

24-27 Septiembre 2018  
24-27 Setembro 2018

# DOCUMENTOS DE TRABAJO

## *DOCUMENTOS DE TRABALHO*

Seminario Biogeográfico  
de la Región Macaronésica  
de la Red Natura 2000

*Seminário Biogeográfico  
da Região Macaronésica  
da Rede Natura 2000*

Colégio dos Jesuítas  
*Reitoria da Universidade da Madeira*  
Funchal (Madeira-Portugal)







## Contenido / Conteúdo

|  |    |
|--|----|
| DOCUMENTOS EN ESPAÑOL .....  | 5  |
| PROGRAMA.....  | 7  |
| Grupo de trabajo 1: ESTADO FAVORABLE DE CONSERVACIÓN DE LOS TIPOS DE HÁBITAT Y LAS ESPECIES.....                         | 13 |
| 1.1. Descripción y caracterización homogéneas de los Tipos de Hábitat de Interés Comunitario.....                        | 13 |
| 1.2. Definición y tipificación armonizadas del Estado de Conservación Favorable y sus procedimientos de evaluación.....  | 16 |
| 1.3. Mantenimiento coordinado del Estado de Conservación Favorable .....   | 20 |
| 1.4. Seguimiento del Estado de Conservación Favorable .....  | 23 |
| Grupo de trabajo 2: COHERENCIA ECOLÓGICA DE LA RED .....   | 26 |
| 2.1. Configuración espacial de la Red Natura 2000.....   | 26 |
| 2.2. Conectividad de la Red Natura 2000.....   | 30 |
| 2.3. Objetivos y medidas de conservación de los espacios Natura 2000 .....   | 33 |
| 2.4. Evaluación de afecciones a la integridad de los espacios y la coherencia de la Red .....                            | 36 |
| 2.5. Criterios e indicadores para evaluar la funcionalidad de la Red Natura 2000 .....                                   | 39 |
| DOCUMENTOS EM PORTUGUÉS.....   | 43 |
| PROGRAMA.....  | 45 |
| Grupo de trabalho 1: ESTADO FAVORÁVEL DE CONSERVAÇÃO DOS TIPOS DE HABITAT E DAS ESPÉCIES.....                            | 51 |
| 1.1. Descrição e caracterização harmonizadas dos Tipos de Habitat de Interesse Comunitário .....                         | 51 |
| 1.2. Definição e tipificação harmonizadas do Estado de Conservação Favorável e dos seus procedimentos de avaliação ..... | 54 |
| 1.3. Manutenção coordenada do Estado de Conservação Favorável .....  | 58 |
| 1.4. Acompanhamento do Estado de Conservação Favorável.....  | 61 |
| Grupo de trabalho 2: COERÊNCIA ECOLÓGICA DA REDE .....   | 64 |
| 2.1. Configuração espacial da Rede Natura 2000.....  | 64 |
| 2.2. Conectividade da Rede Natura 2000.....  | 68 |
| 2.3. Objetivos e medidas de conservação dos espaços Natura 2000 .....  | 71 |
| 2.4. Avaliação de impactos sobre a integridade dos espaços e a coerência da Rede .....                                   | 74 |
| 2.5. Critérios e indicadores para avaliar a funcionalidade da Rede Natura 2000 .....                                     | 77 |





## DOCUMENTOS EN ESPAÑOL





## PROGRAMA

### 24 Septiembre

|               |   |
|---------------|---|
| 15:00 - 15:30 | REGISTRO DE PARTICIPANTES   |
| 15:30 - 16:00 | APERTURA Y BIENVENIDA   |
| 16:00 - 16:45 | INTRODUCCIÓN  |
| 15'           | Presentación del Seminario<br>- <i>Representante Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, PT</i>   |
| 15'           | El 'Proceso Biogeográfico Natura 2000'<br>- <i>N. Vallejo (Comisión Europea)</i>  |
| 15'           | El enfoque biogeográfico, como base de referencia de la Red Natura 2000<br>- <i>R. Hidalgo (Ministerio para la Transición Ecológica, ES)</i>            |
| 16:45 - 17:00 | Pausa café  |
| 17:00 - 18:30 | EL MARCO ESPACIAL Y CONCEPTUAL  |
| 15'           | Macaronesia: biogeografía y ecología<br>- <i>E. Dias (Universidade dos Açores, PT)</i>  |
| 10'           | Madeira: resumen informativo de su biodiversidad de interés comunitario<br>- <i>P. Oliveira (Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, PT)</i> |
| 10'           | Azores resumen informativo de su biodiversidad de interés comunitario<br>- <i>E. Dias (Universidade dos Açores, PT)</i>                                 |
| 10'           | Canarias: resumen informativo de su biodiversidad de interés comunitario<br>- <i>Representante Gobierno de Canarias, ES</i>                             |
| 45'           | Coherencia de redes de conservación<br>- <i>G. del Barrio (Consejo Superior de Investigaciones Científicas, ES)</i>                                     |



