudios en condiciones de buena visibilidad, no incorporándose la consideración específica de variantes atmosféricas .

Cuenca visual

La cuenca visual de un punto se define como la zona que es visible desde ese punto. (Aguilo 1981). Es decir, el conjunto de superficies o zonas que son vistas desde un punto de observación, o dicho de otra manera, es el entorno visual de un punto (Fdez-Cañadas,1977).

Las cuencas se diferencian según sus características destacadas, estas son:

-Tamaño: Es el área de la cuenca visual. Esta cantidad de área vista desde cada punto es una medida de la intervisibilidad de un territorio.

-Altura relativa: Es la media ponderada de las áreas visibles en función de las diferencias de cotas entre los puntos de la cuenca visual y el punto de observación. La altura relativa positiva indica una posición superior del observador respecto al territorio observado; mientras que los valores negativos, indican que el observador esta por debajo en posición inferior.

1. Si bien este capítulo provee de información general sobre el paisaje visual del departamento que aportará a la evaluación de cualquier tipo de intervención con impronta territorial, se incorpora en el mismo, análisis específicos, y estudios y simulaciones realizadas para el Plan estratégico Paisaje y Aerogeneradores.

2. Cabe precisar que los registros y valoraciones en campo se realizan desde la Ruta 9 hacia el norte, desestimando al interfase urbano rural para este tipo de estudio.

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

3. Bureau of Land Management U.S. Department of Interior. (Doc. 8431)

4. Las vistas superpanorámicas en reiteradas ocasiones se ponen de manifiesto de forma sorpresiva en el transcurso del recorrido, dado que la situación anterior es de vistas abiertas o vistas cerradas por topografía o vegetación. Esto que pone en valor esta situación de visibilidad brindando dramatismo al descubrimiento de la escena, lo denominamos efecto "Vilamajó" haciendo referencia a la notable implantación del Ventorrillo en su proyecto de urbanización en Villa Serrana - Lavalleja, cuya localización territorial cumple intencionalmente con estas características. .

-Forma: El estudio de la misma pone en evidencia el territorio analizado. Circular, punto de observación centrado, indica alto de una montaña o una llanura. Alargadas, punto de observación centrado en el eje mayor, implica situaciones morfológicas similares a las de un fondo de valle, con presencia de obstáculos laterales. Irregulares y con sombras, se dan en terrenos abruptos.
 -Compacidad: Se define como la mayor o menor presencia de zonas no vistas dentro del perímetro formado por los puntos vistos mas lejanos.

Intervisibilidad

La intervisibilidad de un territorio se define en función del grado de visibilidad recíproca de las cuencas entre sí. De este indicador se desprende que cualquier intervención implantada en aquellas cuencas que posean mayor grado de visibilidad recíproca, tendrá una gran impacto visual en el territorio, puesto que se verá desde muchos puntos de observación.

A escala meso, y en registro de campo se medirá en función de la cantidad de planos que se visualizan superpuestos en el horizonte.

A escala macro la superposición de cuencas permitirá visualizar la situación general territorial.

Alcance visual

El alcance visual refiere a la distancia de visibilidad relativa entre el observador y el territorio observado.

La distancia genera variaciones en la percepción homogénea del paisaje incidiendo en el grado de detalle o nitidez con que se aprecia al mismo.

A los efectos del trabajo se distinguen tres rangos visuales:

alcance visual corto: relacionada con el plano de visión cercano, con una percepción de detalles inmediatos, adquiriendo importancia los objetos definidos por su forma, textura y color.

Alcance visual medio: constituye el plano intermedio en el que adquieren importancia las formas y los colores perdiendo nitidez las texturas.

Alcance visual largo: plano de visión lejano, formas, colores y texturas se perciben difuminados y las tonalidades adquieren mayor importancia.

Frente a la diversidad de valores que internacionalmente se manejan para establecer estas distancias generales promedio para paisajes naturales, se toman como referente las propuestas por el BLM³:

primer plano y plano intermedio: 0 a 3 / 5 millas (0 a 5 / 8 Km),

Plano de fondo, de 5 a 15 millas (8 a 24 Km);

manteniendo los mismos niveles en cuanto a calidad visual.

Amplitud de vistas / clasificación de vistas

La amplitud de vistas refiere a la apertura del ángulo visual en horizontal. Según la configuración espacial del territorio, la amplitud de las vistas varía, generando diferentes comportamientos visuales de la escena (**clasificación de vistas**).

A los efectos del presente trabajo se clasifican en:

Vistas Panorámicas: Son aquellas vistas en las que no existen límites aparentes para la visión, predominando la horizontalidad y el cielo dominando la escena. Estas se subdividen en:

Panorámicas. Vistas abiertas generalizadas con límites lejanos. Caracterizadas generalmente por la visión en paneo horizontal de 180º y la concavidad de la superficie territorial apreciada lo que permite un mayor nivel de compresión de las estructuras territoriales.

Superpanorámicas, Son aquellas vistas panorámicas excepcionales que cumpliendo las características anteriores, permiten una amplia accesibilidad visual sumado a una alta calidad escénica. ⁴

Vistas Abiertas: Vistas amplias con límites cercanos y apreciación del cielo.

Vistas Cerradas: Vistas definidas por la presencia de barreras visuales que determinan una marcada definición del espacio, generalmente en los primeros planos.

Instituto de Diseño
 Facultad de Arquitectura
 Universidad de la República
 Maldonado

idD



Recursos escénicos

Son aquellas cualidades del paisaje que refieren a las calidades visuales y estéticas del mismo.

Elementos calificadores

Son aquellos elementos del paisaje, naturales o producto de la intervención humana, que califican la escena por presencia dominante, o destaque de forma, color o textura. Constituyen acentos visuales de la escena y en algunos casos se comportan como puntos focales. Se entiende por punto focal a aquel elemento o componente protagónico que organiza visualmente la escena y que su alteración provoca la modificación de su configuración general.

4.1 CONSTRUCCIONES DE GABINETE

4.1.a. Visualización Avanzada para la estimación de impacto físico. Definición de Cuencas visuales.

Se recurre a técnicas de visualización digital avanzada a los efectos del análisis visual del territorio a través de modelos de simulación.

En primer lugar se definirán a nivel general, las cuencas visuales desde los espacios públicos con accesibilidad al paisaje, ponderando en este caso las rutas nacionales, las rutas panorámicas y las potenciales rutas turísticas del departamento de Maldonado. Seguidamente se definirán las cuencas visuales desde los parques eólicos existentes y proyectados en el mismo, a fin de posibilitar el cruzamiento de esta información.

Para esto, se utilizarán técnicas que permitan la simulación de la presencia de parques de aerogeneradores en el territorio a los efectos de contar con material de base confiable para producir informes de impacto físico.

Para ello se trabajará en aplicaciones que permitan la simulación realista a partir de técnicas de “realidad mezclada o aumentada”, y de simulación de datos mediante analogías de comportamiento físico.

1. Simulación realista.

Se realizará un modelado 3D del territorio mediante datos de topografía, y se mapeará con precisión las posibles ubicaciones de parques eólicos. En una segunda etapa, se modelarán los aerogeneradores con una precisión importante (tamaño, aspecto, orientación, movimiento), a los efectos de su apreciación tanto en visión estática (imágenes) como dinámica (video, recorridos).

En paralelo se obtendrán imágenes y videos del lugar, en localizaciones que sean evaluadas como representativas del sitio.

Con ambos insumos se trabajará mezclando en formato fotomontaje (imágenes y/o video) o en formato realidad aumentada (superponiendo información digital a la escena real).

2. Simulación de datos.

Mediante la analogía del comportamiento de la luz en relación a la visión, se realizarán despliegues de cuencas visuales, desde los aerogeneradores (h:80m, ubicación real) y desde los espacios de uso público: caminos, rutas, etc.(h:10m, ubicación secuencial cada 1 Km.), definidos estos valores por la información disponible.

Esta simulación se verá en formato planta (proyección horizontal) asignándole a la percepción visual un atributo de color y/o de contraste para su correcta interpretación.

Tanto la visión desde el espacio público como desde los parques eólicos, se manifiestan en el territorio mediante la “iluminación” del mismo, y se ubica al posible observador tanto como receptor como emisor de esa luz.

La generación de estos insumos geo-referenciados permitirá identificar entre otros aspectos, la accesibilidad visual al paisaje desde las rutas, realizar los cruces pertinentes con otros datos, e inferir conjuntamente con los estudios de campo, las nuevas situaciones paisajísticas a las que se enfrenta el departamento.

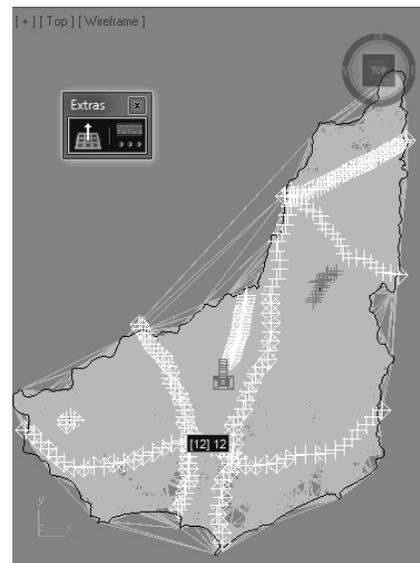
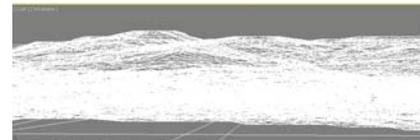
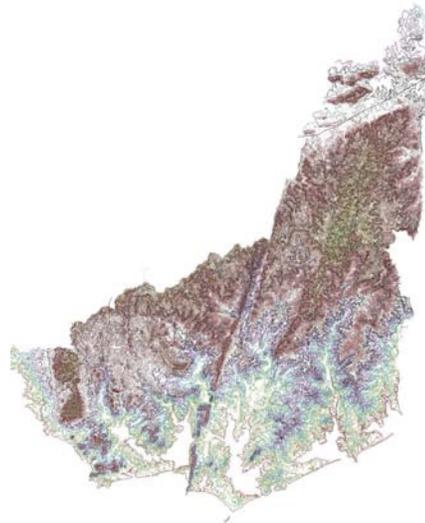


fig 1. Imágenes del proceso metodológico

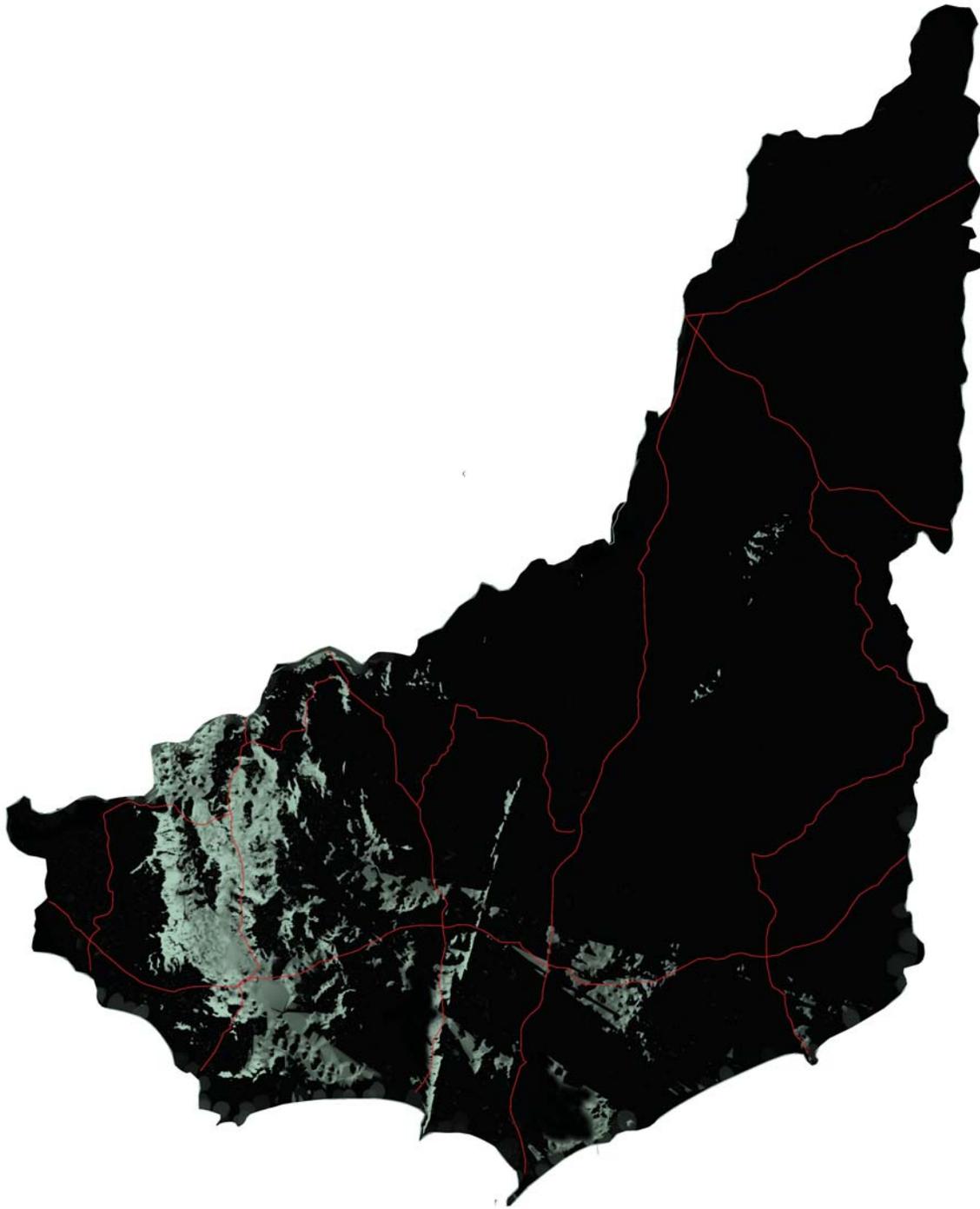


fig 2. Cuenca visual de la RUTA 60.

La cuenca presenta una forma irregular que acompaña la ruta. Compasidad media y alta y hacia el oeste y dispersa y de bajo alcance al este

Instituto de Diseño
Universidad de la República
Calle 25 de Agosto 1211, CP 11200 Montevideo, Uruguay
Tel: +598 2120 9891 ext: 2441 Fax: +598 2120 9892
www.idd.com.uy

idD

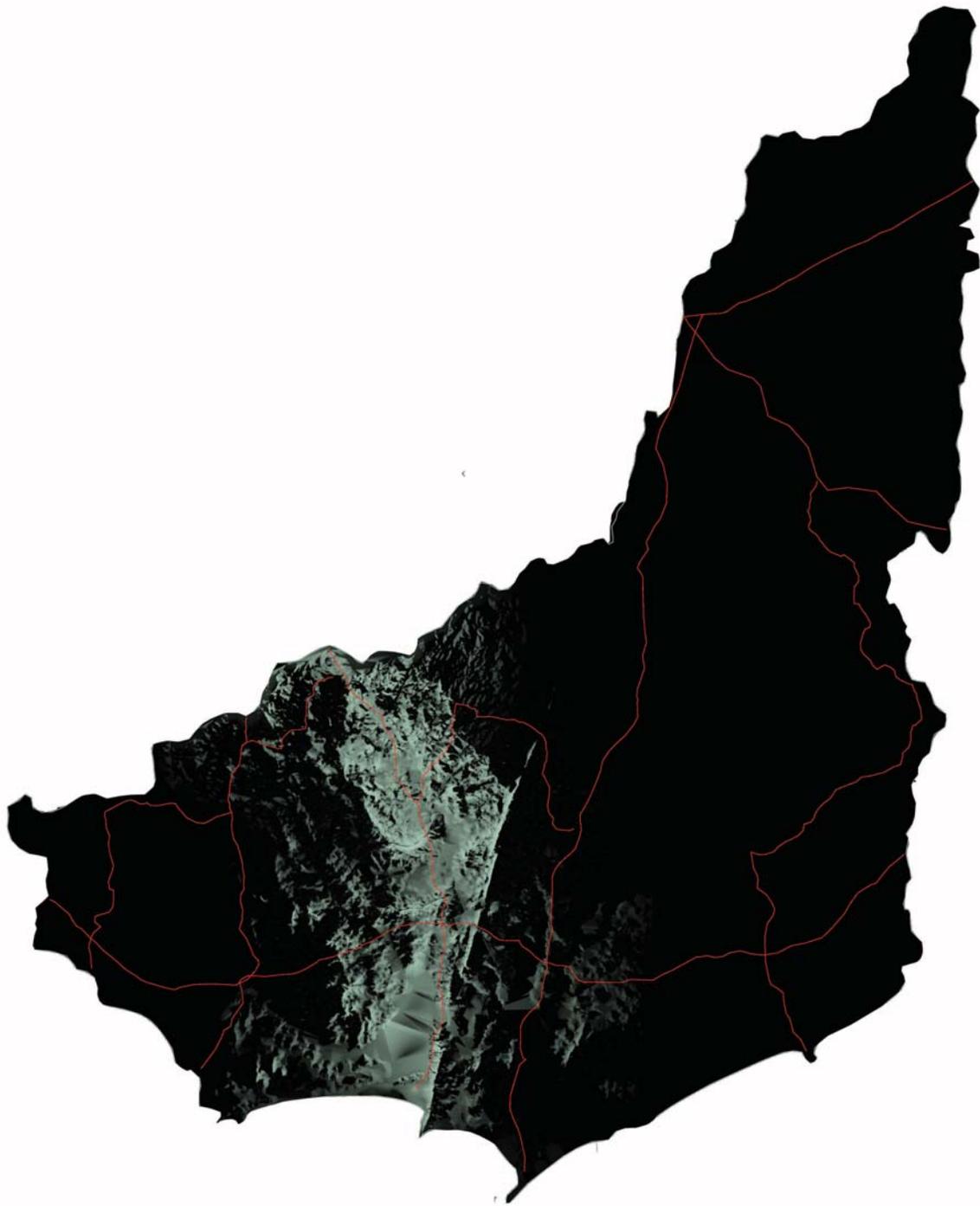


fig 3. Cuenca visual de la RUTA 12.

La cuenca presenta una forma con predominancia lineal siguiendo la ruta. Compacidad alta hacia el este con borde definido (Sierra de los Caracoles) y baja hacia el oeste.

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

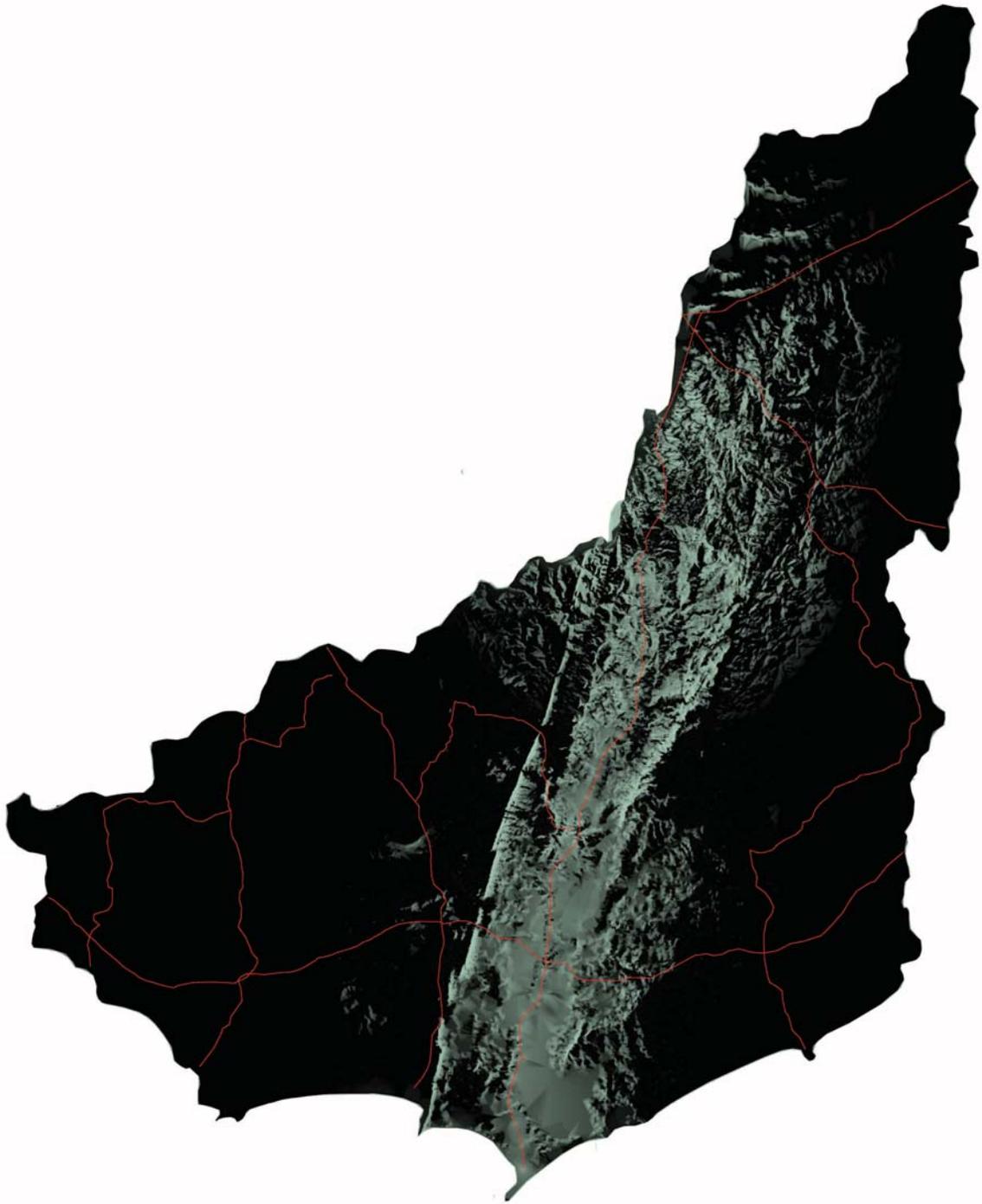


fig 4. Cuenca visual de la RUTA 39.

La cuenca presenta una forma lineal siguiendo la ruta. Compacidad baja hacia oeste con límite definido (Sierra de los Caracoles) y dispersa al este (Sierra de Carapé)



fig 5. Cuenca visual de la RUTA 109.
La cuenca presenta una forma con tendencia circular en torno a la ruta. Compasidadcontrastada hacia ambos lados.

INSTITUTO DE DISEÑO
 UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 INSTITUTO DE DISEÑO
 INSTITUTO DE DISEÑO

idD

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



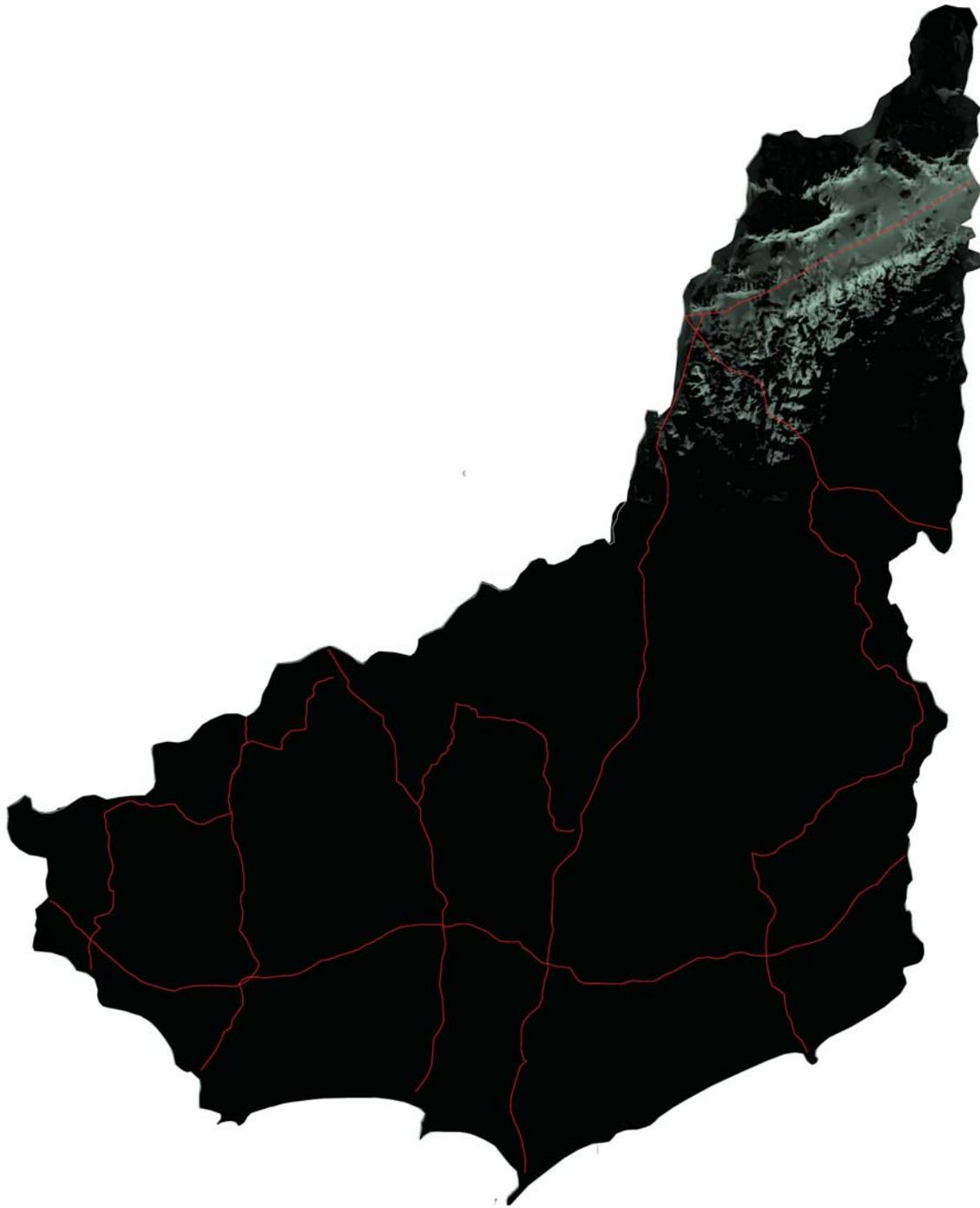


fig 6. Cuenca visual de la RUTA 13.
La cuenca presenta una forma con predominancia lineal evidente siguiendo la ruta. Baja compacidad hacia el sur de la ruta

Instituto de Diseño
Universidad de la República
Calle 11 de Septiembre 1111, CP 11200 Montevideo, Uruguay
Tel: +598 2109 0000 ext: 2441 Fax: +598 2109 0000
www.idd.udelar.edu.uy

idD



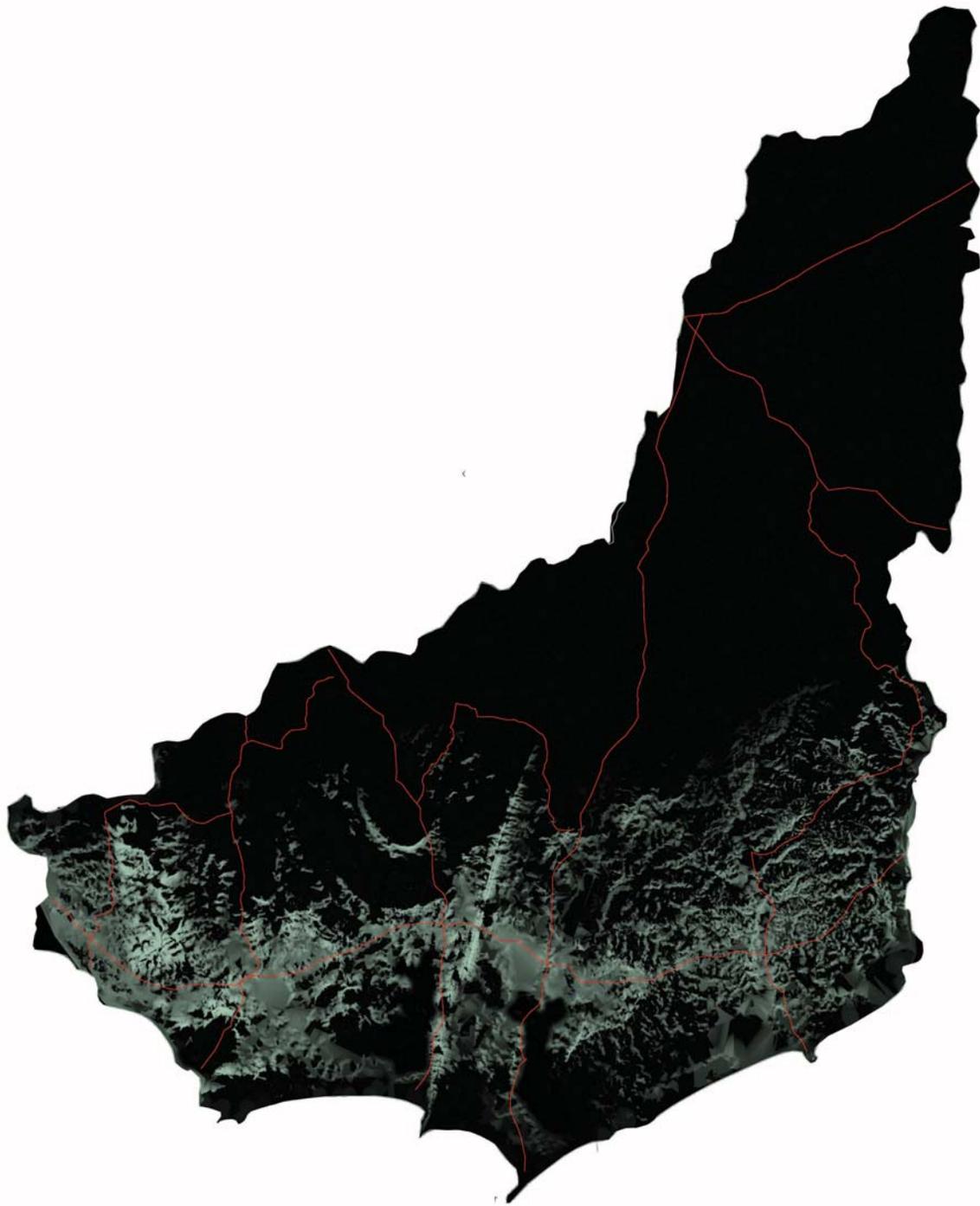


fig 7. Cuenca visual de la RUTA 9.
La cuenca de gran tamaño presenta una forma irregular acompañando la ruta. Compacidad con grados de dispersión hacia norte y sur

Instituto de Diseño
Universidad de la República
Facultad de Arquitectura
Intendencia Departamental de Maldonado

idD

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



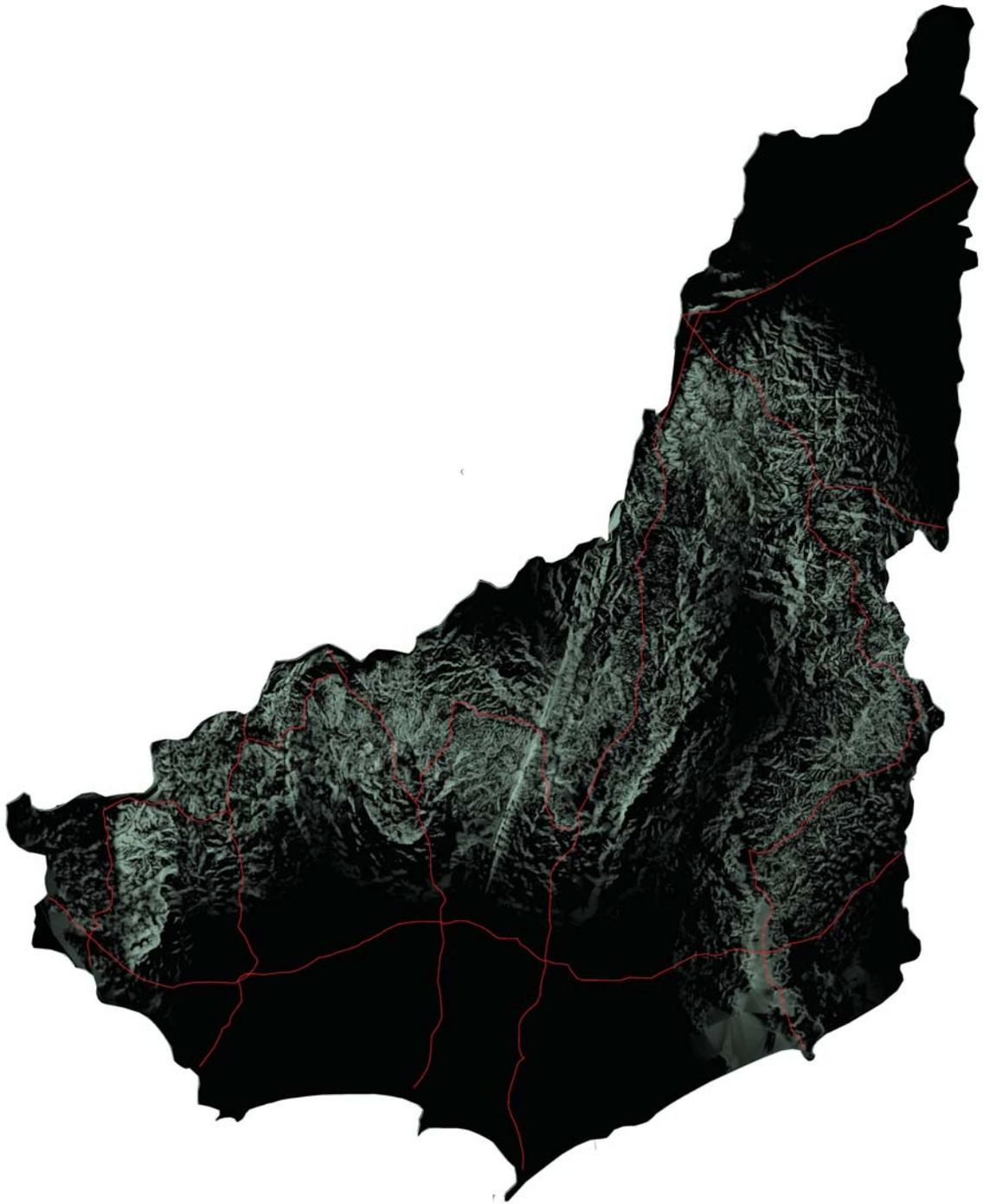


fig 8. Cuenca visual del ARCO DEL SOL.

La cuenca de gran tamaño presenta una forma irregular y sinuosa que acompaña la ruta. Presenta baja compacidad en general hacia ambos lados de ésta.

Instituto de Diseño
Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
Calle 25 de Agosto 1511, CP 91000 Montevideo, Uruguay
Tel: +598 2209 0000 ext 2441 Fax: +598 2209 0000
http://www.iaa.udelar.edu.uy

idD



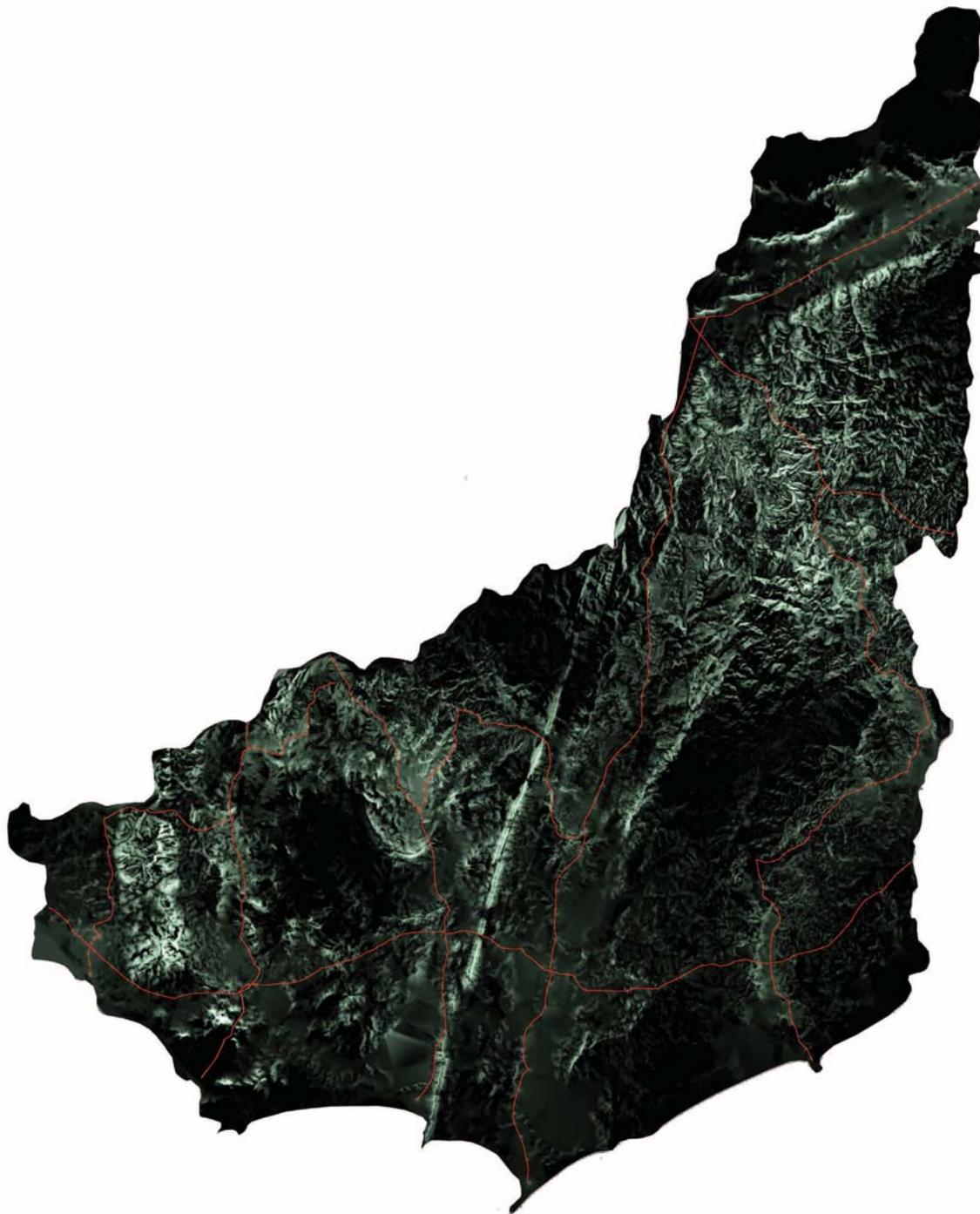


fig 9. Superposición de las cuencas visuales de todas las rutas.

En esta imagen se visualiza la alta intervisibilidad del territorio del departamento. Si se realizara un recorrido continuo por todas las rutas son pocos los espacios sin alcance visual

INSTITUTO DE DISEÑO
 UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 MALDONADO, URUGUAY
 TEL: 098 451 1311
 WWW.IDD.MALDONADO.UBA.UY

idD

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



UNIVERSIDAD
 DE LA REPÚBLICA
 MALDONADO

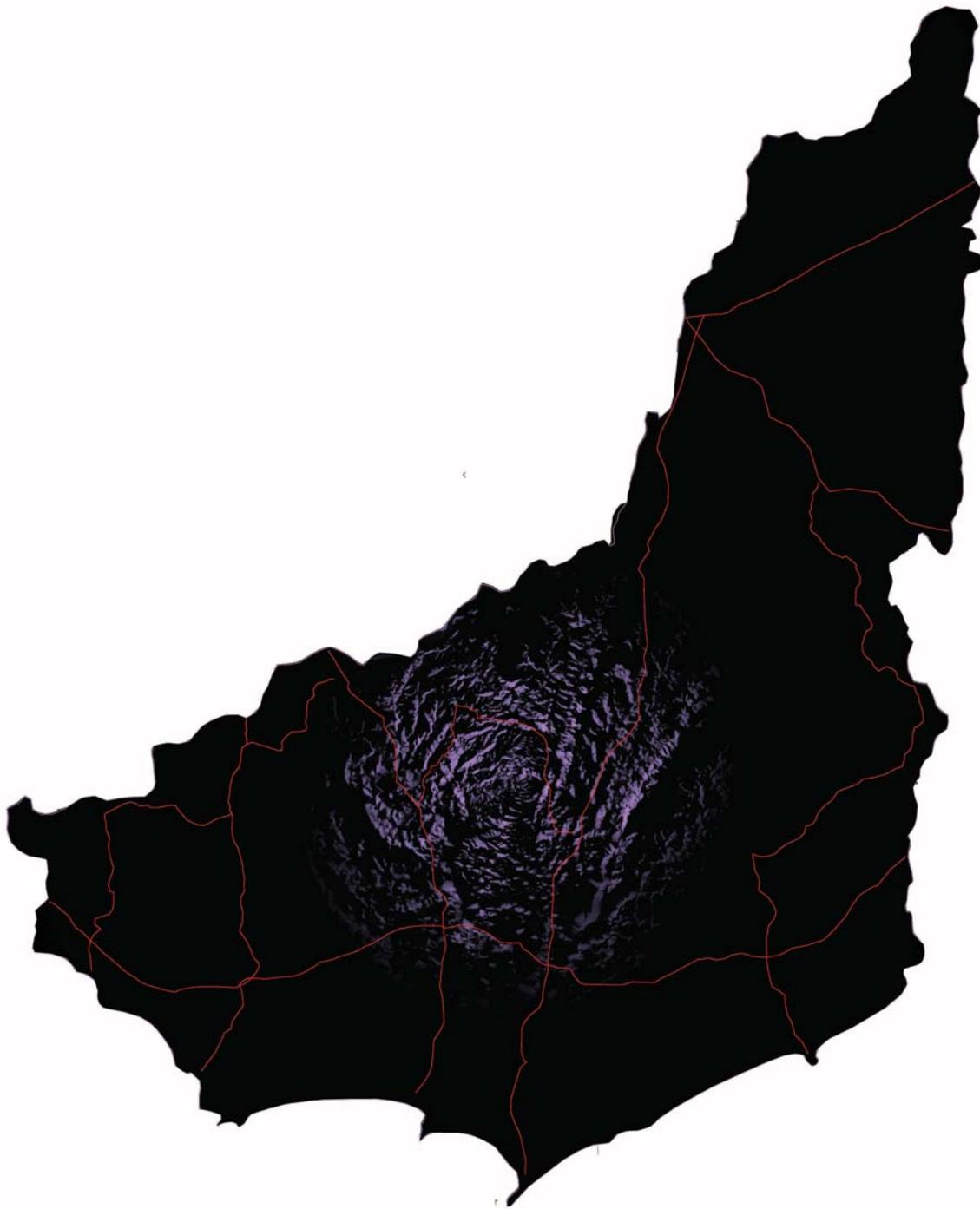


fig. 10: Cuenca visual del Parque eólico Caracoles 1.

Instituto de Diseño
Universidad de la República
Calle 25 de Mayo 1411, Montevideo, Uruguay
Tel: +598 2209 0000, +598 2209 0001, +598 2209 0002
www.idd.com.uy

idD





fig 11: Cuenca visual del Parque eólico Libertador

Instituto de Diseño
Intendencia de Maldonado, Avenida de la República
12000 Maldonado, Maldonado, Uruguay
Tel: +598 98 555 1111 Fax: +598 98 555 1111
www.idD.com.uy

idD

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



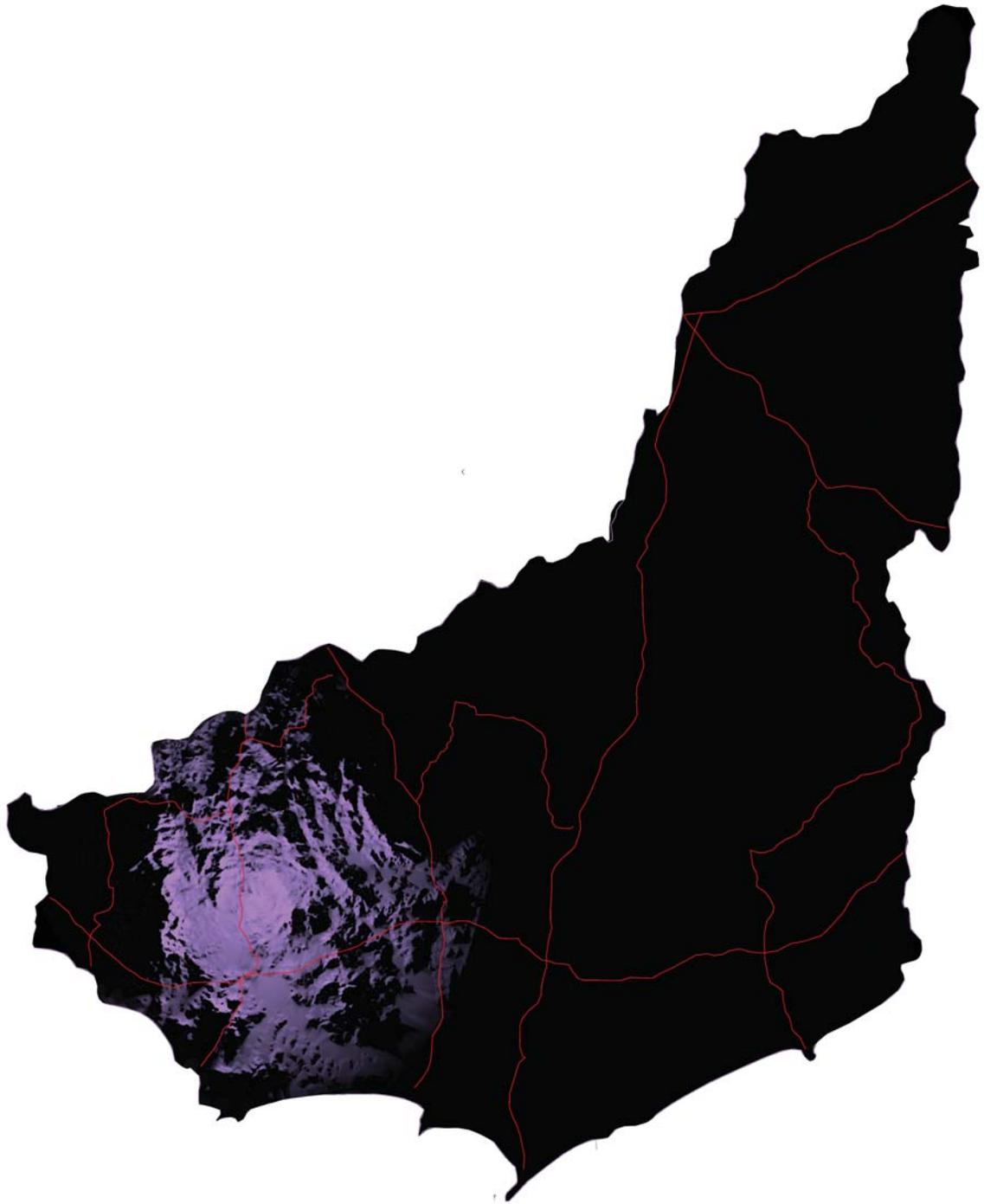


fig. 12: Cuenca visual del Parque eólico Molino de Rosas

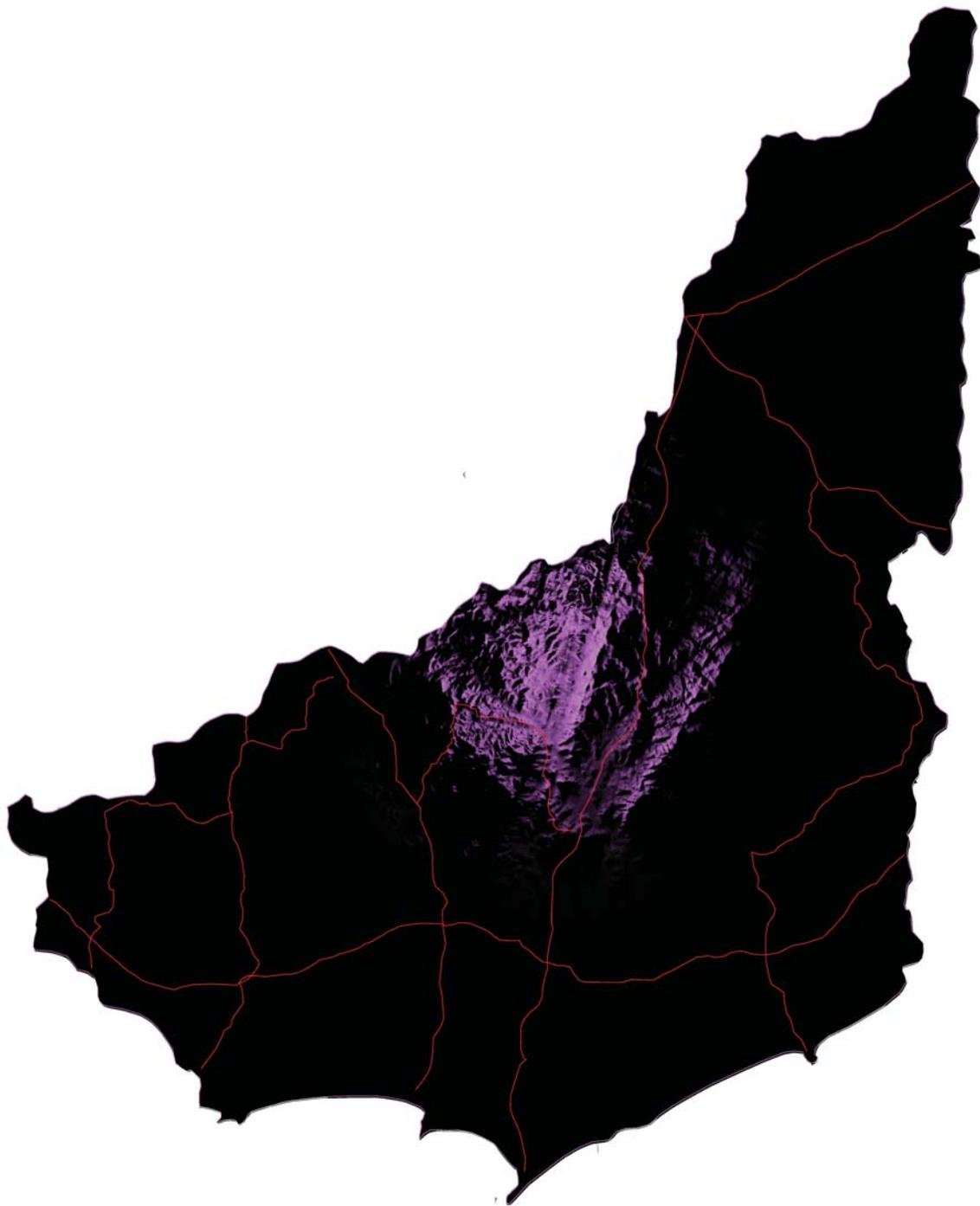


fig 13: Cuenca visual del Parque Eólico Caracoles 2 y 3

INSTITUTO DE DISEÑO
 UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE MALDONADO

idD

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



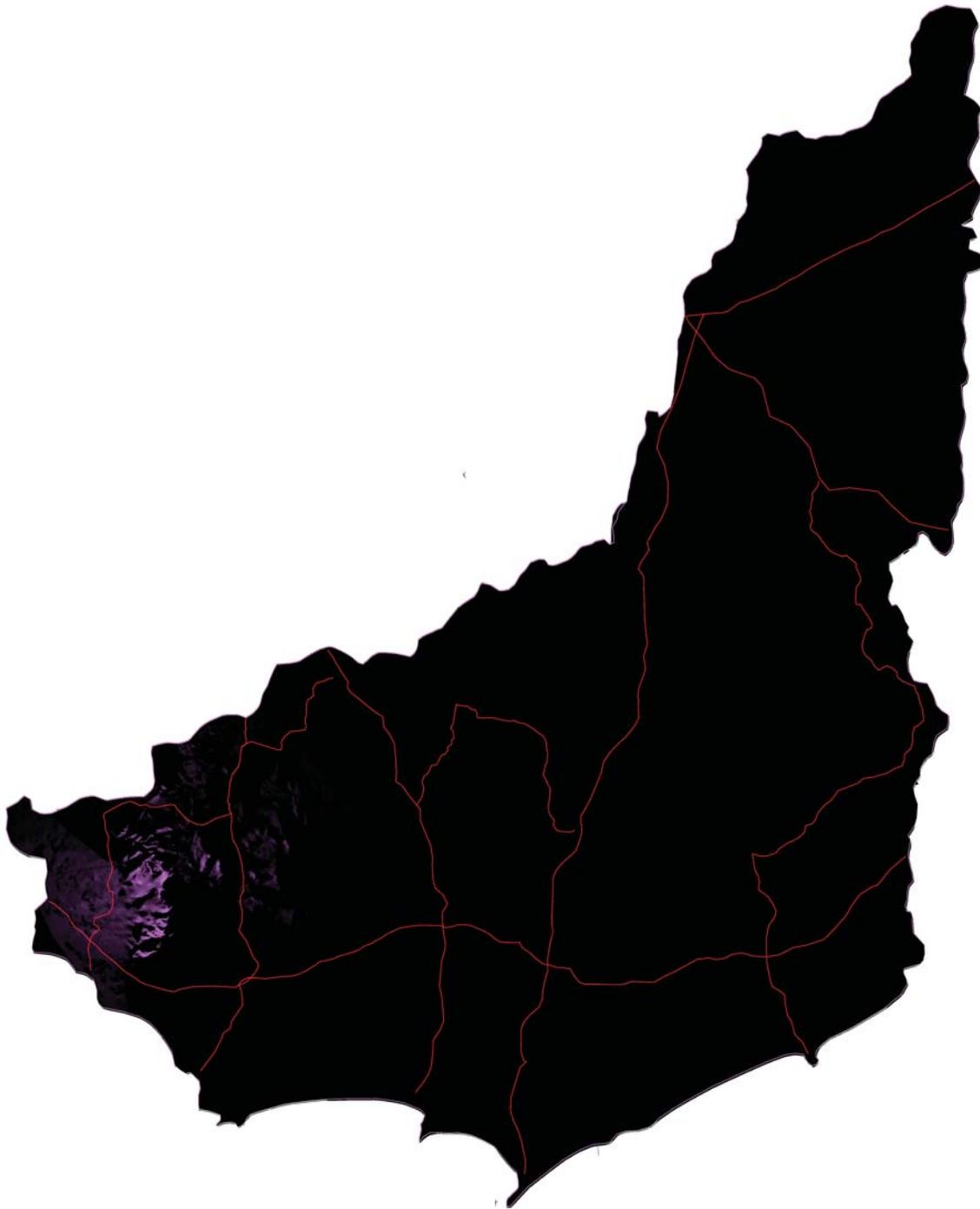


fig. 14: Cuenca visual del Parque eólico sobre la Sierra de las Ánimas, Cerro Betete

Instituto de Diseño
Universidad de la República
Calle 25 de Mayo 1211, Montevideo, Uruguay
Tel: +598 2100 0000, +598 2100 0000
www.idd.edu.uy

idD

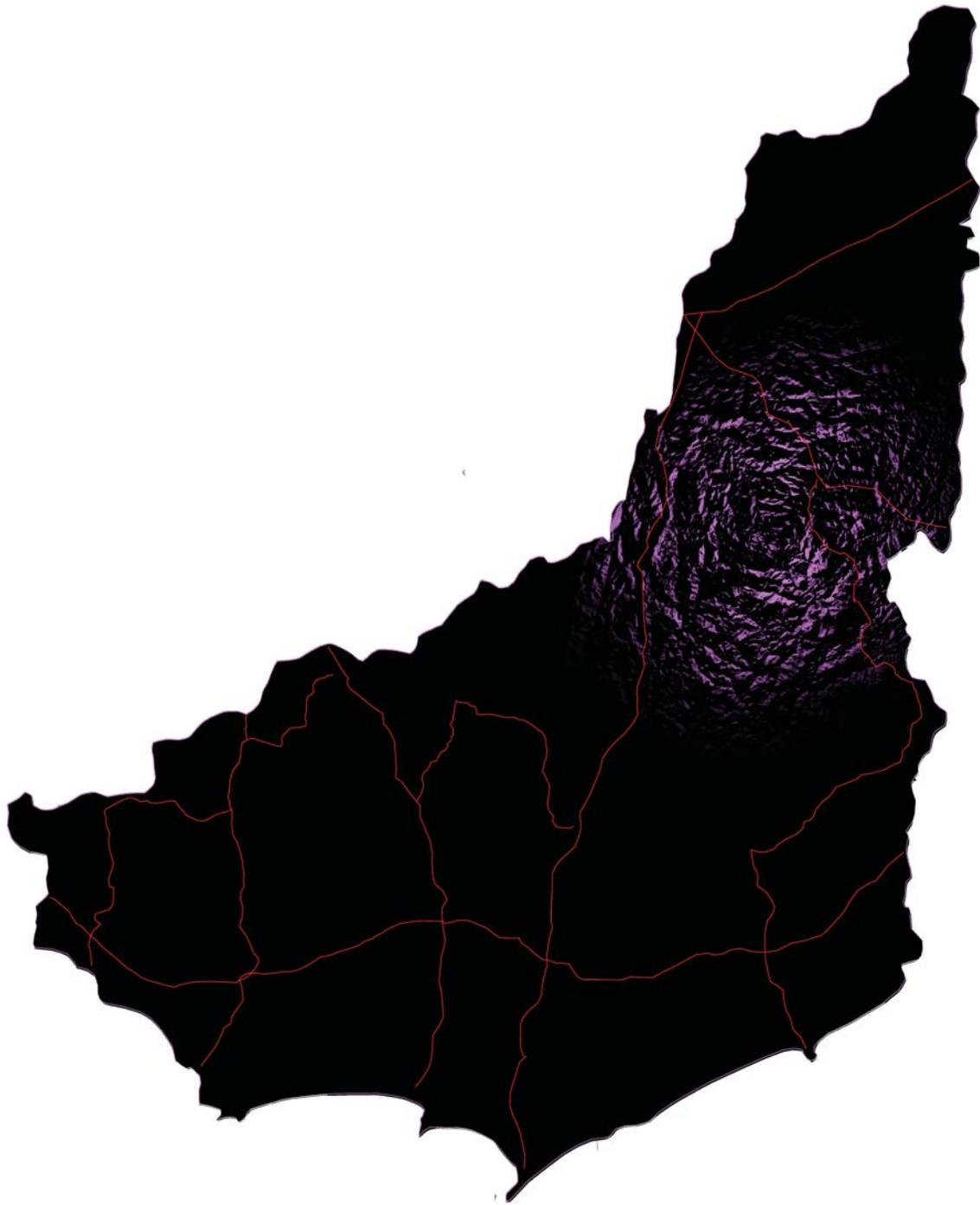


fig 15: Cuenca visual del Parque eólico sobre la Sierra de Carapé en el Cerro Catedral

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

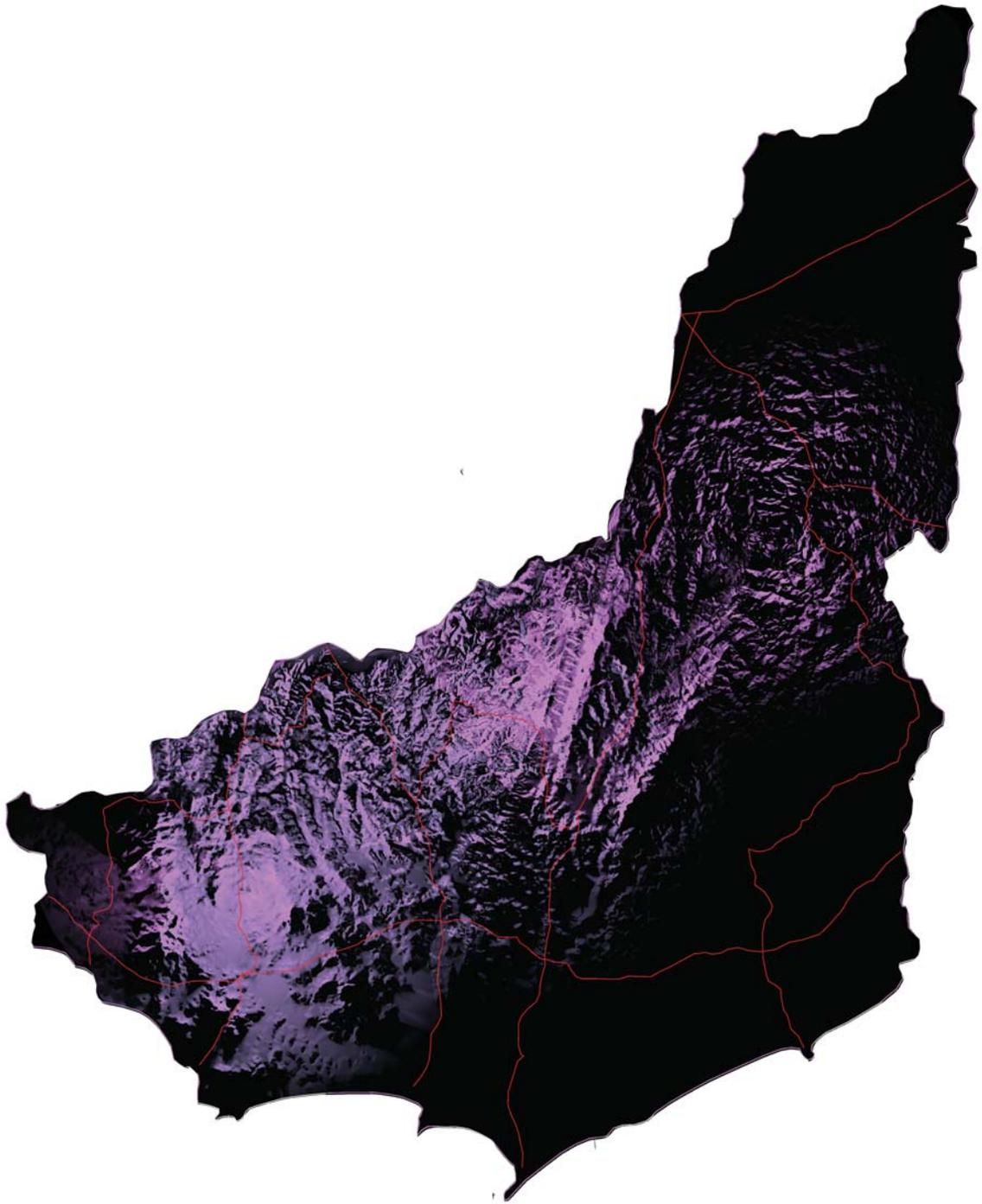


fig. 16: Cuenca visual de todos los parque eólicos superpuestos

4.1.b. Calificación de las cuencas visuales por grados de visibilidad a través del cálculo de la exposición visual.

En una segunda instancia, las cuencas visuales obtenidas con los modelos de simulación, son georreferenciadas con el datum wgs84 y la proyección UTM, de modo de que pueda superponerse sobre la cartografía del área en estudio.

Posteriormente se evalúa la exposición visual según una reformulación de la metodología de Berry (2007), que consiste en clasificar el área de las mismas en función del número de localizaciones en la ruta que es vista una misma área¹.

En esta clasificación se utilizaron seis rangos que se representan con diferentes colores, dónde el mayor valor (6) representa aquellos sitios que están más expuestos visualmente.

Esta metodología permitirá calificar a las cuencas visuales por grado de visibilidad del territorio, a través de su nivel de exposición y por tanto permitirá identificar su comportamiento por forma y grado de definición. Permitirá inferir la visualización de áreas donde cualquier intervención con mayor impacto visual potencial y evaluar sus posibles niveles de interacción e intervisibilidad entre los parques eólicos y los espacios ruta.

1. Berry, J. 2007, Beyond Mapping III. 15:4-17, (Geoworld, June 2001, pag. 93-97), Geotec Media, 224p

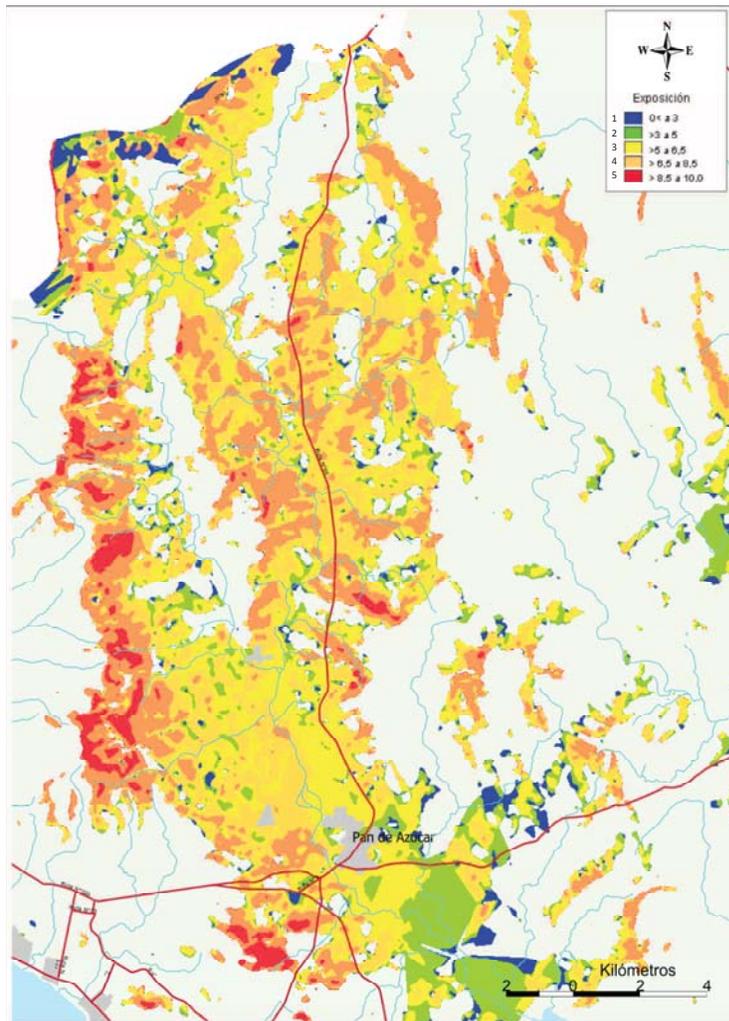


fig. 17: Exploración Ruta 60 - Rangos de exposición visual

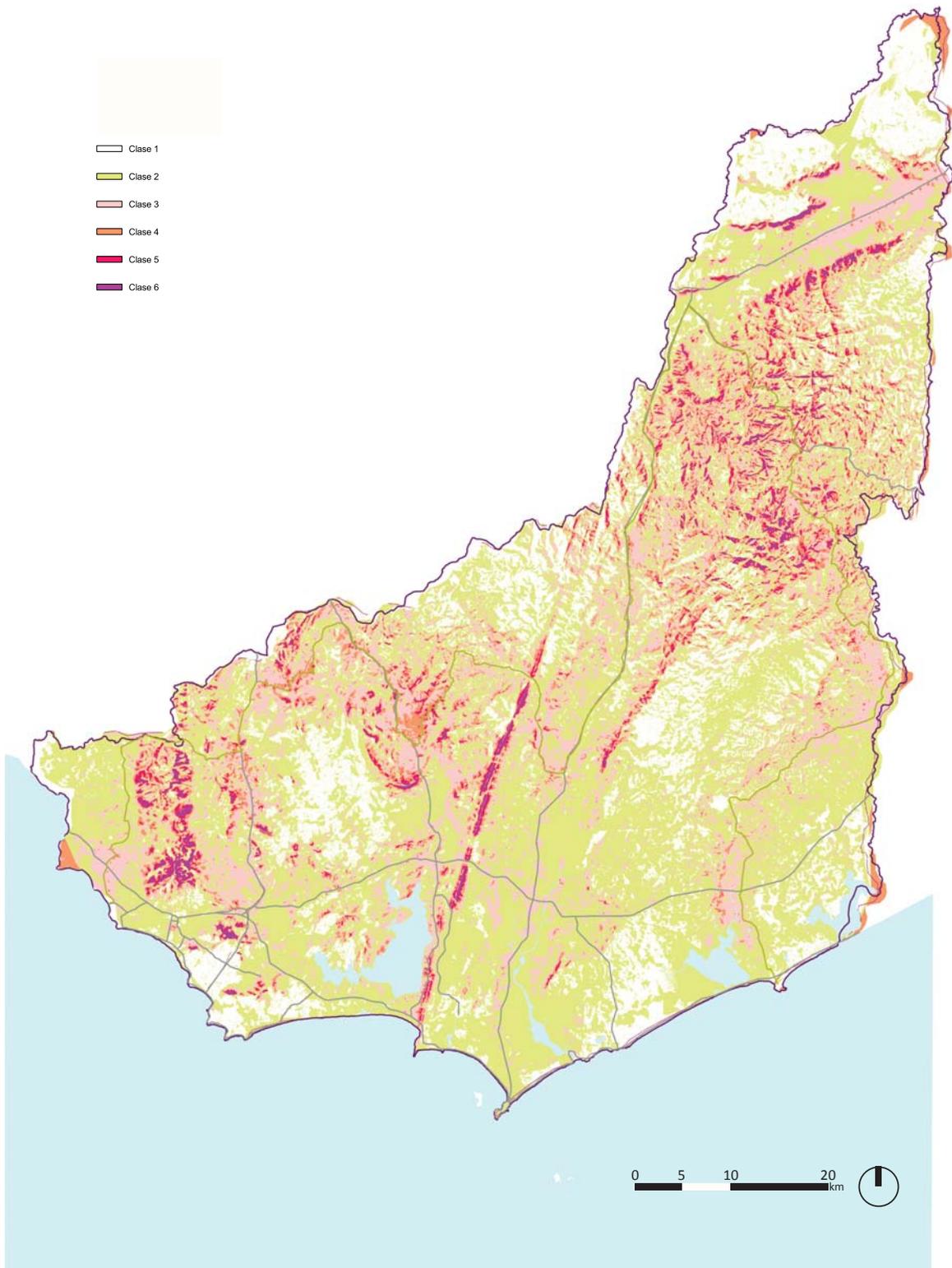


fig. 18: Rangos de exposición visual del departamento de Maldonado

4.2 REGISTRO Y VALORACIÓN EN CAMPO

El registro y valoración de campo se realiza a partir de los diversos recorridos realizados en los cuales se ensayan abordajes con características de deriva y también abordajes sistemáticos. De estos se concretan dos tipos de registro, uno que responde a la consideración de percepciones en puntos cualitativamente seleccionados y otro que responde a una metodología de relevamiento sistemático.

En ambas formas de selección de los puntos a registrar se los ubica con precisión, se realizan relevamientos fotográficos, se califican vistas, se registran cualidades paisajísticas y se realizan valoraciones.

La caracterización del paisaje que surge de los trabajos de campo verificará entre otros aspectos las configuraciones identificadas en las estructuras paisajísticas producto de la visión vertical.

En los registros de campo se tiene en cuenta el carácter dinámico de las intervenciones antrópicas como las transformaciones productivas, considerando por ejemplo los ocultamientos de vistas por forestación. Esto complementa en otra escala de trabajo y de detalle, la construcción de cuencas visuales por modelación digital, dado que en ésta se opta por una postura más conservadora tomando las condiciones de observación desde la situación topográfica por su comportamiento con mayor grado de estabilidad.

Sin tomar en consideración las diferencias perceptivas por modificaciones de velocidad, se trabaja bajo una situación promedio de velocidad de movimiento de 70km por hora con un cono de visión de 40º a cada lado.

a: Registro de percepción general cualitativa

En los recorridos de deriva por rutas y caminos vecinales se opta por realizar los relevamientos en aquellas situaciones que a criterio de los integrantes del equipo, por su relevancia ameritan registro. Esto significa que no solo se registraron puntos de visualización de paisajes destacados sino también aquellas situaciones que implican cambios de configuración, inflexiones en la topografía, coberturas, aparición de hitos o puntos focales, todos aquellos elementos que pudieran confluír en la caracterización del paisaje apreciado y en la calificación de las visualizaciones desde el recorrido que se estaba realizando. Se identifican asimismo las situaciones consideradas de alto dinamismo como son las áreas de forestación o de nuevos cultivos emergentes como los olivos.

Se identifican y categorizan los tramos de las rutas nacionales como panorámicos, superpanorámicos, cerrados y abiertos. Se constata que los tramos del arco del sol que no coinciden con las rutas principales presentan un comportamiento superpanorámico en gran parte de estos recorridos.

Se levantan planillas de relevamiento con todos los datos considerados los que se georeferencian.

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

**b: Registro de observación sistemático
para la caracterización general del paisaje de ruta**

Para los recorridos de las rutas nacionales y el arco del sol se realiza además un abordaje sistemático. Para ello se utiliza como herramienta de relevamiento y posterior procesamiento una planilla de registro donde se precisan los datos a relevar. Esta planilla se replica en ambos sentidos de las rutas (recorridos de ida y de vuelta)

Este relevamiento se realiza en tramos de aproximadamente 5 km agregando también el relevamiento de otros puntos intermedios que a juicio del equipo son relevantes. Esta secuencia de imágenes es fundamental para concretar la macro caracterización del paisaje desde las rutas.

La ubicación de los puntos se georeferencia con GPS y se acompaña de un registro fotográfico, con indicaciones precisas. Las fotos cubren los 360º en cada punto de relevamiento.

FICHA DE RELEVAMIENTO / CRITERIOS.

Ubicación del punto relevado, ruta, tipo de selección (rango o vista) y coordenadas geográficas del mismo.

Vista frontal y vista posterior.

Se divide la información relevada en las direcciones de recorrido de ruta.

1/ Coberturas de la estructura paisajística

Se identifican las principales coberturas de suelo consideradas determinantes de las configuraciones visuales del paisaje. (textura, color, volumen, densidad, espacialidad)
Se relevan los atributos o características del paisaje visual resultante.

2/ Se precisan los recursos escénicos y elementos calificadores significativos. Se consideran como recurso escénico aquel recurso del paisaje que determinan las calidades visuales y estéticas del mismo. Los elementos calificadores son aquellos elementos del paisaje, naturales o producto de la intervención humana, que califican la escena por presencia dominante, o destaque de forma, color o textura.
En el caso que corresponda se anota sobre las dinámicas por cambio de uso.

3/ Visibilidad

Para este punto se releva, el alcance visual, la clasificación de vistas y la intervisibilidad.

Alcance visual

El alcance visual refiere a la distancia de visibilidad relativa entre el observador y el territorio observado.

A los efectos del trabajo se distinguen tres rangos visuales:
alcance visual corto, medio y largo.

Clasificación de vistas

La amplitud de vistas refiere a la apertura del ángulo visual en horizontal. Según la configuración espacial del territorio, la amplitud de las vistas varía, generando diferentes comportamientos visuales de la escena. (clasificación de vistas)

A los efectos del presente trabajo se clasifican en:

Vistas Panorámicas (Panorámicas y Superpanorámicas), vistas abiertas y cerradas.

Intervisibilidad

La intervisibilidad de un territorio se define en función del grado de visibilidad recíproca de las cuencas entre sí. A escala meso, y en registro de campo se medirá en función de la cantidad de planos que se visualizan superpuestos en el horizonte.

Estos planos se manifiestan visualmente como aquellas superficies definidas por líneas topográficas existentes en el territorio que generan horizontes intermedios, brindando profundidad a la escena.

Se relevan los planos identificados a la izquierda, al frente y a la derecha del punto de observación.

Diagrama

El diagrama representa un corte perpendicular a la ruta por el punto relevado. Las dimensiones de los ejes x,y, son representadas a diferentes escalas para visualizar mejor el comportamiento del perfil.

Se indica la ubicación de la ruta sobre la línea del perfil.

Ficha de relevamiento

Ruta Nº: selección:
 Punto Nº: latitud:
 longitud:
 altura:



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Salado	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivo no forestal	Monte ribereño	Monte de parque	Monte serrano	Aflorami. rocosos	Monte de abrigo	Fruticultura	Forestación	Cursos de agua	Cuerpos de agua

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda derecha

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Salado	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivo no forestal	Monte ribereño	Monte de parque	Monte serrano	Aflorami. rocosos	Monte de abrigo	Fruticultura	Forestación	Cursos de agua	Cuerpos de agua

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda derecha

fig. 19: Ficha tipo de relevamiento

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Ficha de relevamiento
 Ruta Nº: 60 selección:kms
 Punto Nº: R6001 latitud: 34°45'21.32"S
 longitud : 55°13'31.88"O
 altura: 62m



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:
 representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Edificios	Praderas naturales	Praderas artificiales	Cultivos forestales	Monte nativo	Monte de parques	Monte urbano	Montes ocultos	Monte de trabajo	Protección	Formación	Curso de agua	Superficie de agua
<input type="checkbox"/>												

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicos por cambio de uso:
 Franca comienzo del paisaje rural a la salida del centro poblado. Se destaca los horizontes serranos como elementos distintivos de la escena así como su diversidad y contraste.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 4 5 1 derecha



Es quema módulo: X=1kms., Y=25ms.

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:
 representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Edificios	Praderas naturales	Praderas artificiales	Cultivos forestales	Monte nativo	Monte de parques	Monte urbano	Montes ocultos	Monte de trabajo	Protección	Formación	Curso de agua	Superficie de agua
<input type="checkbox"/>												

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicos por cambio de uso:
 El conjunto que conjuga la ciudad con un cerro pan de Azúcar al fondo constituye un paisaje valorable como área umbral en un paisaje de primer plano homogéneo.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 4 derecha

fig. 20: Ficha característica de la Ruta 60 correspondiente al punto R6001. Se realizaron 8 fichas.

Instituto de Diseño
 Facultad de Arquitectura
 Universidad de la República
 Maldonado



CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
 ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

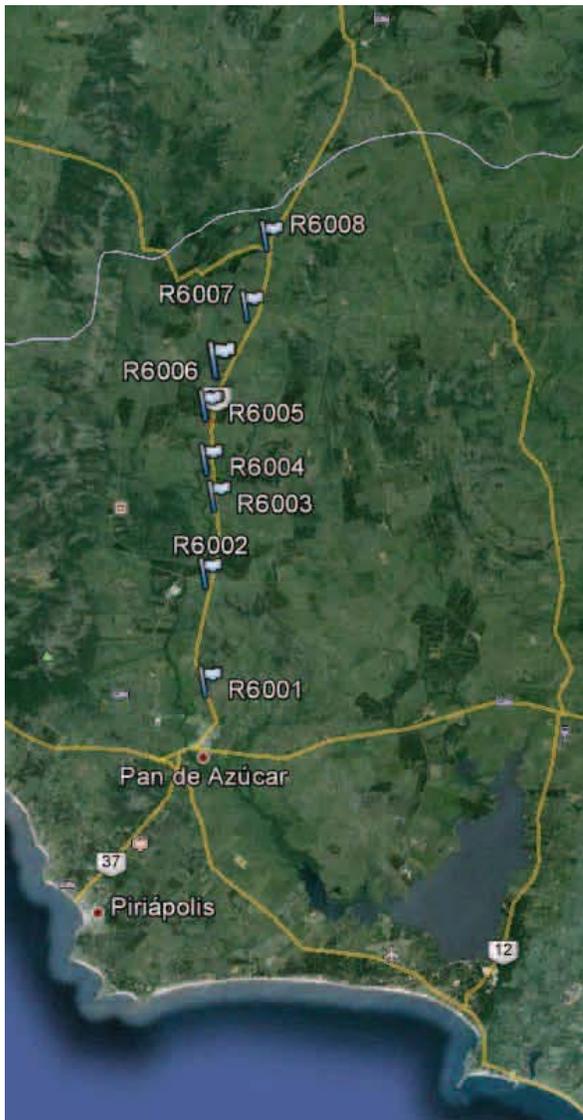


fig. 21: Ubicación puntos relevados en ruta 60

Ruta 60

Tabla de puntos. Selección cada 5kms o por vistas.
Recorrida 21/11/2012

punto	vistas/kms	latitud	longitud	altura	fotos	vistas
R6001	Kms 14	34°45'21.32"S	55°13'31.88"O	62m.	239-252	Panorámicas (norte/ sur)
R6002	Kms 20	34°42'18.39"S	55°14'8.21"O	94m.	253-265	Panorámica (norte) Super panorámica (sur)
R6003	Kms 24	34°40'6.28"S	55°14'17.28"O	65m.	266-277	Panorámicas (norte/ sur)
R6004	Vistas	34°39'7.03"S	55°14'45.78"O	103m.	793-802-	Panorámica (norte) Cerrada (sur)
R6005	Kms29	34°37'36.83"S	55°15'5.70"O	176m.	803-815	Panorámica (norte) Super panorámica (sur)
R6006	Kms 31/ vistas	34°36'23.02"S	55°14'56.77"O	242m.	842-852	Panorámica (norte) Super panorámica (sur)
R6007	Kms 34/ vistas	34°34'38.37"S	55°14'14.81"O	225m.	830-841	Panorámica (norte) Super panorámica (sur)
R6008	Limite departamental	34°32'35.84"S	55°13'58.54"O	276m	816-829	Panorámica (norte) Super panorámica (sur)

fig. 22: Tabla de puntos ruta 60 (R6001 - R6008)

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Franco comienzo del paisaje rural a la salida del poblado. Se destaca los horizontes serranos como elementos distintivos de la escena así como su diversidad y contraste.



R60 - 01 - N

Se destacan las vistas abiertas, aperturas visuales alternas y manchas de forestación y afloramientos rocosos como texturas intercaladas en la pradera.



R60 - 02 - N

Panorámicas laterales con predominancia de aperturas visuales sobre la pradera hacia la izquierda. Calificación de los primeros planos por tramas de cultivos no forestales. Alternancia de superpanorámicas en el tramo.



R60 - 03 - N

Superpanorámica al norte con abra al la izquierda entre planos de forestación. Montes de parque y de abrigo contrastan por sus formas y colores. Destacan los quiebres de la Ruta que evidencian los pliegues topográficos.



R60 - 04 - N

Limitadas aperturas visuales dadas por situación topográfica y morfología del territorio. Alternancia de forestación y monte serrano.



R60 - 05 - N

Vistas limitadas por situación topográfica y morfología del territorio. Homogeneidad.



R60 - 06 - N

Vistas abiertas sin calificación particular. Homogeneidad por predominio de pradera natural con algún monte de abrigo.



R60 - 07 - N

Punto significativo por constituir límite departamental. Mojón del Rotary como calificador de la escena con edificaciones abandonadas y perfiles singulares de los cerros.



R60 - 08 - N

Fig. 23: Secuencia fotográfica ruta 60 al Norte

Instituto de Diseño
 Universidad de la República
 Facultad de Arquitectura
 Maldonado
 2013





R60 - 01 - S

El conjunto que conjuga la ciudad con en cerro Pan de Azúcar al fondo constituye un paisaje valorable como área umbral en un paisaje de primer plano homogéneo.



R60 - 02 - S

Importante contraste de formas regulares y colores. Destacan el cerro Pan de Azúcar como punto focal de la Ruta además de la impronta visual de las canteras de Carrara.



R60 - 03 - S

Sierras en distintos planos y altura califican las visuales lejanas, manteniéndose la identificación del cerro Pan de Azúcar al fondo de la escena.



R60 - 04 - S

Limitada apertura visual por situación topográfica. Predominio de pradera natural.



R60 - 05 - S

Superpanorámica. En la línea del horizonte se destacan los perfiles y morfología de los cerros. Diversidad y contraste en la escena.



R60 - 06 - S

Superpanorámica al sur y a la izquierda destacándose los horizontes serranos de perfil heterogéneo. Diversidad y contraste.



R60 - 07 - S

Superpanorámicas a la derecha. Prima manchas de forestación y horizonte serrano. Diversidad y contraste.



R60 - 08 - S

Superpanorámica al sur y a la izquierda destacándose los horizontes serranos de perfil heterogéneo. Diversidad y contraste.

Fig. 24: Secuencia fotográfica ruta 60 al Sur.

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



Caracterización Visual general

La ruta 60 nace en la ciudad de Pan de Azúcar y termina en la Ruta 12. Tradicionalmente conocida como ruta panorámica conjuntamente con esta última, se caracteriza por presentar un paisaje predominantemente rural donde la presencia de la Sierra de las Ánimas es preponderante. Se destaca la cobertura de monte serrano en sus laderas casi llegando hasta las cumbres, mientras que en los valles resaltan los afloramientos rocosos emergentes en la pradera. Estos afloramientos y la forestación son las coberturas que mas caracterizan a la ruta 60 con relación a las otras rutas del departamento. El color de la pradera natural contrasta con los diferentes verdes del monte de parque. La forestación y los montes de abrigo aparecen como líneas y manchas sobre el tapiz de la pradera en los primeros y segundos planos. Los planos serranos de fondo brindan el color azulado a la secuencia de escenas. En casi toda su ondulante longitud las vistas son amplias, abiertas con importante número de superpanorámicas, sobre todo en su tránsito en dirección sur. El alcance visual es alto y presenta gran intervisibilidad.

TRAMOS	TIPO DE VISTA Y DIRECCIÓN DE APERTURA VISUAL	UBICACIÓN
R 60		Desde Ruta 9
1	Panorámica / izquierda	(34°45'47" - 55°13'10" / 43m) - (34°45'29" - 55°13'26" / 46m)
2	SUPERPANORÁMICA / norte + izquierda	(34°45'29" - 55°13'26" / 46m) - (34°45'21" - 55°13'31" / 62m)
3	Panorámica / izquierda	(34°45'21" - 55°13'31" / 62m) - (34°45'05" - 55°13'44" / 44m)
4	Cerrada	(34°45'05" - 55°13'44" / 44m) - (34°44'05" - 55°14'21" / 60m)
5	Panorámica / izquierda	(34°44'05" - 55°14'21" / 60m) - (34°43'15" - 55°14'13" / 83m)
6	SUPERPANORÁMICA / norte	34°43'15" - 55°14'13" / 83m) - (34°43'01" - 55°14'16" / 84m)
7	Panorámica / izquierda	(34°43'01" - 55°14'16" / 84m) - (34°42'45" - 55°14'15" / 56m)
8	Cerrada	(34°42'45" - 55°14'15" / 56m) - (34°42'33" - 55°14'12" / 64m)
9	Panorámica / izquierda + derecha	(34°42'33" - 55°14'12" / 64m) - (34°42'17" - 55°14'07" / 90m)
10	SUPERPANORÁMICA norte + izquierda + sur	(34°42'17" - 55°14'07" / 90m) - (34°42'06" - 55°14'06" / 82m)
11	Panorámica / norte + izquierda + derecha	34°42'06" - 55°14'06" / 82m) - (34°41'48" - 55°14'05" / 59m)
12	Cerrada	(34°41'48" - 55°14'05" / 59m) - (34°40'55" - 55°14'07" / 58m)
13	Panorámica / norte + izquierda + derecha	(34°40'55" - 55°14'07" / 58m) - (34°40'13" - 55°14'16" / 65m)
	Panorámica izquierda + sur	(34°40'13" - 55°14'16" / 65m) - (34°39'32" - 55°14'34" / 89m)
14		34°39'32" - 55°14'34" / 89m) - (34°39'29" - 55°14'36" / 109m)
15	SUPERPANORÁMICA / izquierda + sur	(34°39'29" - 55°14'36" / 109m) - (34°39'27" - 55°14'37" / 104m)
15	Panorámica / izquierda + derecha + sur	(34°39'27" - 55°14'37" / 104m) - (34°39'11" - 55°14'45" / 94m)
16	Cerrada	(34°39'11" - 55°14'45" / 94m) - (34°39'07" - 55°14'47" / 98m)
17	Panorámica / norte + derecha abierta	(34°39'07" - 55°14'47" / 98m) - (34°39'05" - 55°14'27" / 87m)
18	Panorámica / izquierda	(34°39'05" - 55°14'27" / 87m) - (34°38'50" - 55°14'48" / 68m)
19	Cerrada alternada	(34°38'50" - 55°14'48" / 68m) - (34°38'12" - 55°14'48" / 87m)
20	Panorámica / izquierda + derecha + sur	(34°38'12" - 55°14'48" / 87m) - (34°37'37" - 55°15'06" / 164m)
21	SUPERPANORÁMICA / izquierda + sur	(34°37'37" - 55°15'06" / 164m) - (34°37'33" - 55°15'07" / 168m)
22	Cerrada	(34°37'33" - 55°15'07" / 168m) - (34°36'58" - 55°15'04" / 187m)
23	Panorámica / sur	(34°36'58" - 55°15'04" / 187m) - (34°36'35" - 55°15'00" / 211m)
24	Panorámica / sur + alternada derecha - izquierda	(34°36'35" - 55°15'00" / 211m) - (34°36'23" - 55°14'56" / 242m)
25	Panorámica / derecha + norte	(34°36'23" - 55°14'56" / 242m) - (34°35'56" - 55°14'50" / 227m)
26	SUPERPANORÁMICA / izquierda	(34°35'56" - 55°14'50" / 227m) - (34°35'40" - 55°14'38" / 213m)
27	Panorámica / izquierda	(34°35'40" - 55°14'38" / 213m) - (34°35'31" - 55°14'31" / 198m)
		(34°35'31" - 55°14'31" / 198m) - (34°35'08" - 55°14'23" / 233m)
28	Panorámica / norte + izquierda	(34°35'08" - 55°14'23" / 233m) - (34°34'48" - 55°14'19" / 217 m)
29	Panorámica / derecha	(34°34'48" - 55°14'19" / 217 m) - (34°34'38" - 55°14'14" / 225 m)
30	SuperPANORÁMICA izquierda + sur	(34°34'38" - 55°14'14" / 225 m) - (34°34'37" - 55°14'14" / 235 m)
31	Panorámica izquierda	(34°34'37" - 55°14'14" / 235 m) - (34°34'09" - 55°13'59" / 216m)
32	Panorámica alternada izquierda + derecha + sur	(34°34'09" - 55°13'59" / 216m) - (34°32'59" - 55°13'59" / 277m)
33	SUPERPANORÁMICA a izquierda y sur	(34°32'59" - 55°13'59" / 277m) - (34°32'36" - 55°13'58" / 280m)
		Límite con Lavalleja

fig 25: Tabla de ubicación de tramos de visuales panorámicas y superpanorámicas de ruta 60

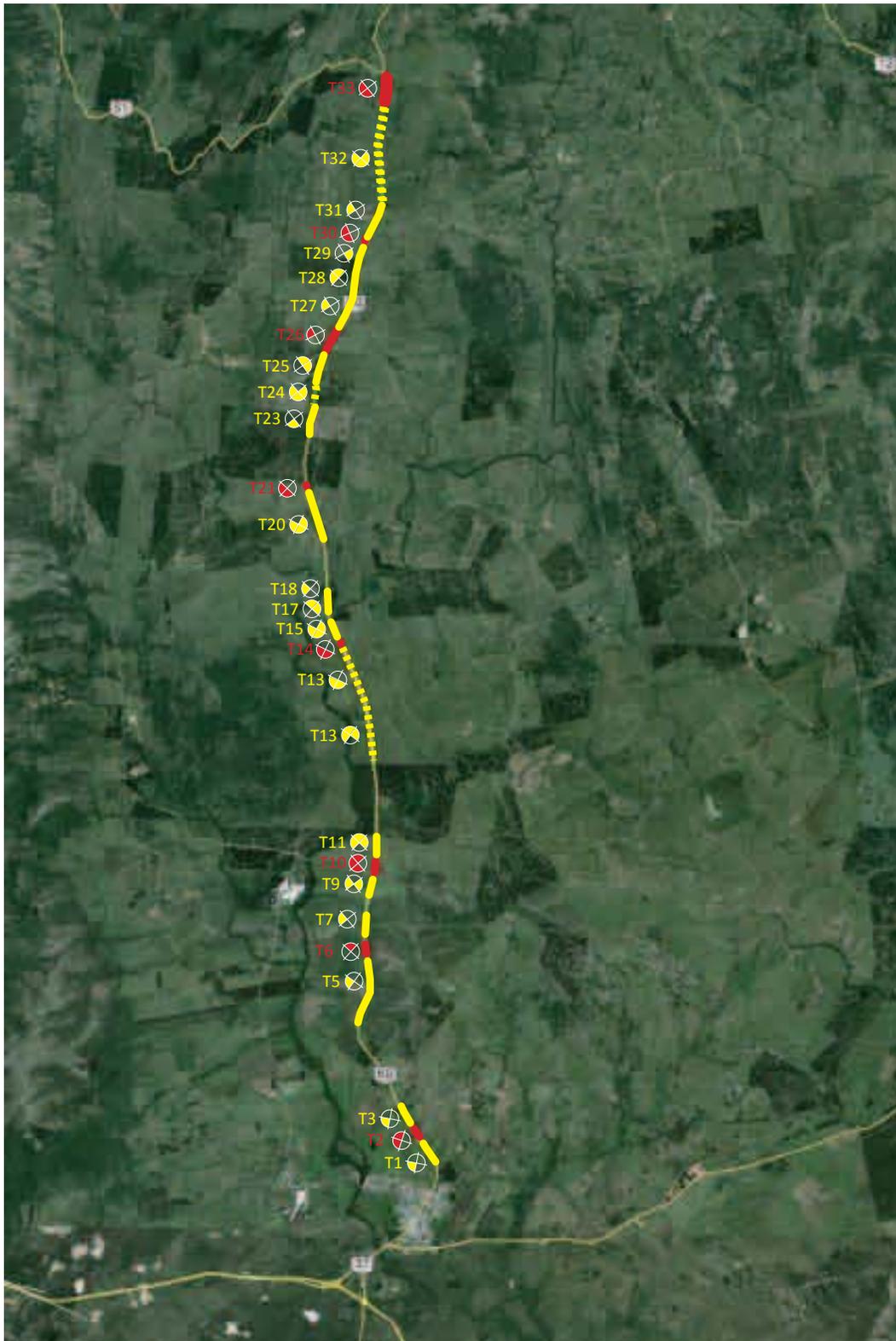


fig. 26: Calificación de vistas de ruta 60

Instituto de Diseño
 Universidad de la República
 Facultad de Arquitectura
 Maldonado, Uruguay
 Tel: +598 91 511 1111
 www.idd.udelar.edu.uy



CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
 ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



Ficha de relevamiento
 Ruta Nº: R9 selección: kms
 Punto Nº: R903 latitud: 34°45'0.64"S
 longitud : 55°23'26.29"O
 altura: 31m



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bañado	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivo no forestal	Monte ribereño	Monte de parque	Monte serrano	Afloramientos rocosos	Monte de abrigo	Fruticultura	Forestación	Cursos de agua	Cuerpos de agua

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Largas vistas a la izquierda, permiten contemplar el perfil de las sierras.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 3 derecha



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bañado	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivo no forestal	Monte ribereño	Monte de parque	Monte serrano	Afloramientos rocosos	Monte de abrigo	Fruticultura	Forestación	Cursos de agua	Cuerpos de agua

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Contraste de masa forestal con pradera y cultivos con Sierras al fondo.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 1 1 derecha

fig. 27 : Ficha característica de la Ruta 9 correspondiente al punto RR903. Se realizaron 25

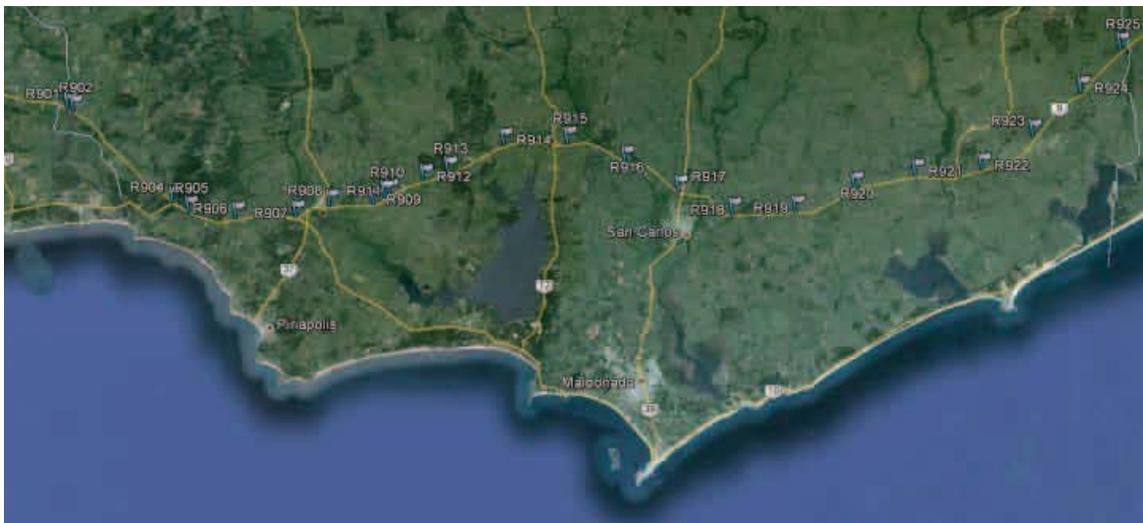


fig. 28: Ubicación puntos relevados Ruta 9

Ruta 9

Tabla de puntos. Selección cada 5kms o por vistas.