## 25 Septiembre

| Grupo de trabajo 1: | ESTADO FAVORABLE DE CONSERVACIÓN DE LOS TIPOS DE HÁBITAT Y LAS ESPECIES  |
|---------------------|--|
| 09:00 - 09:15       | <p><b>Presentación del tema y organización del trabajo</b></p> <p>- C. Olmeda (<i>Atecma, ES</i>)</p>  |
| 09:15 - 10:45       | <p><b>1.1. Descripción y caracterización de los Tipos de Hábitat de Interés Comunitario</b></p>  |
| 15'                 | <p>Marco de referencia</p> <p>- J. Cabello (<i>Universidad de Almería, ES</i>)</p>   |
| 10'                 | <p>Información existente en Portugal: Madeira</p> <p>- J. Carvalho (<i>Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente, PT</i>)</p>   |
| 10'                 | <p>Información existente en Portugal: Azores</p> <p>- E. Dias y F. Tempera (<i>Universidade dos Açores, PT</i>)</p>  |
| 10'                 | <p>Información existente en España</p> <p>- Representante Gobierno de Canarias, ES</p>   |
| 45'                 | <p>Discusión</p>   |
| 10:45 - 11:15       | <p><b>Pausa café</b></p>   |
| 11:15 - 13:30       | <p><b>1.2 Definición y tipificación armonizadas del Estado de Conservación Favorable</b></p>   |
| 15'                 | <p>Marco de referencia</p> <p>- E. Dias (<i>Universidade dos Açores, PT</i>)</p>   |
| 10'                 | <p>Información existente en Portugal: Madeira</p> <p>- Representante Governo Regional da Madeira, PT</p>   |
| 10'                 | <p>Información existente en Portugal: Azores</p> <p>- E. Dias (<i>Universidade dos Açores, PT</i>) y<br/>G. Carreira (<i>Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, PT</i>)</p>                   |
| 10'                 | <p>Información existente en España</p> <p>- R. Hidalgo (<i>Ministerio para la Transición Ecológica, ES</i>)</p>  |
| 15'                 | <p>Caso de estudio: Estado de Conservación Favorable de un THIC forestal</p> <p>- E. Dias (<i>Universidade dos Açores, PT</i>)</p>   |
| 15'                 | <p>Caso de estudio: Estado de Conservación Favorable de un THIC costero</p> <p>- A. Pérez Alberti (<i>Universidad de Santiago de Compostela, ES</i>)</p>   |
| 15'                 | <p>Caso de estudio: Evaluación del Estado ambiental de la biodiversidad marina: cetáceos, aves y tortugas marinas</p> <p>- G. Carreira (<i>Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, PT</i>)</p> |
| 45'                 | <p>Discusión</p>   |





|               |  |
|---------------|--|
| 13:30 - 14:30 | Almuerzo   |
| 14:30 - 16:00 | <b>1.3. Mantenimiento coordinado del Estado de Conservación Favorable</b>  |
| 15'           | Marco de referencia<br>- C. Olmeda (Atecma, ES)  |
| 10'           | Información existente en Portugal: Madeira<br>- C. Gouveia (Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, PT)   |
| 10'           | Información existente en Portugal: Azores<br>- M.J. Bettencourt (Secretaria Regional da Energia, Ambiente e Turismo, PT) y<br>G. Carreira (Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, PT) |
| 10'           | Información existente en España<br>- R. Hidalgo (Ministerio para la Transición Ecológica, ES)  |
| 45'           | Discusión  |
| 16:00 - 16:15 | Pausa café   |
| 16:15 - 18:00 | <b>1.4 Seguimiento del Estado de Conservación Favorable</b>  |
| 15'           | Marco de referencia<br>- F. Lloret (Universitat Autònoma de Barcelona, ES)   |
| 10'           | Información existente en Portugal: Madeira<br>- J. Carvalho (Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente, PT)   |
| 10'           | Información existente en Portugal: Azores<br>- E. Dias (Universidade dos Açores, PT) y<br>G. Carreira (Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, PT)                                     |
| 10'           | Información existente en España<br>- Representante Gobierno de Canarias, ES  |
| 15'           | Caso de estudio: seguimiento del área de un THIC costero<br>- A. Pérez Alberti (Universidad de Santiago de Compostela, ES)   |
| 45'           | Discusión  |
| 18:00 - 20:00 | <b>KNOWLEDGE MARKET</b><br>(Durante el mismo se servirá un vino de Madeira acompañado de productos regionales)   |