Recorrida 21/11/2012

Inicio límite departamental con Canelones hasta límite departamental con Rocha.

punto	vistas/kms	latitud	longitud	altura	Fotos	vistas
R901	kms	34°42'44.68"S	55°26'27.69"O	19m	191-202	Abierta (este). Cerrada (oeste)
R902	vistas	34°42'51.54"S	55°26'10.39"O	25m	215-228	Abiertas (este/ oeste)
R903	kms	34°45'0.64"S	55°23'26.29"O	31m	179-190	Abiertas (este/ oeste)
R904	vistas	34°46'40.26"S	55°21'1.30"O	53m	163-176	Panorámicas (oeste)
R905	vistas	34°47'5.82"S	55°20'11.90"O	54m	230-238	Panorámicas (este)
R906	kms	34°47'19.92"S	55°17'46.35"O	35m	149-162	Panorámicas (este/ oeste)
R907	Cambio ruta	34°47'12.37"S	55°14'36.17"O	45m	135-148	Superpanorámicas (este/ oeste)
R908	kms	34°46'47.05"S	55°12'57.14"O	35m	122-133	Panorámicas (oeste)
R909	vistas	34°46'41.04"S	55°10'42.22"O	86m	108-121	Superpanorámicas (oeste)
R910	vistas	34°46'23.99"S	55°10'8.46"O	84m	096-107	Superpanorámicas (este)
R911	kms	34°46'19.54"S	55°9'52.98"O	85m	084-094	Superpanorámicas (oeste)
R912	vistas	34°45'42.08"S	55°8'7.32"O	101m	072-083	Superpanorámicas (oeste)
R913	kms	34°45'22.42"S	55°6'52.98"O	54m	059-071	Cerrada
R914	kms	34°44'9.05"S	55°4'2.03"O	59m	046-057	Superpanorámicas (oeste)
R915	kms	34°44'4.54"S	55°0'46.25"O	36m	027-044	Cerrada
R916	kms	34°44'52.00"S	54°57'48.44"O	28m	013-026	Panorámicas (oeste)
R917	kms	34°46'5.49"S	54°55'2.28"O	52m	002-012	Superpanorámicas (oeste)
R918	kms	34°47'0.66"S	54°52'16.07"O	17m	363-373	Abierta (este). Cerrada (oeste)
R919	kms	34°46'53.93"S	54°49'1.34"O	53m	922-929	Abiertas (oeste/ este)
R920	kms	34°45'52.61"S	54°46'1.80"O	77m	967-975	Cerrada
R921	kms	34°45'17.80"S	54°42'53.81"O	44m	001-007	Abiertas (este/ oeste)
R922	kms	34°45'1.27"S	54°39'29.71"O	37m	022-030	Abierta (este). Cerrada (oeste)
R923	kms	34°43'35.08"S	54°36'53.92"O	60m	041-046	Abiertas (este/ oeste)
R924	kms	34°41'43.74"S	54°34'25.11"O	26m	056-062	Abiertas (este/ oeste)
R925	kms	34°39'51.32"S	54°32'25.72"O	34m	078-087	Abiertas (este/ oeste)

fig. 29: Puntos relevados ruta 9 (R901 - R925)

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Contraste de pradera natural con los montes de abrigo. Se destaca el perfil serrano como remate frontal de la ruta.



R9 01 E

Predominio de la horizontalidad. Alineación de palmeras y perfil serrano a fondo.



R9 02 E

Largas vistas a la izquierda, permiten contemplar el perfil de las sierras



R9 03 E

Destacan perfiles de árboles en primer plano y el cerro Pan de Azúcar al final de la ruta.



R9 04 E

Forestación dominante. Vistas panorámicas en eje de ruta permite visualizar el cerro Pan de Azúcar, enmarcado por la misma.



R9 05 E

fig. 30: Secuencia fotográfica ruta 9 al Este



R9 01 W

Límite departamental. El arroyo Solís constituye el elemento singular del paisaje. Se destaca la presencia de palmeras que bordean la antigua Ruta 9.



R9 02 W

Equipamientos y alineación de palmeras singularizan la escena.



R9 03 W

Contraste de masa forestal con pradera y cultivos con Sierras al fondo.



R9 04 W

Se destaca el contraste entre las infraestructuras viales y el verde.



R9 05 W

Homogeneidad y vistas acotadas por montes y edificación.

fig.31: Secuencia fotográfica ruta 9 al Oeste



CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



El cerro pan de Azúcar como punto focal.



R9 06 E

Vistas amplias y lejanas. Destaca el pueblo Pan de azúcar al final de la escena.



R9 07 E

Vistas horizontales abiertas sin elementos destacados.



R9 08 E

Vistas abiertas sin mayores calificaciones que el perfil serrano vislumbrado a la izquierda de la ruta.



R9 09 E

Vistas lejanas, predominio de la horizontalidad y el tapiz de pradera.



R9 10 E

Vistas abiertas. Predominio del tapiz de pradera.



R9 11 E

Vistas cerradas y homogéneas.



R9 12 E

Vistas cerradas y forestación.



R9 13 E

fig. 32: Secuencia fotográfica ruta 9 al Este



R9 06 W

Predominio de la horizontalidad con perfil recortado por montes y sierras al fondo de la escena.



R9 07 W

Las infraestructuras viales contrastan por forma y color con la diversidad de verdes del entorno. El Pan de Azúcar y estribaciones de la Sierra de las Animas como protagonista.



R9 08 W

Contraste entre el tapiz de pradera, la urbanización y el perfil serrano.



R9 09 W

La sucesión y transparencias de masas arbóreas conjuntamente con el fondo serrano brindan profundidad a la escena.



R9 10 W

Vistas panorámicas. Manchas de forestación y Sierra de Animas como elementos calificadores. El Cerro Pan de Azúcar al final de la ruta.



R9 11 W

Vistas superpanorámicas rematan en cadena de Sierras de Animas. Diversidad de tapices en colores y texturas.



R9 12 W

La Sierra al fondo se homogeneiza como un gran cuerpo en el paisaje.



R9 13 W

La vegetación arbórea protagoniza la escena.

fig. 33: Secuencia fotográfica ruta 9 al Oeste

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



Vistas homogéneas sin calificación.



R9 14 E

La configuración cerrada permite los efectos sorpresa en el recorrido.



R9 15 E

Vistas abiertas sin calificación.



R9 16 E

Encuentro de rutas.



R9 17 E

Forestación, monte ribereño y puente sobre la ruta califican la escena.



R9 18 E

Diferentes agrupamientos de monte de abrigo.



R9 19 E

Vistas contrastadas a ambos lados de la ruta sin calificación.



R9 20 E

Paisaje prototípico suavemente ondulado predominando el tapiz de pradera.



R9 21 E

fig. 34: Secuencia fotográfica ruta 9 al Este

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013



R9 14 W

Destacan la amplitud de vistas superpanorámicas y las visiones horizontales predominantes.



R9 15 W

Vistas abiertas alternadas permiten aperturas visuales entre los montes y la forestación.



R9 16 W

Los afloramientos rocosos de la Sierra de los Caracoles al fondo.



R9 17 W

Vistas amplias. Sierra de los Caracoles al fondo y elementos antropizados.



R9 18 W

Vistas abiertas . Destacan la forestación sobre la ruta.



R9 19 W

Destacan en la escena los diferentes tipos y colores de follaje arbóreo.



R9 20 W

La forestación como elemento predominante.



R9 21 W

Vistas homogéneas sin calificación.

fig. 35: Secuencia fotográfica ruta 9 al Oeste

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



Manchas de forestación brindan contraste a una secuencia homogénea.



R9 22 E

Destacan configuraciones de montes de abrigo.



R9 23 E

El monte ribereño y las paredes rocosas de borde de ruta singularizan este tramo.



R9 24 E

Puentes y monte ribereño del Arrollo Garzón constituyen principales elementos caracterizadores.



R9 25 E

fig. 36:Secuencia fotográfica ruta 9 al Este



R9 22 W

Se alternan forestación y vistas abiertas a ambos lados de la ruta.



R9 23 W

Árboles aislados y cortinas corta viento califican la escena.



R9 24 W

Diferencias topográficas acotan las visuales. Destacan estructuras de árboles aislados.



R9 25 W

Vistas homogéneas amplias con gran predominio de la horizontalidad.

fig. 37:Secuencia fotográfica ruta 9 al Oeste

Caracterización Visual general

Principal ruta colectora del atravesamiento turístico del departamento hacia Rocha, la ruta 9 presenta un comportamiento homogéneo característico del paisaje uruguayo, suavemente ondulado con tramos destacados por acentos en el paisaje. Esta homogeneidad se refuerza con una sucesión de escenas, rítmica y alternada, con diversidad y contraste entre las distintas coberturas apreciadas desde la ruta. Praderas y cultivos no forestales alternan con montes de abrigo y plantaciones lineales en predios privados.

Presenta vistas abiertas y panorámicas destacándose algunas superpanorámicas en el tramo de las Sierras de las Animas donde el cerro Pan de Azúcar se convierte en imponente punto focal de este tramo del recorrido. El alcance visual es alto y su intervisibilidad intermedia. Hacia el este, se presentan los mayores grados de homogeneidad predominando las vistas abiertas.

Es la ruta con mayor presencia de elementos antropizados.



TRAMO R9	TIPO DE VISTA Y DIRECCIÓN DE APERTURA VISUAL	UBICACIÓN
		Dese Ruta 9
1	Abras panorámicas a la izquierda	(34°46'04" S - 54°54'59" O / 38m) - (34°45'23" S - 54°54'54" O / 29m)
2	Panorámicas intermitentes a la izquierda	(34°45'23" S - 54°54'54" O / 29m) - (34°43'13" S - 54°54'46" O / 36m)
3	Panorámicas intermitentes a la derecha	(34°43'13" S - 54°54'46" O / 36m) - (34°42'40" S - 54°54'47" O / 40m)
4	Abiertas a la izquierda y derecha	(34°42'40" S - 54°54'47" O / 40m) - (34°42'08" S - 54°54'44" O / 48m)
5	SUPERPANORÁMICA norte / derecha	(34°42'08" S - 54°54'44" O / 48m) - (34°41'47" S - 54°54'41" O / 41m)
6	Panorámica norte / derecha	(34°41'47" S - 54°54'41" O / 41m) - (34°41'38" S - 54°54'40" O / 37m)
7	Abiertas	(34°41'38" S - 54°54'40" O / 37m) - (34°41'06" S - 54°54'22" O / 42m)
8	Panorámica sur / izquierda / derecha	(34°41'06" S - 54°54'22" O / 42m) - (34°40'41" S - 54°53'52" O / 50m)
9	SUPERPANORÁMICA norte / derecha	(34°40'41" S - 54°53'52" O / 50m) - (34°40'40" S - 54°53'50" O / 51m)
10	Abiertas	(34°40'40" S - 54°53'50" O / 51m) - (34°40'03" S - 54°53'09" O / 59m)
11	Panorámica sur / derecha	(34°40'03" S - 54°53'09" O / 59m) - (34°39'25" S - 54°53'00" O / 90m)
12	SUPERPANORÁMICA sur / izquierda	(34°39'25" S - 54°53'00" O / 90m) - (34°39'16" S - 54°52'59" O / 101m)
13	Panorámica izquierda / norte	(34°39'16" S - 54°52'59" O / 101m) - (34°39'13" S - 54°53'01" O / 94m)
14	Panorámica izquierda	(34°39'13" S - 54°53'01" O / 94m) - (34°38'53" S - 54°53'07" O / 99m)
15	SUPERPANORÁMICA norte / derecha / izquierda	(34°38'53" S - 54°53'07" O / 99m) - (34°38'44" S - 54°53'04" O / 96m)
16	Panorámica izquierda	(34°38'44" S - 54°53'04" O / 96m) - (34°37'36" S - 54°52'23" O / 37m)
17	Panorámica alternada izquierda / derecha	(34°37'36" S - 54°52'23" O / 37m) - (34°36'06" S - 54°51'37" O / 59m)
18	SUPERPANORÁMICA alternada	(34°36'06" S - 54°51'37" O / 59m) - (34°34'03" S - 54°50'04" O / 113m)
19	Cerradas + abiertas / derecha	(34°34'03" S - 54°50'04" O / 113m) - (34°33'47" S - 54°49'44" O / 103m)
20	Abiertas izquierda / derecha	(34°33'47" S - 54°49'44" O / 103m) - (34°33'19" S - 54°49'32" O / 104m)
21	Panorámica alternada izquierda / derecha	(34°33'19" S - 54°49'32" O / 104m) - (34°33'21" S - 54°49'25" O / 110m)
22	Panorámica / derecha	(34°33'21" S - 54°49'25" O / 110m) - (34°35'05" S - 54°49'22" O / 120m)
23	SUPERPANORÁMICA alternada	(34°35'05" S - 54°49'22" O / 120m) - (34°32'20" S - 54°49'20" O / 107m)
24	Panorámica alternada izquierda / derecha	(34°32'20" S - 54°49'20" O / 107m) - (34°31'44" S - 54°49'03" O / 110m)
25	SUPERPANORÁMICA sur / izquierda	(34°31'44" S - 54°49'03" O / 110m) - (34°31'25" S - 54°49'09" O / 128m)
26	Cerrada	(34°31'25" S - 54°49'09" O / 128m) - (34°31'13" S - 54°49'10" O / 124m)
27	Panorámica alternada sur / derecha	(34°31'13" S - 54°49'10" O / 124m) - (34°30'16" S - 54°48'58" O / 134m)
28	Panorámica / derecha	(34°30'16" S - 54°48'58" O / 134m) - (34°29'38" S - 54°48'52" O / 115m)
29	Cerrada	(34°29'38" S - 54°48'52" O / 115m) - (34°29'13" S - 54°48'43" O / 133m)
30	Panorámica sur / derecha	(34°29'13" S - 54°48'43" O / 133m) - (34°28'44" S - 54°48'50" O / 184m)
31	SUPERPANORÁMICA sur	(34°28'44" S - 54°48'50" O / 184m) - (34°28'39" S - 54°48'52" O / 187m)
32	Abiertas y cerradas	(34°28'39" S - 54°48'52" O / 187m) - (34°28'18" S - 54°48'58" O / 218m)

fig. 38: Tabla de ubicación de tramos de visuales panorámicas y superpanorámicas de ruta 9

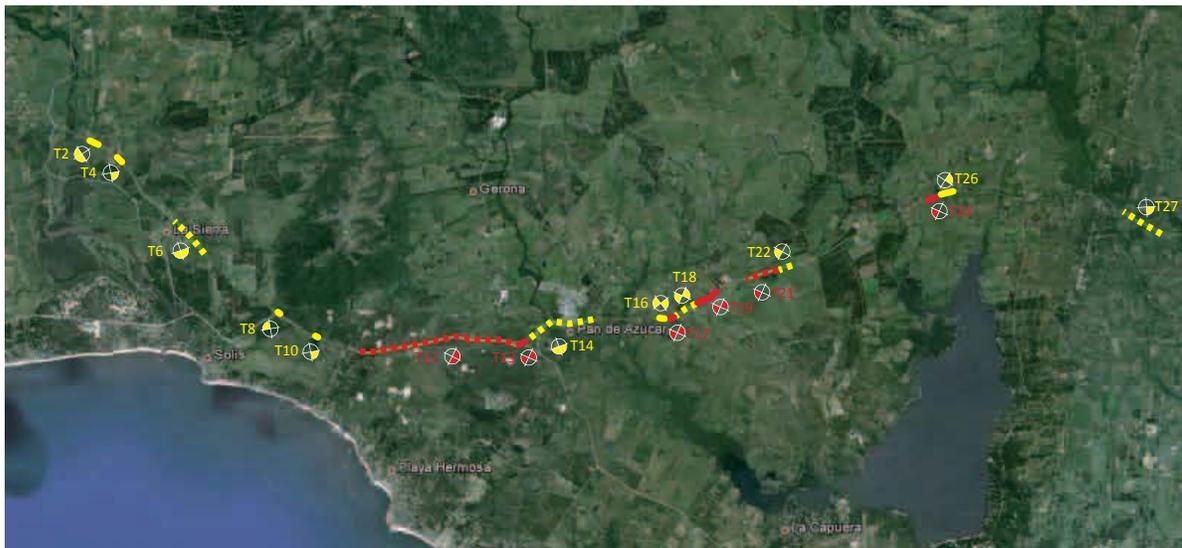


fig 39: Calificación de vistas de ruta 9

INSTITUTO DE DISEÑO
 UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 INSTITUCIÓN DE INVESTIGACIONES Y PROYECTOS
 ID D



33	SUPERPANORÁMICA sur	(34°28'18" S – 54°48'58" O / 218m) - (34°28'13" S – 54°48'58" O / 245m)
34	Cerradas	(34°28'13" S – 54°48'58" O / 245m) - (34°27'56" S – 54°48'56" O / 242m)
35	Panorámica / izquierda	(34°27'56" S – 54°48'56" O / 242m) - (34°27'20" S – 54°49'09" O / 247m)
36	SUPERPANORÁMICA sur / izquierda	(34°27'20" S – 54°49'09" O / 247m) - (34°27'12" S – 54°49'11" O / 249m)
37	Panorámica / izquierda	(34°27'12" S – 54°49'11" O / 249m) - (34°27'02" S – 54°49'06" O / 244m)
38	Panorámica / derecha	(34°27'02" S – 54°49'06" O / 244m) - (34°26'35" S – 54°49'04" O / 241m)
39	Panorámica alternada izquierda / derecha	(34°26'35" S – 54°49'04" O / 241m) - (34°26'11" S - 54°49'05" O / 246m)
40	SUPERPANORÁMICA sur / derecha	(34°26'11" S - 54°49'05" O / 246m) - (34°26'08" S – 54°49'07" O / 255m)
41	Panorámica alternada / derecha	(34°26'08" S – 54°49'07" O / 255m) - (34°25'51" S – 54°49'08" O / 240m)
42	Cerradas	(34°25'51" S – 54°49'08" O / 240m) - (34°25'29" S – 54°49'23" O / 254m)
43	Abiertas	(34°25'29" S – 54°49'23" O / 254m) - (34°24'59" S 54°49'06" O / 260m)
44	Panorámica sur / derecha	(34°24'59" S 54°49'06" O / 260m) - (34°24'49" S – 54°48'52" O / 288m)
45	Abiertas + cerradas alternadas	(34°24'49" S – 54°48'52" O / 288m) - (34°23'52" S – 54°48'17" O / 286m)
46	Panorámica / izquierda	(34°23'52" S – 54°48'17" O / 286m) - (34°23'47" S – 54°48'14" O / 287m)
47	Panorámica / izquierda	(34°23'47" S – 54°48'14" O / 287m) - (34°23'50" S – 54°47'59" O / 294m)
48	SUPERPANORÁMICA norte / izquierda	(34°23'50" S – 54°47'59" O / 294m) - (34°23'18" S – 54°47'56" O / 298m)
49	Abiertas	(34°23'18" S – 54°47'56" O / 298m) - (34°22'47" S – 54°47'38" O / 287m)
50	SUPERPANORÁMICA norte / derecha / izquierda	(34°22'47" S – 54°47'38" O / 287m) - (34°22'40" S – 54°47'34" O / 279m)
51	Cerradas y abiertas alternadas	(34°22'40" S – 54°47'34" O / 279m) - (34°20'27" S – 54°47'33" O / 231m)
52	SUPERPANORÁMICA alternada sur / izquierda / norte	(34°20'27" S – 54°47'33" O / 231m) - (34°20'00" S - 54°48'05" O / 231m)
53	Cerradas	(34°20'00" S - 54°48'05" O / 231m) - (34°19'46" S – 54°48'15" O / 219m)
54	SUPERPANORÁMICA norte / derecha / izquierda	(34°19'46" S – 54°48'15" O / 219m) - (34°19'35" S – 54°48'14" O / 188m)
55	Cerradas y abiertas alternadas	(34°19'35" S – 54°48'14" O / 188m) - (34°18'49" S – 54°48'05" O / 159m)
56	Panorámica / sur	(34°18'49" S – 54°48'05" O / 159m) - (34°18'47" S – 54°48'03" O / 162m)
57	Cerradas	(34°18'47" S – 54°48'03" O / 162m) - (34°18'39" S – 54°48'00" O / 150m)
58	Panorámica / norte	(34°18'39" S – 54°48'00" O / 150m) - (34°18'31" S – 54°47'55" O / 153m)
59	Cerradas	(34°18'31" S – 54°47'55" O / 153m) - (34°16'27" S – 54°47'00" O / 115m)
60	Panorámica izq. / norte	(34°16'27" S – 54°47'00" O / 115m) - (34°16'25" S – 54°46'57" O / 122m)
61	Abiertas	(34°16'25" S – 54°46'57" O / 122m) - (34°15'45" S – 54°46'37" O / 117m)
62	Panorámica izquierda / norte	(34°15'45" S – 54°46'37" O / 117m) - (34°15'22" S – 54°46'36" O / 111m)
63	Abiertas	(34°15'22" S – 54°46'36" O / 111m) - (34°14'46" S – 54°46'22" O / 113m)
64	Panorámica izquierda / sur	(34°14'46" S – 54°46'22" O / 113m) - (34°14'35" S – 54°46'16" O / 112m)
65	Abiertas	(34°14'35" S – 54°46'16" O / 112m) - (34°13'54" S – 54°46'00" O / 118m)
66	SUPERPANORÁMICA sur / izquierda	(34°13'54" S – 54°46'00" O / 118m) - (34°13'44" S – 54°45'55" O / 128m)
67	Abiertas	(34°13'44" S – 54°45'55" O / 128m) - (34°11'43" S – 54°45'08" O / 102m)

fig. 40: Tabla de ubicación de tramos de visuales panorámicas y superpanorámicas de ruta 9



fig41: Calificación de vistas de ruta 9

INSTITUTO DE DISEÑO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
 MALDONADO



**CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL**

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



Ficha de relevamiento

Ruta Nº: 39 selección: vistas
 Punto Nº: R3917 latitud: 34°19'43.50"S
 longitud : 54°48'14.57"O
 altura: 239m



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bañado	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivo no forestal	Monte ribereño	Monte de parque	Monte serrano	Aflorami. rocosos	Monte de abrigo	Fruticultura	Forestación	Cursos de agua	Cuerpos de agua

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Superpanorámica al norte y a la izquierda. Montes de parque, montes de abrigo y afloramientos rocosos contrastan por sus formas y texturas hasta la definición del horizonte serrano.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 5 1 derecha



Esquema módulo: X= 0,75Kms, Y= 25mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bañado	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivo no forestal	Monte ribereño	Monte de parque	Monte serrano	Aflorami. rocosos	Monte de abrigo	Fruticultura	Forestación	Cursos de agua	Cuerpos de agua

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

La vegetación nativa predomina en la escena.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 1 derecha

fig.42: Ficha característica de la Ruta 39 correspondiente al punto R3917. Se realizaron 21 fichas.

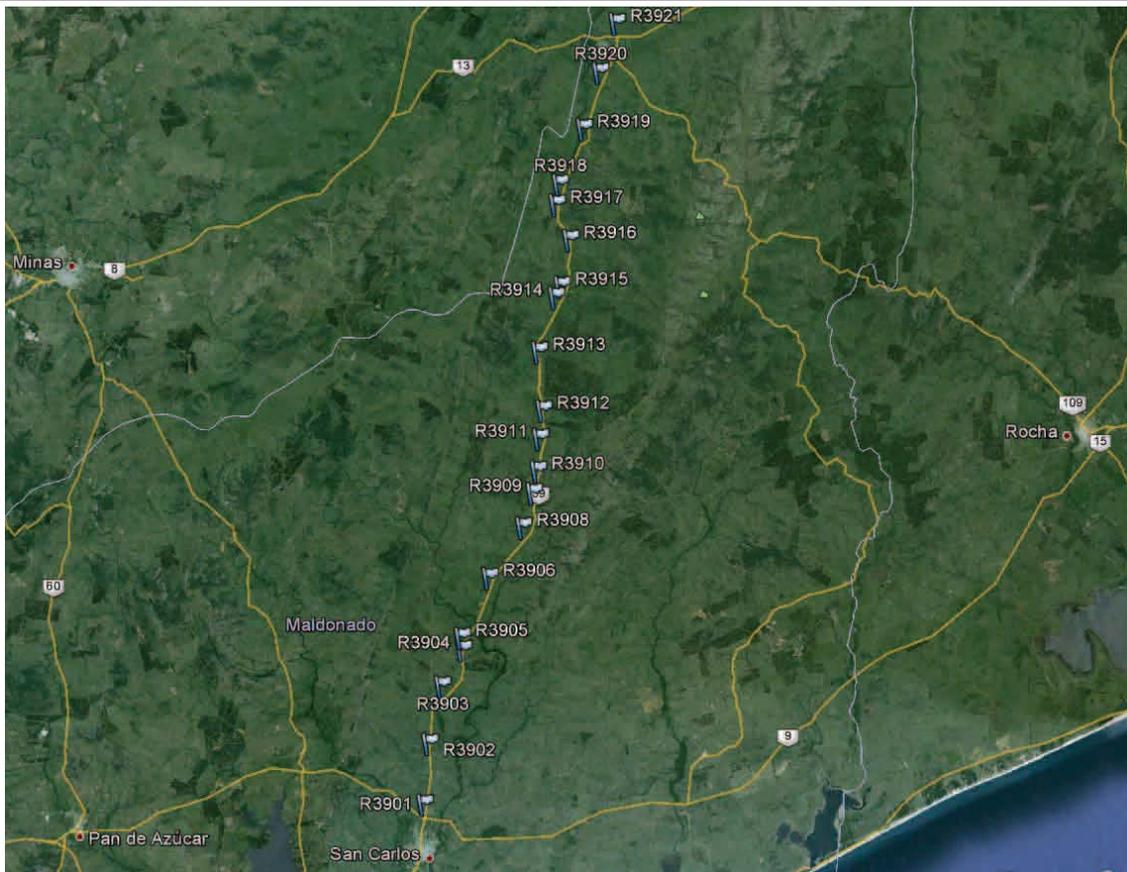


fig. 43: Ubicación puntos recorridos en Ruta 39

Ruta 39 (a partir de la ruta9)

Tabla de puntos. Selección cada 5kms o por vistas.

Recorrida 28/11/2012

punto	vistas/kms	latitud	longitud	altura	fotos	vistas
R3901	20	34°46'4.10"S	54°54'59.32"O	38m	10	Abiertas con mayor alcance a la izquierda.
R3902	25	34°43'23.57"S	54°54'44.55"O	42m	20	Panorámica (izquierda)
R3903	30	34°40'51.96"S	54°54'6.07"O	41m	30	Panorámicas (sur/ izquierda/ derecha)
R3904	vistas	34°39'16.35"S	54°52'59.46"O	94m	41	Panorámicas (sur/ norte /izq.)
R3905	Vistas (casi35)	34°38'43.89"S	54°53'3.70"O	106m	52	Superpanorámica (norte) Panorámica (derecha)
R3906	40	34°36'5.64"S	54°51'37.40"O	66m	63	Panorámica (izquierda)
R3907	vistas	34°35'1.50"S	54°51'0.00"O	73m	73	Panorámica (norte/derecha)
R3908	45	34°33'51.95"S	54°49'51.51"O	112m	83	Abierta (derecha) Cerrada (izquierda)
R3909	vistas	34°32'21.76"S	54°49'19.12"O	118m	93	Superpanorámica (norte/ izquierda/derecha)
R3910	50	34°31'23.57"S	54°49'6.33"O	126m	104	Superpanorámica (izquierda)
R3911	vistas	34°29'58.53"S	54°49'0.44"O	138m	114	Panorámica (sur/derecha)
R3912	55	34°28'44.03"S	54°48'50.57"O	184m	124	Superpanorámica (sur)
R3913	60	34°26'10.54"S	54°49'6.30"O	269m	134	Superpanorámica (sur)
R3914	65	34°23'47.22"S	54°48'14.52"O	309m	144	Panorámica (izquierda)
R3915	vistas	34°23'18.63"S	54°47'56.86"O	302m	156	Superpanorámica (derecha)
R3916	70	34°21'15.89"S	54°47'30.49"O	209m	166	Abiertas y cerradas
R3917	vistas	34°19'43.50"S	54°48'14.57"O	239m	176	Superpanorámica (izquierda/norte)
R3918	75	34°18'49.65"S	54°48'5.32"O	159m	185	Panorámica (sur)
R3919	80	34°16'22.49"S	54°46'50.40"O	111m	196	Abierta (norte) Cerrada (sur)
R3920	85	34°13'54.00"S	54°46'0.52"O	113m	207	Panorámica (sur) Cerrada (norte)
R3921	Fin de ruta	34°11'43.63"S	54°45'8.77"O	99m	218	Abierta (norte/sur)

fig. 44: Puntos relevados ruta 39 (R3901 - R3921)

INSTITUTO DE DISEÑO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
 AV. 15 de Agosto 1414 Montevideo, Uruguay
 TEL: (514) 4181111 FAX: (514) 4181111
 WWW: WWW.IDD.UBA.UY

idD

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



Vista abierta interceptada por subestación de San Carlos y otros equipamientos.



R39 01 N

Presencia de la Sierra de Caracoles paralela a la ruta. Al norte y a la izquierda se empiezan a vislumbrar los aerogeneradores en sus cumbres.



R39 02 N

Escena abierta homogénea. Los aerogeneradores se presentan evidentes.



R39 03 N

Camino arbolado perpendicular a la ruta, hacia Sierra de los Caracoles. Vistas de aerogeneradores



R39 04 N

Las sierras con sus distintos planos y alturas califican las visuales lejanas. Importante contraste de colores se destaca en los primeros planos.



R39 05 N

Contraste de pradera y cultivos con Sierras al fondo.



R39 06 N

Vegetación nativa de borde de ruta y pradera natural con monte de abrigo. Presencia de las Sierras de las Cañas.



R39 07 N

Masa forestal.



R39 08 N

fig. 45: Secuencia fotográfica ruta 39 al Norte (vista frontal)

Instituto de Diseño
 Universidad de la República
 Facultad de Arquitectura
 Maldonado
 Tel: +598 91 210 000
 Fax: +598 91 210 000
 www.idd.edu.uy





Sin elementos de interés, rotonda encuentro con Ruta 9.

R39 01 S



Recursos típicos del paisaje rural. Setos sobre borde de ruta impiden visuales de mayor alcance.

R39 02 S



Diversidad de texturas y estructura predial.

R39 03 S



Sierra de los Caracoles al fondo.

R39 04 S



Las sierras con sus distintos planos y alturas califican las visuales lejanas. Importante contraste de colores se destaca en los primeros planos.

R39 05 S



Vegetación nativa de borde de ruta. Planos lejanos, cultivos y aerogeneradores de la sierra de Caracoles.

R39 06 S



Contraste de cultivos y pradera natural. Presencia de las Sierras de las Cañas.

R39 07 S



Contraste de masa forestal con pradera y vegetación nativa.

R39 08 S

fig. 46: Secuencia fotográfica ruta 39 al Sur (vista posterior)



CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



Superpanorámica. En la línea del horizonte se destacan los perfiles y morfología de los cerros. Diversidad y contraste en la escena.



R39 09 N

Vegetación del borde de la Ruta, con gran variedad de tonos y ventanas que permiten largas vistas



R39 10 N

Predomino de la pradera natural.



R39 11 N

Empiezan a emerger los afloramientos rocosos. Sinuosidad en el recorrido.



R39 12 N

Cerrada por topografía y vegetación nativa que enmarca la ruta.



R39 13 N

Largas vistas a la izquierda, permiten contemplar el perfil de la sierra. Cerro calificador.



R39 14 N

Antigua edificación se convierte en punto focal en paisaje natural.



R39 15 N

Importante presencia de matorral serrano



R39 16 N

fig. 47: Secuencia fotográfica ruta 39 al Norte (vista frontal)

Instituto de Diseño
 Universidad de la República
 Facultad de Arquitectura
 Maldonado
 idD





R39 09 S

A la derecha las vistas se abren y se presentan contrastadas.



R39 10 S

Ordenada plantación de olivos a la derecha genera contraste con la espontánea vegetación del resto del paisaje



R39 11 S

Contraste de pradera natural y montes. Perfil serrano al fondo. Presencia de palmeras en accesos.



R39 12 S

Amplias vistas hacia delante que permiten visualizar el sinuoso recorrido de la ruta.



R39 13 S

La amplitud de las vistas permite vislumbrar en el horizonte el perfil de la Sierra de los Caracoles con sus diferentes formas y alturas.



R39 14 S

Visuales largas y extendidas. Perfil serrano en el horizonte



R39 15 S

Arbolado de borde de ruta.



R39 16 S

Presencia cercana de matorral serrano, monte de parque y afloramientos rocosos. Los componentes del paisaje serrano comienzan a calificar la escena.

fig. 48: Secuencia fotográfica ruta 39 al Sur (vista posterior)



CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



Superpanorámica al norte y a la izquierda. Montes de parque, montes de abrigo y afloramientos rocosos contrastan por sus formas y texturas hasta la definición del horizonte serrano.



R39 17 N

Predomina la vegetación natural.



R39 18 N

Cerros y afloramientos rocosos, al frente se convierten en punto focal



R39 19 N

Los montes de abrigo y el arbolado lateral sobre la pradera califican la escena.



R39 20 N

Paisaje horizontal con destaque de forestación. Intersección de la ruta 39 con la ruta 13.



R39 21 N

fig. 49: Secuencia fotográfica ruta 39 al Norte (vista frontal)

Caracterización Visual general

Esta ruta conecta el aglomerado Punta del Este – Maldonado con la ciudad de Aiguá al norte del departamento.

La principal característica de la Ruta 39 en su recorrido hacia el norte, es el acercamiento gradual y secuencial hacia el paisaje serrano a través de su gran longitud.

La ruta recorre en sus inicios en forma casi paralela, el valle conformado entre la Sierra de los Caracoles y la Sierra de las Cañas, para culminar atravesando la Sierra de Carapé y finalmente retomar las configuraciones de planicie.

En la diversidad de coberturas que presenta, se destaca el contraste de las praderas y cultivos no forestales con los montes de abrigo en los primeros tramos. Sobre las Sierras de Carapé, los afloramientos rocosos, el monte serrano y el monte de parque son aún protagonistas en la secuencia de escenas. La importante presencia de monte de parque es caracterizadora de la ruta. Igualmente, la presencia de grandes manchas de forestación, constituye

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013



R39 17 S

La vegetación nativa predomina en la escena.



R39 18 S

La ruta evidencia la topografía serrana. La vegetación refuerza el paisaje de sierra.



R39 19 S

Matorral serrano predomina en la escena.



R39 20 S

El paisaje adquiere horizontalidad. Vuelve a predominar la pradera natural con acentos visuales de montes y topografía.



R39 21 S

Equipamiento arquitectónico. A la derecha se vislumbra el centro poblado Aigua

fig. 50: Secuencia fotográfica ruta 39 al Sur (vista posterior)

otro de sus rangos distintivos .El crecimiento espontaneo de la vegetación de borde y el monte de parque genera un gran contraste con la ordenada y rígida plantación de olivos y eucaliptos.

Su recorrido sinuoso alterna tramos cerrados y abiertos, y presenta gran predominio de visiones panorámicas y tramos superpanorámicos a lo largo de toda la ruta. El alcance visual es alto y la Intervisibilidad es media y alta presentándose homogénea en los tramos al sur de la Ruta. No obstante, se presentan situaciones de alto contraste y gran intervisibilidad en el tramo serrano, destacándose el “efecto Vilamajó” en numerosos puntos de la misma con espectaculares vistas y amplias cuencas visuales. Los tonos azulados del constante horizonte serrano generan marco visual monocromático propio y singular. Los Aerogeneradores del Parque eólico Caracoles 1 constituyen los puntos focales en gran parte de su recorrido.

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa /“Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores”
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

TRAMOS	TIPO DE VISTA Y DIRECCIÓN DE APERTURA VISUAL	UBICACIÓN
		Dese Ruta 9
1	Abr R39 rárnicas a la izquierda	(34946'04" S - 54954'59" O / 38m) - (34945'23" S - 54954'54" O / 29m)
2	Panorámicas intermitentes a la izquierda	(34945'23" S - 54954'54" O / 29m) - (34943'13" S - 54954'46" O / 36m)
3	Panorámicas intermitentes a la derecha	(34943'13" S - 54954'46" O / 36m) - (34942'40" S - 54954'47" O / 40m)
4	Abiertas a la izquierda y derecha	(34942'40" S - 54954'47" O / 40m) - (34942'08" S - 54954'44" O / 48m)
5	SUPERPANORÁMICA norte / derecha	(34942'08" S - 54954'44" O / 48m) - (34941'47" S - 54954'41" O / 41m)
6	Panorámica norte / derecha	(34941'47" S - 54954'41" O / 41m) - (34941'38" S - 54954'40" O / 37m)
7	Abiertas	(34941'38" S - 54954'40" O / 37m) - (34941'06" S - 54954'22" O / 42m)
8	Panorámica sur / izquierda / derecha	(34941'06" S - 54954'22" O / 42m) - (34940'41" S - 54953'52" O / 50m)
9	SUPERPANORÁMICA norte / derecha	(34940'41" S - 54953'52" O / 50m) - (34940'40" S - 54953'50" O / 51m)
10	Abiertas	(34940'40" S - 54953'50" O / 51m) - (34940'03" S - 54953'09" O / 59m)
11	Panorámica sur / derecha	(34940'03" S - 54953'09" O / 59m) - (34939'25" S - 54953'00" O / 90m)
12	SUPERPANORÁMICA sur / izquierda	(34939'25" S - 54953'00" O / 90m) - (34939'16" S - 54952'59" O / 101m)
13	Panorámica izquierda / norte	(34939'16" S - 54952'59" O / 101m) - (34939'13" S - 54953'01" O / 94m)
14	Panorámica izquierda	(34939'13" S - 54953'01" O / 94m) - (34938'53" S - 54953'07" O / 99m)
15	SUPERPANORÁMICA norte / derecha / izquierda	(34938'53" S - 54953'07" O / 99m) - (34938'44" S - 54953'04" O / 96m)
16	Panorámica izquierda	(34938'44" S - 54953'04" O / 96m) - (34937'36" S - 54952'23" O / 37m)
17	Panorámica alternada izquierda / derecha	(34937'36" S - 54952'23" O / 37m) - (34936'06" S - 54951'37" O / 59m)
18	SUPERPANORÁMICA alternada	(34936'06" S - 54951'37" O / 59m) - (34934'03" S - 54950'04" O / 113m)
19	Cerradas + abiertas / derecha	(34934'03" S - 54950'04" O / 113m) - (34933'47" S - 54949'44" O / 103m)
20	Abiertas izquierda / derecha	(34933'47" S - 54949'44" O / 103m) - (34933'19" S - 54949'32" O / 104m)
21	Panorámica alternada izquierda / derecha	(34933'19" S - 54949'32" O / 104m) - (34933'21" S - 549'49'25" O / 110m)
22	Panorámica / derecha	(34933'21" S - 549'49'25" O / 110m) - (349'35'05" S - 54949'22" O / 120m)
23	SUPERPANORÁMICA alternada	(349'35'05" S - 54949'22" O / 120m) - (34932'20" S - 54949'20" O / 107m)
24	Panorámica alternada izquierda / derecha	(34932'20" S - 54949'20" O / 107m) - (34931'44" S - 54949'03" O / 110m)
25	SUPERPANORÁMICA sur / izquierda	(34931'44" S - 54949'03" O / 110m) - (34931'25" S - 54949'09" O / 128m)
26	Cerrada	(34931'25" S - 54949'09" O / 128m) - (34931'13" S - 54949'10" O / 124m)
27	Panorámica alternada sur / derecha	(34931'13" S - 54949'10" O / 124m) - (34930'16" S - 54948'58" O / 134m)
28	Panorámica / derecha	(34930'16" S - 54948'58" O / 134m) - (34929'38" S - 54948'52" O / 115m)
29	Cerrada	(34929'38" S - 54948'52" O / 115m) - (34929'13" S - 54948'43" O / 133m)
30	Panorámica sur / derecha	(34929'13" S - 54948'43" O / 133m) - (34928'44" S - 54948'50" O / 184m)
31	SUPERPANORÁMICA sur	(34928'44" S - 54948'50" O / 184m) - (34928'39" S - 54948'52" O / 187m)
32	Abiertas y cerradas	(34928'39" S - 54948'52" O / 187m) - (34928'18" S - 54948'58" O / 218m)
33	SUPERPANORÁMICA sur	(34928'18" S - 54948'58" O / 218m) - (34928'13" S - 54948'58" O / 245m)
34	Cerradas	(34928'13" S - 54948'58" O / 245m) - (34927'56" S - 54948'56" O / 242m)
35	Panorámica / izquierda	(34927'56" S - 54948'56" O / 242m) - (34927'20" S - 54949'09" O / 247m)
36	SUPERPANORÁMICA sur / izquierda	(34927'20" S - 54949'09" O / 247m) - (34927'12" S - 54949'11" O / 249m)
37	Panorámica / izquierda	(34927'12" S - 54949'11" O / 249m) - (34927'02" S - 54949'06" O / 244m)
38	Panorámica / derecha	(34927'02" S - 54949'06" O / 244m) - (34926'35" S - 54949'04" O / 241m)
39	Panorámica alternada izquierda / derecha	(34926'35" S - 54949'04" O / 241m) - (34926'11" S - 54949'05" O / 246m)
40	SUPERPANORÁMICA sur / derecha	(34926'11" S - 54949'05" O / 246m) - (34926'08" S - 54949'07" O / 255m)
41	Panorámica alternada / derecha	(34926'08" S - 54949'07" O / 255m) - (34925'51" S - 54949'08" O / 240m)
42	Cerradas	(34925'51" S - 54949'08" O / 240m) - (34925'29" S - 54949'23" O / 254m)
43	Abiertas	(34925'29" S - 54949'23" O / 254m) - (34924'59" S - 54949'06" O / 260m)
44	Panorámica sur / derecha	(34924'59" S - 54949'06" O / 260m) - (34924'49" S - 54948'52" O / 288m)
45	Abiertas + cerradas alternadas	(34924'49" S - 54948'52" O / 288m) - (34923'52" S - 54948'17" O / 286m)
46	Panorámica / izquierda	(34923'52" S - 54948'17" O / 286m) - (34923'47" S - 54948'14" O / 287m)
47	Panorámica / izquierda	(34923'47" S - 54948'14" O / 287m) - (34923'50" S - 54947'59" O / 294m)
48	SUPERPANORÁMICA norte / izquierda	(34923'50" S - 54947'59" O / 294m) - (34923'18" S - 54947'56" O / 298m)
49	Abiertas	(34923'18" S - 54947'56" O / 298m) - (34922'47" S - 54947'38" O / 287m)
50	SUPERPANORÁMICA norte / derecha / izquierda	(34922'47" S - 54947'38" O / 287m) - (34922'40" S - 54947'34" O / 279m)
51	Cerradas y abiertas alternadas	(34922'40" S - 54947'34" O / 279m) - (34920'27" S - 54947'33" O / 231m)
52	SUPERPANORÁMICA alternada sur / izquierda / norte	(34920'27" S - 54947'33" O / 231m) - (34920'00" S - 54948'05" O / 231m)
53	Cerradas	(34920'00" S - 54948'05" O / 231m) - (34919'46" S - 54948'15" O / 219m)
54	SUPERPANORÁMICA norte / derecha / izquierda	(34919'46" S - 54948'15" O / 219m) - (34919'35" S - 54948'14" O / 188m)
55	Cerradas y abiertas alternadas	(34919'35" S - 54948'14" O / 188m) - (34918'49" S - 54948'05" O / 159m)
56	Panorámica / sur	(34918'49" S - 54948'05" O / 159m) - (34918'47" S - 54948'03" O / 162m)
57	Cerradas	(34918'47" S - 54948'03" O / 162m) - (34918'39" S - 54948'00" O / 150m)
58	Panorámica / norte	(34918'39" S - 54948'00" O / 150m) - (34918'31" S - 54947'55" O / 153m)
59	Cerradas	(34918'31" S - 54947'55" O / 153m) - (34916'27" S - 54947'00" O / 115m)
60	Panorámica izq. / norte	(34916'27" S - 54947'00" O / 115m) - (34916'25" S - 54946'57" O / 122m)
61	Abiertas	(34916'25" S - 54946'57" O / 122m) - (34915'45" S - 54946'37" O / 117m)
62	Panorámica izquierda / norte	(34915'45" S - 54946'37" O / 117m) - (34915'22" S - 54946'36" O / 111m)
63	Abiertas	(34915'22" S - 54946'36" O / 111m) - (34914'46" S - 54946'22" O / 113m)
64	Panorámica izquierda / sur	(34914'46" S - 54946'22" O / 113m) - (34914'35" S - 54946'16" O / 112m)
65	Abiertas	(34914'35" S - 54946'16" O / 112m) - (34913'54" S - 54946'00" O / 118m)
66	SUPERPANORÁMICA sur / izquierda	(34913'54" S - 54946'00" O / 118m) - (34913'44" S - 54945'55" O / 128m)
67	Abiertas	(34913'44" S - 54945'55" O / 128m) - (34911'43" S - 54945'08" O / 102m)
		Encuentro con la Ruta 13

fig 51: Tabla de ubicación de tramos de visuales panorámicas y superpanorámicas de ruta 39



CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

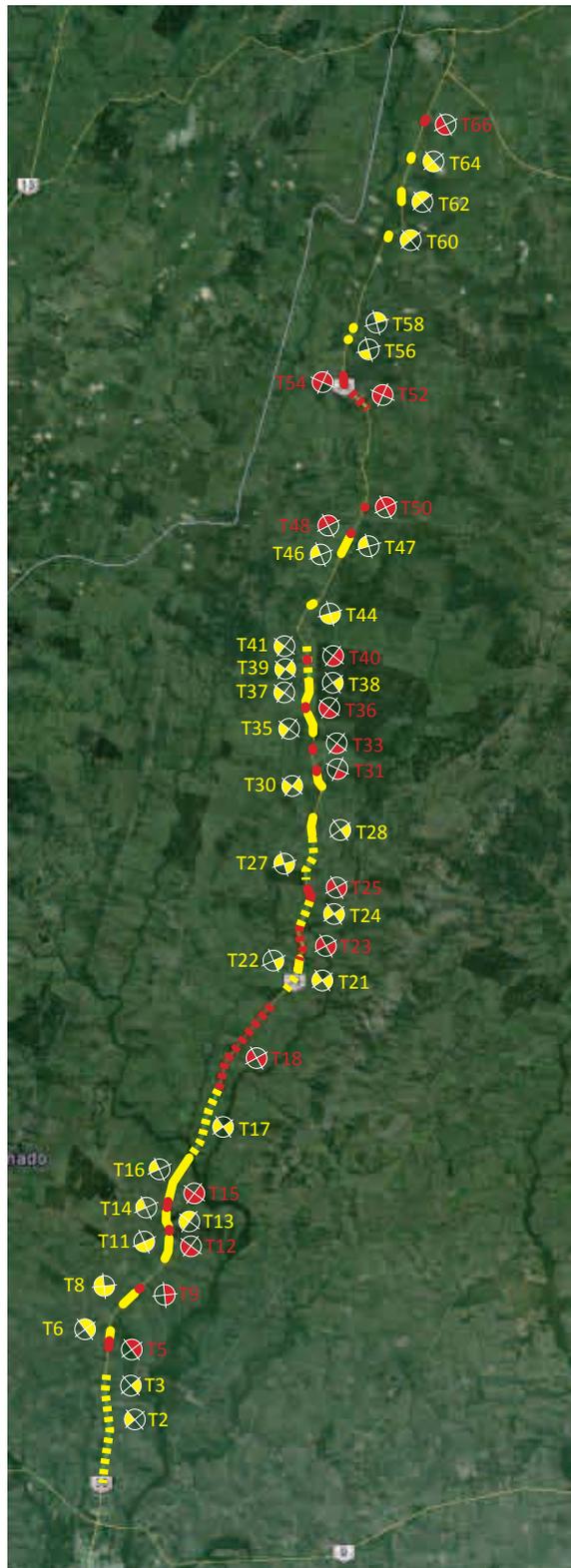


fig. 52: Calificación de vistas de ruta 39

Instituto de Diseño
 Universidad de la República
 Facultad de Arquitectura
 Maldonado, Uruguay

idD

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
 ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



Ficha de relevamiento

Ruta Nº: 12 selección: vistas
 Punto Nº: R1211 latitud: 34°34'34.12"S
 longitud : 55° 4'38.18"O
 altura: 134m



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bañado	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivo no forestal	Monte ribereño	Monte de parque	Monte serrano	Afloramientos rocosos	Monte de abrigo	Fruticultura	Forestación	Cursos de agua	Cuerpos de agua
						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Panorámica, en la línea del horizonte se destacan los perfiles y morfología de los cerros.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 1 derecha



Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 50mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bañado	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivo no forestal	Monte ribereño	Monte de parque	Monte serrano	Afloramientos rocosos	Monte de abrigo	Fruticultura	Forestación	Cursos de agua	Cuerpos de agua
						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Superpanorámicas, con vistas laterales cerradas por los cerros Dos hermanos, los distintos planos y alturas de las sierras califican las visuales lejanas.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 4 derecha 1

fig 53 Ficha característica de la Ruta 12 correspondiente al punto R1211. Se realizaron 16 fichas.