| Grupo de trabajo 2: | COHERENCIA ECOLÓGICA DE LA RED  |
|---------------------|---|
| 09:00 - 09:15       | <b>Presentación del tema y organización del trabajo</b><br>- <i>R. García Moral (Biosfera XXI, ES)</i>  |
| 09:15 - 10:45       | <b>2.1. Configuración espacial de la Red Natura 2000</b>  |
| 15'                 | Marco de referencia   |
| 10'                 | Configuración de la Red Natura 2000 en Portugal: Madeira<br>- <i>D. Barreto (Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, PT)</i>   |
| 10'                 | Configuración de la Red Natura 2000 en Portugal: Azores<br>- <i>E. Veríssimo (Secretaria Regional da Energia, Ambiente e Turismo, PT)</i> y<br><i>V. Carmo (Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, PT)</i> |
| 10'                 | Configuración de la Red Natura 2000 en España<br>- <i>Representante Gobierno de Canarias, ES</i>  |
| 45'                 | Discusión   |
| 10:45 - 11:15       | <b>Pausa café</b>   |
| 11:15 - 12:45       | <b>2.2. Conectividad funcional entre los espacios Natura 2000</b>   |
| 15'                 | Marco de referencia<br>- <i>G. del Barrio (Consejo Superior de Investigaciones Científicas, ES)</i>   |
| 10'                 | Información existente en Portugal: Madeira<br>- <i>L. Freitas (Museu da Baleia, PT)</i>   |
| 10'                 | Información existente en Portugal: Azores<br>- <i>T. Ferreira (Universidade dos Açores, PT)</i> y<br><i>J. Azevedo (Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, PT)</i>   |
| 10'                 | Información existente en España<br>- <i>Representante Ministerio para la Transición Ecológica, ES</i>   |
| 45'                 | Discusión   |
| 12:45 - 13:30       | <b>2.3. Objetivos y medidas de conservación de los espacios Natura 2000</b>   |
| 15'                 | Marco de referencia<br>- <i>R. García Moral (Biosfera XXI, ES)</i>  |
| 10'                 | Medidas de conservación de los espacios Natura 2000 en Portugal: Madeira<br>- <i>P. Oliveira (Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, PT)</i>  |
| 10'                 | Medidas de conservación de los espacios Natura 2000 en Portugal: Azores<br>- <i>T. Ferreira (Universidade dos Açores, PT)</i> y<br><i>V. Carmo (Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, PT)</i>             |
| 10'                 | Medidas de conservación de los espacios Natura 2000 en España<br>- <i>Representante Gobierno de Canarias, ES</i>  |



|                      |   |
|----------------------|---|
| 13:30 - 14:30        | <b>Almuerzo</b>   |
| 30'                  | Discusión   |
| <b>15:00 - 16:30</b> | <b>2.4. Evaluación de afecciones a la integridad de los espacios y la coherencia de la Red</b>  |
| 15'                  | Marco de referencia<br>- <i>J.R. Molina (Typsa, ES)</i>   |
| 10'                  | Evaluación de afecciones a la integridad y la coherencia en Portugal: Madeira<br>- <i>C. Ribeiro (Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental de Madeira, PT)</i>   |
| 10'                  | Evaluación de afecciones a la integridad y la coherencia en Portugal: Azores<br>- <i>P. Pimentel (Secretaria Regional da Energia, Ambiente e Turismo, PT) y V. Carmo (Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, PT)</i> |
| 10'                  | Evaluación de afecciones a la integridad y la coherencia en España<br>- <i>Representante Ministerio para la Transición Ecológica, ES</i>  |
| 45'                  | Discusión   |
| 16:30 - 16:45        | <b>Pausa café</b>   |
| <b>16:45 - 18:00</b> | <b>2.5. Criterios e indicadores para evaluar la funcionalidad de la Red Natura 2000</b>   |
| 15'                  | Marco de referencia<br>- <i>J.C. Simón (Tragsatec, ES)</i>  |
| 10'                  | Información existente en Portugal: Madeira<br>- <i>Representante Governo Regional da Madeira, PT</i>  |
| 10'                  | Información existente en Portugal: Azores<br>- <i>T. Ferreira (Universidade dos Açores, PT) y V. Carmo (Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, PT)</i>   |
| 10'                  | Información existente en España<br>- <i>Representante Ministerio para la Transición Ecológica, ES</i>   |
| 30'                  | Discusión   |
| <b>18:00 - 20:00</b> | <b>KNOWLEDGE MARKET</b><br><i>(Durante el mismo se servirá un vino de Madeira acompañado de productos regionales)</i>   |