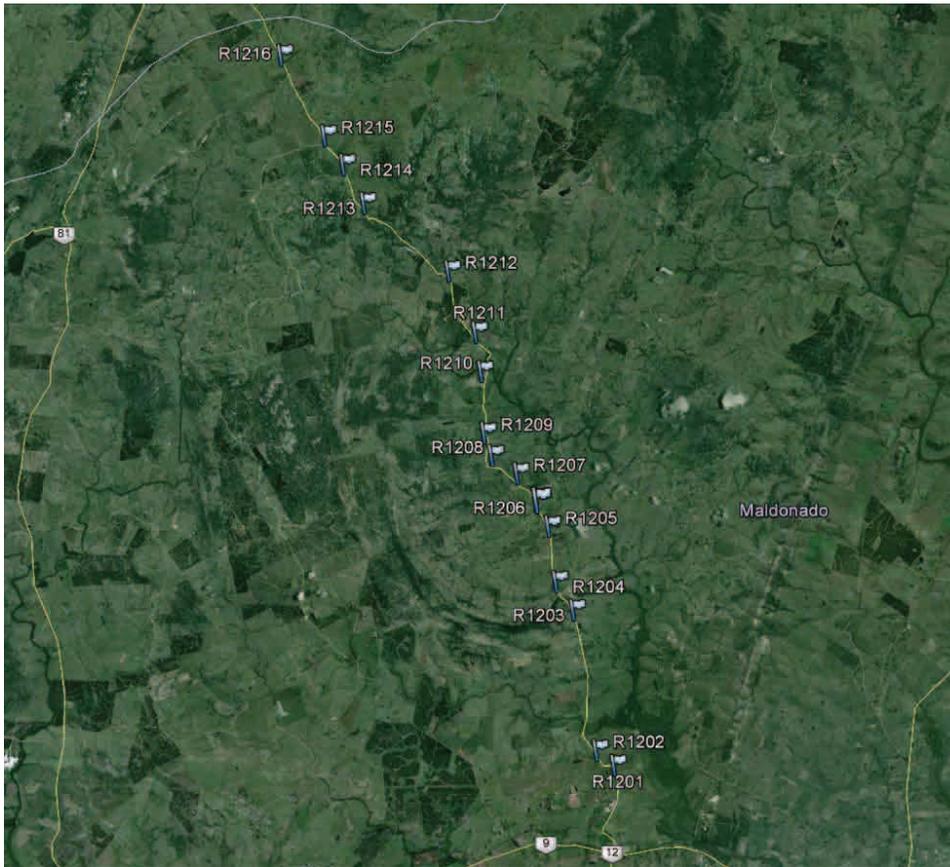


fig. 54: Ubicación puntos recorridos en Ruta 12

Ruta 12-

Tabla de puntos. Selección cada 5kms o por vistas.
Recorrida 14/11/2012

punto	vistas/kms	latitud	longitud	altura	vistas
R1201	20	34°42'41.46"S	55° 1'24.16"O	70m	Panorámicas
R1202	vistas	34°42'24.38"S	55° 1'48.98"O	89m	Panorámicas
R1203	25	34°39'46.56"S	55° 2'21.83"O	58m	Panorámicas
R1204	vistas	34°39'14.34"S	55° 2'45.83"O	118m	Superpanorámicas
R1205	vistas	34°38'12.32"S	55° 2'56.55"O	100m	Panorámicas
R1206	30	34°37'45.71"S	55° 3'12.20"O	63m	Abiertas
R1207	vistas	34°37'12.71"S	55° 3'40.15"O	109m	Superpanorámicas
R1208	vistas	34°36'53.06"S	55° 4'14.77"O	129m	Superpanorámicas
R1209	vistas	34°36'27.57"S	55° 4'25.40"O	136m	Superpanorámicas
R1210	35	34°35'17.98"S	55° 4'30.46"O	72m	Abiertas
R1211	vistas	34°34'34.12"S	55° 4'38.18"O	134m	Superpanorámicas
R1212	40	34°33'25.47"S	55° 5'15.71"O	188m	Panorámicas
R1213	vistas	34°32'10.32"S	55° 7'11.14"O	278m	Superpanorámicas
R1214	45	34°31'27.78"S	55° 7'39.15"O	349m	Superpanorámicas
R1215	vistas	34°30'55.15"S	55° 8'5.18"O	334m	Superpanorámicas
R1216	50	34°29'24.93"S	55° 9'5.23"O	318m	Panorámicas

fig. 55: Puntos relevados ruta 12 (R1201 - R1216)

INSTITUTO DE DISEÑO
 UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL
 RUTA 12 - MALDONADO
 14/11/2012

idD

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



Destaca la configuración de la Sierra de los Caracoles a la derecha de la ruta, con el Parque edílico Caracoles 1.



R12 01 N

La amplitud y calidad de vistas superpanorámicas hacia las Sierras de los Caracoles y las ruinas de un establecimiento a un lado de la ruta constituyen los principales recursos escénicos y calificadores.



R12 02 N

Contrastes lejanos entre praderas, montes de abrigo y espejo de agua.



R12 03 N

Superpanorámica al frente con el Pueblo Edén como foco escénico. Formalización desentonante con relación al entorno de acceso a un lado de la ruta.



R12 04 N

Poblado y perfil serrano al fondo de la escena.



R12 05 N

Se destacan las palmeras y edificaciones al borde de la ruta (Pueblo Edén).



R12 06 N

Muro de piedra y acceso a establecimiento Grupo Oliva.



R12 07 N

El monte de parque y las singularidades del perfil serrano caracterizan la escena.



R12 08 N

fig. 56: Secuencia fotográfica ruta 12 al Norte (vista frontal)



R12 01 S

Importante predominio visual del tapiz de pradera.



R12 02 S

Vistas abiertas sin especial calificación.



R12 03 S

La vegetación silvestre de borde de ruta y sectores forestales priman en la escena.



R12 04 S

Contraste de arbolado y pradera. Se vislumbra perfil serrano al fondo de la escena.



R12 05 S

Perfil suavemente ondulado. Se evidencia la estructura parcelaria a la derecha de la ruta.



R12 06 S

Vistas abiertas. Diversidad y contraste.



R12 07 S

Superpanorámica seleccionada por la espectacularidad de la escena (efecto Vilamajó). Muro de piedra y arbolado rítmico de pequeño porte enmarcan las vistas al valle y al Pueblo Edén.



R12 08 S

Los grises y azulados de los distintos planos de las Sierras de los Caracoles enmarcan el contraste del monte de parque de primer plano.

fig. 57: Secuencia fotográfica ruta 12 al Sur (vista posterior)

INSTITUTO DE DISEÑO
UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
CARRERA DE ARQUITECTURA
CALLE 14 DE JUNIO 14000
TEL: 099 983 1000

idD

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



El quiebre de la ruta promueve el "efecto Vilamajó" con las superpamóricas al fondo.



R12 09 N

Tapiz de pradera dominante, contraste con formas y texturas del cerro al final de la ruta..



R12 10 N

Panorámica, en la línea del horizonte se destacan los perfiles y morfología de los cerros.



R12 11 N

Pradera continua con manchas de monte de abrigo caracterizan los primeros planos.



R12 12 N

Escena diversa y contrastada por la vegetación nativa de borde de ruta, los montes y los afloramientos rocosos.



R12 13 N

La homogeneidad del tapiz se interrumpe por vegetación arbórea de ruta.



R12 14 N

Vistas panorámicas que evidencian los parches de monte de parque y de forestación.



R12 15 N

Alineación cortavientos de eucaliptos califican la escena.



R12 16 N

fig. 58: Secuencia fotográfica ruta 12 al Norte (vista frontal)



Típica escena de paisaje suavemente ondulado. Color al borde de la ruta por las margaritas de Piria.

R12 09 S



Predominio del plano horizontal. Pradera y vegetación nativa al borde de ruta.

R12 10 S



Superpanorámicas, con vistas laterales cerradas por los cerros Dos hermanos, los distintos planos y alturas de las sierras califican las visuales lejanas.

R12 11 S



La forestación empieza a caracterizar la escena.

R12 12 S



Planos serranos al fondo enmarcan grandes manchas de forestación. Vegetación nativa y afloramientos rocosos en los primeros planos.

R12 13 S



Escena diversa y contrastada con vistas superpanorámicas calificadas. Horizonte azulado de sierras enmarcan las visuales.

R12 14 S



Predominio de vistas panorámicas. Diferentes texturas le brindan diversidad y contraste a la escena.

R12 15 S



Predominio de la horizontalidad y texturas homogéneas de pradera.

R12 16 S

fig. 59: Secuencia fotográfica ruta 12 al Sur (vista posterior)



CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



TRAMO R12	TIPO DE VISTA Y DIRECCIÓN DE APERTURA VISUAL	UBICACIÓN
		Desde ruta 9
1	Abiertas y cerradas alternadas	(34°44'7.07"S/ 55° 1'24.39"O/23m) - (34°43'45.09"S/ 55° 1'43.62"O/39m)
2	Panorámica derecha / izquierda	(34°43'45.09"S/ 55° 1'43.62"O/39m) - (34°43'24.32"S/ 55° 1'33.88"O/39m)
3	Abiertas	(34°43'24.32"S/ 55° 1'33.88"O/39m) - (34°43'5.47"S/55° 1'24.28"O/58m)
4	Panorámica derecha / izquierda / sur	(34°43'5.47"S/55° 1'24.28"O/58m) - (34°42'21.03"S/55° 1'48.53"O/67m)
5	SUPERPANORÁMICA norte/dercha	(34°42'21.03"S/55° 1'48.53"O/67m) - (34°42'11.84"S/55° 1'57.57"O/64m)
6	Abiertas	(34°42'11.84"S/55° 1'57.57"O/64m) - (34°40'56.63"S/55° 2'6.14"O/40m)
7	Panorámicas alternadas	(34°40'56.63"S/55° 2'6.14"O/40m) - (34°40'42.83"S/55° 2'6.01"O/52m)
8	Abiertas alternas	(34°40'42.83"S/55° 2'6.01"O/52m) - (34°40'16.55"S/55° 2'12.66"O/54m)
9	Panorámicas sur/ derecha	(34°40'16.55"S/55° 2'12.66"O/54m) - (34°39'46.56"S/55° 2'21.83"O/69m)
10	Abiertas	(34°39'46.56"S/55° 2'21.83"O/69m) - (34°39'38.56"S/55° 2'25.70"O/67m)
11	Panorámicas derecha / izquierda / sur	(34°39'38.56"S/55° 2'25.70"O/67m) - (34°39'15.28"S/55° 2'44.60"O/127m)
12	SUPERPANORÁMICA / norte	(34°39'15.28"S/55° 2'44.60"O/127m) - (34°39'5.74"S/ 55° 2'49.38"O/105m)
13	Abiertas	(34°39'5.74"S/ 55° 2'49.38"O/105m) - (34°38'39.48"S/55° 2'55.25"O/74m)
14	Panorámicas alternadas derecha / izquierda / sur	(34°38'39.48"S/55° 2'55.25"O/74m) - (34°37'54.30"S/ 55° 3'6.62"O/65m)
15	Abiertas	(34°37'54.30"S/ 55° 3'6.62"O/65m) - (34°37'35.72"S/34°37'35.72"S/73m)
16	Panorámica derecha /sur	(34°37'35.72"S/34°37'35.72"S/73m) - (34°37'20.95"S/ 55° 3'24.35"O/95m)
17	SUPERPANORÁMICA sur/ izquierda	(34°37'20.95"S/ 55° 3'24.35"O/95m) - (34°37'12.16"S/ 55° 3'40.87"O/124m)
18	Panorámicas derecha / izquierda	(34°37'12.16"S/ 55° 3'40.87"O/124m) - (34°36'58.82"S/ 55° 3'57.98"O/118m)
19	Panorámicas derecha.	(34°36'58.82"S/ 55° 3'57.98"O/118m) - (34°36'53.06"S/55° 4'14.77"O/130m)
20	SUPERPANORÁMICA alternadas derecha/norte	(34°36'53.06"S/55° 4'14.77"O/130m) - (34°35'57.31"S/55° 4'27.16"O/92m)
21	Panorámicas derecha / norte	(34°35'57.31"S/55° 4'27.16"O/92m) - (34°35'38"S/ 55°04'30"O /85m)
22	Abiertas y cerradas alternadas	(34°35'38"S / 55°04'30"O /85m) - (34°34'37.19"S/ 55° 4'32.65"O/141m)
23	SUPERPANORÁMICA sur	(34°34'37.19"S/ 55° 4'32.65"O/141m) - (34°34'32.28"S/55° 4'36.13"O/164m)
24	Panorámica izquierda	(34°34'32.28"S/55° 4'36.13"O/164m) - (34°34'21.30"S/ 55° 4'47.52"O/124m)
25	Cerradas	(34°34'21.30"S/ 55° 4'47.52"O/124m) - (34°34'8.01"S/55° 5'0.39"O/149m)
26	Panorámica derecha	(34°34'8.01"S/55° 5'0.39"O/149m) - (34°34'0.74"S/55° 5'8.47"O/166m)
27	Cerradas	(34°34'0.74"S/55° 5'8.47"O/166m) - (34°33'25.47"S/55° 5'15.71"O/194m)
28	Panorámica izquierda / norte	(34°33'25.47"S/55° 5'15.71"O/194m) - (34°33'12.73"S/55° 5'28.48"O/177m)
29	Cerradas y abiertas alternadas	(34°33'12.73"S/55° 5'28.48"O/177m) - (34°32'20.36"S/55° 6'39.93"O/225m)
30	Panorámicas sur	(34°32'20.36"S/55° 6'39.93"O/225m) - (34°32'14.40"S/ 55° 7'2.51"O/247m)
31	SUPERPANORÁMICA der/sur/izq	(34°32'14.40"S/ 55° 7'2.51"O/247m) - (34°32'10.32"S/ 55° 7'11.14"O/279m)
32	SUPERPANORÁMICA alternadas izquierda	(34°32'10.32"S/ 55° 7'11.14"O/279m) - (34°32'3.36"S/ 55° 7'17.41"O/299m)
33	SUPERPANORÁMICA sur/izq	(34°32'3.36"S/ 55° 7'17.41"O/299m) - (34°31'46.98"S/ 55° 7'32.31"O/337m)
34	SUPERPANORÁMICA alternadas izquierda	(34°31'46.98"S/ 55° 7'32.31"O/337m) - (34°31'34.79"S/ 55° 7'35.90"O/ 354m)
35	SUPERPANORÁMICA sur/izq	(34°31'34.79"S/ 55° 7'35.90"O/ 354m) - (34°31'27.78"S/ 55° 7'39.15"O/ 349m)
36	Panorámica sur/ izquierda	(34°31'27.78"S/ 55° 7'39.15"O/ 349m) - (34°31'0.89"S/ 55° 7'57.28"O/ 359m)
37	SUPERPANORÁMICA izq	(34°31'0.89"S/ 55° 7'57.28"O/ 359m) - (34°30'55.15"S/ 55° 8'5.18"O/ 334m)
38	Panorámica izquierda	(34°30'55.15"S/ 55° 8'5.18"O/ 334m) - (34°29'24.93"S/ 55° 9'5.23"O/322m)

fig 60: Tabla de ubicación de tramos de visuales panorámicas y superpanorámicas de ruta 12

Caracterización Visual general

De todas las principales rutas del departamento, la ruta 12 es la que presenta mayor sinuosidad en el recorrido, tanto en altimetría como en planimetría. Esta configuración da como resultado un sinnúmero de secuencias continuas de diversos puntos de vista característico del paisaje pintoresco prototípico.

En su primer tramo del recorrido hacia el norte, destaca el contraste entre la pradera natural y el monte de abrigo. Más adelante, cuando el perfil de las Sierras es predominante, manchas dispersas de forestación, monte serrano y afloramientos rocosos se convierten en los protagonistas de la escena.

El alcance visual es medio y alto así como su intervisibilidad, presentando un alto predominio de panorámicas con importantes tramos superpanorámicos en algunos sectores de la ruta.

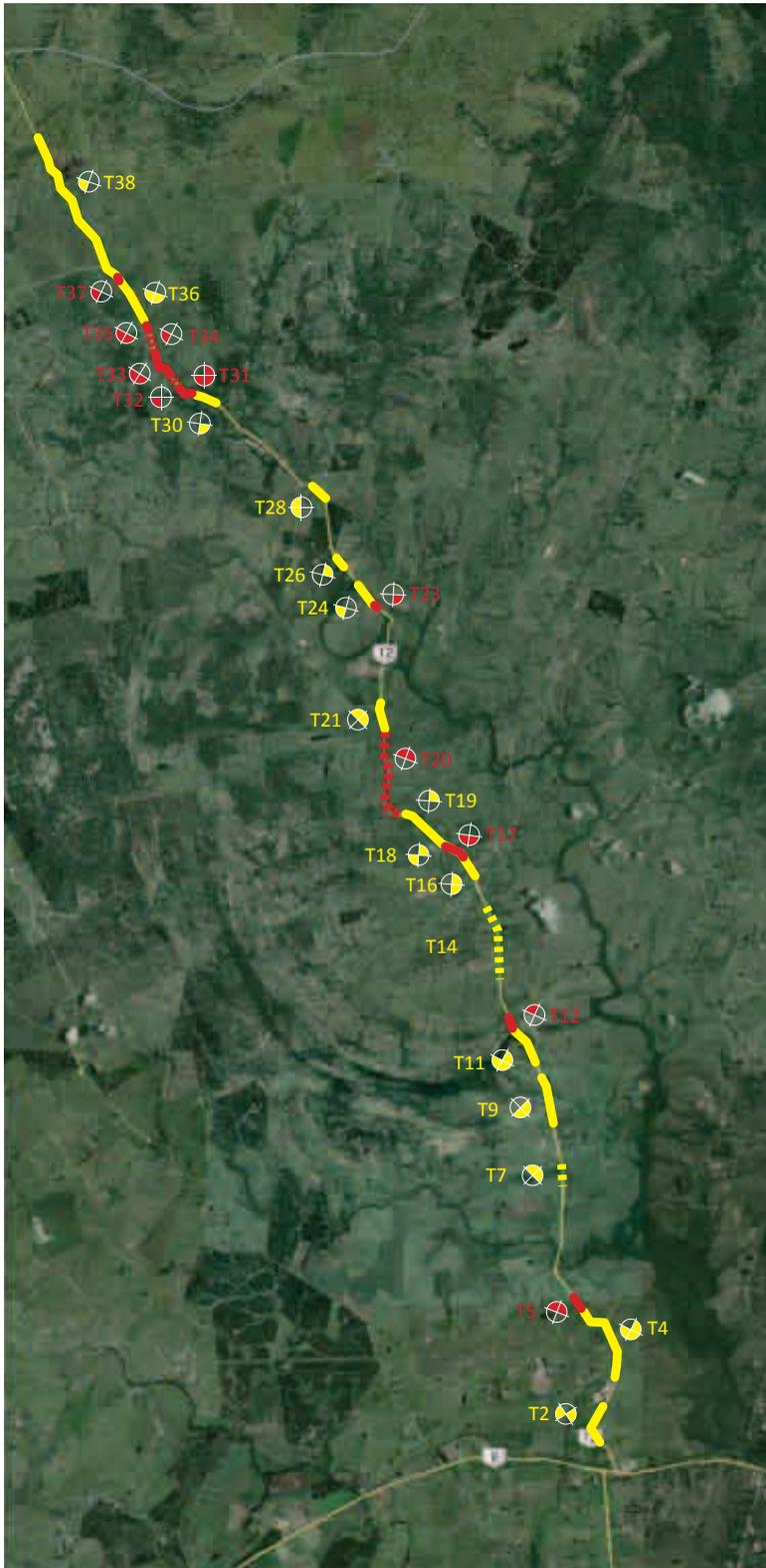


fig. 61: Calificación de vistas de ruta 12

Instituto de Diseño
 Universidad de la República
 Facultad de Arquitectura
 Maldonado, Uruguay

idD

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



Ficha de relevamiento

Ruta N°: 13 selección: kms
 Punto N°: R1304 latitud: 34° 9'47.94"S
 longitud : 54°39'10.96"O
 altura: 106m



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bañado	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivo no forestal	Monte ibereño	Monte de parque	Monte serrano	Afloramientos rocosos	Monte de abrigo	Fruticultura	Forestación	Cursos de agua	Cuerpos de agua

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Los perfiles de las sierras presentan diferentes texturas, prima el monte serrano y el afloramiento rocoso.

3- Visibilidad:

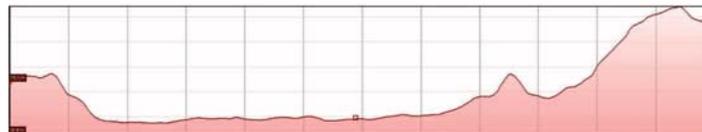
3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 3 derecha



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 50mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bañado	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivo no forestal	Monte ibereño	Monte de parque	Monte serrano	Afloramientos rocosos	Monte de abrigo	Fruticultura	Forestación	Cursos de agua	Cuerpos de agua

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Dominancia y homogeneidad de la pradera.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 1 derecha

fig. 62: Ficha característica de la Ruta 13 correspondiente al punto R1304. Se realizaron 8 fichas.

Instituto de Diseño
 Universidad de la República
 Facultad de Arquitectura
 Maldonado, Uruguay
 Tel: +598 91 481 1111
 Fax: +598 91 481 1112
 E-mail: info@idD.edu.uy



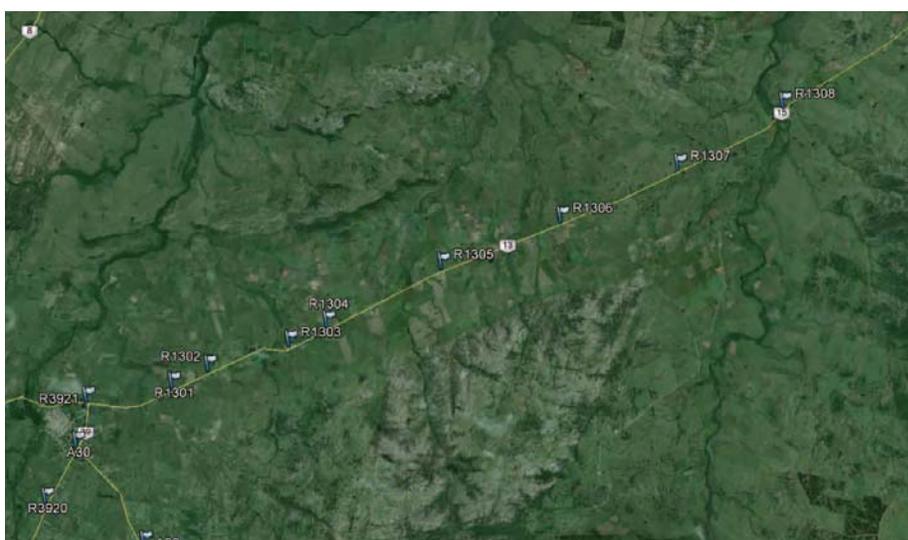


fig. 63: Ubicación puntos recorrido en Ruta 13

Ruta 13

Tabla de puntos. Selección cada 5kms o por vistas.

Recorrida 28/11/2012

punto	vistas/kms	latitud	longitud	altura	Fotos	Fotos vistas
R1301	Kms 0	34°11'18.16"S	54°43'0.35"O	98m	22..	Abiertas
R1302	Kms 5	34°10'53.40"S	54°42'6.88"O	109m	239	Abiertas
R1303	vistas	34°10'15.69"S	54°40'6.58"O	106m	249	Panorámica (sur/derecha)
R1304	Kms 10	34° 9'47.94"S	54°39'10.96"O	106m	259	Abiertas
R1305	Kms 15	34° 8'24.81"S	54°36'22.83"O	93m	269	Abiertas
R1306	Kms 20	34° 7'15.83"S	54°33'26.25"O	80m	788-797	Panorámica (izq/derecha)
R1307	Kms 25	34° 5'59.87"S	54°30'32.98"O	81m	808	Panorámica (sur/izq/derecha)
R1308	Kms 30	34° 4'32.00"S	54°27'59.68"O	77m	819	Abiertas

fig. 64: Puntos relevados ruta 13 (R1301 - R1308)

INSTITUTO DE DISEÑO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
 MALDONADO, URUGUAY

idD

207

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

Texturas superficiales de cultivos y praderas contrastan con los montes de abrigo. Las vistas horizontales dominan el paisaje. Destaca floración silvestre.



R13 01 E

Mayor destaque de los montes de abrigo en primeros planos. Paisaje típicamente rural. Al fondo destaca la Sierra de la Coronilla en el horizonte.



R13 02 E

Establecimiento Agrupación Agropecuaria genera acento en el paisaje homogéneo.



R13 03 E

Mayor presencia del perfil serrano con diferentes texturas, del monte serrano y el afloramiento rocoso.



R13 04 E

Continúa las principales características de la escena. Paisaje rural horizontal flanqueado por perfiles serranos.



R13 05 E

Imponente dominio de la horizontalidad de la pradera.



R13 06 E

Paisaje rural. Horizontalidad predominante. Se destaca vegetación al borde de ruta.



R13 07 E

Montes de abrigo y vegetación de borde de ruta dominan la escena. Montes de abrigo y vegetación de borde de ruta dominan la escena.



R13 08 E

fig. 65: Secuencia fotográfica ruta 13 al Este



Texturas superficiales de cultivos y praderas y vistas horizontales dominan el paisaje.

R13 01 W



Praderas dominan la escena. Horizontes serranos en la lejanía.

R13 02 W



Amplitud de vistas, donde el perfil de las sierras configuran el horizonte.

R13 03 W



Dominancia de textura y color de la pradera. Homogeneidad y horizontalidad.

R13 04 W



Paisaje rural horizontal franqueado a ambos lados de la ruta por las sierra al fondo de la escena. Sierra de Salamanca califica la escena.

R13 05 W



Imponente dominio de la horizontalidad de la pradera. Se destaca horizonte serrano lejano.

R13 06 W



Paisaje rural. Horizontalidad predominante. Sierras al fondo de la escena. Escena prototípica de la ruta 13.

R13 07 W



Predominio de la horizontalidad sin elementos caracterizadores.

R13 08 W

fig. 66: Secuencia fotográfica ruta 1 al Oeste

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



TRAMO R13	TIPO DE VISTA Y DIRECCIÓN DE APERTURA VISUAL	UBICACIÓN
		Desde Ruta 9
1	Abiertas con vistas lejanas	(34°11'18.16"S/54°43'0.35"O/98m) - (34°10'18.82"S/54°40'13.56"O/90m)
2	Panorámica (suroeste/derecha)	(34°10'18.82"S/54°40'13.56"O/90m) - (34°10'15.69"S/54°40'6.58"O/109m)
3	Abiertas con vistas lejanas	(34°10'15.69"S/54°40'6.58"O/109m) - (34°07'23.75"S/54°33'43.34"/80m)
4	Panorámica (izquierda/derecha)	(34°07'23.75"S/54°33'43.34"/80m) - (34°07'15.83"S/54°33'26.25"/80m)
5	Abiertas	(34°07'15.83"S/54°33'26.25"/80m) - (34°06'12.625/S/54°31'6.620/81m)
6	Panorámica (sur/izquierda/derecha)	(34°06'12.625/S/54°31'6.620/81m) - (34°05'59.87"S/54°30'32.98"O/81m)
7	Abiertas	(34°05'59.87"S/54°30'32.98"O/81m) - (34°4'32.00"S/54°27'59.68"O/77m)

fig 67: Tabla de ubicación de tramos de visuales panorámicas y superpanorámicas de ruta 13



fig. 68: Calificación de vistas de ruta 13

Caracterización Visual general

La Ruta 13 que une las rutas nacionales 8 y 16, se desarrolla en dirección noreste conectando el sector norte del departamento. Presenta características propias que destacan en el concierto de rutas del departamento. Su configuración paisajística singular de valle plano flanqueado por Sierras a cada lado - las Sierras de Sosa y las de Coronilla - es distintiva de todas las demás rutas donde la presencia de la topografía ondulada y serrana es característica. Por tanto el alcance visual es alto y sus vistas amplias mayormente abiertas ó panorámicas, con intervisibilidad intermedia y alta dado por el telón de fondo de las Sierras. Presenta un paisaje prototípico del medio rural uruguayo. Visualmente se destaca el contraste entre las texturas de las praderas naturales y artificiales conjuntamente con los cultivos no forestales y los montes de abrigo. Estos montes así como la configuración singular de la Sierras de las grutas de Salamanca resaltan en la composición visual y se comportan como puntos focales de la escena.

Instituto de Diseño
Universidad de la República
Calle 12 de Octubre 11111 Montevideo, Uruguay
Tel: +598 2209 8800 Fax: +598 2209 8801
www.idd.edu.uy



CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



Instituto de Diseño
Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
Calle 25 de Agosto 2112, CP 11200 Montevideo, Uruguay
T: +598 2109 0910-1011, F: +598 2109 0911
E: info@id.uba.edu.uy

idD

212



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
ANÁLISIS Y CALIFICACIÓN DEL PAISAJE VISUAL

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

CAPITULO 5

SÍNTESIS

Procedimiento de construcción de áreas de ordenación
y gestión desde la mirada paisajística para la localización e instalación de Parques Eólicos

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Edificio Artigas 1031, cp. 11200 Montevideo, Uruguay
Tel: +598 1106 06 101, 141, Fax: +598 1106 33 663
idd@fdq.edu.uy

idD

213

asesoramiento:

**INSTITUTO DE DISEÑO - FACULTAD DE ARQUITECTURA | CURE | UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE MALDONADO**

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado
abril 2013



Coordinación académica:
Arq. Rosana Sommaruga

Coordinación ejecutiva :
Arq. Norma Piazza

Equipo de investigación:
Arq. Graciela Baptista
Arq. Norma Piazza
Arq. Javier Prieto
Arq. Rosana Sommaruga
Bach. Julio Pereira
Ing. Agr. Mario Michelazzo

Proyecto SIG y reformulación metodología Berry:
Ing. Agr. Mario Michelazzo

Laboratorio de Visualización Digital Avanzada (vidiaLab)
Arq. Marcelo Payssé
Arq. Juan Pablo Portillo
Bach. Luis Flores

Intendencia de Maldonado
Ing. Jorge Hourcade
Analista de Sistemas Claudia García Da Rosa
Arq. Santiago Pons
Arq. Ricardo Pereira
Arq. Jhoana Fernández

DIAGRAMA DE PROCEDIMIENTOS

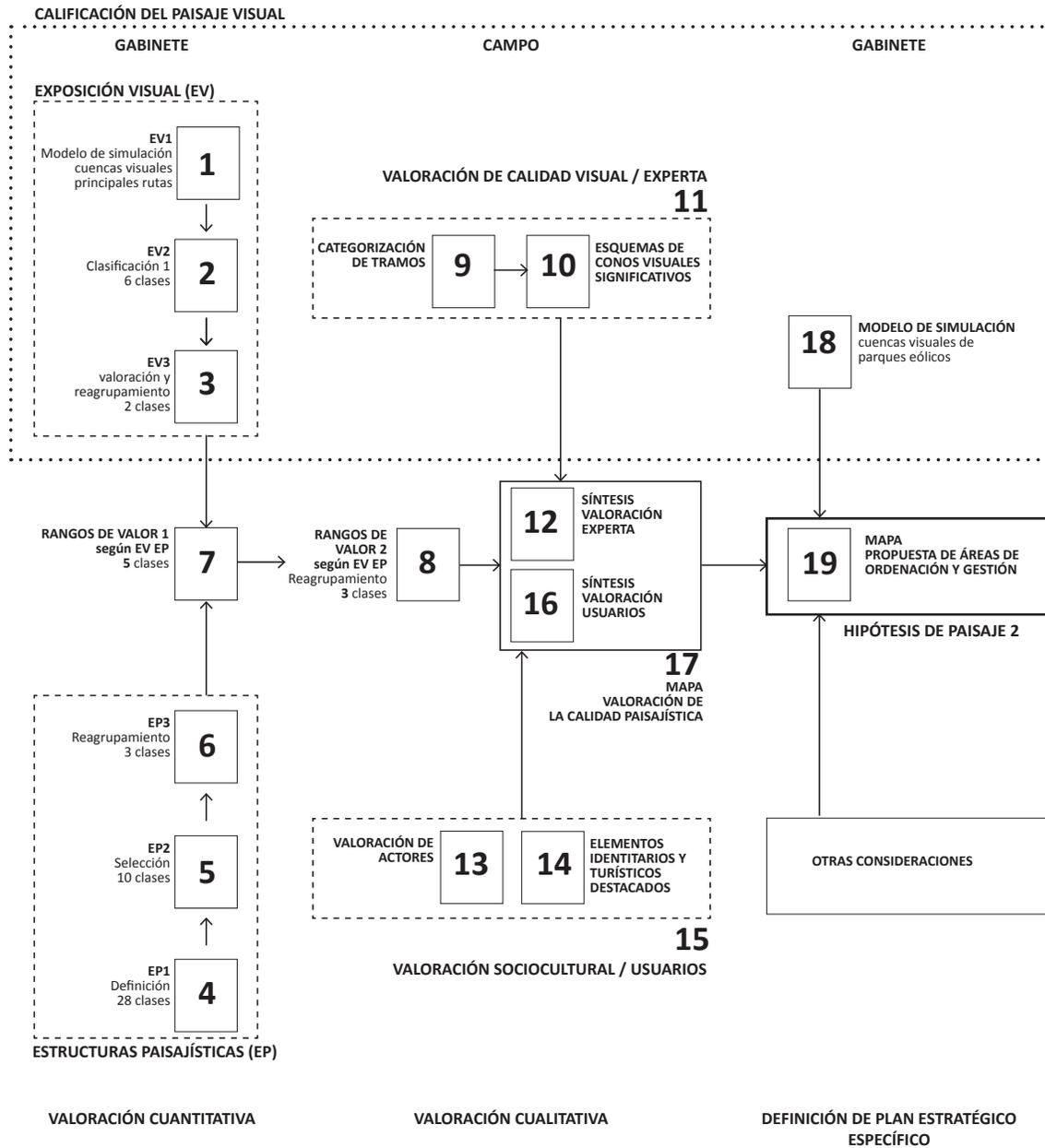


fig. 1: Diagrama de Procedimientos

SÍNTESIS

Procedimiento de construcción de áreas de ordenación y gestión desde la mirada paisajística y gestión desde la mirada paisajística para la localización de Parques Eólicos

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

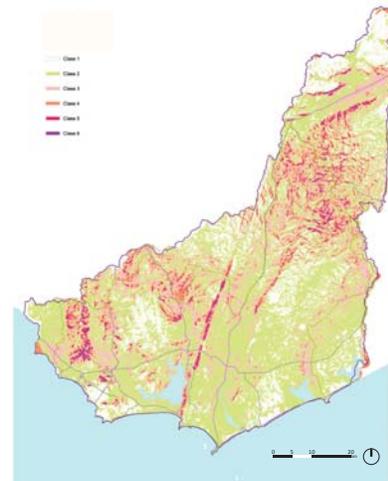
EV1
Modelo de simulación
cuencas visuales
principales rutas

1



EV2
Clasificación 1
6 clases

2



EV3
valoración y
reagrupamiento
3 clases

3

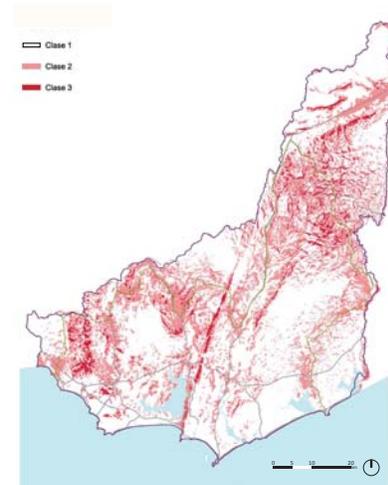


fig. 2: Esta etapa del procedimiento ilustra la calificación de las cuencas visuales obtenidas en los modelos de simulación, realizada a través de la reformulación de la metodología de Berry (2007), la cual permite la clasificación de la cuenca en 6 rangos de exposición. (Capítulo 4.1). Con el fin de seleccionar las áreas más expuestas visualmente y viabilizar el cruzamiento de la información, se realiza el reagrupamiento de rangos en 3 clases ponderando las áreas de mayor grado de exposición. (Rangos 6+5 del mapa 2 es 3 y 4+3 del mapa 2 es 2)

Procedimiento de construcción de áreas de ordenación y gestión desde la mirada paisajística y gestión desde la mirada paisajística para la localización de Parques Eólicos

SÍNTESIS

abril 2013

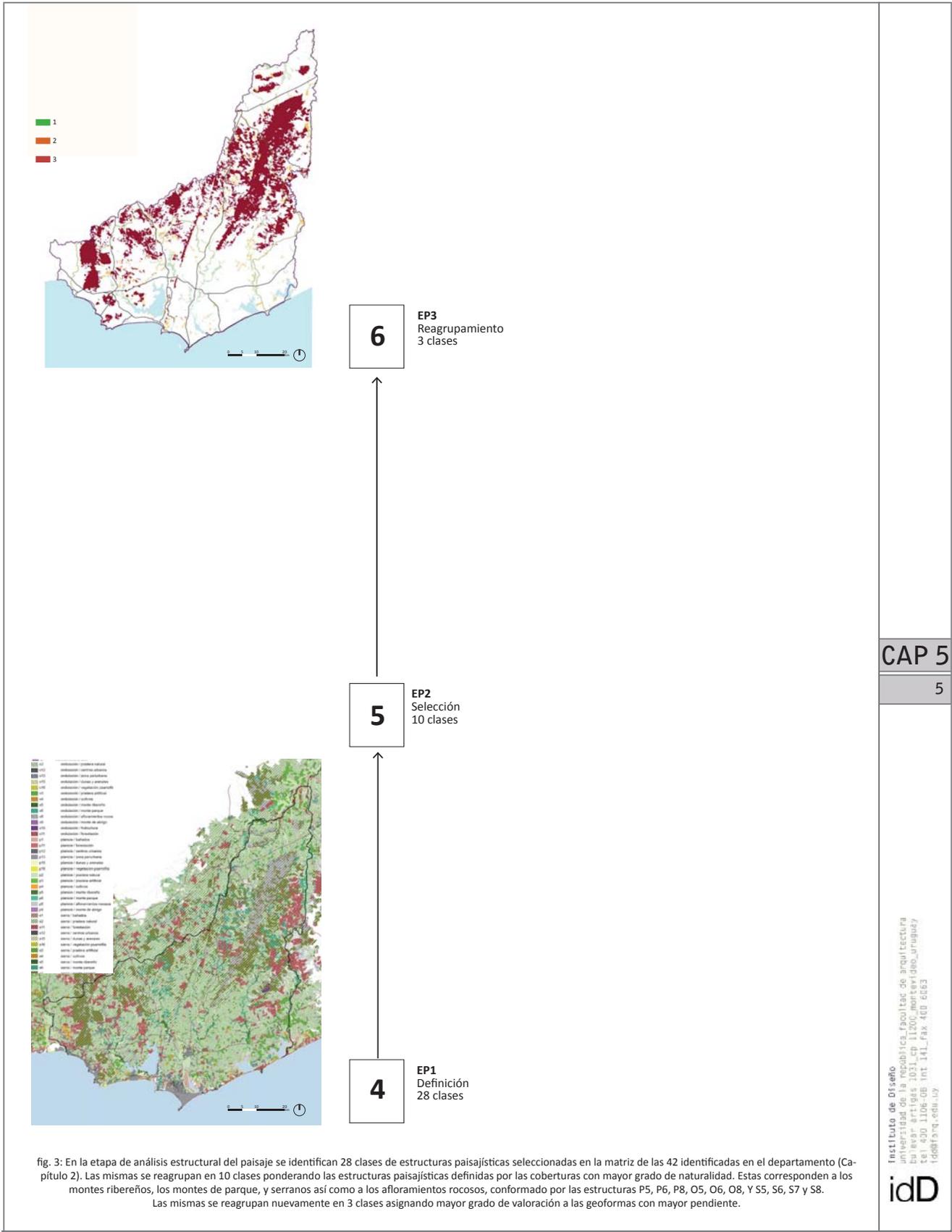


fig. 3: En la etapa de análisis estructural del paisaje se identifican 28 clases de estructuras paisajísticas seleccionadas en la matriz de las 42 identificadas en el departamento (Capítulo 2). Las mismas se reagrupan en 10 clases ponderando las estructuras paisajísticas definidas por las coberturas con mayor grado de naturalidad. Estas corresponden a los montes ribereños, los montes de parque, y serranos así como a los afloramientos rocosos, conformado por las estructuras P5, P6, P8, O5, O6, O8, Y S5, S6, S7 y S8. Las mismas se reagrupan nuevamente en 3 clases asignando mayor grado de valoración a las geoformas con mayor pendiente.