## 26 Septiembre

09:00 - 18:00

VISITAS DE CAMPO

## 27 Septiembre

|                     |  |
|---------------------|--|
| Grupo de trabajo 1: | <b>ESTADO FAVORABLE DE CONSERVACIÓN DE LOS TIPOS DE HÁBITAT Y LAS ESPECIES</b>                                     |
| 09:00 - 09:15       | Recapitulación<br>- C. Olmeda (Atecma, ES)   |
| 09:15 - 09:30       | Conclusiones del Grupo de trabajo 1  |
| 09:30 - 10:30       | Propuestas de acción del Grupo de trabajo 1 para una Hoja de ruta para la Región Biogeográfica Macaronésica        |
| Grupo de trabajo 2: | <b>COHERENCIA ECOLÓGICA DE LA RED</b>  |
| 09:00 - 09:15       | Recapitulación<br>- R. García Moral (Biosfera XXI, ES)   |
| 09:15 - 09:45       | Conclusiones del Grupo de trabajo 2  |
| 09:45 - 10:45       | Propuestas de acción del Grupo de trabajo 2 para una Hoja de ruta para la Región Biogeográfica Macaronésica        |
| 10:30 - 11:00       | Pausa café   |
| 11:00 - 11:15       | <b>EL PROGRAMA LIFE</b><br>- D. Peña (NEEMO)   |
| 11:15 - 13:00       | <b>CONCLUSIONES: HOJA DE RUTA</b>  |
| 45'                 | Presentación de conclusiones y propuestas de acción del Grupo de trabajo 1<br>- C. Olmeda (Atecma, ES)             |
| 45'                 | Presentación de conclusiones y propuestas de acción del Grupo de trabajo 2<br>- R. García Moral (Biosfera XXI, ES) |
| 15'                 | Discusión y aprobación de la Hoja de ruta para la Región Biogeográfica Macaronésica                                |
| 13:00 - 13:30       | <b>CLAUSURA</b>  |



# Grupo de trabajo 1: ESTADO FAVORABLE DE CONSERVACIÓN DE LOS TIPOS DE HÁBITAT Y LAS ESPECIES

## 1.1. Descripción y caracterización homogéneas de los Tipos de Hábitat de Interés Comunitario

---

### ► Marco de referencia

**Necesidad de elaborar un Manual de Interpretación conjunto para los THIC comunes.**

*Cuestión clave: la dificultad de reconocer en el territorio un THIC y delimitar su distribución.*

La falta de una definición clara y armonizada de los tipos de hábitats entre los diferentes países, dificulta la evaluación de su distribución geográfica y estado de conservación a escala de región biogeográfica.

*Objetivo del proceso biogeográfico: obtener una descripción de cada THIC común para el conjunto de la Macaronesia.*

- Objetivo 1: Generar una clasificación armonizada de los THIC de la Región Macaronésica comunes a ambos países.
- Objetivo 2: Establecer una definición homogénea de cada THIC a partir de variables que faciliten la incorporación de una perspectiva ecológica y dinámica en su caracterización y la evaluación de su estado de conservación.
- Objetivo 3: Establecer las correspondencias entre la clasificación generada y los THIC del Anexo I.

### ► Discusión y debate preliminar

- Objetivo 1: Establecer directrices y criterios para obtener una clasificación de unidades ecosistémicas en la región macaronésica.
- Objetivo 2: Descripción de las unidades ecosistémicas y relación con los THIC.
- Objetivo 3: Identificación de los THIC para los que es necesario redactar el Manual. Identificación de expertos. Establecer un contenido mínimo del Manual. Necesidades de financiación.

### ► Acciones a desarrollar en la discusión y debate preliminar del primer seminario

Discusión de criterios para la identificación de los THIC/EIC:

- Problemas en la interpretación: el concepto legal de hábitat vs. concepto ecológico, escala espacial y temporal a la que los hábitats pueden ser reconocidos, armonización de la interpretación, la identificación y el manejo de los hábitats desde los niveles nacionales hasta el nivel biogeográfico, variabilidad biogeográfica que presentan los hábitats de la región mediterránea, y la necesidad de contar con definiciones de los hábitats más completas, que consideren además la dinámica y las transiciones ecológicas.
- Necesidad de procedimientos normalizados para la identificación de especies características, y correspondencia de los hábitats de la Directiva con otras clasificaciones.
- Variables esenciales para la identificación y seguimiento de THIC.
- Bases de datos disponibles.



#### Discusión del contexto de la región macaronésica:

- Clasificación de ecosistemas macaronésicos: nomenclatura, caracterización y relación con los tipos de hábitat y especies de interés comunitario.
- Adaptación del Anexo I y Anexo II. Propuesta fundamentada de tipos de hábitat y especies a incluir o eliminar. Esta propuesta debe tener en cuenta las implicaciones legales y administrativas de la modificación de los Anexos.
- Detección de incoherencias entre las definiciones/interpretaciones que hacen los distintos países.
- DAFO para la elaboración de un Manual de Interpretación conjunto para los THIC comunes de la región Macaronesia.

#### Fases de trabajo:

- Compartir información entre ambos países sobre los ecosistemas y THIC comunes.
- Organizar taller con casos prácticos para discutir y poner en común la interpretación de los THIC entre los países de la región
- Identificación de fuentes para la financiación de las tareas a llevar a cabo.

#### Discusión de los resultados esperables:

- Directrices y criterios para obtener una clasificación de unidades ecosistémicas en la región macaronésica.
- THIC/EIC comunes a ambos países.
- Identificación de ejemplos exitosos para la actualización de la definición e interpretación de THIC basada únicamente en criterios fitosociológicos, a partir del nuevo conocimiento ecológico generado en las últimas décadas.
- Puesta en marcha de la elaboración de un Manual de Interpretación de los THIC/EIC. Calendario. Necesidades de financiación.

### ► Consideraciones

#### Consideraciones generales sobre la descripción y caracterización homogéneas de los THIC/EIC

Cuando se adoptó la Directiva de Hábitats en 1992, en el anexo I se enumeraban 170 tipos de hábitats, y tras la ampliación de la UE a 27 Estados miembros esta cifra ha aumentado a 231 tipos de hábitats (Evans, 2010). Las primeras listas de hábitats se basaron en la clasificación del biotopo CORINE. Posteriormente, el Manual de Interpretación fue elaborado por la CE en asociación con expertos de los Estados miembros, y ha sido actualizado desde (CE, 2013).

Sin embargo, la alta variabilidad entre países para el mismo hábitat hace que la interpretación sea a veces ambigua y difícil de armonizar. La falta de una definición clara de los tipos de hábitats dificulta la evaluación de su distribución geográfica, el establecimiento de objetivos de conservación a escala biogeográfica y también su evaluación, ya que las características que los definen no están bien fijadas y el estado actual no puede compararse con las áreas de distribución natural o las condiciones de referencia. La necesidad de una mayor clarificación llevó a algunos Estados miembros a elaborar sus propios manuales (por ejemplo, Francia, Italia, España y Portugal continental<sup>1</sup>).

Además, la definición de hábitat suele basarse únicamente en la presencia y composición de especies vegetales características (enfoque fitosociológico), o de especies epibentónicas (flora y / o fauna) en el caso del medio marino.

---

<sup>1</sup> <http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/rn2000/p-set/hab-1a9>



Al ignorar aspectos menos conspicuos o conocidos de la biodiversidad, tal visión puede resultar en definiciones de los hábitats incompletas, no sólo a nivel taxonómico, sino también funcional y estructural. Por otro lado, los ecosistemas son dinámicos tanto a nivel espacial como temporal, y en muchos casos la dinámica de los hábitats depende de usos tradicionales que están desapareciendo, o del impacto del cambio climático, que ya representa un impulsor de cambio real. Finalmente, muchos hábitats (especialmente los mediterráneos) se caracterizan a menudo por presentar patrones de distribución en mosaico, lo que de nuevo dificulta su identificación, caracterización y cartografía. Así, las variables relacionadas con la estructura, función, y con otros grupos taxonómicos diferentes de las plantas, podrían ser indicadores clave para una mejor identificación de los hábitats. No se trata de descartar la fitosociología, ya que la valorización de los conocimientos fitosociológicos sobre la composición y distribución de las especies es, sin duda, una estrategia convincente para la Directiva sobre hábitats (Jeanmougin et al., 2016), pero es necesario aclarar algunos hábitats con parámetros adicionales. En este contexto, variables relacionadas con la estructura, función y la inclusión de otros grupos taxonómicos pueden enriquecer la descripción del hábitat y contribuir a la evaluación del respectivo estado ambiental.

Se hace necesario crear plataformas y foros para la comparación de las clasificaciones de THIC de cada país, y a partir de ellas redactar un Manual de Interpretación más preciso y completo a escala de región biogeográfica, que permita un reconocimiento lo más inequívoco posible y que seleccione unos atributos clave para definir el estado de conservación favorable. Para que este Manual sea lo más efectivo posible, sería recomendable contar con una clasificación completa de ecosistemas a escala de región biogeográfica. Esta clasificación no sólo permitiría un mayor ajuste en la definición de cada tipo de hábitat, sino que posibilitaría la identificación de otros posibles ecosistemas que deberían ser considerados de “interés comunitario”.

#### Listado de THIC y EIC comunes

- THIC marinos: 1110, 1170, 8330.
- THIC terrestres: 1150, 1210, 1250, 2130, 4050, 5330, 8220, 8320, (8310 SR → 8220), 9320, 9360, 9560.
- EIC: *Caretta caretta*, *Chelonia mydas* (?), *Tursiops truncatus*, \**Marsupella profunda*, \**Echinoderm spinosum*, *Culcita macrocarpa*, *Trichomanes speciosum*, *Woodwardia radicans*.





## 1.2. Definición y tipificación armonizadas del Estado de Conservación Favorable y sus procedimientos de evaluación

### ► Marco de referencia

**Necesidad de elaborar protocolos homogéneos para definir y evaluar el Estado de Conservación Favorable (ECF) de especies y tipos de hábitats a escala de región biogeográfica.**

*Cuestión clave: la extrema dificultad en definir y evaluar un ECF teniendo en cuenta que el funcionamiento de los ecosistemas y las poblaciones es complejo.*

*Objetivo del nuevo proceso biogeográfico: Tratar de obtener una metodología común para establecer si los HIC (tipos de Hábitats de Interés Comunitario) y las EIC (especies de interés comunitario) están en ECF.*