Instituto de Diseño
 Universidad de la República Facultad de Arquitectura
 Edificio de las Artes 1031, cp. 11200 Montevideo, Uruguay
 Tel: 470 1106-08 Int. 141 Fax: 470 6163
 idd@fraq.edu.uy



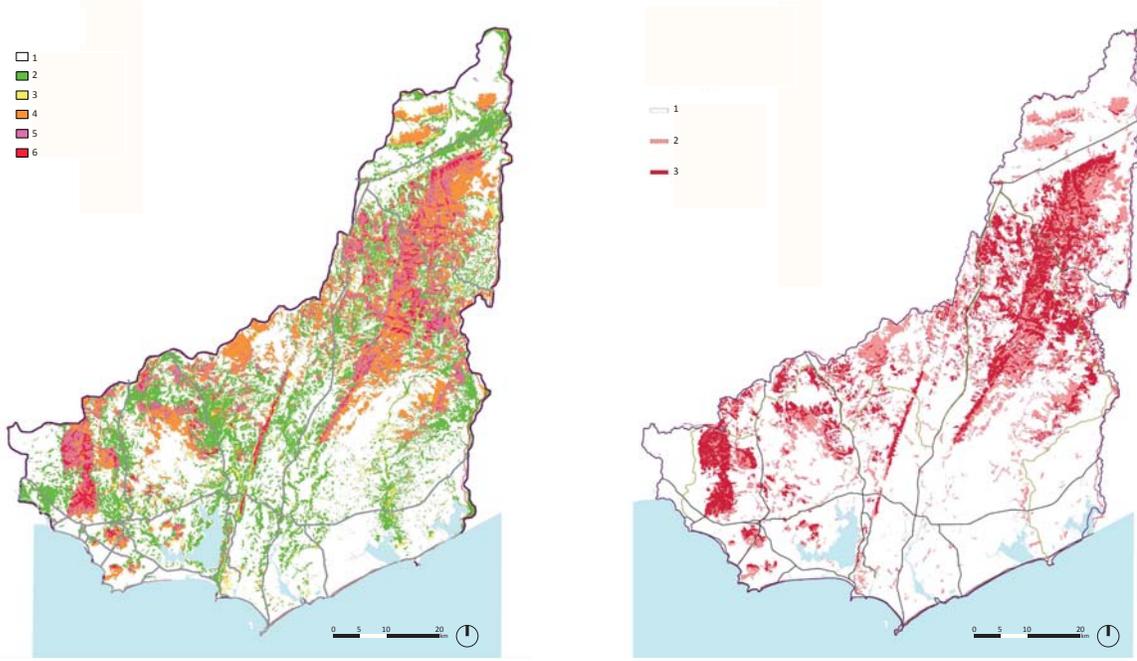
SÍNTESIS

Procedimiento de construcción de áreas de ordenación y gestión desde la mirada paisajística y gestión desde la mirada paisajística para la localización de Parques Eólicos

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado





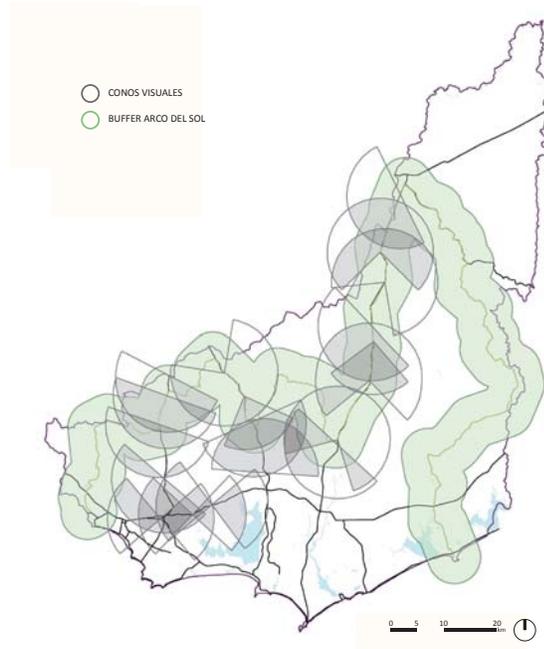
RANGOS DE VALOR según EV EP
6 clases

7

RANGOS DE VALORACIÓN 1 según EV EP
Reagrupamiento 3 clases

8

fig. 4: Se realizan la superposición de las valoraciones cuantitativas. (Mapas 3 + 6) Las clases resultantes se reagrupan de 6 a 3, seleccionando las de mayor valoración.



CATEGORIZACIÓN DE TRAMOS

9

10

ESQUEMAS DE CONOS VISUALES SIGNIFICATIVOS Y ÁREAS DE INFLUENCIA

11

VALORACION DE CALIDAD VISUAL / EXPERTA

fig. 5: En la valoración de la calidad visual experta, se identifican y georeferencian los conos visuales significativos en función de la categorización de tramos panorámicos y superpanorámicos (ver capítulo 4.2).

Se seleccionan los superpanorámicos con mayor grado de calidad escénica. Ruta 60 (tramos 6, 21, 30 y 33), Ruta 39 (tramos 12, 15, 23, 31, 36, 50, 54 y 66), Ruta 12 (tramos 5, 17, 23, y 31), Ruta 9 (tramos 13, 17 y 21). Por otra parte, se tiene en cuenta un área de influencia en los tramos del arco del sol que no coinciden con las rutas principales por su comportamiento superpanorámico en gran parte de estos recorridos.

Se definen las áreas donde estos conos presentan grados de superposición construyendo el Mapa 11 (Síntesis de Valoración cualitativa experta).

SÍNTESIS

Procedimiento de construcción de áreas de ordenación y gestión desde la mirada paisajística y gestión desde la mirada paisajística para la localización de Parques Eólicos

abril 2013



-  SUPERPOSICIÓN DE CONOS VISUALES (10km radio)
-  BUFFER ARCO DEL SOL (5km)

VALORACION DE CALIDAD VISUAL / EXPERTA **11**

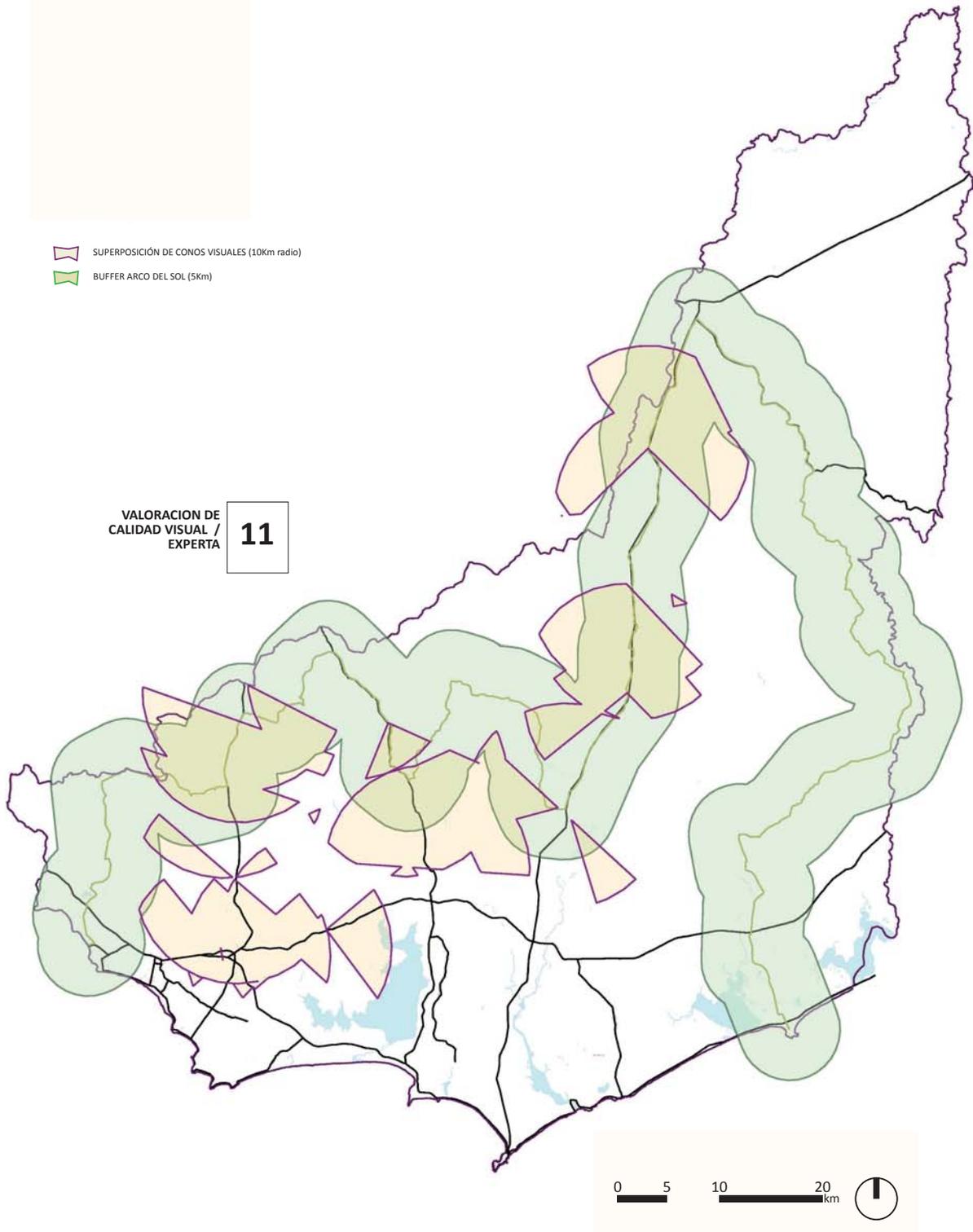


fig. 6: Mapa 11 (Valoracion de calidad visual / experta).

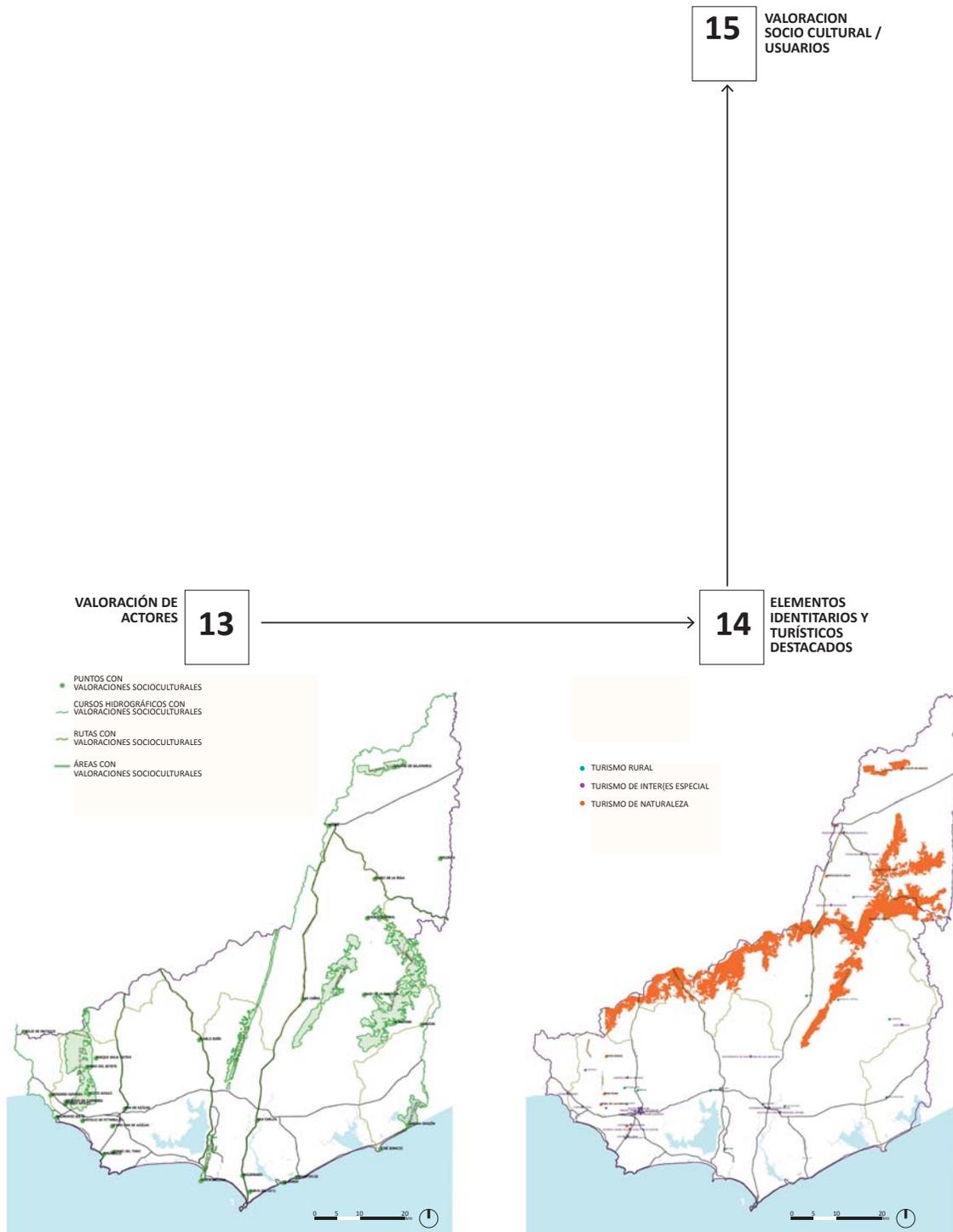


fig. 7: La valoración sociocultural definida por las percepciones de los usuarios integra la consulta a actores diversos con el relevamiento de elementos identitarios y turísticos destacados (capítulo 3). A los efectos de viabilizar la visualización de los posteriores cruzamientos se mapean todas las áreas y lugares referidos en la consulta a partir de encuestas considerando los recursos valorados con más de 20 menciones, considerando las principales valoraciones realizadas por los usuarios en la instancia de selección de áreas resultantes.
Se construye el mapa 15 (valoración sociocultural / usuarios)

SÍNTESIS

Procedimiento de construcción de áreas de ordenación y gestión desde la mirada paisajística y gestión desde la mirada paisajística para la localización de Parques Eólicos

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



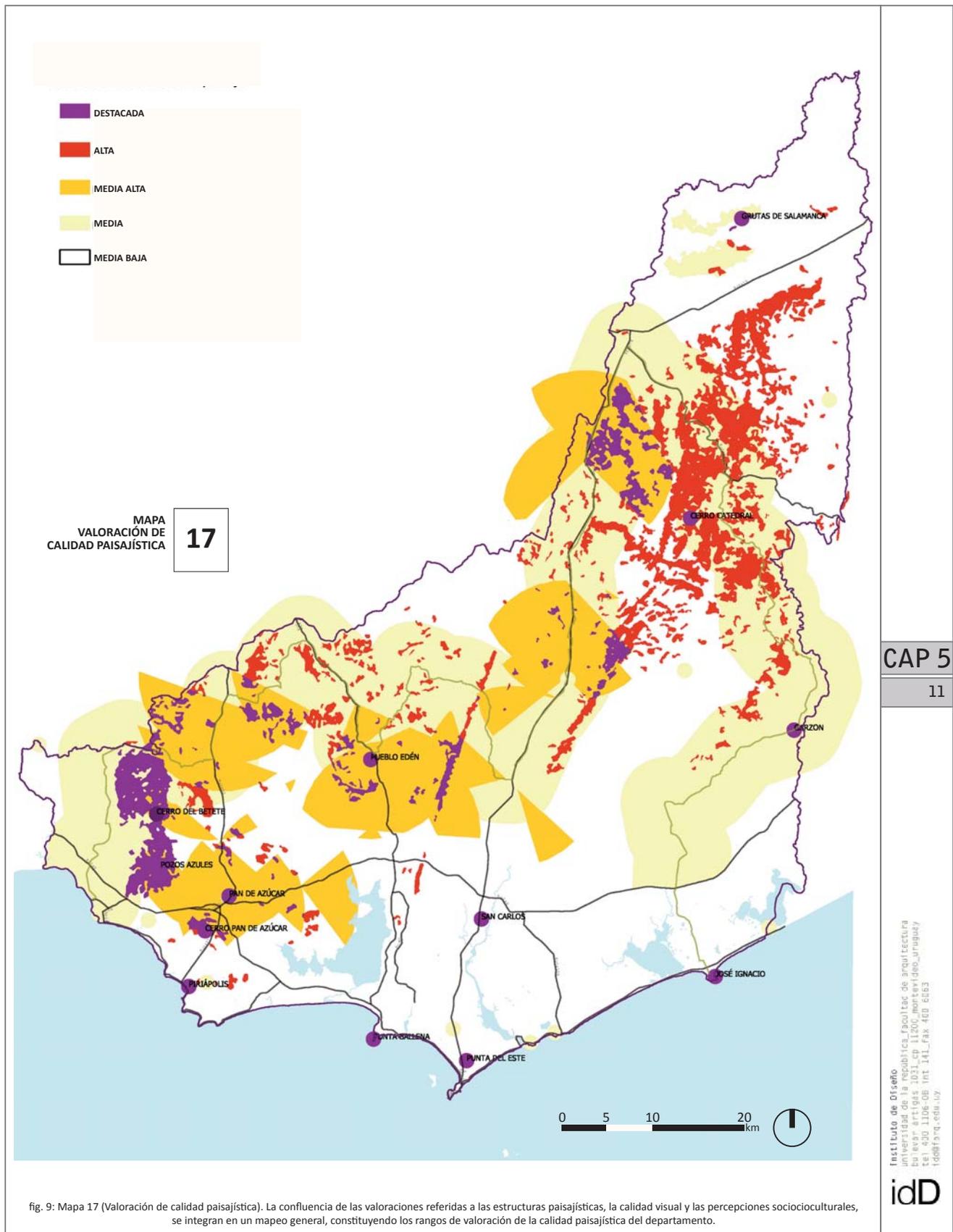


fig. 9: Mapa 17 (Valoración de calidad paisajística). La confluencia de las valoraciones referidas a las estructuras paisajísticas, la calidad visual y las percepciones socioculturales, se integran en un mapeo general, constituyendo los rangos de valoración de la calidad paisajística del departamento.

SÍNTESIS

Procedimiento de construcción de áreas de ordenación y gestión desde la mirada paisajística y gestión desde la mirada paisajística para la localización de Parques Eólicos

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa // "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

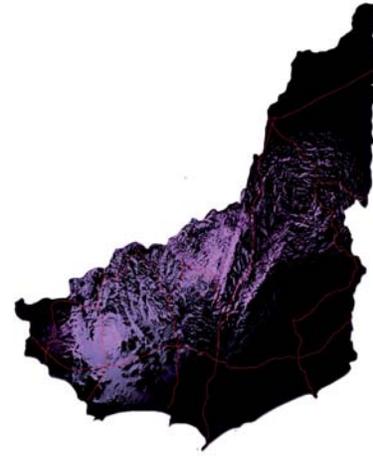


MAPA
VALORACIÓN DE
CALIDAD PAISAJÍSTICA

17

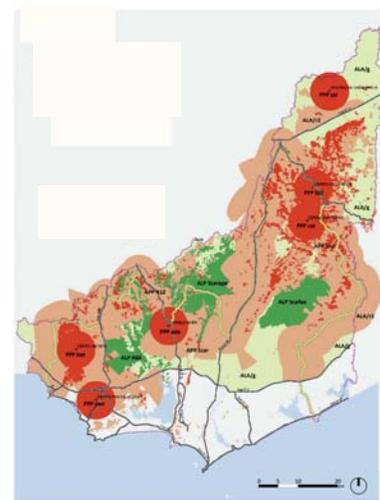
EV1
Modelo de simulación
cuencas visuales
parques eólicos

18



HIPÓTESIS 2
PROPUESTA DE ÁREAS DE
ORDENACIÓN Y GESTIÓN

19



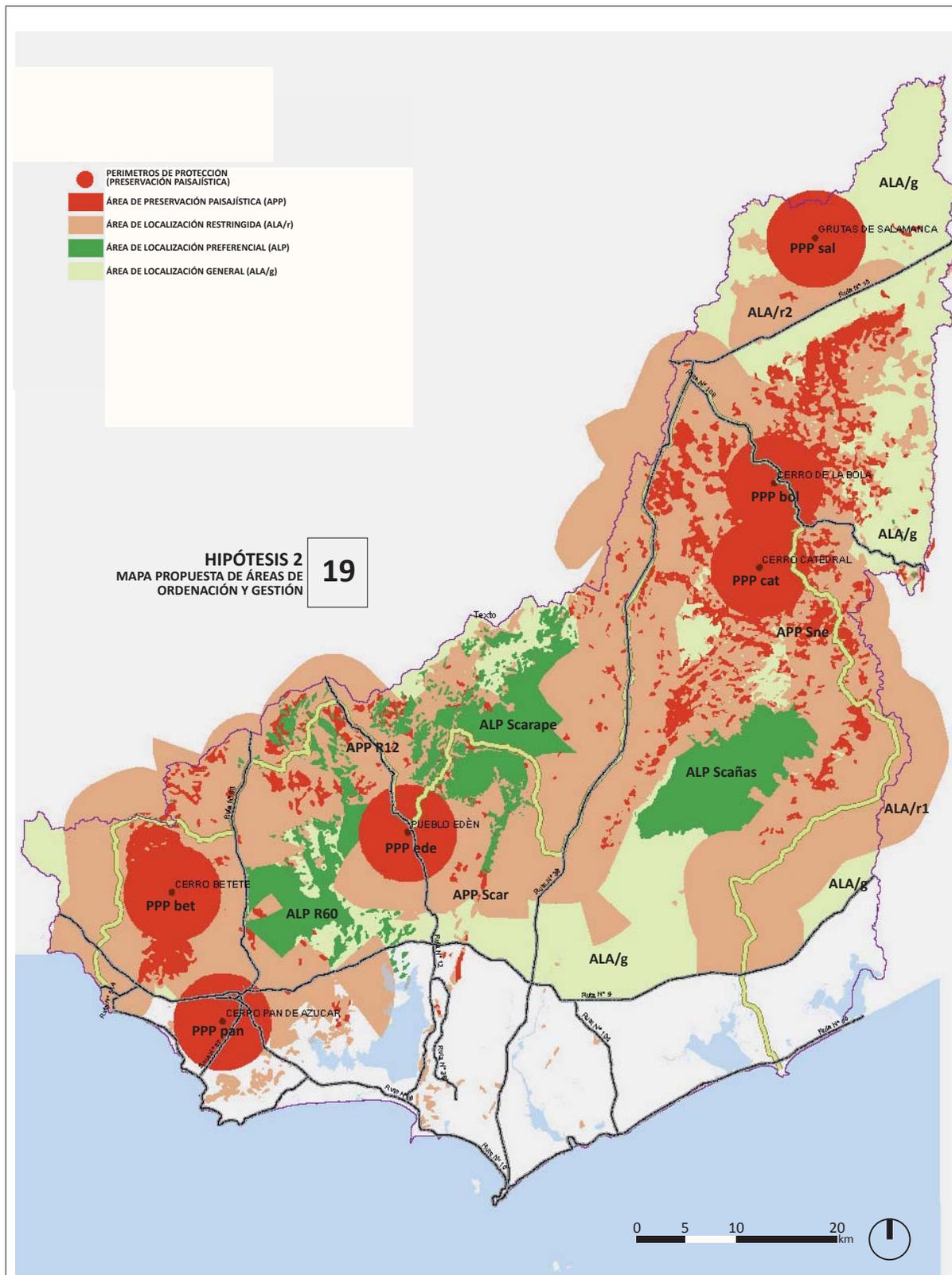
OTRAS CONSIDERACIONES

fig. 10: Las áreas definidas en el Mapa de Valoración de la Calidad Paisajística se confrontan con la sumatoria de cuencas visuales de los parques eólicos existentes y proyectados aprobados. Se evalúan los cruzamientos resultantes y se integran otras consideraciones y situaciones territoriales que determinan las áreas propuestas.

Procedimiento de construcción de áreas de ordenación y gestión desde la mirada paisajística y gestión desde la mirada paisajística para la localización de Parques Eólicos

SÍNTESIS

abril 2013



HIPÓTESIS 2
MAPA PROPUESTA DE ÁREAS DE
ORDENACIÓN Y GESTIÓN **19**

fig 11. Mapa de áreas de ordenación y gestión para la localización e instalación de parques eólicos

Instituto de Diseño
 Facultad de Arquitectura
 Universidad de la República
 Montevideo, Uruguay
 Tel: 430 1106-08 Int: 141 Fax: 400 6163
 idd@fraq.edu.uy

SÍNTESIS

Procedimiento de construcción de áreas de ordenación y gestión desde la mirada paisajística y gestión desde la mirada paisajística para la localización de Parques Eólicos

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



1. En este sentido cabe recordar la pertinencia de la propuesta de Identificación de áreas de custodia desde una visión proyectual de macroescala: Hipótesis de paisaje 1, dado que gran parte de las áreas de mayor calidad paisajística estaban comprendidas en esta categoría.

Mapa de áreas de ordenación y gestión para la localización e instalación de parques eólicos

La propuesta general de definición de áreas resulta fundamentalmente del proceso de valoración integral del paisaje, el cual se confronta con las cuencas visuales de los parques eólicos existentes y proyectados aprobados y otras consideraciones desde el punto de vista del Ordenamiento paisajístico en general. Por tanto, la distinción de grados de protección o condiciones de localización se relaciona en la mayoría de los casos, con los distintos grados de valoración de la calidad paisajística identificados en el departamento.

No obstante, se realizan ciertas definiciones de carácter proyectual a escala territorial macro y meso que redundan en ajustes del mapa en función de una visión integral del territorio. Estas consideraciones devienen en: por un lado, optar por concentrar las instalaciones de parques eólicos en algunos sectores en desmedro de las ubicaciones dispersas y por otro, reafirmar o reinventar el comportamiento visual de los principales ámbitos de accesibilidad al paisaje, en este caso desde las Rutas, esto es, definir una propuesta paisajística específica para las mismas en su relación de intervisibilidad con los parques eólicos.

Es entonces que se propone mantener las cualidades existentes en el recorrido de la Ruta 9, con su capacidad de absorber diversidades con un paisaje prototípico uruguayo, suavemente ondulado que combina lo natural y antropizado sin conflictos aparentes. Por otra parte, se propone reafirmar los comportamientos generales de algunas rutas que a lo largo de su recorrido hacia el norte presentan paulatinamente el paisaje serrano internándose en él (Ruta 12 y 39). En estas se propone preservar la mayor parte de su área inmediata, o bien se plantea confluir el paisaje eólico en la sinuosidad de algunos tramos del recorrido. Por último, se propone dramatizar las escenas resultantes del proceso de valoración territorial, con configuraciones de contraste que permitan visualizar conjuntamente, a ambos lados de las rutas, acciones de preservación y nuevos paisajes eólicos. Ejemplo de esta son las Ruta 60 y 13.

Con todas estas consideraciones producto de los estudios de largo aliento como la visión proyectual del territorio¹, las áreas propuestas de Ordenación y Gestión paisajística para la localización e instalación de parques eólicos se definen como:

Áreas de Preservación Paisajística – APP -

Las Áreas de Preservación Paisajística son aquellas áreas donde se propone mantener el carácter del paisaje existente y sus valores ambientales, culturales, visuales y perceptivos, conservando su calidad e integridad. En éstas, no se permiten la instalación de parques eólicos.

Se definen fundamentalmente por aquellas áreas con calidad paisajística destacada y alta, sumándose en algunos casos, áreas anexas que garantizan su calidad y apreciación integral considerando rutas, caminos y accidentes geográficos.

Se concentran en dos grandes ámbitos centrándose en las Sierras de las Ánimas y las Sierras de las Cañas y la Coronilla en su encuentro con las de Carapé.

Las áreas o grupos de áreas identificadas son:

APP San: Importantes áreas de la Sierra de las Ánimas hasta la Ruta 60.

Surge fundamentalmente de la calificación de valoración de calidad paisajística destacada.

APP R12: Conjunto de pequeñas áreas diseminadas al norte de la Ruta 12, a ambos lados de la misma. Surge fundamentalmente de la calificación de valoración de calidad paisajística alta, actúan como buffer inmediato a la Ruta, de las áreas de localización preferencial.

APP Scar; Pequeñas áreas al eje y a ambos lados de la Sierra de las Caracoles al sur.

Surge fundamentalmente de la calificación de valoración de calidad paisajística alta, desestimando el área ya ocupada por los parques eólicos Caracoles 1 y los previstos 2 y 3.

APP Sne: Conjunto de grandes y pequeñas áreas en las Sierras al Norte y este del departamento (Sierra de Carapé en su encuentro con las Sierras de las Cañas y de la Coronilla) entre la Ruta 39 y el límite departamental con Rocha.

Surge fundamentalmente de la calificación de valoración de calidad paisajística destacada y alta.

Perímetros de protección paisajística – PPP –

El PPP es aquel contorno que define un área, la cual rodea a un elemento significativo del paisaje a proteger donde se prohíbe expresamente cualquier tipo de actividad con gran incidencia visual que pueda obstruir las visuales hacia ese elemento. En esta área valen las consideraciones de las Áreas de Preservación Paisajística. En este caso este perímetro se define por un radio promedio de 5km. considerando que este valor es límite de rango de distancia entre el alcance visual alto (0 a 5) y alcance visual medio (5 a 10). Se definen fundamentalmente por su valoración de calidad paisajística destacada y alta, producto de la conjunción en la mayoría de los casos de la valoración socio cultural definida por las percepciones de los usuarios y/o por los elementos identitarios y turísticos destacados.

Los perímetros identificados son:

PPP pan - Perímetro de protección paisajística del Cerro Pan de Azúcar.

PPP bet - Perímetro de protección paisajística del Cerro Betete.

PPP ede - Perímetro de protección paisajística del Pueblo Edén.

PPP cat - Perímetro de protección paisajística del Cerro Catedral.

PPP bol - Perímetro de protección paisajística del Cerro de la Bola.

PPP sal - Perímetro de protección paisajística de las Grutas de Salamanca.

Áreas de Localización de Aerogeneradores con Restricciones y mitigación - ALA -

Las Áreas de Localización de Aerogeneradores con Restricciones son aquellas áreas donde se admiten la instalación de parques eólicos con determinadas condicionantes para su integración paisajística.

Se distinguen 2 tipos de áreas:

Las Áreas de localización restringida

Las Áreas de localización general

Las Áreas de localización restringida - ALA/r -son aquellas áreas donde, dada la valoración de sus características paisajísticas, la admisión de instalación de parques eólicos, además de estar sujeta a las condicionantes generales, requiere cumplir con determinadas condicionantes específicas.²

Las mismas se definen fundamentalmente por aquellas áreas con calidad paisajística media y media alta, sumándose en algunos casos, áreas anexas que garantizan su calidad y apreciación integral considerando rutas, caminos y accidentes geográficos.

Se localizan fundamentalmente en las áreas inmediatas al Arco del sol y en los conos visuales significativos.

Las áreas o grupos de áreas identificadas son:

ALA/ r1 – Es el área principal y de mayor extensión que acompaña el recorrido del Arco del sol y suma los conos visuales significativos.

Surge del buffer promedio de 10km. de ancho a eje, tomado esta distancia por su comportamiento superpanorámico en gran parte del recorrido y de los conos visuales significativos definido su Radio de 10km por ser límite de rango entre alcance visual medio y bajo.

ALA/ r2 – Pequeña área al norte de la Ruta 13. Surge de la necesidad de definición de un buffer de protección visual desde la Ruta hacia las Sierras de Sosa.

Las Áreas de localización general - ALA/g -son aquellas áreas donde la instalación de parques eólicos estará sujeta al cumplimiento de las condicionantes generales para una adecuada integración paisajística, las que coadyuvan a disminuir el impacto de la nueva intervención en el paisaje.

Las mismas se definen fundamentalmente por aquellas áreas con calidad paisajística media baja.

Se localizan en el resto del territorio no cubierto por las categorías anteriores.

2. Los requerimientos específicos de las áreas de localización restringida son:

-La propuesta de parque eólico debe constituir un proyecto paisajístico de parque eólico evaluado favorablemente

- No debe presentar intervisibilidad media y alta con otros parques eólicos cercanos

-Debe poseer una escala acotada con un máximo de 30MW de generación de energía

CAP 5

15

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Ingeniería de Edificación 1031, CP 11200 Montevideo, Uruguay
Tel: 430 1106-06 Int. 141 Fax: 400 6163
idd@fraq.edu.uy

idD

227

SÍNTESIS

Procedimiento de construcción de áreas de ordenación y gestión desde la mirada paisajística y gestión desde la mirada paisajística para la localización de Parques Eólicos

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa // "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



Áreas de Localización preferencial – ALP -

Las Áreas de Localización preferencial son aquellas áreas donde se recomienda la instalación de nuevos parques eólicos y la misma estará sujeta al cumplimiento de las condiciones generales para una adecuada integración paisajística a pesar de presentar intervenciones con parques eólicos existentes.

Se definen por la concentración e interacción de cuencas visuales de los parques eólicos existentes y proyectados aprobados, así como la identificación de áreas de calidad paisajística media baja con muy bajo rango de exposición visual. Igualmente, los nuevos proyectos en estas áreas deberán realizar cuidadosos estudios sobre los efectos acumulativos.

Se identifica un importante sector norte en el corazón del departamento al centro de las Sierras de Carapé, y sectores de menor porte al centro y este de la Ruta 60 y al este de la Sierra de las Cañas.

Las áreas o grupos de áreas identificadas son:

ALP R60 - Áreas de Localización preferencial al este de la Ruta 60.

Surge de la concentración de cuencas visuales de los parques eólicos existentes y proyectados.

ALP Scarape – Áreas de Localización preferencial al centro de las Sierras de Carapé.

Surge de la concentración de cuencas visuales de los parques eólicos existentes y proyectados.

ALP Scañas - Áreas de Localización preferencial al este de la Sierra de las Cañas.

Surge de la identificación de áreas de calidad paisajística media baja con muy bajo rango de exposición visual.

Proyectos paisajísticos de Parques eólicos.

Los Proyectos paisajísticos de parques eólicos, se definen como situaciones especiales de generación de nuevos paisajes de parques eólicos, caracterizados por una intencionalidad proyectual específica de calificación del paisaje.

Si bien estos últimos se pueden desarrollar en cualquiera de las áreas de localización, son condición necesaria e imprescindible para la implantación de parques en las áreas de localización restringida.

Por otra parte, existen algunas situaciones territoriales que por su configuración paisajística, sus condiciones de contexto o proximidad con áreas de mayor antropización y diversidad potencial permiten suponer a las mismas con condiciones favorables para la generación de proyectos paisajísticos de parques eólicos. Estos se definen como aquellas intervenciones que además de cumplir con el fin último de un parque eólico, esto es, la generación de energía, constituye un proyecto paisajístico en sí mismo por sus características espaciales y expresivas propuestas.

Sectores al este de la Ruta 60, al sur de la ruta 13 y en las áreas anexas a la ruta 9 hacia el este de San Carlos son ejemplos propicios para la generación de estos proyectos.

Procedimiento de construcción de áreas de ordenación y gestión desde la mirada paisajística y gestión desde la mirada paisajística para la localización de Parques Eólicos

SÍNTESIS

abril 2013

Instituto de Diseño
Universidad de la República Facultad de Arquitectura
Edificio Artigas 1031, cp. 11200 Montevideo, Uruguay
Tel: +54 911 06 06 101, 141, Fax: +54 911 06 06 663
idd@fq.edu.uy

idD

229

SÍNTESIS

Procedimiento de construcción de áreas de ordenación y gestión desde la mirada paisajística y gestión desde la mirada paisajística para la localización de Parques Eólicos

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



Instituto de Diseño
Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
Eslevar Artigas 1021, cp 11200, Montevideo, Uruguay
tel: 430 1106-08 int 141, fax: 400 2163
1608f5rq.66u.uy

idD

230



UNIVERSIDAD
DE LA REPUBLICA
URUGUAY

CAPITULO 6

PLAN ESTRATÉGICO PAISAJE Y AEROGENERADORES

Propuesta desde la mirada paisajística para la localización e instalación de parques eólicos

PLAN ESTRATÉGICO PAISAJE Y AEROGENERADORES / PROPUESTA DESDE LA MIRADA PAISAJÍSTICA PARA LA LOCALIZACIÓN E INSTALACIÓN DE PARQUES EÓLICOS

- 6.1: PROPUESTA DE ÁREAS DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE MALDONADO / HIPÓTESIS DE PAISAJE 2
- 6.2: PAUTAS Y RECOMENDACIONES GENERALES
- 6.3: ESTUDIOS DE EVALUACIÓN PAISAJÍSTICA
Consideraciones a incorporar en los estudios de impacto ambiental (EsiA) de parques eólicos
Protocolo
- 6.4: DIAGRAMA DE METODOLOGÍA PLAUSIBLE DE GENERALIZACIÓN PARA LA DEFINICIÓN DE ÁREAS A NIVEL DEPARTAMENTAL

Instituto de Diseño
República Facultad de Arquitectura
Paseo Artigas 1031, CP 11200 Montevideo, Uruguay
Tel: 470 1106-06 101-141 Fax: 470 6163
idd@fdq.edu.uy

idD

231

asesoramiento:

**INSTITUTO DE DISEÑO - FACULTAD DE ARQUITECTURA | CURE | UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE MALDONADO**

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado
abril 2013



Coordinación académica y ejecutiva:

Arq. Rosana Sommaruga

Arq. Norma Piazza

Equipo de investigación:

Arq. Graciela Baptista

Arq. Norma Piazza

Arq. Javier Prieto

Arq. Rosana Sommaruga

Ing. Agr. Mario Michelazzo

Bach. Julio Pereira

Colaboración:

Bach. Lucia Cantero

Proyecto SIG:

Ing. Agr. Mario Michelazzo

Intendencia de Maldonado

Ing. Jorge Hourcade

Arq. Santiago Pons

Arq. Ricardo Pereira

Arq. Jhoana Fernández

INTRODUCCIÓN

El presente capítulo nominado PLAN ESTRATÉGICO “PAISAJE Y AEROGENERADORES”, constituye la propuesta desde la mirada paisajística para la localización e instalación de Parques eólicos en el departamento de Maldonado.

La misma está conformada por 4 productos de los cuales el primero es el mapa específico y los restantes constituyen recomendaciones genéricas y métodos plausibles de generalización. Estos últimos, independientemente que son instrumentales para las definiciones en el departamento de Maldonado, constituyen criterios y recomendaciones aplicables a cualquier contexto del territorio nacional.

Estos productos son un **Mapa de Áreas de ordenación y gestión** para el departamento de Maldonado, las **Pautas y Recomendaciones generales** para la implantación de aerogeneradores y parques eólicos en el paisaje, los **Estudios de Evaluación Paisajística** a incorporar en los estudios de impacto Ambiental (EsiA) de parques eólicos. (Protocolo paisajístico) y una **Metodología plausible de generalización** para la definición de áreas a nivel departamental y nacional.

Las Pautas y Recomendaciones genéricas se realizan en función de los estudios específicos internacionales y las consideraciones con posibilidad y pertinencia de réplica en nuestro país. Estas constituyen las principales recomendaciones para una apropiada integración de estos paisajes emergentes contemporáneos al concierto territorial.

La organización de estas recomendaciones se define según tipos de áreas de ordenación y gestión paisajística del territorio. Estas se definen como áreas de preservación paisajística, áreas de localización de aerogeneradores con restricciones y mitigación (grupo conformado por áreas de localización restringida y áreas de localización general) y áreas de localización preferencial (nominadas inicialmente como áreas de localización de aerogeneradores con propuestas de generación de nuevos paisajes). Por su parte, se identifican situaciones especiales de generación de nuevos paisajes de parques eólicos, siendo estos los que presentan una intencionalidad proyectual específica, esto es Proyectos paisajísticos de parques eólicos. Si bien estos últimos se pueden desarrollar en cualquiera de las áreas de localización, son condición necesaria e imprescindible para la implantación de parques en las áreas de localización restringida.

Si bien se opta por este tipo de organización dado que facilita tanto la generación de instrumentos normativos como la acción en el territorio, se considera igualmente y se especifica en las pautas, la relación entre el tipo de paisaje y el tipo de recomendación. 1

El establecimiento de Pautas de Ordenamiento Paisajístico, tanto de carácter general como particularmente sobre un tema específico como es la relación entre el paisaje y la implantación de aerogeneradores y parques eólicos, requiere de la definición de una serie de Directrices generales que las enmarquen. Estas Directrices, configuran una batería de ideas y conceptos que orientarán el conjunto de estrategias y recomendaciones brindando la coherencia imprescindible entre éstos y la propuesta:

Incorporar la dimensión paisajística en las políticas públicas y los planes de ordenamiento territorial, definiendo instrumentos específicos para su consideración conjuntamente con otras dimensiones de estudio del territorio.

Reivindicación de la condición de constructo cultural del paisaje apostando a la confluencia de saberes y actores territoriales para su construcción colectiva.

Resguardo de la versatilidad del recurso paisaje en todas sus posibilidades, como elemento identitario de una comunidad, como soporte de actividades y como recurso productivo en sus múltiples expresiones.

Promoción de la consideración del paisaje como materia de proyecto, reivindicando su condición proactiva en todas las formas de intervención, ya sea éstas de preservación, transformación o invención.

Reconocimiento de la cualidad instrumental y organizativa de la mirada paisajística a través de la identificación de sus configuraciones y la puesta en valor sus atributos visuales caracterizadores.

1. En numerosos estudios, es habitual encontrar la definición de áreas para la instalación de parques eólicos según unidades de paisaje consideradas desde el punto de vista genérico. Sin embargo, este tipo de organización de las recomendaciones si bien responden a cada situación particular de paisaje, atentan con la visión global e integral de un territorio considerado o región.

PLAN ESTRATÉGICO PAISAJE Y AEROGENERADORES

Propuesta desde la mirada paisajística para la localización e instalación de parques eólicos

abril 2013

6.1- PROPUESTA DE ÁREAS DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE MALDONADO

HIPÓTESIS DE PAISAJE 2

2. Se concentran en dos grandes ámbitos centrándose en las Sierras de las Ánimas y las Sierras de las Cañas y la Coronilla en su encuentro con las de Carapé. Las áreas o grupos de áreas identificadas son:
 APP San: Importantes áreas de la Sierra de las Ánimas hasta la Ruta 60.
 APP R12: Conjunto de pequeñas áreas diseminadas al norte de la Ruta 12, a ambos lados de la misma.
 APP Scar; Pequeñas áreas al eje y a ambos lados de la Sierra de las Caracoles al sur.
 APP Sne: Conjunto de grandes y pequeñas áreas en las Sierras al Norte y este del departamento (Sierra de Carapé en su encuentro con las Sierra de las Cañas y de la Coronilla) entre la Ruta 39 y el límite departamental con Rocha.

3. Los perímetros identificados son:
 PPP pan - Perímetro de protección paisajística del Cerro Pan de Azúcar.
 PPP bet - Perímetro de protección paisajística del Cerro Betete.
 PPP ede - Perímetro de protección paisajística del Pueblo Edén.
 PPP cat - Perímetro de protección paisajística del Cerro Catedral.
 PPP bol - Perímetro de protección paisajística del Cerro de la Bola.
 PPP sal - Perímetro de protección paisajística de las Grutas de Salamanca.

4. Se localizan fundamentalmente en las áreas inmediatas al Arco del sol y en los conos visuales significativos. Las áreas o grupos de áreas identificadas son:
 ALA/ r1 - Es el área principal y de mayor extensión que acompaña el recorrido del Arco del sol y suma los conos visuales significativos.
 ALA/ r2 - Pequeña área al norte de la Ruta 13

5. Se localizan en el resto del territorio no cubierto por las categorías anteriores.

6. Se identifica un importante sector norte en el corazón del departamento al centro de las Sierras de Carapé, y sectores de menor porte al centro y este de la Ruta 60 y al este de la Sierra de las Cañas. Las áreas o grupos de áreas identificadas son:
 ALP R60 - Áreas de Localización preferencial al este de la Ruta 60.
 ALP Scarape - Áreas de Localización preferencial al centro de las Sierra de Carapé.
 ALP Scañas - Áreas de Localización preferencial al este de la Sierra de las Cañas.

7. Sectores al este de la Ruta 60, al sur de la ruta 13 y en las áreas anexas a la ruta 9 hacia el este de San Carlos son ejemplos propicios para la generación de estos proyectos.

En función de los estudios realizados en el Plan estratégico "Paisaje y aerogeneradores", las áreas propuestas de Ordenación y Gestión paisajística para la localización e instalación de parques eólicos se definen como:

Áreas de Preservación Paisajística – APP -

Las Áreas de Preservación Paisajística son aquellas áreas donde se propone mantener el carácter del paisaje existente y sus valores ambientales, culturales, visuales y perceptivos, conservando su calidad e integridad. En éstas, no se permiten la instalación de parques eólicos.²

Perímetros de protección paisajística – PPP –

El PPP es aquel contorno que define un área, la cual rodea a un elemento significativo del paisaje a proteger donde se prohíbe expresamente cualquier tipo de actividad con gran incidencia visual que pueda obstruir las visuales hacia ese elemento. En esta área valen las consideraciones de las Áreas de Preservación Paisajística.³

Áreas de Localización de Aerogeneradores con Restricciones y mitigación - ALA -

Las Áreas de Localización de Aerogeneradores con Restricciones son aquellas áreas donde se admiten la instalación de parques eólicos con determinadas condicionantes para su integración paisajística.