- Objetivo 1. Definición del Rango de Distribución Favorable de Referencia (FRR), Superficie Favorable de Referencia (FRA) y Población Favorable de Referencia (¿incluyendo aspectos de conectividad entre poblaciones?), de estructura y función favorable y de perspectivas futuras favorables.
- Objetivo 2. Producción de un modelo de procedimientos homogéneos para evaluar el ECF, lo que significa identificar parámetros o indicadores clave y precisar valores umbrales que diferencien un estado favorable-desfavorable.
- Objetivo 3. Definir el procedimiento para el escalado del estado de conservación desde el nivel local, al de sitio Natura 2000 y al de Región Biogeográfica.
- Objetivo 4. Detectar carencias de información (procedimientos y datos)

### ► Acciones a desarrollar

#### Discusión:

- Criterios para la definición del Área de Distribución Favorable de Referencia (ADFR), Superficie Favorable de Referencia (SFR) y Población Favorable de Referencia (¿incluyendo aspectos de conectividad entre poblaciones?), de estructura y función favorable y de perspectivas futuras favorables.
- Criterios para el establecimiento de un modelo de procedimiento homogéneo para evaluar el ECF: tipos de parámetros (estructurales, funcionales).
- Contenido básico de los protocolos para evaluar el estado de conservación.
- Criterios para el escalado.
- Identificación de los THIC y EIC para los que es necesario establecer protocolos de evaluación del estado de conservación.
- Estructura de desarrollo de las tareas y necesidades de financiación.
- Definición de tareas y calendario de trabajo provisional.
- Identificación de expertos.
- Resultados a presentar en el 2 Seminario

#### Fases del trabajo:

- Definición de los grupos de trabajo.
- Definición de tareas y calendario de trabajo definitivos.
- Búsqueda de fuentes de financiación.





- Definición del Área de Distribución Favorable de Referencia (ADFR), Superficie Favorable de Referencia (SFR) y Población Favorable de Referencia, de estructura y función favorable y de perspectivas futuras favorables.
- Producción de un modelo de procedimiento homogéneo para definir evaluar el ECF de un HIC y una EIC de la región macaronésica.
- Ensayo del procedimiento piloto en un HIC y una EIC comunes a ambos países de la región macaronésica.

► **Contenido de las tareas para la elaboración de un modelo (y su extensión al resto del HIC y EIC) para la evaluación del estado de conservación:**

Protocolos de evaluación del estado de conservación de los THIC comunes (área, estructura y función, perspectivas futuras) a escala de región biogeográfica y de espacio Red Natura 2000.

- a) Procedimientos para la delimitación cartográfica (teledetección, fotointerpretación, trabajo de campo).
- b) Identificación de especies típicas y procedimientos para evaluar su estado de conservación
- c) Identificación de parámetros claves para la evaluación de la estructura y función. Descripción de los procedimientos de medida y propuesta de valores umbrales. Protocolo integrado para diagnosticar la calidad a escala de tesela (u otra unidad representativa), sitio Natura 2000 y región biogeográfica
- d) Identificación de las presiones y amenazas más relevantes. Procedimientos para evaluar los efectos en la extensión y en la calidad o función ecológica.

Protocolos de evaluación del estado de conservación de las EIC comunes (área de distribución, tamaño y dinámica poblacional, hábitat, perspectivas futuras). Uso de la nueva guía del reporte del Art 17.

- a) Procedimientos para la delimitación de la distribución a escala local, de espacio Natura 2000 y de región biogeográfica.
- b) Procedimientos para valoración del tamaño y de la dinámica poblacional.
- c) Procedimientos para la estimación de la cantidad (extensión y configuración espacial) y calidad (idoneidad) de hábitat disponible
- d) Identificación de las presiones y amenazas más relevantes, y sus efectos en la extensión y en la calidad o función ecológica.

► **Consideraciones**

Al igual que es necesario definir de forma precisa y homogénea los tipos de hábitat a escala de región biogeográfica, también lo es establecer protocolos homogéneos para evaluar el estado de conservación, tanto a escala de región biogeográfica (artículo 17) como a escala de sitio o espacio Natura 2000 y a escala de tesela (o la unidad que resulte representativa). Estos protocolos deben proporcionar procedimientos de delimitación cuantitativa (atributo de cantidad) en función de la escala y seleccionar y describir parámetros o indicadores clave tanto en el factor de estructura y función (atributo de calidad o de función ecológica) como en el de perspectivas futuras (presiones y amenazas, medidas de conservación presentes y futuras).

Para evaluar el atributo de calidad es necesario formalizar el concepto de salud o de integridad ecológica y, por consiguiente, definir una “estructura y función favorable” para cada tipo de HIC o una población favorable en el caso de EIC. El estado (salud-calidad) debe definirse con base a un número mínimo de parámetros, variables o índices de carácter diagnóstico (indicadores) sobre el estado del HIC/EIC, y unos valores umbrales que diferencien una situación favorable de una desfavorable, es decir, que alerten sobre un posible cambio de estado. Para llevar a la práctica la definición del estado favorable, es adecuado definir una condición de referencia. La condición de referencia describe

un estado en el que los elementos de composición, estructura y función se encuentran dentro de unos límites que mantienen el funcionamiento del ecosistema o de la población de la especie.

Una vez definido el estado de referencia (estado favorable) puede evaluarse el atributo de calidad de una localidad determinada (localidad problema) calculando las diferencias que hay entre ambas para cada parámetro (Figura 1.2.1). Para ello es necesario establecer un mínimo de valores umbrales en cada parámetro (Figura 1.2.2) y un procedimiento de evaluación que integre los resultados de todos ellos. De igual forma, para las especies es necesario diseñar protocolos homogéneos que permitan evaluar el estado del hábitat(s) y la viabilidad de las poblaciones (dinámica de poblaciones y perspectivas de futuro), tanto a escala de región biogeográfica como a escala de espacio Natura 2000.

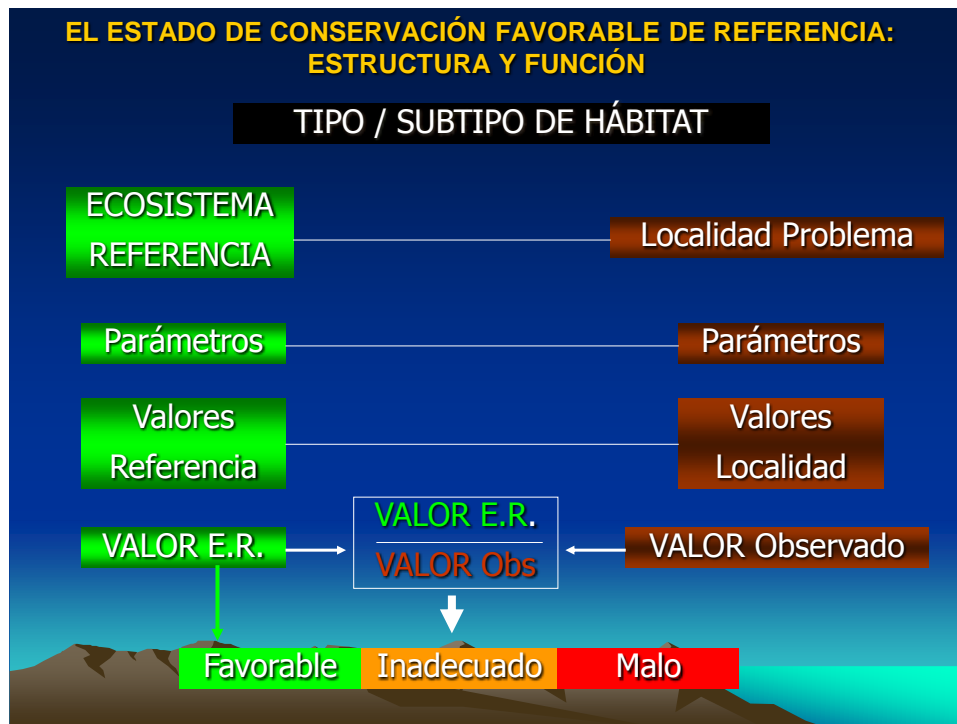


Figura 1.2.1. Esquema que muestra el método de evaluación del atributo de calidad de un tipo de hábitat en una localidad con base a la definición previa de un ecosistema de referencia.

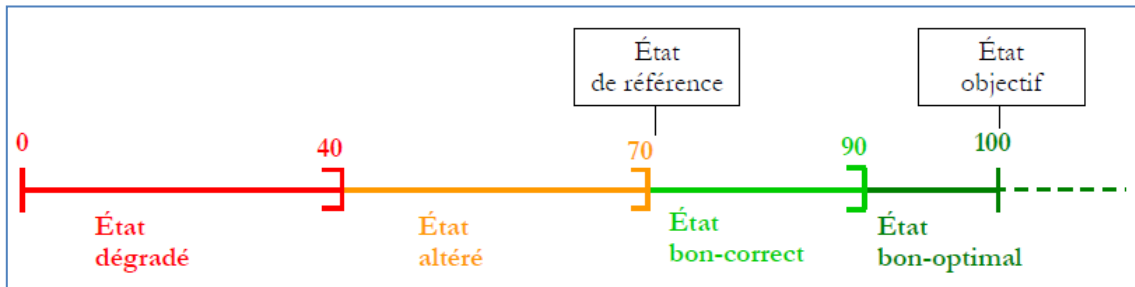


Figura 1.2.2. Eje en el que se definen diferentes estados para un determinado parámetro mediante el establecimiento de valores umbrales. Es importante la distinción entre estado de referencia y estado objetivo. Fuente: N. CARNINO.2009. Etat de conservation des habitats d'interet communautaire a l'echelle du site – Guide d'application de la methode d'evaluation des habitats forestiers. Museum National d'Histoire Naturelle / Office National des Forets, 23p. + annexes.