Se distinguen 2 tipos de áreas:

Las Áreas de localización restringida

Las Áreas de localización general

Las Áreas de localización restringida - ALA/r -

son aquellas áreas donde, dada la valoración de sus características paisajísticas, la admisión de instalación de parques eólicos, además de estar sujeta a las condicionantes generales, requiere cumplir con determinadas condicionantes específicas.⁴

Las Áreas de localización general - ALA/g -

Son aquellas áreas donde la instalación de parques eólicos estará sujeta al cumplimiento de las condicionantes generales para una adecuada integración paisajística, las que coadyuven a disminuir el impacto de la nueva intervención en el paisaje.⁵

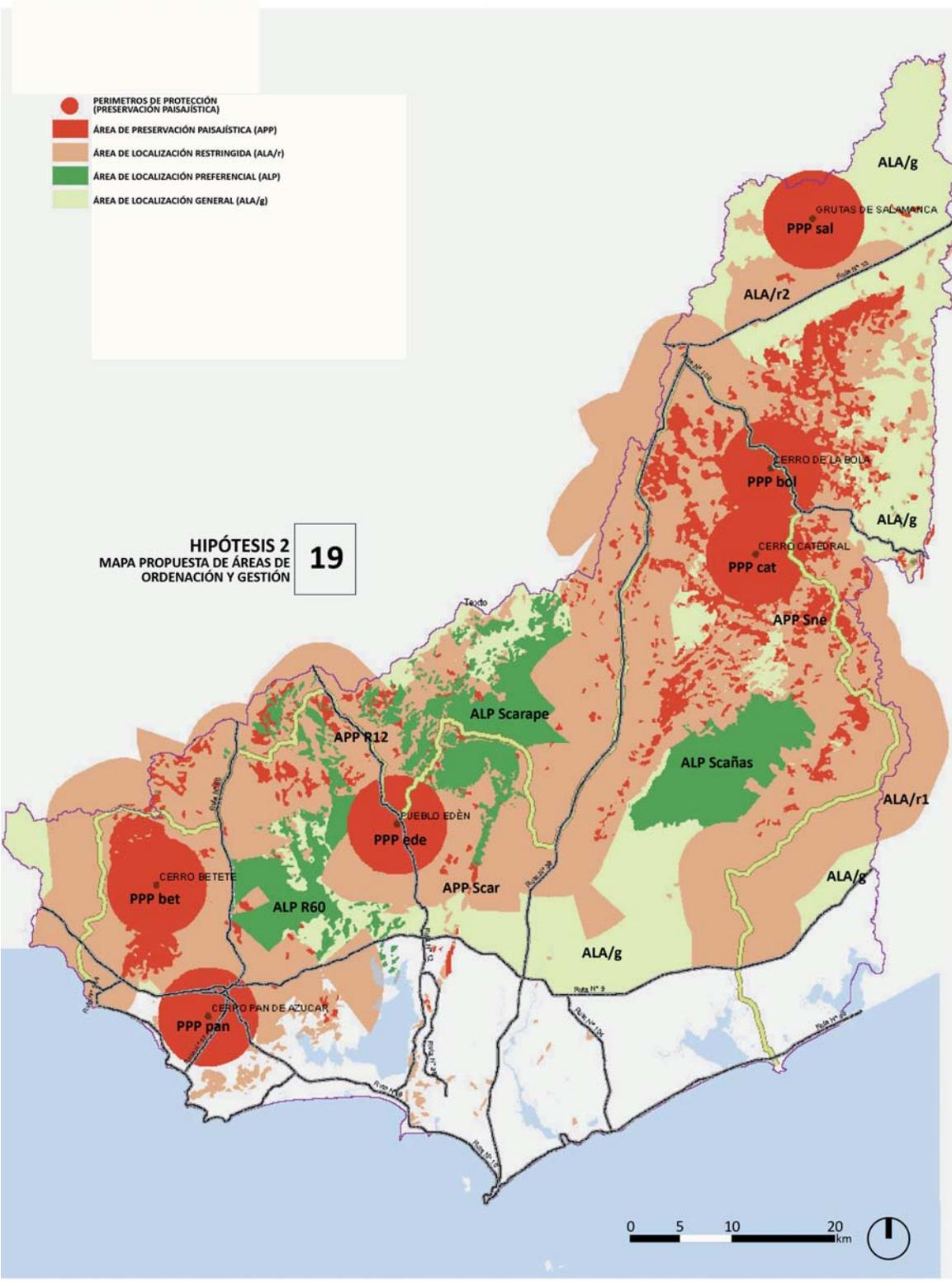
Áreas de Localización preferencial – ALP -

Las Áreas de Localización preferencial son aquellas áreas donde se recomienda la instalación de nuevos parques eólicos y la misma estará sujeta al cumplimiento de las condicionantes generales para una adecuada integración paisajística a pesar de presentar intervisibilidades con parques eólicos existentes.⁶

Proyectos paisajísticos de Parques eólicos – PPPe -

Los Proyectos paisajísticos de parques eólicos, se definen como situaciones especiales de generación de nuevos paisajes de parques eólicos, caracterizados por una intencionalidad proyectual específica de calificación del paisaje.

Si bien estos últimos se pueden desarrollar en cualquiera de las áreas de localización, son condición necesaria e imprescindible para la implantación de parques en las áreas de localización restringida.⁷



HIPÓTESIS 2
MAPA PROPUESTA DE ÁREAS DE
ORDENACIÓN Y GESTIÓN **19**

Instituto de Diseño
 Facultad de Arquitectura
 Universidad de la República
 Montevideo, Uruguay
 Tel: 430 1106-06 Int: 441 Fax: 460 6563
 idd@f.a.u.edu.uy



PLAN ESTRATÉGICO PAISAJE Y AEROGENERADORES
 Propuesta desde la mirada paisajística para la localización e instalación de parques eólicos

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



6.2- PAUTAS Y RECOMENDACIONES GENERALES

CAP 6

6

Instituto de Diseño
universidad de la república, facultad de arquitectura
calle 25 de setiembre 1031, cp 11200, montevideo, uruguay
tel 430 1106-08 int 141, fax 400 6163
190813rq.edu.uy

idD

236



PLAN ESTRATÉGICO PAISAJE Y AEROGENERADORES

Propuesta desde la mirada paisajística para la localización e instalación de parques eólicos

abril 2013

CONSIDERACIONES GENERALES

La impronta paisajística de la instalación de parques eólicos en el territorio requiere que su diseño y criterios de localización deban ser materia de análisis y consideración, como lo demuestran numerosos estudios y experiencias internacionales sobre el tema. Esto implica la consideración de las cualidades del paisaje y sus características visuales así como su articulación con los aspectos específicos de diseño del parque. Los nuevos usos del territorio requieren del desarrollo de propuestas armónicas con el paisaje preexistente, tomando en consideración todas las alternativas posibles, desde la preservación de áreas donde mantener las cualidades paisajísticas sin alteraciones y por tanto prohibir la localización de parques eólicos, la definición de áreas de posibles localización con restricciones, hasta la promoción de nuevos paisajes con áreas recomendadas para su instalación.

Los impactos producidos en el paisaje por los aerogeneradores -tanto visuales como socioculturales- dependen de múltiples factores y enfoques, no dependiendo solamente del número de aparatos y de su tamaño. Como en cualquier intervención en el paisaje, los criterios para la localización y diseño de un parque de aerogeneradores depende tanto de las características de la actuación a realizar como del carácter del paisaje donde se proyecta la misma. Tendrán que ver entonces las características del paisaje, las de los aerogeneradores en particular y las del parque eólico en su conjunto y sus articulaciones. Por tanto se deberán considerar elementos como tamaño, diseño y color, distribución y espaciamiento, así como también los elementos asociados, caminos, líneas de alta tensión e instalaciones complementarias o de servicio. La instalación de parques eólicos no tiene porque ser considerada a priori incompatible con el carácter y valores del paisaje, depende del tipo de actuación y su interacción con los valores señalados. Distintos paisajes pueden albergar estos emprendimientos por lo cual es imprescindible el conocimiento de las cualidades específicas y distintivas de cada paisaje, dado que posibilita la evaluación particular de una intervención además de coadyuvar al reforzamiento de la identidad de regiones y lugares. Asimismo, siendo el paisaje un constructo cultural, su valoración puede realizarse enfatizando diferentes dimensiones (alta naturalidad, cualidades escénicas, significación ecológica, historia, identidad, cultura, etc) donde no solo intervienen aquellos paisajes con características singulares sino que se consideran todas las situaciones paisajísticas del territorio.

La evaluación integral de los impactos paisajísticos de un parque eólico, requerirá transitar por estas etapas de análisis tomando en cuenta las particularidades de cada caso, especialmente los actores que valoran el paisaje en cuestión sus objetivos e intereses. Habitantes y actores institucionales realizan valoraciones diferenciales de los impactos. Algunos lo perciben como amenaza al ambiente y sus características primigenias, otros lo asocian con el cambio de matriz energética y el desarrollo sustentable que promueven las energías limpias, la imagen de futuro, progreso tecnológico, etc. Lo anterior dependerá de la subjetividad de quien realice la valoración. Lo importante es reconocer estas diferencias e intentar conjugar los diversos intereses en un plan consensuado.

Por su parte, y específicamente en relación a la evaluación de los impactos visuales, esta dependerá de la ubicación y percepción del observador. Una ordenación paisajística estatal, deberá ponderar las áreas públicas para esta evaluación, como lo son las rutas y caminos rurales, ya que desde ellos es que se realiza la mayor accesibilidad al paisaje y por tanto su aprehensión y comprensión.

Por último, cabe remarcar que la incorporación de la dimensión paisajística en las políticas públicas y los planes de ordenamiento territorial, requieren de acciones y toma de decisiones a distintas escalas.

Es necesario, la construcción de un marco normativo territorial de ordenación paisajística que se incorpore al concierto de instrumentos de ordenamiento territorial y establezca las principales figuras de regulación específicas.

CAP 6

7

Instituto de Diseño
República, Facultad de Arquitectura
Institución de Investigaciones IDI, CP. 11200, Montevideo, Uruguay
Tel. 430 1106-06 101-141 Fax. 430 6563
idd@fdq.edu.uy

idD

237

PLAN ESTRATÉGICO PAISAJE Y AEROGENERADORES

Propuesta desde la mirada paisajística para la localización e instalación de parques eólicos

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



A nivel departamental, es necesario la definición de una Propuesta de Áreas de Ordenación y Gestión para la localización e instalación de parques eólicos.

El ordenamiento territorial departamental deberá incluir un Plan estratégico que articule el paisaje y la implantación de parques eólicos. Este deberá entonces considerar las características estructurales y visuales del paisaje local, las características propias del parque, las interacciones entre los mismos y las valoraciones socioculturales de esta interacción.

A nivel nacional, es imperiosa la determinación de Directrices generales para la localización e instalación de estos emprendimientos en el territorio nacional considerando las configuraciones paisajísticas en las cuales se insertan. Estas deberán propender a una distribución equilibrada y consecuente con los diversos tipos de paisaje uruguayo, sus características y principales fortalezas, su capacidad de carga y su relación con otros usos territoriales.

La evaluación de estas transformaciones producidas en el paisaje por estas intervenciones requerirá de documentos específicos que posibiliten los estudios correspondientes al protocolo paisajístico. Estos estudios deberán incluir información relativa al ámbito de implantación –paisaje- e informaciones relativas a las características tanto del emprendimiento en su conjunto como de sus componentes. La comprensión de la actuación propuesta y como se vincula con el paisaje en donde se implanta, resulta de vital importancia para evaluar los posibles impactos.

Importa señalar como recomendación general la necesidad de tener una visión integral e integradora del paisaje, para ello es imprescindible estimular las iniciativas de cooperación nacional e interdepartamental en materia de paisaje, generar instancias de intercambio de experiencias, metodologías de trabajo y establecer la necesidad de coordinación entre departamentos limítrofes para la toma de decisiones en relación a la localización de parques eólicos y todo tipo de transformación que involucre territorios compartidos.

En síntesis, los criterios genéricos definidos en el presente capítulo se presentan según tipos de áreas de ordenación y gestión para la localización e instalación de parques eólicos y se organizan explicitando los objetivos particulares, sus líneas de acción estratégicas y las recomendaciones resultantes. Su población objetivo está conformada por los organismos nacionales y departamentales que intervienen en la ordenación y gestión territorial (dado que constituye un marco de referencia para la evaluación de estos proyectos), como por los proponentes públicos y privados que pretenden realizar un proyecto de parque eólico en el territorio nacional y a los que los siguientes criterios le aportarán elementos guía para una mejor propuesta de integración.

CAP 6

8

Instituto de Diseño
Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
Bv. Artigas 1031, CP 11200, Montevideo, Uruguay
Tel: 430 1106-08 Int. 141, Fax: 400 4163
1998@37q.edu.uy

idD

238



PLAN ESTRATÉGICO PAISAJE Y AEROGENERADORES

Propuesta desde la mirada paisajística para la localización e instalación de parques eólicos

abril 2013

6.2.1 AREAS DE PRESERVACION PAISAJISTICA

Tipos de Area	Objetivos	Lineamientos para la localización e instalación de parques eólicos	
		Lineas de acción estratégicas	Recomendaciones
<p>A.P.P. ÁREAS DE PRESERVACION PAISAJISTICA</p> <p>Son áreas donde se plantea mantener el caracter del paisaje existente y sus valores ambientales, culturales, visuales y perceptivos conservando su calidad e integridad - no se admite instalación de parques eólicos.</p>	<p>Proteger la calidad de los paisajes preservando y potenciando sus valores (naturales, culturales, escénicos)</p> <p>Se pretende mantener el caracter del paisaje existente tendiendo a minimizar los cambios.</p>	<p>Realizar estudios paisajísticos específicos</p> <p>No permitir la alteración de paisajes con reconocidos valores visuales, culturales e identitarios.</p> <p>Definir perímetros de protección paisajística (PPP) alrededor de elementos significativos o hitos del paisaje.</p>	<p>Desarrollar catálogos de paisaje que permitan delimitar estas áreas y aporten a la generación de instrumentos de gestión específicos. En tanto no se realicen los estudios necesarios, establecer preventivamente áreas de custodia (suspensión cautelar; LOTDS - art. 24).</p> <p>En estas áreas no se recomienda permitir la localización de aerogeneradores. Deberán gestionarse acuerdos con los organismos competentes para que queden excluidas de las ofertas de localización.</p> <p>Generar instrumentos específicos en relación a la protección del paisaje. (Áreas de exclusión)</p>  <p>Incorporar en los pliegos de los llamados de localización de parques eólicos la información sobre estas áreas de exclusión.</p> <p>En caso de que la localización que se proponga sea cercana a las mismas (áreas adyacentes) deberán incluirse estudios donde se muestre claramente los posibles efectos y permitan evaluarlos. Estas áreas no podrán ser afectadas por las cuencas visuales de nuevas intervenciones.</p> <p>Valen consideraciones anteriores y se prohíbe cualquier tipo de actividad con gran incidencia visual que pueda obstruir las visuales hacia ese elemento</p>

6.2.2 AREAS DE LOCALIZACIÓN DE AEROGENERADORES CON RESTRICCIONES Y MITIGACIÓN

A.L.A.

Son aquellas áreas donde se admite la instalación de parques eólicos con determinadas condicionantes para su integración paisajística. En esta categoría se distinguen dos tipos:
 Áreas de localización restringida - **A.L.A./r**
 Áreas de localización general - **A.L.A./gral**

A.L.A./r ÁREAS DE LOCALIZACIÓN RESTRINGIDA			
<p>Son aquellas áreas donde dada la valoración de sus características paisajísticas, la admisión de instalación de parques eólicos además de estar sujeta a las condicionantes generales requiere cumplir con determinadas condicionantes específicas.</p>	<p>Propender a la integración y armonización paisajística de nuevas intervenciones.</p> <p>Los desarrollos que se incorporen deberán establecer una ordenación de elementos que propicien la permanencia de las características del paisaje.</p>	<p>Valen líneas de acción estratégicas de A.L.A./g</p>	<p>Para estas áreas valen las recomendaciones y condicionantes generales y se agregan los siguientes requerimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la propuesta de parque eólico debe constituir un proyecto paisajístico evaluado favorablemente. - no debe presentar intervisibilidad media y alta con otros parques eólicos. - debe poseer una escala acotada con un máximo de 30MW de generación de energía.

PLAN ESTRATÉGICO PAISAJE Y AEROGENERADORES

Propuesta desde la mirada paisajística para la localización e instalación de parques eólicos

abril 2013

AREAS DE LOCALIZACIÓN GENERAL

Tipos de Área	Objetivos	Lineamientos para la localización e instalación de parques eólicos	Recomendaciones
		Lineas de acción estratégicas	Recomendaciones
<p>A.L.A./g</p> <p>AREAS DE LOCALIZACIÓN DE GENERAL</p> <p>se admite la instalación de parques eólicos sujeta al cumplimiento de las condicionantes generales para una adecuada integración paisajística.</p>	<p>Propender a la integración y armonización paisajística de nuevas intervenciones.</p> <p>Los desarrollos que se incorporen deberán establecer una ordenación de elementos que propicie la permanencia de las características del paisaje.</p>	<p>Realizar estudios paisajísticos específicos.</p> <p>Analizar y evaluar la viabilidad de los proyectos de instalación de parques eólicos (localización y diseño) desde el punto de vista paisajístico</p> <p>Promover una mirada prospectiva</p> <p>Realizar rigurosos estudios de visibilidad</p>	<p>Incorporar en los pliegos de las propuestas a llamados de localización de parques eólicos la información sobre las características del paisaje de las áreas consideradas. (Estructuras paisajísticas / valorización de recursos naturales, escénicos, culturales, patrimoniales)</p> <p>Explicitar estrategias y criterios de diseño a aplicar en la propuesta de acuerdo al paisaje considerado.</p> <p>Presentar recaudos que permitan comprender y detallar los distintos aspectos de la propuesta. Presentar estudios para la valoración de los efectos sobre el paisaje de la instalación propuesta. (ver propuesta)</p> <p>Se recomienda la presentación de estos estudios de impacto paisajístico en conjuntos de más de 5 aerogeneradores y/o 10Mw</p> <p>Desarrollar una mirada a largo plazo que considere la evolución del paisaje en relación a las dinámicas vinculadas a aspectos territoriales y de usos emergentes.</p>  <p>Identificar las características visuales del paisaje en el área de estudio.</p> <p>Realizar cuencas visuales en puntos de relevante accesibilidad visual. Para ello es necesario contar con modelo digital de terreno.</p> <p>Analizar la respuesta paisajística del proyecto propuesto a través de simulaciones de las situaciones visuales relevantes (primer plano, plano medio, y plano lejano). Los parques eólicos no deben enmascarar la morfología del paisaje empastando la variedad de relieve</p> <p>Analizar la distribución y disposición de los aerogeneradores en relación a estas visualizaciones. Realizar estudios de cuencas visuales de los aerogeneradores para identificar áreas de incidencia visual.</p> <p>Desarrollar alternativas de diseño y localización acorde a las características del paisaje y su visibilidad.</p> <p>En casos de localización con vistas a paisajes destacados una alternativa es la combinación con otros usos como el turístico.</p> <p>Considerar el paisaje nocturno que genera la propuesta de iluminación. Aplicar criterios de diseño al balizamiento e iluminación de los elementos.</p> 

CAP 6

10

Instituto de Diseño
 Universidad de la República Facultad de Arquitectura
 Cas. 11200 Montevideo, Uruguay
 Tel. 430 1106-08 Int. 141 Fax 400 6163
 19081370@edu.uy

idD

240



PLAN ESTRATÉGICO PAISAJE Y AEROGENERADORES
 Propuesta desde la mirada paisajística para la localización e instalación de parques eólicos

abril 2013

Tipos de Area	Objetivos	Lineamientos para la localización e instalación de parques eólicos	
		Lineas de acción estratégicas	Recomendaciones
<p>A.L.A./g</p> <p>AREAS DE LOCALIZACIÓN DE GENERAL</p> <p>se admite la instalación de parques eólicos sujeta al cumplimiento de las condicionantes generales para una adecuada integración paisajística.</p>		<p>Buscar la coherencia y comprensión visual.</p>	<p>Armonizar las características de los aerogeneradores con el paisaje.</p> <p>Armonizar las turbinas de un mismo parque entre si. Usar en un mismo parque aerogeneradores del mismo tipo.</p> <p>Tender al uso de aerogeneradores de gran porte (implican menos cantidad y el movimiento de rotación es más lento por lo que se minimiza la atracción visual)</p> <p>El espaciamiento entre turbinas debe ser el mismo para obtener como resultado una imagen cohesiva.</p> <p>Utilizar preferentemente bases (torres) lisas y tubulares en lugar de reticuladas (las torres reticuladas generan confusión visual y segmentan la imagen).</p>  <p>Estudiar criterios de color para la pintura de los aerogeneradores (mientras no existan investigaciones específicas usar colores armoniosos con el paisaje gris claro o blanco)</p> <p>No incrementar interferencias visuales utilizando más de un color (el uso de diferentes colores en los componentes genera imágenes más complejas). Salvo en operaciones de land Art (A.L.P/np) Debe tenerse especial cuidado en situaciones de cercanía con aeropuertos.</p> <p>Minimizar el uso de pinturas reflexivas.</p>  <p>Tener en cuenta que rotores bi pala tienen más impacto visual que los tripala.</p>

PLAN ESTRATÉGICO PAISAJE Y AEROGENERADORES
 Propuesta desde la mirada paisajística para la localización e instalación de parques eólicos

abril 2013

Tipos de Area	Objetivos	Lineamientos para la localización e instalación de parques eólicos	
		Lineas de acción estratégicas	Recomendaciones
<p>A.L.A./g</p> <p>AREAS DE LOCALIZACIÓN DE GENERAL</p> <p>se admite la instalación de parques eólicos sujeta al cumplimiento de las condicionantes generales para una adecuada integración paisajística.</p>	<p>Evitar la alteración significativa de los valores visuales, culturales e identitarios del paisaje.</p>	<p>Privilegiar las vistas públicas</p> <p>Mantener la percepción de los elementos determinantes del carácter del paisaje y de hitos o puntos focales significativos.</p>	<p>Evitar la superposición de turbinas y torres de alta tensión en vistas principales.</p>  <p>Desarrollar diseños que traten de adaptar la escala de las turbinas, y la escala general del proyecto a la escala del paisaje.</p> <p>Reducir la visualización de las construcciones auxiliares (transformadores, bases, casillas) y establecer criterios de diseño para los mismos</p>
			<p>Estudiar el encuadre visual de las rutas turísticas y panorámicas y evaluar todos los tramos y puntos destacados de las rutas desde donde son visibles los aerogeneradores. Realizar cuencas visuales de rutas, identificar las áreas de mayor visualización e identificar y evaluar visión de los aerogeneradores.</p> <p>No interponer a modo de barrera parques eólicos entre puntos destacados por su visualidad (ej miradores o rutas panorámicas) y la escena paisajística.</p> <p>Determinar perímetros de protección en torno a componentes significativos.</p> <p>No instalar aerogeneradores dentro de perímetros de protección. Si bien los perímetros de protección a escala meso fueron definidos integrando las APP, a escalas menores podrán definirse otros perímetros de protección.</p> <p>Mantener la línea de horizonte como clave distintiva. Si se colocan aerogeneradores interfiriendo la visualización de la línea de horizonte, la distribución debe ser lineal. Ubicaciones diferentes en relación al horizonte producen confusión.</p> <p>No ocupar las cumbres de cerros o sierras identificadas como singulares.</p>
<p>CAP 6</p> <p>12</p>			
<p>242</p>			
 <p>UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY</p>	<p>PLAN ESTRATÉGICO PAISAJE Y AEROGENERADORES</p> <p>Propuesta desde la mirada paisajística para la localización e instalación de parques eólicos</p>		<p>abril 2013</p>

Tipos de Area	Objetivos	Lineamientos para la localización e instalación de parques eólicos	
		Lineas de acción estratégicas	Recomendaciones
<p>A.L.A./g</p> <p>AREAS DE LOCALIZACIÓN DE GENERAL</p> <p>se admite la instalación de parques eólicos sujeta al cumplimiento de las condicionantes generales para una adecuada integración paisajística.</p>			<p>Definir la implantación y disposición en relación a las líneas y formas preponderantes del paisaje. La disposición lineal requiere menos caminería y permite aprovechar estructuras viales existentes; un único camino puede vertebrar todo el emplazamiento.</p> <p>En topografías planas se recomienda utilizar preferentemente una disposición geométrica simple, fácilmente perceptible por el observador. En este tipo de topografía los aerogeneradores pueden transformarse en elementos calificadores.</p>  <p>En topografías onduladas disponer de manera de acompañar los contornos del relieve o marcas físicas como líneas de crestas, picos, trazados prediales, vallas caminería, líneas de cultivos, líneas de costas u otra particularidad de la estructura física del paisaje que caractericen su impronta visual.</p> <p>La disposición acompañando este tipo de líneas colabora en la disminución de impactos visuales.</p> <p>En configuraciones paisajísticas de geografía destacada evitar que el conjunto (en caso de ser de muchos aerogeneradores) se visualice como una masa compacta transformándose en un foco que compita con el paisaje.</p>  <p>En casos de localización lineal sobre cumbres de sierra, interrumpir la monotonía de la excesiva repetición discontinuando el ritmo. Se sugiere que esta situación se corresponda con ventanas de visualización del paisaje (brechas de visuales libres de turbinas) preferentemente coincidentes con situaciones como abras y quebradas que además cumplen funciones de corredores ecológicos.</p> <p>En caso de paisajes serranos, donde los afloramientos rocosos son destacados y determinan el carácter del paisaje los parques eólicos debieran restringirse a determinados sectores y no ocupar indiscriminadamente el territorio.</p>

PLAN ESTRATÉGICO PAISAJE Y AEROGENERADORES
 Propuesta desde la mirada paisajística para la localización e instalación de parques eólicos

abril 2013



Tipos de Area	Objetivos	Lineamientos para la localización e instalación de parques eólicos	
		Lineas de acción estratégicas	Recomendaciones
<p>A.L.A./g</p> <p>AREAS DE LOCALIZACIÓN DE GENERAL</p> <p>Se admite la instalación de parques eólicos sujeta al cumplimiento de las condicionantes generales para una adecuada integración paisajística.</p>		<p>Evitar efectos acumulativos negativos.</p> <p>Se consideran efectos acumulativos los cambios causados por un desarrollo en conjunto con otro u otros similares, o por el efecto combinado de un grupo de actuaciones percibidas en forma conjunta.</p>	 <p>En paisajes muy agrestes lo artificial se transforma en foco por lo que se recomienda en estos casos especial cuidado en el proyecto paisajístico (generación de nueva imagen).</p> <p>Estudiar las posibles situaciones de intervisibilidad entre distintos parques eólicos y evaluarlas. Controlar la excesiva ocupación dispersa del territorio por parques eólicos. Emprendimientos cercanos pueden aparecer como uno continuo pero si aparece apenas separado y con diseño diferente se pueden producir conflictos. En estos casos y si el paisaje no tiene condiciones o escala para acomodar varios emprendimientos estos deberían aparecer claramente separados. Esta separación depende de las características y escala del paisaje.</p> <p>Evaluar las distancias de visualización desde los puntos de accesibilidad.</p> <p>Estudiar el encuadre visual desde puntos con vistas panorámicas, desde miradores y otros sitios que se determinen de interés.</p> <p>Acompañar las propuestas con elementos demostrativos del impacto visual (simulaciones).</p> <p>Minimizar los posibles impactos aprovechando instalaciones existentes (Caminos, Trazados de estructura parcelaria, redes de alta tensión) Minimizar la generación de cobertura artificial Minimizar la cantidad de construcciones. Minimizar el contraste visual Minimizar movimientos de tierra Mantener en lo posible las coberturas naturales</p> <p>Determinar situaciones que deben ser acompañadas de medidas de atenuación de efectos negativos.</p> <p>En caso de detectarse impactos de importancia solicitar proyecto alternativo. En impactos menores proponer medidas para revertirlos.</p>

6.2.3 ÁREAS DE LOCALIZACIÓN PREFERENCIAL

<p>A.L.P.</p> <p>AREAS PREFERENCIALES DE LOCALIZACIÓN DE AEROGENERADORES</p> <p>son áreas donde se recomienda la instalación de nuevos parques eólicos.</p>	<p>Crear nuevos paisajes a partir de la concentración de emprendimientos.</p>	<p>Se promueve la transformación del paisaje existente en paisaje eólico.</p>	<p>Valen las recomendaciones generales de áreas de localización de aerogeneradores (A.L.A./g) vistas en 6.2.2 para una adecuada integración paisajística, permitiéndose situaciones de intervisibilidad con otros parques.</p>
--	---	---	--

6.2.4 PROYECTOS PAISAJÍSTICOS DE PARQUES EÓLICOS

Situación	Objetivos	Lineamientos para la localización e instalación de parques eólicos	
		Lineas de acción estratégicas	Recomendaciones
<p>P.P.Pe.</p> <p>SITUACIONES ESPECIALES DE GENERACIÓN DE NUEVOS PAISAJES DE PARQUES EÓLICOS</p> <p>Se caracterizan por la intencionalidad proyectual específica de calificación del paisaje.</p>	<p>Poner en valor el paisaje como materia de proyecto.</p>	<p>Realizar estudios de paisaje que permitan un conocimiento profundo de la situación a intervenir y que sustenten la propuesta proyectual.</p> <p>Desarrollar propuestas específicas de proyectos paisajísticos de parques eólicos.</p> <p>Realizar rigurosos estudios de visibilidad de la propuesta.</p> <p>Promover otros usos de los parques eólicos</p> <p>Evitar efectos acumulativos negativos.</p> <p>Se consideran efectos acumulativos los cambios causados por un desarrollo en conjunto con otros similares, o por el efecto combinado de un grupo de actuaciones percibidas en forma conjunta.</p>	<p>Incorporar en los pliegos de los llamados de localización de parques eólicos la información sobre las características del paisaje de las áreas consideradas: estructuras paisajísticas/ valoración de recursos naturales, escénicos, culturales, patrimoniales.</p> <p>El paisaje existente y sus patrones deben ser considerados en el diseño de nuevos paisajes.</p> <p>Explicitar estrategias y criterios de diseño a aplicar en la propuesta. La proyectación de parques eólicos es una oportunidad de generación de nuevos paisajes: "paisajes eólicos"</p> <p>Desarrollar una mirada a largo plazo que considere tanto la evolución del paisaje en relación a aspectos propios de la actuación planteada como mantenimiento, crecimiento y desuso o abandono, así como a la consideración de las dinámicas de cambio del Paisaje vinculadas a la introducción de nuevos usos y cambios en las densidades del territorio.</p> <p>Identificar las características visuales del paisaje en el área de estudio y valorarla.</p> <p>Presentar el proyecto paisajístico del parque eólico</p> <p>Realizar simulaciones que permitan comprender el carácter de la propuesta de paisaje a desarrollar en situaciones de visualización relevantes y distancias diferentes (de primer plano, de plano medio y del plano lejano) Los estudios sobre aspectos visuales deben ser incorporados en todos los proyectos.</p> <p>En estos casos debe ser especialmente atendida la posibilidad de generar paisajes nocturnos (innovadores o con calidades singulares, balizaje con calidades estéticas además de seguridad).</p> <p>Desarrollar propuestas de integración de estas actuaciones como atractivo turístico y didácticos. Promover intervenciones Land Art y actividades asociadas (eventos como día del viento)</p> <p>Aún en caso de propuestas de nuevos paisajes la suma de distintas actuaciones en un mismo territorio requiere de un estudio que evalúe los efectos que se puedan producir en conjunto.</p> <p>Estudiar situaciones de intervisibilidad.</p> <p>La ubicación de varios desarrollos eólicos en un área (independientemente del tamaño), debiera responder a un criterio de diseño que considerara de forma integral toda el área involucrada.</p> <p>Emprendimientos cercanos con similar diseño pueden aparecer como una actuación extendida pero si aparecen apenas separado y con diseño diferente se pueden producir conflictos. En casos en que el paisaje no tiene condiciones para recibir varios emprendimientos estos deberían aparecer claramente separados, esta separación depende de las características y escala del paisaje.</p> <p>Evaluar las distancias de visualización desde las rutas más transitadas.</p> <p>Estudiar el encuadre visual desde vistas panorámicas, desde miradores y otros sitios que se determinen de interés.</p>

PLAN ESTRATÉGICO PAISAJE Y AEROGENERADORES
 Propuesta desde la mirada paisajística para la localización e instalación de parques eólicos

abril 2013



6.3 ESTUDIOS DE EVALUACIÓN PAISAJÍSTICA.

Consideraciones a incorporar en los Estudios de Impacto Ambiental (EslA) de parques eólicos / Protocolo

En los EslA según Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales vigentes (decreto 349/005) el paisaje se considera como un componente entre otros del aspecto: Medio Físico. Esta consideración es absolutamente insuficiente para una evaluación específica de los efectos de cualquier intervención en el paisaje.

El objetivo de este apartado es proporcionar una herramienta que oriente la elaboración de estudios de impacto paisajístico de parques eólicos. Se plantea un protocolo que permita analizar y comprender el carácter del paisaje implicado y el potencial de cambios que puede provocar una propuesta de actuación y por tanto colaborar en la búsqueda de la mejor manera de implementarla.

Aún cuando los estudios de evaluación paisajística formen parte de la evaluación de impacto ambiental tienen características propias que implican tanto aspectos cuantitativos como cualitativos. Por tanto la propuesta que sigue constituye un apartado a anexar a los EslA.

La estructura que se presenta para realizar el estudio sintetiza los distintos aspectos de este proceso en torno a cuatro pasos:

- 1- Descripción y valoración del carácter del paisaje sobre el que se va a intervenir.
- 2- Descripción del proyecto propuesto.
- 3- Identificación y evaluación de efectos de la propuesta sobre el paisaje.
- 4- Estrategias propuestas para cumplir con los objetivos y las recomendaciones planteadas según tipo de área.

PLAN ESTRATÉGICO PAISAJE Y AEROGENERADORES

Propuesta desde la mirada paisajística para la localización e instalación de parques eólicos

abril 2013

1- Descripción y valoración del carácter del paisaje sobre el que se va a intervenir.

Pretende la comprensión y conocimiento del carácter¹ del paisaje receptor del emprendimiento y sus singularidades a escala territorial previo a la actuación proyectada.

1.1- Descripción de las estructuras paisajísticas² (morfología, coberturas, pendientes) y valoración de recursos (naturales, escénicos, culturales, y patrimoniales).

El ámbito analizado a escala territorial será el necesario para poder evaluar la actuación y será independiente de límites administrativos y de los límites territoriales del área de intervención.
Se presentará la información gráfica y de localización necesaria para su comprensión e identificación (planos, cortes, imágenes satelitales, relevamientos fotográficos).

1.2- Lista jerarquizada, planos georeferenciados y reportaje fotográfico de aquellos elementos específicos y singulares -naturales o antrópicos- que hacen al carácter e identidad del paisaje donde se va a realizar la actuación.

Vistas singulares, componentes históricos, sitios turísticos, imágenes productivas, parcelario, áreas ecológicamente significativas, usos del suelo, etc.

1.3- Valoraciones socio-culturales.

Las valoraciones socio-culturales representan el reconocimiento colectivo de la población o de determinados grupos de actores acerca de los valores del paisaje (sobre todo en relación a lo que se reconoce como patrimonio local)
Se pueden utilizar medios directos de recolección de la información (encuestas, entrevistas) o indirectos (guías turísticas, publicaciones, postales, literatura, expresiones artísticas)

1.4- Condicionantes de ordenamiento y gestión paisajística.

Explicitación de las condicionantes de ordenamiento y gestión paisajística si las hubiera. (Catálogos, planes departamentales, categorización de áreas, objetivos de calidad)

1.5- Análisis de tendencias o dinámicas de cambio

Evolución del paisaje según transformaciones significativas y evaluación de tendencias futuras.

1.6- Síntesis valorativa.

Pretende señalar lo esencial del paisaje en cuestión, aspectos que hacen al carácter del paisaje y que merecen una especial consideración y que en principio no debieran ser afectados por la intervención a realizar (tangibles o intangibles, identitarios, culturales, naturales, estéticos).

2- Descripción del Proyecto de parque eólico

Esta descripción contiene los datos necesarios para el análisis de los efectos del proyecto eólico en el paisaje.

2.1- Características del proyecto eólico

En este apartado se complementará la información presentada en Documentos del proyecto (artículo 10 al 12 del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales) de tal forma que la propuesta sea descrita con suficientes detalles que permitan comprender el proyecto y los posibles cambios que introduce en el paisaje.

Se explicitarán requerimientos del proyecto en sus distintas fases (construcción, gestión, abandono).

Aquí se proporciona orientación sobre el tipo de información necesaria:

- localización
- escala y carácter
- tamaño, diseño y proporción de aerogeneradores
- Disposición y número de aerogeneradores, distribución, distancias, ubicación en el lugar
- Ubicación y tamaño de las antenas de monitoreo de viento
- líneas de distribución y edificaciones auxiliares.
- Rutas y vías de acceso
- Ubicación, diseño y restauración de canchales de trabajo
- Ubicación, diseño y restauración de las construcciones temporales
- iluminación y balizamiento
- Instalaciones para visitantes, señalización y estacionamiento (si estuvieran en el proyecto)
- Cambios de manejo de la tierra, tamaños de predios y tipos de límites

1. Conjunto de elementos claramente reconocibles que contribuyen a hacer un paisaje diferente de otro y no mejor o peor. fuente: The Country-side Agency / Scottish Natural Heritage

2. La estructura de un paisaje se define a partir de los componentes determinantes fundamentales de sus características, como son las geofor-mas y coberturas.
Se entiende por geoforma, la morfología de la superficie terrestre.
Se entiende por cobertura, los elementos de cubrimiento superficial del territorio que incluyen elementos naturales y antrópicos.
Estos descriptores son definitorios desde el punto de vista de su manifiestación visual.

PLAN ESTRATÉGICO PAISAJE Y AEROGENERADORES

Propuesta desde la mirada paisajística para la localización e instalación de parques eólicos

abril 2013

2.2- Descripción del área de emplazamiento y condiciones de visibilidad previas al desarrollo del proyecto.

Este análisis es imprescindible para la definición de las alternativas de implantación. Permite conocer las áreas desde donde resulta visible el emprendimiento.
 -Mapas de puntos de observación (ubicación de observadores frecuentes): miradores, rutas, viviendas, escuelas, establecimientos rurales y establecimientos turísticos.
 -Análisis de cuencas visuales (zonas visibles, no visibles) desde los sitios de observación seleccionados.
 -Definición de rangos de exposición visual del paisaje.
 Se presentarán gráficos e imágenes indicativas: plantas, cortes y simulaciones.

2.3- Análisis de alternativas de implantación

En función de las características paisajísticas del área se presentarán las principales alternativas estudiadas, así como los fundamentos de diseño para la elección de una de ellas. Se estudiará la incidencia visual del emprendimiento analizando los cambios inducidos en el paisaje. El análisis se realizará desde puntos estratégicos con presentación de visualizaciones y simulaciones como herramienta imprescindible para su comprensión. Los recaudos que se presenten deben permitir apreciar la escala relativa y el alcance del proyecto. Se recomienda evaluar según rangos de incidencia visual.

2.4- Justificación y criterios generales de inserción paisajística y estrategias.

Se explicitarán las consideraciones que relacionan el paisaje con el proyecto a desarrollar presentando y justificando la selección del lugar de implantación en función de las características del mismo.

3- identificación y evaluación de efectos de la propuesta sobre el paisaje.

En este paso importa evaluar como se articulan las características del paisaje y las de la propuesta de parque eólico identificando los cambios o efectos en el paisaje clasificándolos (Identificación de Impactos positivos y negativos, considerando las oportunidades y limitaciones del desarrollo propuesto en relación al carácter del paisaje existente y finalmente comparando con el paisaje resultante previo a la intervención).

3.1 Factores clave a analizar:

- Efectos sobre el carácter del paisaje
- Efectos sobre valores destacados y atractivos identificados.
- Efectos sobre puntos focales o referenciales
- Efectos sobre el skyline
- Alteraciones de las escalas de percepción.
- Alteraciones del sentido de distancia.
- Efectos sobre las percepciones de áreas de alta naturalidad o áreas consideradas a preservar.
- Efectos sobre otras actuaciones
- Efectos acumulativos con parques ya construidos y con los previstos.
- Evaluación de intervisibilidades (covisibilidad)

3.2 Evaluación de los efectos identificados

Se evaluará el alcance e importancia de los mismos en relación a distancias y naturaleza de las vistas (rangos de distancia sugeridos: 0 a 5km incidencia alta; 5 a 10 km incidencia media; 10 a 15 km incidencia baja)³

Los grados en la afectación al paisaje podrán calificarse como:

CALIFICACIÓN DE EFECTOS SOBRE EL PAISAJE	
LEVE	cuando no son percibidos o no atraen la atención o no destacan
MODERADO	cuando el efecto tiene una impronta que incluye nuevos componentes en el paisaje pero sin cambiar las características esenciales del mismo
FUERTE	cuando el efecto cambia en forma dominante las características del Paisaje

Esta graduación a la vez podrá tener signo positivo o negativo, aportando a la calidad del paisaje o generando efectos de deterioro de su calidad. De esta forma por ejemplo los efectos definidos como fuertes de sentido positivo estarán generando nuevos paisajes mientras en los casos de efectos fuertes de sentido negativo estarán requiriendo del establecimiento de estrategias para adecuarse al tipo de área en que se encuentran o cambio de ubicación. Los diferentes grados de afectación deberán también analizarse en correspondencia con los tipos o categorías de áreas definidas en los instrumentos de ordenamiento y gestión de paisaje, si existen.

3- Los rangos de distancias para evaluar la incidencia visual de aerogeneradores refieren a alcances visuales relacionados con la escala relativa de los aerogeneradores en relación al paisaje. Se toman en consideración recomendaciones del Visual Resource Management Bureau of Land Management y verificaciones de campo

4- Estrategias propuestas para cumplir con los objetivos y las recomendaciones planteadas según tipo de área.

Se explicitarán las estrategias a adoptar y se presentarán recaudos que permitan apreciar y evaluar los resultados propuestos.
Se recomienda considerar todos los efectos que se cataloguen como no deseables y cuando no fuera posible evitarlos, se estudiarán y explicitarán estrategias a adoptar no descartando el cambio de ubicación.
Las estrategias pueden ser de distinto tipo como por ejemplo:
Integración. Busca el establecimiento de continuidad entre los elementos preexistentes y los nuevos. La estrategia se apoya en la identificación de pautas que pueden ser tipológicas, volumétricas, que permitan al observador establecer una relación lógica entre los tipos de elementos.
Generación de nuevos paisajes. Propone establecer nuevas relaciones dando protagonismo a los elementos nuevos. La estrategia puede ser el contraste como recurso expresivo creando áreas con nueva propuesta de paisaje

Los pasos a seguir que aquí se presentan son guías generales para evaluar la incidencia sobre el paisaje de la instalación de aerogeneradores y tienen como objetivo favorecer tanto la generación de paisajes con nuevos valores como la integración armónica al paisaje existente.

La consideración y valoración de los efectos sobre el paisaje de la instalación de parques eólicos en la instancia de ESIA es una valoración a realizarse por expertos.⁴ Esta propuesta de protocolo se complementa con el cuadro de Pautas y Recomendaciones donde encontramos criterios que apoyan a la evaluación de los proyectos considerados.

4. Se considera evaluación de experto a aquella evaluación realizada por técnicos con formación específica en el área de paisaje, valiéndose los criterios generales explicitados en el art 19 del Reglamento de evaluación de impacto ambiental y autorizaciones ambientales.

A estas valoraciones sobre los parques eólicos se deben agregar las valoraciones de actores, las que pueden recabarse mediante consultas directas a la población (encuestas, entrevistas) y/o por la consideración de otras fuentes como literatura, manifestaciones artísticas.

En etapas posteriores tendrá lugar el manifiesto público del Informe Ambiental Resumen y posteriormente la Audiencia Pública Preceptiva, siendo indispensable la presentación de simulaciones que ayudan a los actores participantes a visualizar y comprender la propuesta.

PLAN ESTRATÉGICO PAISAJE Y AEROGENERADORES

Propuesta desde la mirada paisajística para la localización e instalación de parques eólicos

abril 2013

6.4 – DIAGRAMA DE METODOLOGÍA PLAUSIBLE DE GENERALIZACIÓN PARA LA DEFINICIÓN DE ÁREAS A NIVEL DEPARTAMENTAL

CAP 6

20

Instituto de Diseño
Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
Bulevar Artigas 1031, CP 11200, Montevideo, Uruguay
Tel: 430 1106-08 Int. 141, Fax: 400 6163
1908137q.edu.uy

idD

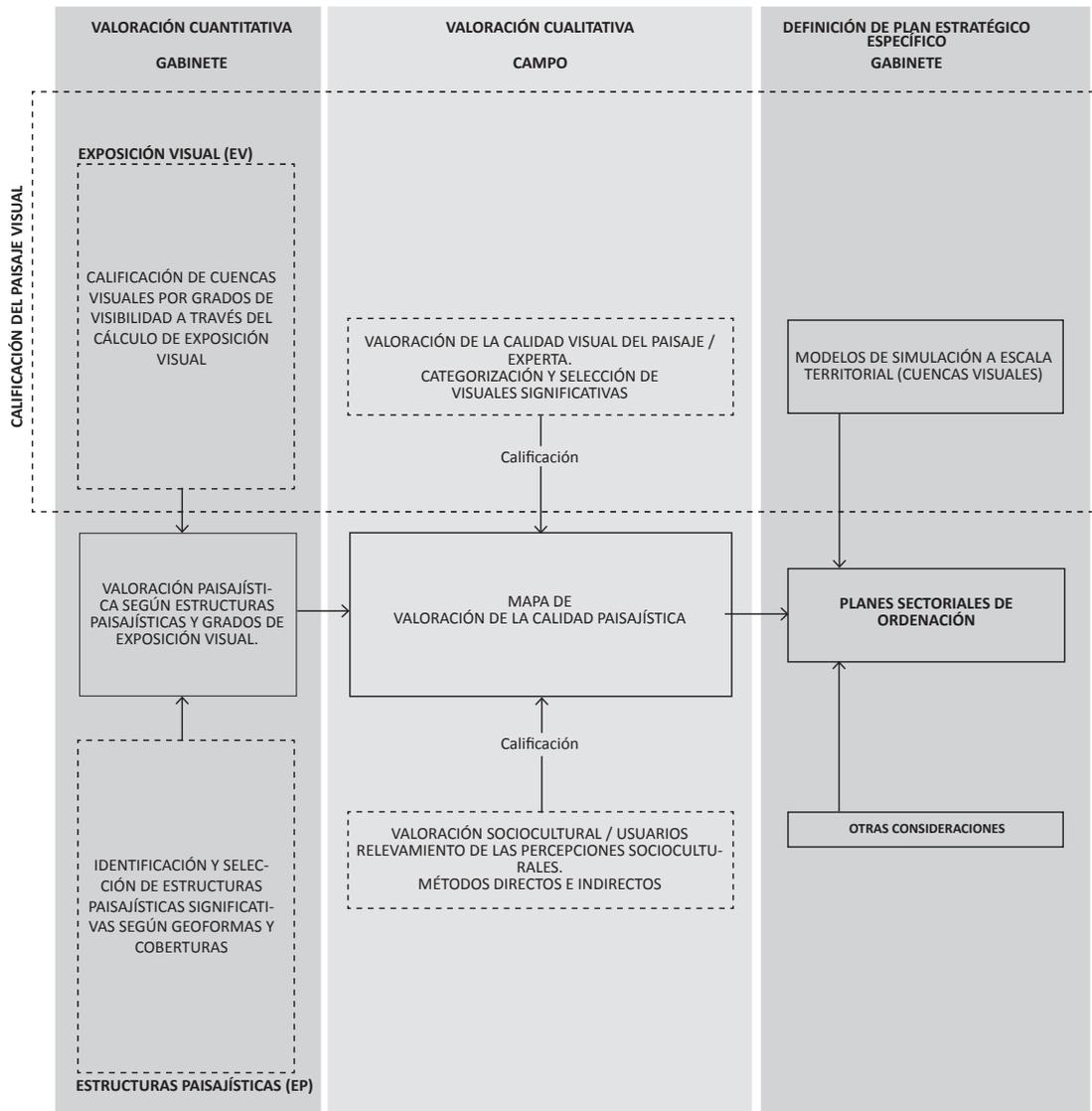
250



PLAN ESTRATÉGICO PAISAJE Y AEROGENERADORES

Propuesta desde la mirada paisajística para la localización e instalación de parques eólicos

abril 2013



PLAN ESTRATÉGICO PAISAJE Y AEROGENERADORES

Propuesta desde la mirada paisajística para la localización e instalación de parques eólicos

abril 2013

252	

ANEXOS

Instituto de Diseño
Facultad de Arquitectura
Universidad de la República
Calle 11000, Montevideo, Uruguay
Tel: +51 030 1106 06 101 - 141 / Fax: +51 030 6563
idd@fdar.edu.uy

idD

253

asesoramiento:

**INSTITUTO DE DISEÑO - FACULTAD DE ARQUITECTURA | CURE | UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE MALDONADO**

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado
abril 2013



ANEXOS 1 / CAPITULO 2

Coberturas a partir de reagrupamiento de categorías del Landcover

LCCOWNLABE,C,254	CATFUSION,C,120	PEP	AREA_há
Pradera Natural	Pradera natural	o2	309911,14
Pradera natural o mejorada o cultivo herbáceo de secano	Pradera artificial	o3	36462,31
Suelo Desnudo asociado a agricultura o plantacion forestal/Cultivo Regado < 2 ha y Cultivo de Secano < 2 ha/Cultivo de Secano > 2 ha/Plantacion de Arroz >2 ha.	Cultivos	o4	4822,55
Monte Nativo de Galería/Monte Nativo	Monte ribereño	o5	7294,04
Arbustos y Pradera Natural	Monte de parque	o6	9309,6
Pradera natural con Afloramiento Rocoso/Pradera Natural y roca consolidada	Afloramientos rocosos	o8	5232,29
Monte de Abrigo y sombra < 5 ha.	Monte de abrigo	o9	4438,38
Plantacion de Frutales	Monte frutal	o10	31,36
Suelo Desnudo asociado a agricultura o plantacion forestal/Plantacion de Eucaliptus > 5 ha/Plantacion Forestal > 5 ha/Plantacion Forestal Pino > 5ha.	Forestación	o11	40873,99
Area Urbana/ Areas Industriales	Urbano	o12	3943,09
Urbano Disperso y Pradera Natural/Urbano Disperso y Plantación Forestal/Borde Costero plantado	Forestación Urbana/ Periurbano	o13	5215,25
Arena de Playa/ Dunas	Playas y dunas	o15	1179,85
Herbáceo Psamófilo	Herbáceo Psamófilo	o16	547,87

Herbáceo Estacionalmente Inundado/Herbáceo Permanentemente Inundado (Pajonal)/Suelo Humedo y Estacionalmente Inundado/Herb E Inundado y CN	Bañados y zonas inundables	p1	11950,79
Pradera Natural/Pradera natural con Palmares Dispersos (1-15%)	Pradera Natural	p2	40183,58
Pradera natural o mejorada o cultivo herbáceo de secano	Pradera artificial	p3	3190,24
Suelo Desnudo asociado a agricultura o plantacion forestal/Cultivo de Secano > 2 ha/Cultivo Regado < 2 ha y Cultivo de Secano < 2 ha	Cultivo	p4	416,45
Monte Nativo de Galería/Monte Nativo	Monte ribereño	p5	15195,5
Arbustos y Pradera Natural	Monte de parque	p6	3390,14
Pradera Natural y roca consolidada/Pradera natural con Afloramiento Rocoso	Afloramientos rocosos	p8	225,18
Monte de Abrigo y sombra < 5 ha.	Monte de abrigo	p9	
Suelo Desnudo asociado a agricultura o plantacion forestal/Plantacion de Eucaliptus > 5 ha/Plantacion Forestal > 5 ha/Plantacion Forestal Pino > 5ha.	Forestación	p11	2732,43
Area Urbana/ Areas Industriales	Urbana	p12	915,49
Urbano Disperso y Pradera Natural/Urbano Disperso y Cultivos	Periurbano	p13	602,4
Arena de Playa/ Dunas	Playas y dunas	p15	321,11
Herbáceo Psamófilo	Herbáceo Psamófilo	p16	416,45

Herbáceo Estacionalmente Inundado/Herbáceo Permanentemente Inundado (Pajonal)/Herb E Inundado y CN	Bañados y zonas inundables	s1	183,57
Pradera Natural	Pradera Natural	s2	108967,63
Pradera natural o mejorada o cultivo herbáceo de secano	Pradera artificial	s3	1563,4
Cultivo de Secano > 2 ha	Cultivo	s4	17,65
Monte Nativo de Galería/Monte Nativo	Monte ribereño	s5	1607,71
Arbustos y Pradera Natural	Monte de parque	s6	11204,75
Monte Nativo Serrano y de Quebrada	Monte serrano	s7	108963,41
Pradera natural con Afloramiento Rocoso	Afloramientos rocosos	s8	32833,5
Monte de Abrigo y sombra < 5 ha.	Monte de abrigo	s9	302,83
Plantacion de Frutales	Monte frutal	s10	316,99
Suelo Desnudo asociado a agricultura o plantacion forestal/Plantacion de Eucaliptus > 5 ha/Plantacion Forestal > 5 ha/Plantacion Forestal Pino > 5ha.	Forestación	s11	24834,17
Area Urbana/ Areas Industriales/ Areas Portuarias	Urbana	s12	122,96
Urbano Disperso y Pradera Natural	Periurbano	s13	210,63
Herbáceo Psamófilo	Herbáceo Psamófilo	s16	21,16

Instituto de Diseño
 Facultad de Arquitectura
 Universidad de la República
 Maldonado, Uruguay
 Tel: +598 1106 06 101 - 111 Fax: +598 400 6263
 idd@f.a.edu.uy

idD

255

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE

Anexos

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



Instituto de Diseño
Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
Calle República 1031, CP 11200, Montevideo, Uruguay
Tel: +598 2106 08 181-141 / Fax: +598 2106 2163
info@idD.edu.uy

idD

256



Registro y valoración de campo / RUTA 60

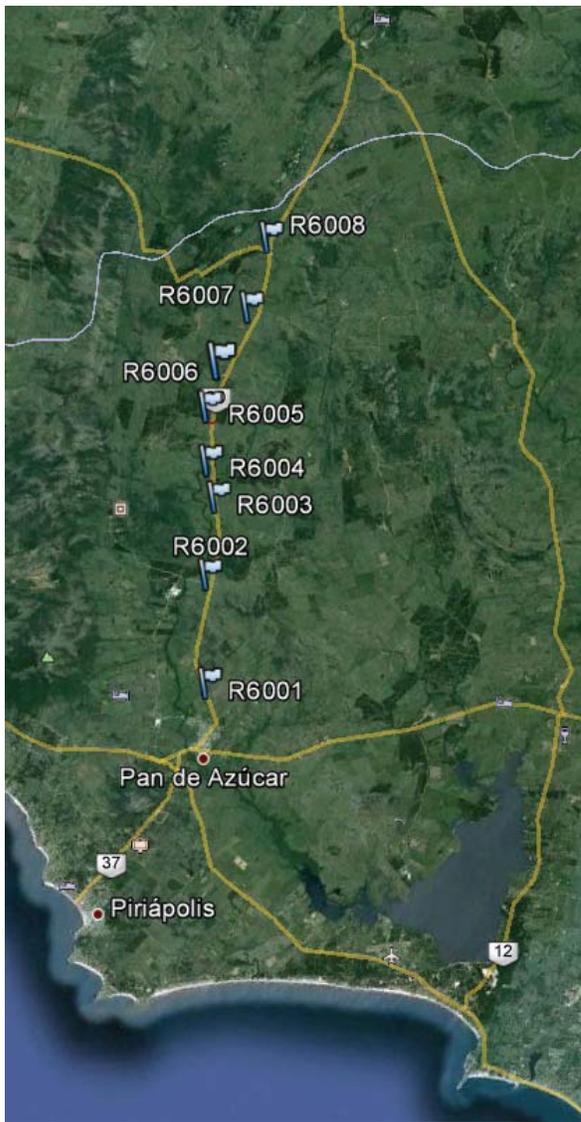
**Ruta 60**

Tabla de puntos. Selección cada 5kms o por vistas.

Recorrida 21/11/2012

punto	vistas/kms	latitud	longitud	altura	fotos	vistas
R6001	Kms 14	34°45'21.32"S	55°13'31.88"O	62m.	239-252	Panorámicas (norte/ sur)
R6002	Kms 20	34°42'18.39"S	55°14'8.21"O	94m.	253-265	Panorámica (norte) Super panorámica (sur)
R6003	Kms 24	34°40'6.28"S	55°14'17.28"O	65m.	266-277	Panorámicas (norte/ sur)
R6004	Vistas	34°39'7.03"S	55°14'45.78"O	103m.	793-802-	Panorámica (norte) Cerrada (sur)
R6005	Kms29	34°37'36.83"S	55°15'5.70"O	176m.	803-815	Panorámica (norte) Super panorámica (sur)
R6006	Kms 31/ vistas	34°36'23.02"S	55°14'56.77"O	242m.	842-852	Panorámica (norte) Super panorámica (sur)
R6007	Kms 34/ vistas	34°34'38.37"S	55°14'14.81"O	225m.	830-841	Panorámica (norte) Super panorámica (sur)
R6008	Limite departamental	34°32'35.84"S	55°13'58.54"O	276m	816-829	Panorámica (norte) Super panorámica (sur)

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE

Anexos

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Ficha de relevamiento
 Ruta Nº: 60 selección:kms
 Punto Nº: R6001 latitud: 34°45'21.32" S
 longitud: 55°13'13.88" O
 altura: 62m



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos de cereal	Monte de monte	Monte de parque	Monte de monte	Alfombra de monte	Monte de monte	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos de cereal	Monte de monte	Monte de monte
<input type="checkbox"/>													

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
 Franco comienzo del paisaje rural a la salida del centro poblado. Se destaca los horizontes serranos como elementos distintivos de la escena así como su diversidad y contraste.

3- Visibilidad:

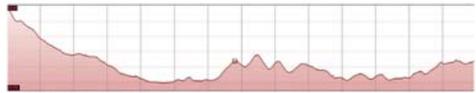
3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 4 1 derecha



Esquema módulo: X=1kms, Y=25mts.

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos de cereal	Monte de monte	Monte de parque	Monte de monte	Alfombra de monte	Monte de monte	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos de cereal	Monte de monte	Monte de monte
<input type="checkbox"/>													

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
 El conjunto que conjuga la ciudad con en cerro pan de Azúcar al fondo constituye un paisaje valorable como área umbral en un paisaje de primer plano homogéneo.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 derecha

Ficha de relevamiento
 Ruta Nº: 60 selección:kms
 Punto Nº: R6002 latitud: 34°42'18.39" S
 longitud: 55°14'8.21" O
 altura: 94m



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos de cereal	Monte de monte	Monte de parque	Monte de monte	Alfombra de monte	Monte de monte	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos de cereal	Monte de monte	Monte de monte
<input type="checkbox"/>													

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
 Se destacan las vistas abiertas, aperturas visuales alternas y manchas de forestación y afloramientos rocosos como texturas intercaladas en la pradera.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 4 1 derecha



Esquema módulo: X=1Kms, Y=25mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos de cereal	Monte de monte	Monte de parque	Monte de monte	Alfombra de monte	Monte de monte	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos de cereal	Monte de monte	Monte de monte
<input type="checkbox"/>													

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
 Importante contraste de formas regulares y colores. Destacan el cerro Pan de Azúcar como punto focal de la Ruta además de la impronta visual de las carteras de Carrara.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 4 derecha

Ficha de relevamiento
 Ruta Nº: 60 selección:kms
 Punto Nº: R6003 latitud: 34°40'6.48" S
 longitud: 55°14'17.28" O
 altura: 65m



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos de cereal	Monte de monte	Monte de parque	Monte de monte	Alfombra de monte	Monte de monte	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos de cereal	Monte de monte	Monte de monte
<input type="checkbox"/>													

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
 Panorámicas laterales con predominancia de aperturas visuales sobre la pradera hacia la izquierda. Calificación de los primeros planos por tramas de cultivos no forestales. Alternancia de superpanorámicas en el tramo.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 2 derecha



Esquema módulo: X=1Kms, Y=25mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos de cereal	Monte de monte	Monte de parque	Monte de monte	Alfombra de monte	Monte de monte	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos de cereal	Monte de monte	Monte de monte
<input type="checkbox"/>													

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
 Serras en distintos planos y altura califican las visuales lejanas, manteniéndose la identificación del cerro Pan de Azúcar al fondo de la escena.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 3 derecha

Ficha de relevamiento
 Ruta Nº: 60 selección: por vistas
 Punto Nº: R6004 latitud: 34°39'7.03" S
 longitud: 55°14'45.78" O
 altura: 103m



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos de cereal	Monte de monte	Monte de parque	Monte de monte	Alfombra de monte	Monte de monte	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos de cereal	Monte de monte	Monte de monte
<input type="checkbox"/>													

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
 Superpanorámica al norte con abra a la izquierda entre planos de forestación. Montes de parque y de abrigo contrastan por sus formas y colores. Destacan los quiebres de la Ruta que evidencian los pliegues topográficos

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 4 derecha



Esquema módulo: X=1Kms, Y=25mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos de cereal	Monte de monte	Monte de parque	Monte de monte	Alfombra de monte	Monte de monte	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos de cereal	Monte de monte	Monte de monte
<input type="checkbox"/>													

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
 Limitada apertura visual por situación topográfica. Predominio de pradera natural.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

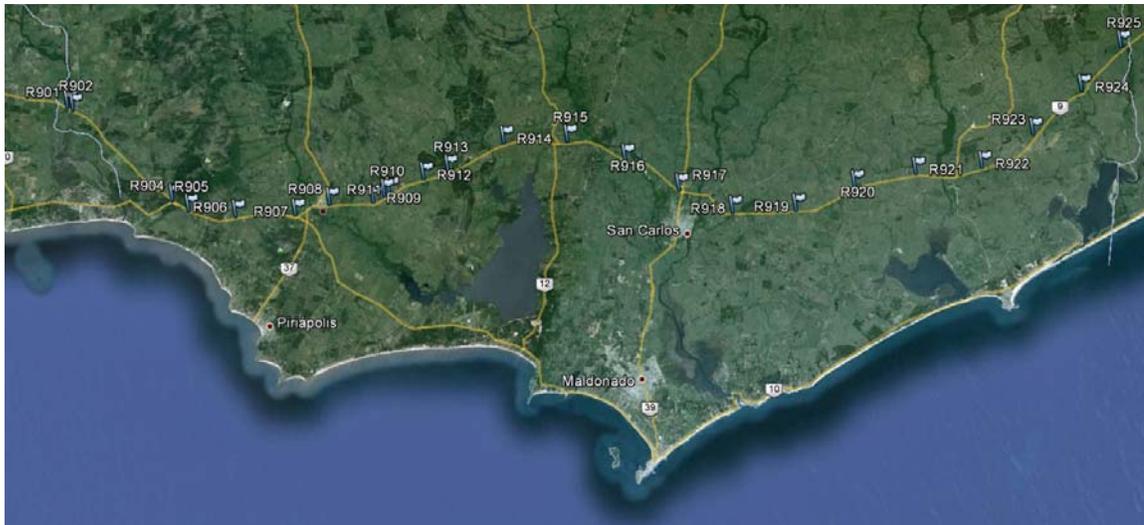
3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 1 derecha

Instituto de Diseño
 Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
 Edif. Reser- Artigales, 1021, CP 11200, Montevideo, Uruguay
 Tel: +598 21106 08 Int: 141 / Fax: +598 460 6163
 1608157q.06n.uy





Ruta 9

Tabla de puntos. Selección cada 5kms o por vistas.

Recorrida 21/11/2012

Inicio límite departamental con Canelones hasta límite departamental con Rocha.

punto	vistas/kms	latitud	longitud	altura	Fotos	vistas
R901	kms	34°42'44.68"S	55°26'27.69"O	19m	191-202	Abierta (este). Cerrada (oeste)
R902	vistas	34°42'51.54"S	55°26'10.39"O	25m	215-228	Abiertas (este/ oeste)
R903	kms	34°45'0.64"S	55°23'26.29"O	31m	179-190	Abiertas (este/ oeste)
R904	vistas	34°46'40.26"S	55°21'1.30"O	53m	163-176	Panorámicas (oeste)
R905	vistas	34°47'5.82"S	55°20'11.90"O	54m	230-238	Panorámicas (este)
R906	kms	34°47'19.92"S	55°17'46.35"O	35m	149-162	Panorámicas (este/ oeste)
R907	Cambio ruta	34°47'12.37"S	55°14'36.17"O	45m	135-148	Superpanorámicas (este/ oeste)
R908	kms	34°46'47.05"S	55°12'57.14"O	35m	122-133	Panorámicas (oeste)
R909	vistas	34°46'41.04"S	55°10'42.22"O	86m	108-121	Superpanorámicas (oeste)
R910	vistas	34°46'23.99"S	55°10'8.46"O	84m	096-107	Superpanorámicas (este)
R911	kms	34°46'19.54"S	55° 9'52.98"O	85m	084-094	Superpanorámicas (oeste)
R912	vistas	34°45'42.08"S	55° 8'7.32"O	101m	072-083	Superpanorámicas (oeste)
R913	kms	34°45'22.42"S	55° 6'52.98"O	54m	059-071	Cerrada
R914	kms	34°44'9.05"S	55° 4'2.03"O	59m	046-057	Superpanorámicas (oeste)
R915	kms	34°44'4.54"S	55° 0'46.25"O	36m	027-044	Cerrada
R916	kms	34°44'52.00"S	54°57'48.44"O	28m	013-026	Panorámicas (oeste)
R917	kms	34°46'5.49"S	54°55'2.28"O	52m	002-012	Superpanorámicas (oeste)
R918	kms	34°47'0.66"S	54°52'16.07"O	17m	363-373	Abierta (este). Cerrada (oeste)
R919	kms	34°46'53.93"S	54°49'1.34"O	53m	922-929	Abiertas (oeste/ este)
R920	kms	34°45'52.61"S	54°46'1.80"O	77m	967-975	Cerrada
R921	kms	34°45'17.80"S	54°42'53.81"O	44m	001-007	Abiertas (este/ oeste)
R922	kms	34°45'1.27"S	54°39'29.71"O	37m	022-030	Abierta (este). Cerrada (oeste)
R923	kms	34°43'35.08"S	54°36'53.92"O	60m	041-046	Abiertas (este/ oeste)
R924	kms	34°41'43.74"S	54°34'25.11"O	26m	056-062	Abiertas (este/ oeste)
R925	kms	34°39'51.32"S	54°32'25.72"O	34m	078-087	Abiertas (este/ oeste)

Instituto de Diseño
 Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
 Edif. Res. Artigas, 1031, cp 11200, Montevideo, Uruguay
 Tel: +598 21106-08 Int: 141, Fax: +598 460 6163
 16081574.06@u.ry

idD

260



CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
Anexos

abril 2013

Ficha de relevamiento
 Ruta Nº: R901 selección: límite departamental
 Punto Nº: R901 latitud: 34°42'44.68"S
 longitud: 55°26'27.69"O
 altura: 19m



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos	Bosque	Bosque de pino	Bosque de eucalipto	Monte de pino	Pradera natural	Pradera artificial	Edificios	Extracción de agua	Extracción de agua
<input type="checkbox"/>												

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Contraste de pradera natural con los montes de abrigo. Se destaca el perfil serrano como remate frontal de la ruta.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 derecha 1



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 10mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos	Bosque	Bosque de pino	Bosque de eucalipto	Monte de pino	Pradera natural	Pradera artificial	Edificios	Extracción de agua	Extracción de agua
<input type="checkbox"/>												

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Límite departamental. El arroyo Solís constituye el elemento singular del paisaje. Se destaca la presencia de palmeras que bordean la antigua Ruta 9.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 derecha 1



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos	Bosque	Bosque de pino	Bosque de eucalipto	Monte de pino	Pradera natural	Pradera artificial	Edificios	Extracción de agua	Extracción de agua
<input type="checkbox"/>												

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Largas vistas a la izquierda, permiten contemplar el perfil de las sierras.

3- Visibilidad:

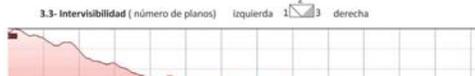
3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 derecha 3



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos	Bosque	Bosque de pino	Bosque de eucalipto	Monte de pino	Pradera natural	Pradera artificial	Edificios	Extracción de agua	Extracción de agua
<input type="checkbox"/>												

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Contraste de masa forestal con pradera y cultivos con Sierras al fondo.

3- Visibilidad:

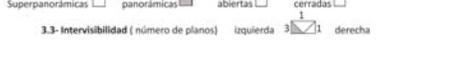
3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 derecha 1



Ficha de relevamiento
 Ruta Nº: 9 selección: vistas
 Punto Nº: R902 latitud: 34°42'51.54"S
 longitud: 55°26'10.39"O
 altura: 25m



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos	Bosque	Bosque de pino	Bosque de eucalipto	Monte de pino	Pradera natural	Pradera artificial	Edificios	Extracción de agua	Extracción de agua
<input type="checkbox"/>												

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Predominio de la horizontalidad. Alineación de palmeras y perfil serrano a fondo.

3- Visibilidad:

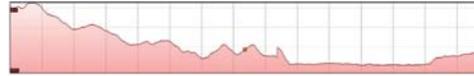
3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 derecha 1



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos	Bosque	Bosque de pino	Bosque de eucalipto	Monte de pino	Pradera natural	Pradera artificial	Edificios	Extracción de agua	Extracción de agua
<input type="checkbox"/>												

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Equipamientos y alineación de palmeras singularizan la escena.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 derecha 1



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos	Bosque	Bosque de pino	Bosque de eucalipto	Monte de pino	Pradera natural	Pradera artificial	Edificios	Extracción de agua	Extracción de agua
<input type="checkbox"/>												

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Destacan perfiles de árboles en primer plano y el cerro Pan de Azúcar al final de la ruta.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 derecha 1



Esquema módulo: X= 0,75Kms, Y= 50mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos	Bosque	Bosque de pino	Bosque de eucalipto	Monte de pino	Pradera natural	Pradera artificial	Edificios	Extracción de agua	Extracción de agua
<input type="checkbox"/>												

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Se destaca el contraste entre las infraestructuras viales y el verde.

3- Visibilidad:

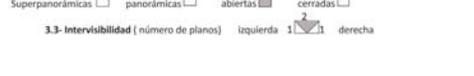
3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 derecha 1



Instituto de Diseño
 Universidad de la República
 Facultad de Arquitectura
 Montevideo, Uruguay
 Tel: +51 91106 06 101-111 / Fax: +51 91106 06 102
 idD@f.a.u.edu.uy



261



CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE

Anexos

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

Ficha de relevamiento
 Ruta Nº: 9 selección: vistas
 Punto Nº: R905 latitud: 34°47'5.82"S
 longitud: 55°20'11.90"O
 altura: 54m



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:
 representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

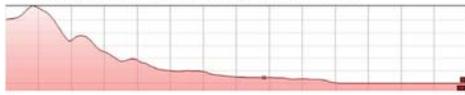
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
 Forestación dominante. Vistas panorámicas en eje de ruta permite visualizar el cerro Pan de Azúcar, enmarcado por la misma.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:
 Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:
 Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 derecha 2



Esquema módulo: X= 0,75Kms, Y= 25mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:
 representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
 Homogeneidad y vistas acotadas por montes y edificación.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:
 Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:
 Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 derecha 1



Ficha de relevamiento
 Ruta Nº: 9 selección: kms.
 Punto Nº: R906 latitud: 34°47'19.92"S
 longitud: 55°17'46.35"O
 altura: 35m



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:
 representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
 El cerro pan de Azúcar como punto focal.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:
 Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:
 Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 derecha 2



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 50mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:
 representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
 Predominio de la horizontalidad con perfil recortado por montes y sierras al fondo de la escena.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:
 Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:
 Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 derecha 2



Ficha de relevamiento
 Ruta Nº: 9 selección: Cambio ruta desde puente.
 Punto Nº: R907 latitud: 34°47'12.37"S
 longitud: 55°14'36.17"O
 altura: 45m



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:
 representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
 Vistas amplias y lejanas. Destaca el pueblo Pan de azúcar al final de la escena.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:
 Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:
 Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 derecha 3



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:
 representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
 Las infraestructuras viales contrastan por forma y color con la diversidad de verdes del entorno. El Pan de Azú y estribaciones de la Sierra de las Animas como protagonista.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:
 Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:
 Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 derecha 2



Ficha de relevamiento
 Ruta Nº: 9 selección: kms.
 Punto Nº: R908 latitud: 34°46'47.05"S
 longitud: 55°12'57.14"O
 altura: 35m



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:
 representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
 Vistas horizontales abiertas sin elementos destacados.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:
 Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:
 Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 derecha 1



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:
 representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
 Contraste entre el tapiz de pradera, la urbanización y el perfil serrano.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:
 Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:
 Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 derecha 2



Instituto de Diseño
 Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
 Edif. Reser- Art1944, 1021, CP 1100, Montevideo, Uruguay
 Tel: +598 1106 08 101-141 / FAX: +598 1106 08 102
 16081574_06@iuy



Ficha de relevamiento
 Ruta Nº: 9 selección: vistas
 Punto Nº: R909 latitud: 34°46'41.04"S
 longitud: 55°10'42.22"O
 altura: 86m



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera	Cultivos	Sierra	Monte	Sierra de cerros	Sierra	Alfambra	Monte de cerros	Industria	Residencial	Urbanos de baja	Urbanos de alta
<input type="checkbox"/>													

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Vistas abiertas sin mayores calificaciones que el perfil serrano vislumbrando a la izquierda de la ruta.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 derecha 1



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 10mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera	Cultivos	Sierra	Monte	Sierra de cerros	Sierra	Alfambra	Monte de cerros	Industria	Residencial	Urbanos de baja	Urbanos de alta
<input type="checkbox"/>													

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

La sucesión y transparencias de masas arbóreas conjuntamente con el fondo serrano brindan profundidad a la escena.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 derecha 5



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 10mts

Ficha de relevamiento
 Ruta Nº: 9 selección: vistas
 Punto Nº: R910 latitud: 34°46'23.99"S
 longitud: 55°10'8.46"O
 altura: 84m



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera	Cultivos	Sierra	Monte	Sierra de cerros	Sierra	Alfambra	Monte de cerros	Industria	Residencial	Urbanos de baja	Urbanos de alta
<input type="checkbox"/>													

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Vistas lejanas, predominio de la horizontalidad y el tapiz de pradera.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 derecha 3



Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 25mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera	Cultivos	Sierra	Monte	Sierra de cerros	Sierra	Alfambra	Monte de cerros	Industria	Residencial	Urbanos de baja	Urbanos de alta
<input type="checkbox"/>													

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Vistas panorámicas. Manchas de forestación y Sierra de Animas como elementos calificadores. El Cerro Pan de Azúcar al final de la ruta.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 4 derecha 3



Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 25mts

Ficha de relevamiento
 Ruta Nº: 9 selección: kms
 Punto Nº: R911 latitud: 34°46'19.54"S
 longitud: 55°9'52.98"O
 altura: 85m



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera	Cultivos	Sierra	Monte	Sierra de cerros	Sierra	Alfambra	Monte de cerros	Industria	Residencial	Urbanos de baja	Urbanos de alta
<input type="checkbox"/>													

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Vistas abiertas. Predominio del tapiz de pradera.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 derecha 3



Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 25mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera	Cultivos	Sierra	Monte	Sierra de cerros	Sierra	Alfambra	Monte de cerros	Industria	Residencial	Urbanos de baja	Urbanos de alta
<input type="checkbox"/>													

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Vistas superpanorámicas rematan en cadena de Sierras de Animas. Diversidad de tapices en colores y texturas

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 derecha 5



Ficha de relevamiento
 Ruta Nº: 9 selección: vistas
 Punto Nº: R912 latitud: 34°45'42.08"S
 longitud: 55°8'7.32"O
 altura: 101m



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera	Cultivos	Sierra	Monte	Sierra de cerros	Sierra	Alfambra	Monte de cerros	Industria	Residencial	Urbanos de baja	Urbanos de alta
<input type="checkbox"/>													

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Vistas cerradas y homogéneas.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 derecha 1



Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 25mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera	Cultivos	Sierra	Monte	Sierra de cerros	Sierra	Alfambra	Monte de cerros	Industria	Residencial	Urbanos de baja	Urbanos de alta
<input type="checkbox"/>													

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

La Sierra al fondo se homogeniza como un gran cuerpo en el paisaje.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 derecha 4



Instituto de Diseño
 Universidad de la República
 Facultad de Arquitectura
 Montevideo, Uruguay
 Tel: +51 930 1106 06 int. 141 Fax: +51 930 6163
 idd@fa.uba.edu.uy



263

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE

Anexos

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



Ficha de relevamiento
 Ruta Nº: 9 selección: kms
 Punto Nº: R921 latitud: 34°45'17.80"S
 longitud: 54°42'53.81"O
 altura: 44m



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

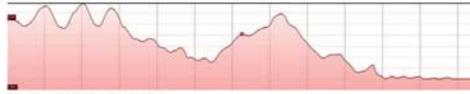
Paisaje prototípico suavemente ondulado predominando el tapiz de pradera.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:
 Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:
 Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 derecha 1



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 10mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Vistas homogéneas sin calificación.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:
 Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:
 Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 derecha 1



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 10mts

Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Destacan configuraciones de montes de abrigo.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:
 Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:
 Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 derecha 1



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 10mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Árboles aislados y cortinas corta viento califican la escena.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:
 Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:
 Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 derecha 1



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 10mts

Ficha de relevamiento
 Ruta Nº: 9 selección: kms
 Punto Nº: R922 latitud: 34°45'12.7"S
 longitud: 54°39'29.71"O
 altura: 37m



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

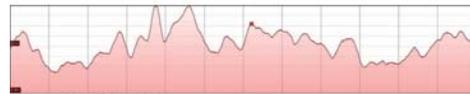
Manchas de forestación brindan contraste a una secuencia homogénea.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:
 Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:
 Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 derecha 1



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 5mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Se alternan forestación y vistas abiertas a ambos lados de la ruta.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:
 Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:
 Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 derecha 1



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 5mts

Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

El monte ribereño y las paredes rocosas de borde de ruta singularizan este tramo.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:
 Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:
 Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 derecha 1



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 8mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Diferencias topográficas acotan las visuales. Destacan estructuras de árboles aislados.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:
 Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:
 Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 derecha 1



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 8mts

Instituto de Diseño
 Universidad de la República Facultad de Arquitectura
 Ed. Res. Artigas, 1021, CP 11200, Montevideo, Uruguay
 Tel: +598 2106 08 101-141 / Fax: +598 460 6163
 16081574.06@dy.uy



Ficha de relevamiento
 Ruta N°: 9 selección: kms.
 Punto N°: R925 latitud: 34°39'51.32"S
 longitud: -54°32'25.72"O
 altura: 34m



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

| Bosque | Problema natural | Problema artificial | Sustrato vegetal | Monte ribereño | Monte de monte | Problema natural | Problema artificial | Estación de agua | Estación de agua |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Puentes y monte ribereño del Arrollo Garzón constituyen principales elementos caracterizadores.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 1 2 derecha



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 8mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

| Bosque | Problema natural | Problema artificial | Sustrato vegetal | Monte ribereño | Monte de monte | Problema natural | Problema artificial | Estación de agua | Estación de agua |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Vistas homogéneas amplias con gran predominio de la horizontalidad.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 1 2 derecha

Instituto de Diseño
 Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
 Calle Artigas 1031, CP 11300, Montevideo, Uruguay
 Tel: +51 91 9106 06 101 - 141 - Fax: +51 91 6163
 idd@f.a.edu.uy

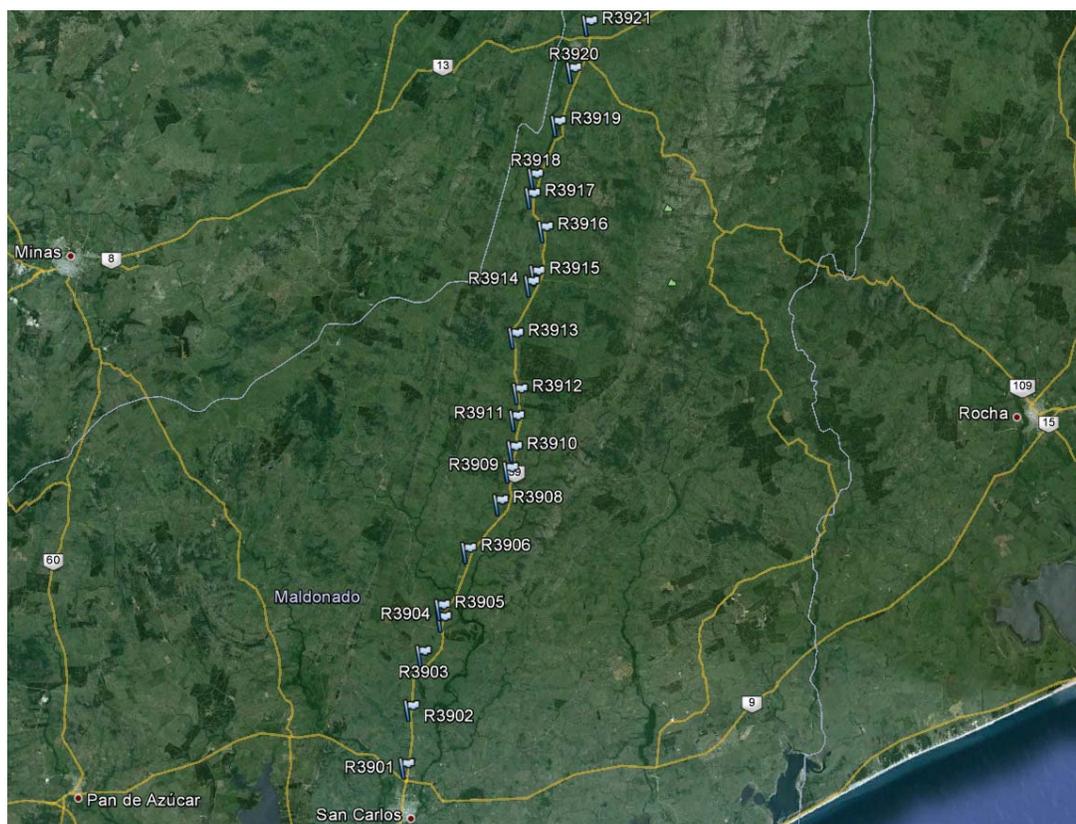


CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
 Anexos

abril 2013



Registro y valoración de campo / RUTA 39



Ruta 39 (a partir de la ruta9)

Tabla de puntos. Selección cada 5kms o por vistas.

Recorrida 28/11/2012

punto	vistas/kms	latitud	longitud	altura	fotos	vistas
R3901	20	34°46'4.10"S	54°54'59.32"O	38m	10	Abiertas con mayor alcance a la izquierda.
R3902	25	34°43'23.57"S	54°54'44.55"O	42m	20	Panorámica (izquierda)
R3903	30	34°40'51.96"S	54°54'6.07"O	41m	30	Panorámicas (sur/ izquierda/ derecha)
R3904	vistas	34°39'16.35"S	54°52'59.46"O	94m	41	Panorámicas (sur/ norte /izq.)
R3905	Vistas (casi35)	34°38'43.89"S	54°53'3.70"O	106m	52	Superpanorámica (norte) Panorámica (derecha)
R3906	40	34°36'5.64"S	54°51'37.40"O	66m	63	Panorámica (izquierda)
R3907	vistas	34°35'1.50"S	54°51'0.00"O	73m	73	Panorámica (norte/derecha)
R3908	45	34°33'51.95"S	54°49'51.51"O	112m	83	Abierta (derecha) Cerrada (izquierda)
R3909	vistas	34°32'21.76"S	54°49'19.12"O	118m	93	Superpanorámica (norte/ izquierda/derecha)
R3910	50	34°31'23.57"S	54°49'6.33"O	126m	104	Superpanorámica (izquierda)
R3911	vistas	34°29'58.53"S	54°49'0.44"O	138m	114	Panorámica (sur/derecha)
R3912	55	34°28'44.03"S	54°48'50.57"O	184m	124	Superpanorámica (sur)
R3913	60	34°26'10.54"S	54°49'6.30"O	269m	134	Superpanorámica (sur)
R3914	65	34°23'47.22"S	54°48'14.52"O	309m	144	Panorámica (izquierda)
R3915	vistas	34°23'18.63"S	54°47'56.86"O	302m	156	Superpanorámica (derecha)
R3916	70	34°21'15.89"S	54°47'30.49"O	209m	166	Abiertas y cerradas
R3917	vistas	34°19'43.50"S	54°48'14.57"O	239m	176	Superpanorámica (izquierda/norte)
R3918	75	34°18'49.65"S	54°48'5.32"O	159m	185	Panorámica (sur)
R3919	80	34°16'22.49"S	54°46'50.40"O	111m	196	Abierta (norte) Cerrada (sur)
R3920	85	34°13'54.00"S	54°46'0.52"O	113m	207	Panorámica (sur) Cerrada (norte)
R3921	Fin de ruta	34°11'43.63"S	54°45'8.77"O	99m	218	Abierta (norte/sur)

Ficha de relevamiento
 Ruta Nº: 39 selección: vistas
 Punto Nº: R3905 latitud: 34°38'43.89"S
 longitud: 54°53'3.70"O
 altura: 106m



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:
 representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Pradera natural Pradera artificial Cultivos Monte abrigado Monte de pradera Monte serrano Monte de cerros Pradera Pradera Pradera de agua Pradera de agua

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
 Las sierras con sus distintos planos y alturas califican las visuales lejanas. Importante contraste de colores se destaca en los primeros planos.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:
 Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:
 Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 derecha 2



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:
 representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Pradera natural Pradera artificial Cultivos Monte abrigado Monte de pradera Monte serrano Monte de cerros Monte de cerros Monte de cerros Monte de cerros Pradera Pradera Pradera de agua Pradera de agua

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
 Continua contraste entre pradera natural y montes. Horizonte calificado por Sierras con aerogeneradores

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:
 Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:
 Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 derecha 3



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:
 representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Pradera natural Pradera artificial Cultivos Monte abrigado Monte de pradera Monte serrano Monte de cerros Monte de cerros Monte de cerros Monte de cerros Pradera Pradera Pradera de agua Pradera de agua

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

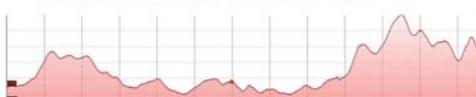
2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
 Vegetación nativa de borde de ruta y pradera natural con monte de abrigo. Presencia de las Sierras de las Cañas

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:
 Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:
 Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 derecha 3



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:
 representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Pradera natural Pradera artificial Cultivos Monte abrigado Monte de pradera Monte serrano Monte de cerros Monte de cerros Monte de cerros Monte de cerros Pradera Pradera Pradera de agua Pradera de agua

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
 Contraste de cultivos y pradera natural. Presencia de las Sierras de las Cañas.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:
 Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:
 Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 derecha 1



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Ficha de relevamiento
 Ruta Nº: 39 selección: kms.
 Punto Nº: R3906 latitud: 34°36'5.84"S
 longitud: 54°51'37.40"O
 altura: 66m



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:
 representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Pradera natural Pradera artificial Cultivos Monte abrigado Monte de pradera Monte serrano Monte de cerros Monte de cerros Monte de cerros Monte de cerros Pradera Pradera Pradera de agua Pradera de agua

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
 Contraste de pradera y cultivos con Sierras al fondo.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:
 Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:
 Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 derecha 1



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:
 representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Pradera natural Pradera artificial Cultivos Monte abrigado Monte de pradera Monte serrano Monte de cerros Monte de cerros Monte de cerros Monte de cerros Pradera Pradera Pradera de agua Pradera de agua

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
 Vegetación nativa de borde de ruta. Planos lejanos, cultivos y aerogeneradores de la sierra de Caracoles.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:
 Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:
 Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 derecha 3



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:
 representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Pradera natural Pradera artificial Cultivos Monte abrigado Monte de pradera Monte serrano Monte de cerros Monte de cerros Monte de cerros Monte de cerros Pradera Pradera Pradera de agua Pradera de agua

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
 Masa forestal.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:
 Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:
 Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 derecha 2



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:
 representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Pradera natural Pradera artificial Cultivos Monte abrigado Monte de pradera Monte serrano Monte de cerros Monte de cerros Monte de cerros Monte de cerros Pradera Pradera Pradera de agua Pradera de agua

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:
 Contraste de masa forestal con pradera y vegetación nativa.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:
 Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:
 Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 derecha 1



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Instituto de Diseño
 Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
 Edif. 1011 CP 11200, Montevideo, Uruguay
 Tel: +598 2106 08 181-141 / Fax: +598 2106 08 159

idD

270



CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
 Anexos

abril 2013

Ficha de relevamiento
 Ruta N°: 39 selección: fin de ruta
 Punto N°: R3921 latitud: 34°11'43.63"S
 longitud: 54°45'8.77"O
 altura: 99m



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Rufo	Problema natural	Problema artificial	Cultivos	Monte	Monte de pajar	Monte de cerro	Alfances	Monte de cerro	Plantaciones	Plantaciones	Edificios	Edificios de gran

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Paisaje horizontal con destaque de forestación.

Intersección de la ruta 39 con la ruta 13.

3- Visibilidad:

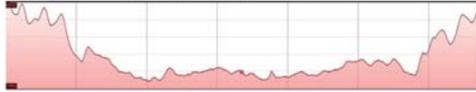
3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 derecha 1



Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 25mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Rufo	Problema natural	Problema artificial	Cultivos	Monte	Monte de pajar	Monte de cerro	Alfances	Monte de cerro	Plantaciones	Plantaciones	Edificios	Edificios de gran

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Equipamiento arquitectónico.

A la derecha se vislumbra el centro poblado Agua

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 2 derecha 1

Instituto de Diseño
 Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
 Ed. Reser- Artigas, 1021, cp 11200, Montevideo, Uruguay
 Tel: +598 2106 08 181-141 / Fax: +598 460 6163
 16081574.06@u.ry

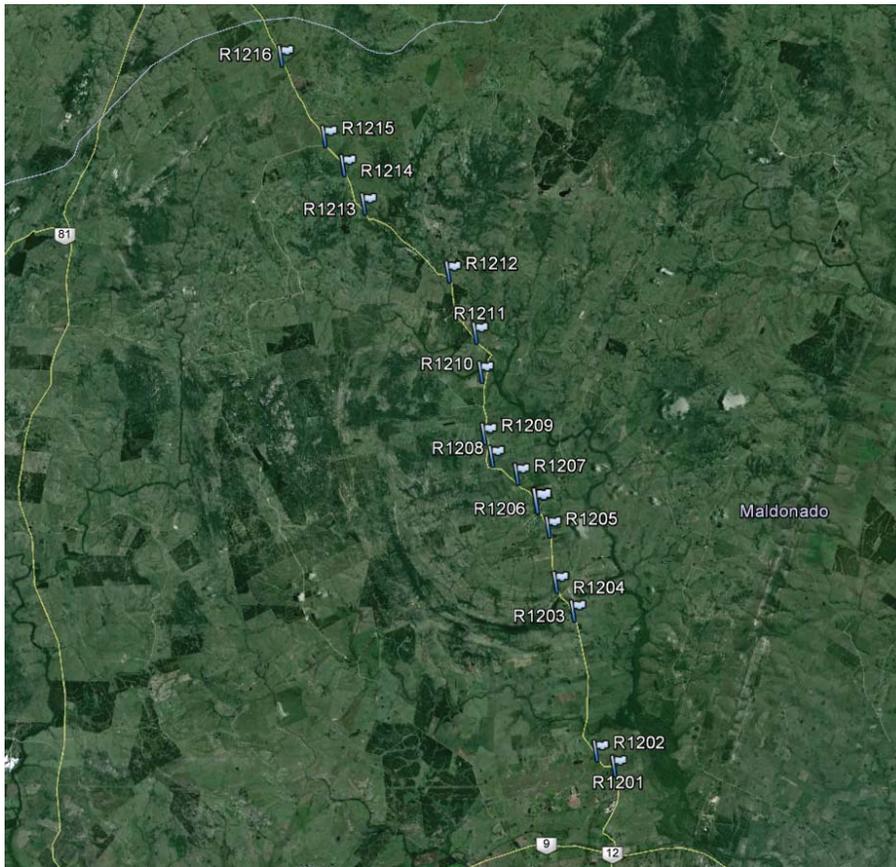


274



CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
 Anexos

abril 2013



Ruta 12-

Tabla de puntos. Selección cada 5kms o por vistas.
Recorrida 14/11/2012

punto	vistas/kms	latitud	longitud	altura	vistas
R1201	20	34°42'41.46"S	55° 1'24.16"O	70m	Panorámicas
R1202	vistas	34°42'24.38"S	55° 1'48.98"O	89m	Panorámicas
R1203	25	34°39'46.56"S	55° 2'21.83"O	58m	Panorámicas
R1204	vistas	34°39'14.34"S	55° 2'45.83"O	118m	Superpanorámicas
R1205	vistas	34°38'12.32"S	55° 2'56.55"O	100m	Panorámicas
R1206	30	34°37'45.71"S	55° 3'12.20"O	63m	Abiertas
R1207	vistas	34°37'12.71"S	55° 3'40.15"O	109m	Superpanorámicas
R1208	vistas	34°36'53.06"S	55° 4'14.77"O	129m	Superpanorámicas
R1209	vistas	34°36'27.57"S	55° 4'25.40"O	136m	Superpanorámicas
R1210	35	34°35'17.98"S	55° 4'30.46"O	72m	Abiertas
R1211	vistas	34°34'34.12"S	55° 4'38.18"O	134m	Superpanorámicas
R1212	40	34°33'25.47"S	55° 5'15.71"O	188m	Panorámicas
R1213	vistas	34°32'10.32"S	55° 7'11.14"O	278m	Superpanorámicas
R1214	45	34°31'27.78"S	55° 7'39.15"O	349m	Superpanorámicas
R1215	vistas	34°30'55.15"S	55° 8'5.18"O	334m	Superpanorámicas
R1216	50	34°29'24.93"S	55° 9'5.23"O	318m	Panorámicas

Instituto de Diseño
 Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
 Av. República 1031, CP 11200, Montevideo, Uruguay
 Tel: +51 030 1106 06 int. 441, Fax: +51 030 6563
 idd@f.a.edu.uy

idD

275

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE

Anexos

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



Ficha de relevamiento
 Ruta Nº: 12 selección: vistas
 Punto Nº: R1209 latitud: 34°36'27.57"S
 longitud: 55° 4'25.40"O
 altura: 136m



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera	Cultivos de campo	Siembra de maíz	Siembra de soja	Siembra de trigo	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz
<input type="checkbox"/>															

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

El quiebre de la ruta promueve el "efecto Vilamajó" con las superpanorámicas al fondo.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1/2 derecha 4



Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 50mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera	Cultivos de campo	Siembra de maíz	Siembra de soja	Siembra de trigo	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz
<input type="checkbox"/>															

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Típica escena de paisaje suavemente ondulado. Color al borde de la ruta por las margaritas de Piria.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3/2 derecha 3



Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 50mts

Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera	Cultivos de campo	Siembra de maíz	Siembra de soja	Siembra de trigo	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz
<input type="checkbox"/>															

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Panorámica, en la línea del horizonte se destacan los perfiles y morfología de los cerros.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3/1 derecha 3



Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 50mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera	Cultivos de campo	Siembra de maíz	Siembra de soja	Siembra de trigo	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz
<input type="checkbox"/>															

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Superpanorámicas, con vistas laterales cerradas por los cerros Dos Hermanos, los distintos planos y alturas de las sierras califican las visuales lejanas.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1/1 derecha 4



Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 50mts

Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera	Cultivos de campo	Siembra de maíz	Siembra de soja	Siembra de trigo	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz
<input type="checkbox"/>															

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Pradera continua con manchas de monte de abrigo caracterizan los primeros planos.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1/1 derecha 2



Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 50mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera	Cultivos de campo	Siembra de maíz	Siembra de soja	Siembra de trigo	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz
<input type="checkbox"/>															

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Predominio del plano horizontal. Pradera y vegetación nativa al borde de ruta.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1/1 derecha 1

Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 50mts

Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera	Cultivos de campo	Siembra de maíz	Siembra de soja	Siembra de trigo	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz
<input type="checkbox"/>															

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Tapiz de pradera dominante, contraste con formas y texturas del cerro al final de la ruta.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1/2 derecha 2

Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 50mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera	Cultivos de campo	Siembra de maíz	Siembra de soja	Siembra de trigo	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz
<input type="checkbox"/>															

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Selección: kms. Predominio del plano horizontal. Pradera y vegetación nativa al borde de ruta.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2/2 derecha 2

Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 50mts

Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera	Cultivos de campo	Siembra de maíz	Siembra de soja	Siembra de trigo	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz
<input type="checkbox"/>															

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Selección: kms. Predominio del plano horizontal. Pradera y vegetación nativa al borde de ruta.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1/1 derecha 1

Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 50mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera	Cultivos de campo	Siembra de maíz	Siembra de soja	Siembra de trigo	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz
<input type="checkbox"/>															

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicas por cambio de uso:

Selección: kms. Predominio del plano horizontal. Pradera y vegetación nativa al borde de ruta.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2/2 derecha 2

Esquema módulo: X= 2,5Kms, Y= 50mts

Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera	Cultivos de campo	Siembra de maíz	Siembra de soja	Siembra de trigo	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz	Pradera	Siembra de soja	Siembra de maíz
--------	-----------------	---------	-------------------	-----------------	-----------------	------------------	---------	-----------------	-----------------	---------	-----------------	-----------------

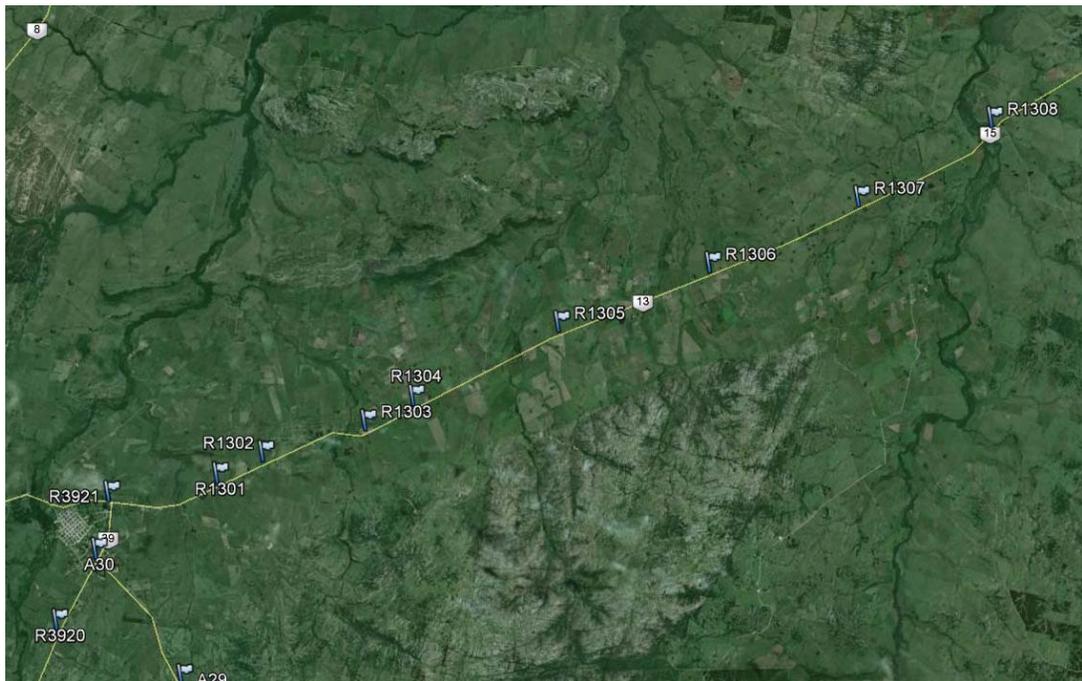


fig. 63: Ubicación puntos recorrido en Ruta 13

Ruta 13

Tabla de puntos. Selección cada 5kms o por vistas.

Recorrida 28/11/2012

punto	vistas/kms	latitud	longitud	altura	Fotos	Fotos vistas
R1301	Kms 0	34°11'18.16"S	54°43'0.35"O	98m	22..	Abiertas
R1302	Kms 5	34°10'53.40"S	54°42'6.88"O	109m	239	Abiertas
R1303	vistas	34°10'15.69"S	54°40'6.58"O	106m	249	Panorámica (sur/derecha)
R1304	Kms 10	34° 9'47.94"S	54°39'10.96"O	106m	259	Abiertas
R1305	Kms 15	34° 8'24.81"S	54°36'22.83"O	93m	269	Abiertas
R1306	Kms 20	34° 7'15.83"S	54°33'26.25"O	80m	788-797	Panorámica (izq/derecha)
R1307	Kms 25	34° 5'59.87"S	54°30'32.98"O	81m	808	Panorámica (sur/izq/derecha)
R1308	Kms 30	34° 4'32.00"S	54°27'59.68"O	77m	819	Abiertas

fig. 64: Puntos relevados ruta 13 (R1301 - R1308)

Ficha de relevamiento
 Ruta Nº: 13 selección: kms
 Punto Nº: R1305 latitud: 34° 8' 24.81"S
 longitud: 54° 36' 22.83"O
 altura: 93m



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos	Monte de abrigo	Monte de parque	Monte urbano	Alfambas	Monte de arroyo	Pradera	Resaca	Estero de agua	Estero de agua
--------	-----------------	--------------------	----------	-----------------	-----------------	--------------	----------	-----------------	---------	--------	----------------	----------------

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicos por cambio de uso:

Paisaje rural horizontal franqueado a ambos lados de la ruta por la sierra al fondo de la escena.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 derecha 2



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 25mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos	Monte de abrigo	Monte de parque	Monte urbano	Alfambas	Monte de arroyo	Pradera	Resaca	Estero de agua	Estero de agua
--------	-----------------	--------------------	----------	-----------------	-----------------	--------------	----------	-----------------	---------	--------	----------------	----------------

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicos por cambio de uso:

Paisaje rural horizontal franqueado a ambos lados de la ruta por las sierra al fondo de la escena. Sierra de Salamanca califica la escena.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 derecha 2



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 8mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos	Monte de abrigo	Monte de parque	Monte urbano	Alfambas	Monte de arroyo	Pradera	Resaca	Estero de agua	Estero de agua
--------	-----------------	--------------------	----------	-----------------	-----------------	--------------	----------	-----------------	---------	--------	----------------	----------------

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicos por cambio de uso:

Paisaje rural. Horizontalidad predominante. Sierras al fondo de la escena.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 derecha 2



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 8mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos	Monte de abrigo	Monte de parque	Monte urbano	Alfambas	Monte de arroyo	Pradera	Resaca	Estero de agua	Estero de agua
--------	-----------------	--------------------	----------	-----------------	-----------------	--------------	----------	-----------------	---------	--------	----------------	----------------

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicos por cambio de uso:

Paisaje rural. Horizontalidad predominante. Sierras al fondo de la escena.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 derecha 2



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 8mts

Ficha de relevamiento
 Ruta Nº: 13 selección: kms
 Punto Nº: R1306 latitud: 34° 7' 15.83"S
 longitud: 54° 33' 26.25"O
 altura: 80m



Vista frontal

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos	Monte de abrigo	Monte de parque	Monte urbano	Alfambas	Monte de arroyo	Pradera	Resaca	Estero de agua	Estero de agua
--------	-----------------	--------------------	----------	-----------------	-----------------	--------------	----------	-----------------	---------	--------	----------------	----------------

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicos por cambio de uso:

Predominio de texturas de pradera y horizontalidad amplia y singular para esta área serrana.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 3 derecha 2



Esquema módulo: X= 0,75Kms, Y= 25mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos	Monte de abrigo	Monte de parque	Monte urbano	Alfambas	Monte de arroyo	Pradera	Resaca	Estero de agua	Estero de agua
--------	-----------------	--------------------	----------	-----------------	-----------------	--------------	----------	-----------------	---------	--------	----------------	----------------

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicos por cambio de uso:

Predominio de texturas de pradera y horizontalidad amplia y singular para esta área serrana. Se destaca horizonte serrano lejano

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 derecha 1



Esquema módulo: X= 0,75Kms, Y= 25mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos	Monte de abrigo	Monte de parque	Monte urbano	Alfambas	Monte de arroyo	Pradera	Resaca	Estero de agua	Estero de agua
--------	-----------------	--------------------	----------	-----------------	-----------------	--------------	----------	-----------------	---------	--------	----------------	----------------

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicos por cambio de uso:

Montes de abrigo y vegetación de borde de ruta dominan la escena.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 1 derecha 2



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 8mts

Vista posterior

1- Cobertura de la estructura paisajística:

representativas del paisaje visual sobre horizonte normal

Bosque	Pradera natural	Pradera artificial	Cultivos	Monte de abrigo	Monte de parque	Monte urbano	Alfambas	Monte de arroyo	Pradera	Resaca	Estero de agua	Estero de agua
--------	-----------------	--------------------	----------	-----------------	-----------------	--------------	----------	-----------------	---------	--------	----------------	----------------

Homogeneidad diversidad contrastado sin contraste con trama parcelaria sin trama

2- Recursos escénicos y elementos calificadores/ dinámicos por cambio de uso:

Predominio de la horizontalidad sin elementos caracterizadores.

3- Visibilidad:

3.1- alcance visual:

Alto medio bajo

3.2- clasificación de vistas:

Superpanorámicas panorámicas abiertas cerradas

3.3- Intervisibilidad (número de planos) izquierda 2 derecha 2



Esquema módulo: X= 1Kms, Y= 8mts

Instituto de Diseño
 Universidad de la República Facultad de Arquitectura
 Edif. Reser- Art 1984. 1021. CP 11200. Montevideo, Uruguay
 Tel: +598 2106 08 Int: 141 / Fax: +598 460 6163
 16081574.06@iuy



En el mapa 14, **ELEMENTOS IDENTITARIOS Y TURÍSTICOS DESTACADOS**, se identificaron y georreferenciaron sitios significativos a partir de fuentes secundarias. Los atractores turísticos identificados se agrupan por categorías de turismo y surgen de información turística institucional tomada de folletos¹ y /o páginas web². (Min. de Turismo y Deporte, Intendencia de Maldonado, Probides)

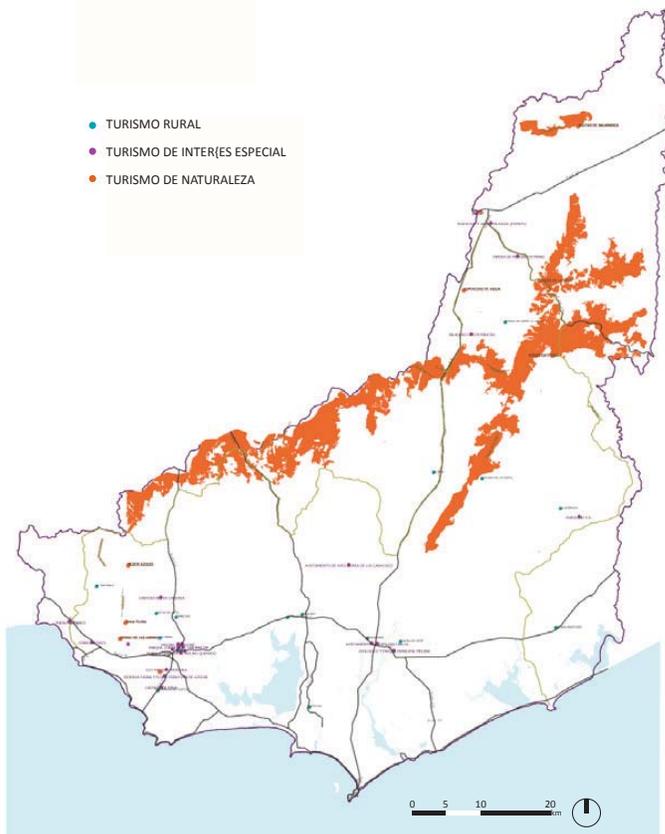
Todos los sitios se georreferencian apoyándose en un código de tres colores resultado de tres subcategorías de turismo. Esta clasificación está basada en el trabajo “CRITERIOS DE MANEJO DEL PAISAJE COMO RECURSO TURÍSTICO EN EL URUGUAY”³, en el que se definen estos tipos de turismo de la siguiente manera :

“**De naturaleza**” se entiende por tal turismo el que se desarrolla en “Entornos naturales que pueden estar combinados con grupos étnicos tradicionales”.

“**Rural**” se entiende por tal turismo el que se desarrolla en “Establecimientos productivos rurales”.

“**Recursos locales variados**” se entiende por tal turismo el asociado a: “Naturaleza, cultura, historia, industria, arqueología, arquitectura, fundamentalmente basado en recursos locales”.

A continuación se adjunta mapa y planilla con el detalle de los puntos identificados y clasificados.



1.
 - TURISMO RURAL Una experiencia para descubrir, MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE.
 - SAN CARLOS Circuito Turístico, MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE.
 - TURISMO REGIONAL/ TREINTA Y TRES+MALDONADO+ROCHA/TURISMO Región Este Proyecto de Integración y desarrollo.
2.
 - <http://www.turismo.gub.uy/circuitos-turisticos>
 - <http://mec.gub.uy/>
 - <http://www.probides.org.uy/>
3.
 - CRITERIOS DE MANEJO DEL PAISAJE COMO RECURSO TURÍSTICO EN EL URUGUAY, MAG. ARQ. MERCEDES MEDINA, ARQ. NORMA PIAZZA, MAG. ARQ. ELEONORA LEICHT, BACH DANIELA GARAT, Universidad de la República, Facultad de Arquitectura, Instituto de Diseño, Instituto de Teoría de la Arquitectura y Urbanismo, Comisión Sectorial de Investigación Científica, 2006.

Instituto de Diseño
 Facultad de Arquitectura
 Universidad de la República
 Montevideo, Uruguay
 Tel: 430 1106-06 Int: 441 Fax: 400 6263
 id@ids.dia.edu.uy

idD

283

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE

Anexos

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa /"Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
 Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



DE NATURALEZA	RURAL	RECURSOS LOCALES VARIADOS	FUENTE
SIERRA DE CARAPÉ			PROBIDES-www.probides.org.uy
CERRO CATEDRAL			TURISMO REGIÓN ESTE-FOLLETO
CERRO PAN DE AZÚCAR			TURISMO REGIÓN ESTE-FOLLETO
CERRO DE LAS ANIMAS			TURISMO REGIÓN ESTE-FOLLETO
POZOS AZULES			MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
GRUTAS DE SALAMANCA			TURISMO REGIÓN ESTE-FOLLETO
CERRO DE LA BOLA			TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
SIERRA DE LA CORONILLA			TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
SIERRA DE LAS CAÑAS			TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
SIERRA DE VALDIVIA			TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
SIERRA DE SOSA			TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
ASPerezas DE AIGUA			TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
CUEVAS DE PAN DE AZÚCAR			TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
	EL CENTINELA		MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	ESTANCIA SIGLO XX		MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	LAPATAIA		MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	LA PAMPA		MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	QUEBRADA DEL CASTILLO		MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	VISTAS DEL BETEL		MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	LAGUNAS DEL CATEDRAL		MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	LAS VERTIENTES		MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	CASAGRANDE		MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	DOÑA ANA		MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	POSADA ANASTASIO		MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	LA VIDA		MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	CHACRA DO VOVO		MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	LA QUEBRADA		MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	SOLAZ PAN DE AZÚCAR		MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	TEMBETARI		MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
	DOÑA ANA		MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE "TURISMO RURAL"-F
	POSADA DE CAMPO LA LAGUNA		MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE "TURISMO RURAL"-F
		ZOOLOGICO Y PARQUE MUNICIPAL MEDINA	MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
		CASTILLO DE PIRIA	MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
		RESERVA FAUNA Y FLORA CERRO PAN DE AZÚCAR	MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
		SALADERO DE LOS PIRATAS	TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
		TAPERA DE MARGARITA MUNIZ	TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
		TRADICION Y JABALI EN AIGUA (EVENTO)	MEC Fiestas Tradicionales
		PAN DE AZÚCAR DULCE CORAZÓN DEL CANTO (EVENTO)	MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
		PARQUE ZORRILLA DE SAN MARTIN	TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
		AVISTAMIENTO DE AVES SAN CARLOS	MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
		AVISTAMIENTO DE AVES SIERRA DE LOS CARAC	MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
		PUEBLO AZNARES	MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
		CENTRO CULTURAL RAMOS GENERALES	MEC-RECORRIDO INTERIOR
		AIGUA	MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
		CERROS AZULES	MEC-www.mec.gub.uy
		PAN DE AZÚCAR	MEC-www.mec.gub.uy
		AGROLAND S.A.	MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
		CANTERA NUEVA CARRARA	MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
		ECO PARQUE AVENTURA	MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
		PASEO SIERRA DE LAS ANIMAS	MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
		CIRCUITO DE MURALES	MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE-www.turismo.gub.uy
		RUINA Y CASCADA DE MOLINO QUEMADO	TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
		MOLINO SCHIAVONE	TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
		CASERIO DE RAPAS	TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
		SOCIEDAD NATIVISTA DE JOSÉ ARTIGAS	TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
		CASA DE FELIPE LEÓN	TURISMO REGIÓN ESTE - FOLLETO
		MOLINO DE LAVAGNA	

Instituto de Diseño
 Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
 Ed. Reser- Artigas, 1031, cp 11200, Montevideo, Uruguay
 Tel: +598 21106-08 Int: 141 / Fax: +598 460 6163
 1608157q.06n.uy

idD

284





Instituto de Diseño
Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
Edificio 1031, CP 11300, Montevideo, Uruguay
Tel: +51 930 1106 06 Int. 141 Fax: +51 401 6163
idd@fa.ri.edu.uy

idD

285

CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE
insumo 3: Análisis y calificación del paisaje visual

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



Instituto de Diseño
Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
C/vep- art1944_1031_cp 11200_montevideo, uruguay
tel: +598 2106 08 101-141 / fax: +598 2106 2163
16081519@edu.uy

idD

286



GLOSARIO

GLOSARIO / Referido al Plan Estratégico "Paisaje y Aerogeneradores"

Las definiciones que se presentan en este glosario son funcionales al trabajo desarrollado. En los casos donde no aparece especificada la fuente, las mismas son elaboradas por el equipo de investigación.

Alcance visual- refiere a la distancia de visibilidad relativa entre el observador y el territorio observado.

Amplitud de vistas- Refiere a la apertura del ángulo visual en horizontal. Según la configuración espacial del territorio, la amplitud de vistas varía, generando diferentes comportamientos visuales de la escena (clasificación de vistas).

Calidad paisajística- Valoración integral del paisaje en función de la ponderación de las características más estimadas del mismo. En este estudio se refiere a la confluencia de valoraciones de las estructuras paisajísticas, la calidad visual y las percepciones socio culturales del paisaje.

Calidad visual- Alude al valor del recurso visual, se evalúa a través de las características visuales de los componentes del paisaje. A los efectos del estudio, la valoración de calidad visual se realiza de forma experta, identificando los conos visuales con mayor grado de calidad escénica.

Carácter del paisaje- Conjunto de elementos claramente reconocibles que contribuyen a hacer un paisaje diferente de otro y no mejor o peor. (The countryside Agency/Scottish Natural Heritage)

Característica del paisaje- Elemento o combinaciones de elementos del paisaje que contribuyen a distinguir su carácter.
(The Countryside Agency / Scottish Natural Heritage)

Caracterización del paisaje- La caracterización del paisaje tiene por objeto comprender sus elementos constitutivos, sus rasgos más definitorios, sus valores tangibles e intangibles, así como sus potencialidades y procesos a las que está sometido. Se persigue desentrañar las dimensiones temporales, espaciales y perceptuales del paisaje, de tal modo que esta información se convierta en elemento de reflexión, en la búsqueda de los valores. (Paisaxe Galega. Guía de estudios de impacto e integración paisajística)

Clasificación de vistas- Se clasifican las vistas según los comportamientos visuales de la escena. A los efectos del presente trabajo se clasifican en vistas panorámicas (panorámicas y superpanorámicas), vistas abiertas y cerradas.

Cobertura- Cubrimiento superficial del territorio que incluye elementos naturales y antropicos. En el presente trabajo se seleccionan las coberturas determinantes de las configuraciones visuales del paisaje.

Conos visuales- Es aquella área visible desde el punto del observador definida por un ángulo en el plano horizontal. A los efectos del presente trabajo se definen un ángulo de 90º, promedio del "cono de visión de barrido ocular" de 60º - desplazamiento relativo del ojo respecto a la cabeza - y el "cono de visión panorámico" de 120º - observación del paisaje de forma panorámica al mover el cuello, considerando a este como el campo de observación máximo.-

Cuenca visual- la cuenca visual de un punto se define como la zona que es visible desde ese punto (Aguilo, 1981). Es decir el conjunto de superficies o zonas que son vistas desde un punto de observación, o dicho de otra manera, es el entorno visual de un punto (Fdez-Cañadas, 1977).

Instituto de Diseño
Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
Politécnica y de Tecnologías, CP 11000, Montevideo, Uruguay
Tel: 430 1106-06 Int. 441 Fax: 400 6163
idd@fa-t.edu.uy

idD

287

GLOSARIO Anexos

mayo 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



Creación de paisaje - Intervención sobre una porción del territorio con el objetivo de mejorar las condiciones paisajísticas y de crear un nuevo imaginario en el supuesto que el propio original se haya perdido o banalizado.
(Observatorio del Paisaje de Cataluña)

Descriptor- Son los elementos que se seleccionan entre un conjunto de componentes para representar y describir las cualidades de un paisaje.

Directrices paisajísticas- Batería de ideas y conceptos que, a modo de macro objetivos, orientan el conjunto de estrategias de intervención y recomendaciones generales que conforman un proyecto o plan de paisaje determinado, brindando coherencia al mismo.

Efectos acumulativos- cambios causados por una intervención en el paisaje en conjunto con otros similares, o por el efecto combinado de un grupo de actuaciones percibidas en forma conjunta.

Elementos calificadores- Son aquellos elementos del paisaje, naturales o antrópicos, que califican la escena por presencia dominante, o destaque de forma, color o textura.

Estudio de evaluación paisajística - Documento técnico destinado a evaluar las consecuencias que tiene sobre el paisaje acciones, proyectos de obras o actividades, identificando los efectos sobre el mismo y las estrategias propuestas de integración o contraste.

Estructura paisajística- La estructura de un paisaje se define a partir de sus componentes determinantes fundamentales. En el presente trabajo se define en función de las geoformas y las coberturas, (descriptores definidos desde el punto de vista de su manifestación visual).

Evaluación de experto- se considera evaluación de experto a aquella valoración realizada por técnicos con formación específica en paisaje.

Exposición visual- Refiere a los diversos grados de exposición de un objeto en el paisaje o del paisaje mismo que por forma o disposición, posibilita su visualización desde un punto o lugar.

Geoforma- Morfología de la superficie terrestre.

Gestión del paisaje- “Se entenderán las acciones encaminadas, desde una perspectiva de desarrollo sostenible, a garantizar el mantenimiento regular de un paisaje, con el fin de guiar y armonizar las transformaciones inducidas por los procesos sociales, económicos y medioambientales” (Convenio Europeo de Paisaje)

Impacto paisajístico- Perturbación en el paisaje provocada por un fenómeno natural o por la actividad humana.
(Observatorio del Paisaje de Cataluña)

Integración paisajística- Intervenciones en el paisaje que proponen una relación armónica entre la actuación propuesta y el paisaje existente. Acciones que apostando a una integración sinérgica, generan la posibilidad de permanencia de los rasgos característicos del paisaje frente a las nuevas incorporaciones.

Intervisibilidad- Atributo del paisaje que se define en función del grado de visibilidad recíproca de las cuencas visuales entre sí. Corresponde al número de veces que una cuenca es vista desde una serie de puntos de observación.

Ordenación paisajística- Por “ordenación paisajística” se entenderá las acciones que presenten un carácter prospectivo particularmente acentuado con vistas a mejorar, restaurar o crear paisajes. (Convenio Europeo de Paisaje)

Paisaje- “Paisaje es cualquier parte del territorio tal como es percibida por las poblaciones, cuyo carácter resulta de la acción de factores naturales y/o humanos y de sus interacciones”. (Convenio Europeo de Paisaje)

Parque eólico- Agrupación de aerogeneradores que transforman la energía eólica en energía eléctrica. También llamado granja eólica.

Percepción del paisaje- Apreciación por parte de un individuo o colectivo de los valores de un paisaje, así como su estado de conservación.
(Observatorio del Paisaje de Cataluña)

Perímetro de protección paisajística - Es aquel contorno que define un área, la cual rodea a un elemento significativo del paisaje a proteger donde se prohíbe expresamente cualquier tipo de actividad con gran incidencia visual que pueda obstruir las visuales hacia ese elemento.

Política de paisaje- “Por política en materia de paisajes” se entenderá la formulación, por parte de las autoridades públicas competentes, de los principios generales, estrategias y directrices que permitan la adopción de medidas específicas con vistas a la protección, gestión y ordenación del paisaje.” (Convenio Europeo del Paisaje)

Preservación del paisaje - Mecanismos dirigidos a salvaguardar los valores ambientales, culturales, visuales y perceptivos de un paisaje de su deterioramiento o pérdida. (Observatorio del Paisaje de Cataluña)

Proyecto- Prefiguración del entorno humano que se orienta a la generación de propuestas de transformación de la realidad en sus diferentes escalas y dimensiones, desde la territorial hasta la escala del objeto. Proceso de transformación signado de forma positiva en la búsqueda de una mejora de la calidad de vida. (La frontera del agua, 2010)

Proyecto paisajístico- Prefiguración del paisaje, orientado a la transformación de la realidad en sus diferentes escalas y dimensiones. Proceso de transformación signado de forma positiva en la búsqueda de una mejora de la calidad de vida a través de una propuesta de sensibilización y reconciliación con el entorno y de nuevas relaciones expresas entre naturaleza y cultura. Este incluye las múltiples posibilidades de intervención en el mismo: manejo, preservación, recuperación e invención.

Proyecto paisajístico de parque eólico – Prefiguración del paisaje que además de cumplir con el fin último de un parque eólico, esto es, la generación de energía, constituye un proyecto paisajístico en sí mismo, dado que la intervención en el territorio se configura con una intencionalidad específica de creación de un nuevo paisaje de características espaciales, expresivas y culturales que modifican la situación existente.
Punto focal- Elemento o componente protagónico que organiza visualmente la escena y cuya alteración provoca la modificación de la configuración de la misma.

Recuperación del paisaje - Mecanismos dirigidos a detener la degradación o desaparición de un elemento o conjunto de elementos y restituirlos en sus condiciones originales, asegurando su pervivencia en el futuro.
(Observatorio del Paisaje de Cataluña)

Recurso escénico- Son aquellos recursos del paisaje que determinan las calidades visuales y estéticas del mismo.

Territorio- Porción de la superficie terrestre delimitada geográfica, política o administrativamente. RAE

Transformación del paisaje - Cambio en las características naturales o culturales del paisaje que tiende a la modificación de sus valores o su apariencia.
(Observatorio del Paisaje de Cataluña)

Instituto de Diseño
Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
Paseo Uruguayos 1031, CP 11300, Montevideo, Uruguay
Tel: 430 1106-06 Int. 441 Fax: 400 6263
idd@fa.t.uba.uy

idD

289

GLOSARIO Anexos

mayo 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / “Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores”
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



Valoración del paisaje- Asignación de valor a un paisaje según sus cualidades y características determinadas.

Valor estético del paisaje - Capacidad que tiene un paisaje para transmitir un determinado sentimiento de belleza, en función del significado y la apreciación cultural que ha adquirido a lo largo de la historia, así como del valor intrínseco en función de los colores, la diversidad, la forma, las proporciones, la escala, la textura y la unidad de los elementos que conforman el paisaje.
(Observatorio del Paisaje de Cataluña)

Valor identitario del paisaje - Elemento del paisaje o paisajes en su conjunto con una gran carga simbólica o identitaria para la población local por establecer relaciones de pertenencia o expresiones de identificación.
(Observatorio del Paisaje de Cataluña)

Valor social del paisaje - Relativo al uso que hace un individuo o colectivo del paisaje con un interés para la colectividad.
(Observatorio del Paisaje de Cataluña)

Vistas abiertas- vistas de ángulos amplios en horizontal, con límites cercanos y apreciación del cielo.

Vistas cerradas- vistas definidas por la presencia de barreras visuales que determinan una marcada definición del espacio, generalmente en los primeros planos.

Vistas panorámicas- Vistas abiertas generalizadas con límites lejanos. Caracterizadas generalmente por la visión en paneo horizontal de 180º y la posibilidad de apreciar la concavidad de la superficie territorial lo que permite la comprensión de las estructuras territoriales.

Vistas superpanorámicas- Son aquellas vistas panorámicas excepcionales que cumpliendo las características señaladas en las mismas, suman a la alta accesibilidad visual una alta calidad escénica.

BIBLIOGRAFÍA

Instituto de Diseño
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad de la República
Calle 1108 de los Artesanos, CP 11000 Montevideo, Uruguay
Tel: +51 930 1106 06 Int. 141 Fax: +51 930 6563
idd@f.a.edu.uy

idD

291

BIBLIOGRAFÍA

Anexos

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



LIBROS

Aronson, Shlomo "Aridscapes : proyectar en tierras áspers y frágiles"= designing in harsh and fragile lands. -- Barcelona : Gustavo Gili, 2008. -- 211 p. ISBN: 8425222214

Galofaro, L. "Artsapes. El arte como aproximación al paisaje contemporáneo" Land& ScapeSeries. Barcelona: Gustavo Gili, 2007. 192p. ISBN: 9788425218439

Gorosito, R. et al. "Construyendo territorios inteligentes." Ficha 3, Instrumentos. Leyes 18.308 y 18.367 de O.T y D.S. Ed. Asti des, 2009. ISBN: 978-9974-96-706-9

Hervás Más, J. Ordenación del territorio, urbanismo y protección del paisaje. Editorial: Bosch, 2009. ISBN: 978-84-9790-390-5

Instituto de Teoría y Urbanismo, Fac. de Arquitectura; Intendencia de Maldonado. "Cuadernos territoriales" 2009. ISBN:

Ivancic, Aleksandar."Energyscapes" Land& ScapeSeries. Barcelona: Gustavo Gili, 2010. 191 p. ISBN 978-84-252-2272-6

Nizzero, Gustavo.R. "El paisaje ilustrado" Buenos aires. Facultad de Agronomía. UBA. 2006

Nogué Joan; Puigbert, Laura y Gemma Bretcha. Plecs de paisatge: Elines 2 "Ordenació i gestió del paisatge a Europa" Ed. Observatori del Paisatge de Catalunya, 2009. ISBN 978-84-613-5010-0

Nogué, Joan. "La construcción social del paisaje" Madrid. Ed. Biblioteca Nueva, 2007. ISBN 978-84-9742-624-4.

Ruiz Sanchez, M^a Angeles. "Arquitectura del Paisaje". Madrid. Ed. Dykinson, 2007. ISBN 978-84-9772-819-5

Sommaruga, Rosana coord. (et. al.) "La frontera del agua" Montevideo, UDELAR, Fac. de Arquitectura, Instituto de Diseño, IMM, MVOTMA , Junta de Andalucía, 2010. 256p. ISBN 978-9974-0-0631-7

LIBROS, ARTÍCULOS, MANUALES Y GUÍAS CONSULTADOS EN PÁGINAS WEB

Afonso, Ana Isabel-Mendes, Carlos. "Energía eólica y paisajes protegidos: controversias"...

Disponible: www.mendeley.com/.../energía-eólica-y-paisajes-pr

Aguilo Alonso, Miguel. " Identificación de tramos de carretera con interés paisajístico" Reista de obrs públicas. 1984.

Disponible en: www.ropdigital.cicep.es/detalle_articulo.php

Artocos - Land Art Generator Initiative, Septiembre 2010

Disponible en: www.landartgenerator.org/blagi/archives/980

Artocos - Rebar

Disponible en: www.rebargroup.org

Asia superará a Europa y será líder mundial de energía eólica en...

Disponible en: www.iberiasia.org/blog/?p=11690

Askasibar Miren "Política y normativa del paisaje en Europa"

Disponible en: www.ingeba.org/lurralde/lurranet/lur21/21asca/21aska.htm

Asociación Empresarial Eólica "Spain becomes the first European wind energy producer after overcoming Germany for the first time"
Disponible en: www.aeolica.es/en/

Basora Roca, Xavier y Xavier Sabaté i Rotés "Custodia del territorio en la práctica. Manual de introducción a una nueva estrategia participati va de conservación de la naturaleza y el paisaje" 2006 Fundació territori i paisatge, Caixa Catalunya .
Disponible en: custodiaterritorio.org

Boletín Eólica- Revista digital
Disponible en: newsletter@energias-renovables.com

Bureau of Land Management - Visual resources management guide - United States Department of the Interior.
Disponible en: <http://www.blm.gov>

Castells , Luis y Spallasso, Valeria. Planificación y Conservación del Paisaje. Herramientas para la Protección del Patrimonio Natural y Cultural
Disponible en: <http://portal.manizales.unal.edu.co/opp/images/PublicacionesObservatorio/planificacin%20y%20conservacin%20del%20paisaje.pdf>
Convención Europea del Paisaje. Consejo de Europa 2000: Convenio europeo del paisaje
Disponible en: www.cidce.org/pdf/conveniopaisaje.pdf

Cornwall landscape character best practice guide
Disponible en: [www.catpaisatge.net/docs/Landscape_Best_Practice_Aug_2011_Full version Web.pdf](http://www.catpaisatge.net/docs/Landscape_Best_Practice_Aug_2011_Full_version_Web.pdf)

Dan van der Horst. "Conflictos entre las energías renovables y el paisaje"
Disponible: dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo...

Dirección Nacional de Medio Ambiente
Disponible en: <http://www.dinama.gub.uy>
DTI Department of Trade & industry .Guidance on the assessment of the impact of off shore wind farms: Seascape and Visual Impact Report Seascape and Visual Impact Assessment: Guidance for Off shore Wind Farm Developers. 2005
Disponible en: www.dft.gov.uk

Enerfín
Disponible en: www.enerfin.es/proyectos/internacional_explotacion

Energía Eólica en India - Slideshare
Disponible en: www.slideshare.net/amalistclient/energia-eolica-en-india

Energía Eólica: Impacto sobre los paisajes culturales
Disponible: www.cantabrianuestra.es/.../NoticiaInterior.aspx?N.

Energía eólica, plan eólico valenciano y paisaje.
Disponible en: www.iberica2000.org/es/Articulo.asp?id=1467

Esteban Pérez, M. D. "Propuesta de una metodología para la implantación...", 2009
Disponible en: oa.upm.es/2016/1/MARIA_DOLORES_ESTEBAN_PEREZ.pdf

Estudios de impacto e integración paisajística (EIIP)
Generalitat de Catalunya Departament de Política territorial i obres públiques.
Disponible en: <http://www20.gencat.cat>

Estudio del paisaje y el patrimonio -Parcs éoliens terrestres-
Disponible en: www.catpaisatge.net/fitxers/guia/eolics/guide_eolien_final1.pdf

Fiish and Wiildliffe Service. Committee's recommendations to the Secretary (Guidelines) 2010 U.U.S.. Wind Turbine Guidelines Advisory Committee.

Instituto de Diseño
Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
Edificio de la Facultad de Arquitectura, CP 11000, Montevideo, Uruguay
Tel: +51 030 1106 06 Int. 441 Fax: +51 030 6563
idd@fa.tu.edu.uy

idD

293

BIBLIOGRAFÍA Anexos

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



Disponible en: <http://www.fws.gov>

Frolova, Marina. "Los paisajes de la energía eólica: su percepción "...
Disponible : dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codig

Frolova, Marina y Pérez Pérez, Belén" El desarrollo de las energías renovables y el paisaje:
algunas bases"...
Disponible: www.ugr.es/~cuadgeo/docs/articulos/.../043-013.

Fundación naturaleza para el futuro, Buenos Aires, 2007
Disponible en: <http://www.naturalezaparaelfuturo.org/new/articulos/editoriales.asp>
Galiana Martín, Luis: "Actualidad del paisaje en Francia. De la protección a la gestión paisajística del espacio rural"
Disponible en: www.revistaeria.es/index.php/eria/article/.../355/336

Good practice in application assessment and submission
Disponible en: <http://www.catpaisatge.net>

Guia d'integració paisatgística - Polígons industrials i sectors d'activitat econòmica
Generalitat de Catalunya. Departament de Política territorial i Obres Públiques Barcelona
2007 Disponible en: http://www.catpaisatge.net/fitxers/guies/poligons/GIP_Poligons.pdf
Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens.
2010 Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer.
Disponible en: www.catpaisatge.net

Guide pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagères.
Projet
d'implantation de parc éolien sur le territoire public." Direction Générale de la gestion
du territoire public. Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune. Québec. .
Disponible en: www.catpaisatge.net

GWEC - GLOBAL WIND REPORT | Annual market update 2011
Disponible: www.gwec.net/fileadmin/.../Annual_report_2011_lowres.pdf

Indicadores de paisaje de Cataluña - Observatori del Paisatge
Disponible en: www.catpaisatge.net › Inicio › Actividad › 2010
Infante K., Agustín. "Peine de los Vientos" - Plataforma Arquitectura, Marzo 2009
Disponible en: www.plataformaarquitectura.cl/2009/03/12/peine-del-viento-en-sansebastian

Instrumentos del Paisaje - Política de paisaje de la Comunitat...
Disponible en: www.cma.gva.es/web/indice.aspx?nodo=61118...
Integración paisajística de los parques eólicos Alejandro GÓMEZ VILLARINO
MELISSA, CONSULTORÍA E INGENIERÍA AMBIENTAL, S.L. - Metodología para localizar y
gestionar el impacto paisajístico de los parques eólicos. Rev techno ambiente
Disponible en: http://oa.upm.es/10930/2/INVE_MEM_2011_100894.pdf

Ir a Eólica - Energías Renovables, el periodismo de las energías...
Disponible en: www.energias-renovables.com/energias/renovables...

Izquierdo, José Manuel. "Energía eólica y territorio"
Disponible en: www.ciccp.es/biblio_digital/Urbanismo_/congreso/.../040207.pdf

La Ciudad Eólica | La Reserva, Enero 2010
Disponible en: www.lareserva.com/home/cuidad_eolica

La eólica en Australia y Oceanía: de 988 MW en 2006 a 2.388 MW... Septiembre 2010
Disponible en: www.evwind.com/noticias.php?id_not=6084

Land of sun, water and wind interaction - Land Art Generator Initiative, Diciembre 2010

Disponible en: www.landartgenerator.org/blagi/?s=land+of+sun%2C+water+and+wind+interaction

Los 20 parques eólicos más grandes del mundo | La Reserva, Mayo 2009

Disponible en: www.lareserva.com/home/20_parques_eolicos_mas_grandes_mundo

Linarejos Cruz Perez; Español Echaniz, Ignacio. El paisaje. "De la percepción a la gestión". Liteam ediciones

Disponible en: ddd.uab.cat/pub/enrahonar/0211402Xn45p179.pdf

Luna, Toni y Valverde, Isabel (dir.) (2011) "Teoría y paisaje: reflexiones desde miradas interdisciplinarias"

Disponible en: www.todopatrimonio.com/.../242-teoria-y-paisaje-reflexiones-desde-...

Matter Network | News and ideas for a sustainable world

Disponible en: www.matternetwork.com/2010/10/wind-desing-captures-wind-like.cfm

Ministerio de Industria, Energía y Minería.

Disponible en: <http://www.miem.gub.uy>

Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

Disponible en: <http://www.mvotma.gub.uy>

Observatorio del Paisaje - Destacamos...

Disponible en: www.catpaisatge.net › Inicio › Actualidad

Osorio - Río Grande do Sul - Brasil - DNETN - MIEM: Programa de Energía Eólica

Disponible en: www.energiaeolica.gub.uy/index.php?page=osorio---rio-do-sul-brasil

Paisaxe Galega - Guía de estudios de impacto de integración paisajística. Edita: Xunta de Galicia. Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas
Santiago de Compostela, 2012

Disponible en: http://www.catpaisatge.net/docs/EIIP_Cast2.pdf

Paisaje y comunicación

Disponible: www.catpaisatge.net/fitxers/...paisaje/tp_2.pdf

Parques eólicos de Osorio, Brasil – Elecnor

Disponible en: www.elecnor.es/proyectos/parques-eolicos-de-osorio-brasil

Parque Eólico en Brasil | PrPrensa, Mayo 2012

Disponible en: www.prenoticias.com/index.php/prensa/1089-ARCHIVO%20PRENSA/6777-iberdrola-construye-un-parque-eolico-en-brasil

Planificación y conservación del paisaje "Evaluación de impacto ambiental y paisaje"

Disponible en: www.naturalezaparaelfuturo.org/.../planificacion_conservacion_paisaje

Planning and the AONB "Sustaining Landscape Character"

Cranborne Chase and West Wiltshire Downs, Area of Outstanding Natural Beauty.

Disponible en: www.ccwdaonb.org.uk

Reglamento de paisaje de Comunidad Valenciana. Decreto 120/2006, de 11 agosto

Disponible en: http://www.uc3m.es/portal/page/portal/inst_pascual_madoz/Bases_de_Datos/legislacion/Decreto120_06_CVAL.pdf

Regueiro Ferreira, Rosa María; Xoán Ramón Doldán García y María Luisa Chas Amil "La valoración de los terrenos forestales en la ..."

Disponible en: www.usc.es/congresos/xiirem/pdf/95.pdf

Reporte Anual de la Energía Eólica en el Mundo 2010

Disponible: www.wwindea.org/.../worldwindenergyreport2010...

Running Fence (Project for Marin Sonoma County - California) - Christo and Jeanne-Claude

Disponible en: www.christojeanneclaude.net

Instituto de Diseño
Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
Paseo del Bosque 1031, CP 11000, Montevideo, Uruguay
Tel: +51 430 1106-06 Int: 441 Fax: +51 430 6163
idd@faa.edu.uy

idD

295

BIBLIOGRAFÍA

Anexos

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfases urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado



Smart in the Green
Disponibile en: <http://www.smartinthegrid.com/?s=windstalk>

Scottish Natural Heritage Commissioned Report.
Within Caithness and Sutherland.
2005 Disponible en: www.snh.gov.uk

Tec the Future
Disponibile en: www.techthefuture.com/energy/wind-lens-wind-turbine-could-boost-energy-generation-300

The Countryside Agency/ Scottish Natural Heritage. "Assesment guidance for England and Scotland" 2002.
Disponibile en: [www.naturallengland.org.uk/ourwork/landscape/englands/...](http://www.naturallengland.org.uk/ourwork/landscape/englands/)

"Valoración del paisaje: calidad visual" Gobierno de La Rioja
Disponibile en: www.larioja.org/upload/documents/455402_05_valoracion_pa...

"Visual Representation of Windfarms Good Practice Guidance" 2006 Scottish Natural Heritage, The Scottish Renewables Forum and the Scottish Society of Directors of Planning.
Disponibile en: www.snh.gov.uk

Wind energy country analyses Brazil - Energypedia
Disponibile en: energypedia.info/index.php/Wind_energy_country_analyses_Brazil

Weigl, Prof. Dr. J. Grupo de iniciativa "Darmstädter Manifest"
Disponibile en: wilfriedheck.tripod.com/manifs.htm

"Wind Farms and Landscape Values"
DRAFT ISSUES PAPER 2004 Australian Wind Energy Association and Australian Council of National Trusts
Disponibile en: www.cleanenergycouncil.org.au

Windstalk - Atelier DNA
Disponibile en: www.atelieldna.com

Windstalk - Land Art Generator Initiative, Agosto 2010
Disponibile en: www.landartgenerator.org/blagi/archives/902

World Wind Energy Association.
Disponibile en: www.wwindea.org

DOCUMENTOS

Brazeiro, A. y Achkar, M. (coordinadores técnicos); Bartesaghi, L.; Martínez, J.A.; Rossado, A. (investigadores); Rabau, T. (col) "Insumos ecológicos y ambientales para la ordenación territorial del Departamento de Maldonado" Facultad de Ciencias. Setiembre de 2010.

Decreto reglamentario (originalmente, el Decreto 435/994 sustituido por el Decreto 349/005-ROU)

DINOT. Estrategias Regionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible para la Región Este (EROT-RE). 2012.

Decreto Nº 3867 (LIBRO DE SESIONES XLVI. TOMO III. (D 144) Fojas 3464/77; 27 de abril 2010– Junta Departamental de Maldonado. Decreto sobre disposiciones de ordenamiento territorial y categorización del suelo en el departamento de Maldonado: DIRECTRICES DEPARTAMENTALES Y MICRORREGIONALES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE.

Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible nº 18.308-08 (LODTS-ROU)

Ley de Evaluación de Impacto Ambiental N° 16.466-94 (LEIA-ROU)

MGAP, DGRNR, CONEAT. "Grupos de suelos. Índices de productividad"

OPP: MGAP; MVOTMA; FAO; ONU. "Mapa de cobertura del suelo del Uruguay" (Land Cover Classification System) 2008.

Instituto de Diseño
Universidad de la República, Facultad de Arquitectura
Edificio 1031, CP 11300, Montevideo, Uruguay
Tel: +51 1106 06 101 - 141 / Fax: +51 1106 06 103
idd@faa.edu.uy

idD

297

BIBLIOGRAFÍA
Anexos

abril 2013

Pautas y Recomendaciones para el Ordenamiento Paisajístico del departamento de Maldonado en su área rural e interfaces urbanas. 1º etapa / "Plan estratégico: Paisaje y Aerogeneradores"
Asesoramiento: Instituto de Diseño | Facultad de Arquitectura | Universidad de la República | Intendencia Departamental de Maldonado