Cuanto más diferente sea el procedimiento de evaluación en los diferentes países (o en regiones administrativas dentro de cada país) menos válido será el diagnóstico del estado a escala de región biogeográfica.



## 1.3. Mantenimiento coordinado del Estado de Conservación Favorable

### ► Marco de referencia

**Necesidad de elaborar un Plan de Mantenimiento sexenal del ECF para cada THIC/EIC a escala de región biogeográfica**

*Cuestión clave: la complejidad de establecer un programa de medidas a escala de región biogeográfica para mantener los THIC/EIC en un Estado de Conservación Favorable.*

*Objetivo del proceso: establecer el contenido modelo de un plan de acción a escala de región biogeográfica para mantener (o restablecer) los THIC/EIC en un Estado de Conservación Favorable*

### ► Discusión y debate preliminar

- Objetivo: Identificación de los THIC/EIC para los que es necesario redactar un Plan de acción. Identificación de expertos, necesidades de financiación y contenido mínimo del plan sexenal.

### ► Acciones a desarrollar en la discusión y debate preliminar del primer seminario

Discusión de criterios para la selección de THIC/EIC para la elaboración de Planes de acción:

- Principales aspectos a considerar en la definición de criterios de selección de THIC/EIC relativos a su: área de distribución, estado de conservación, representatividad, etc.
- Necesidad/urgencia de abordar la conservación de determinados THIC/EIC a escala de región biogeográfica.

Discusión del contexto de la región macaronésica (MAC):

- THIC/EIC representativos y significativos.
- Conocimiento sobre el estado de conservación, presiones y amenazas para THIC/EIC de la región MAC.
- Expertos sobre THIC/EIC de la región MAC.

Fases de trabajo:

- Pre-selección de THIC/EIC que pueden beneficiarse de un plan de acción. Evaluación.
- Identificación de fuentes de información para el diagnóstico del estado de conservación de THIC/EIC – información disponible, calidad de la información, etc.
- Metodología para el análisis del estado de conservación (superficie ocupada, estructura y función) de THIC/EIC de la región macaronésica, con el fin de conocer la situación en toda el área de distribución y dentro de la Red Natura 2000.
- Análisis y diagnóstico de principales presiones y amenazas en el área de cada THIC/EIC.
- Selección de THIC/EIC que requieren un plan de acción. Definición de prioridades de conservación.
- Procedimiento y metodología para la elaboración de Planes de acción para THIC/EIC.
- Selección de expertos y creación de grupos de trabajo para la elaboración de planes de mantenimiento.

Discusión de los resultados esperables:

- Identificación de THIC/EIC para los que es necesario redactar un Plan de acción para el mantenimiento o restablecimiento del Estado de Conservación Favorable.



- Descripción del contenido mínimo de un Plan de acción sexenal para cada THIC/EIC.
- Puesta en marcha de la elaboración de Planes de acción para determinados THIC/EIC. Calendario. Necesidades de financiación.
- Resultados a presentar en el 2º Seminario:
  - Metodología y contenido de Planes de acción para determinados THIC/EIC.
  - Planes de acción provisionales para determinados THIC/EIC.

### ► Consideraciones

#### Consideraciones generales sobre los Planes de acción para el mantenimiento o restablecimiento del Estado de Conservación Favorable de THIC/EIC

La elaboración de Planes de acción de THIC/EIC aborda la definición de los objetivos de conservación y las medidas necesarias para alcanzar o mantener el estado de conservación favorable a escala de la región biogeográfica.

Teniendo en cuenta que la evaluación del estado de conservación de THIC/EI en la UE se realiza cada seis años a escala de región biogeográfica, en aplicación del Artículo 17 de la Directiva Hábitats, se considera recomendable la elaboración de planes sexenales para el mantenimiento o el restablecimiento del Estado de Conservación Favorable de THIC/EIC en cada región.

Estos planes de mantenimiento deberán analizar la situación de los THIC y las EIC en la región (distribución, estructura y función, presiones y amenazas), para plantear las medidas necesarias para alcanzar o mantener un estado de conservación favorable.

El plan sexenal deberá plantear objetivos operativos y medidas realizables en el periodo de seis años propuestos, si bien podrá enmarcarse en objetivos a largo plazo para alcanzar el estado de conservación favorable, especialmente para aquellos THIC y EIC que se encuentren en estado desfavorable y requieran una acción prolongada en el tiempo para conseguir mejorar su estado.

Estos planes de acción deben tener al menos tres partes principales: a) diagnóstico (estado de conservación), b) identificación y cuantificación de los efectos de las presiones y amenazas más relevantes sobre el área y la estructura y función y c) definición de medidas de conservación.

La parte de diagnóstico debe informar sobre la situación en toda el área de distribución (escala o nivel biogeográfico) y en los espacios Natura 2000. Es importante identificar las zonas que se encuentran en un estado favorable, desfavorable o desconocido. Así mismo, en esta fase de diagnóstico se deben detectar los problemas relativos a la falta de información y valorar la calidad de la información existente.

Con esta información de partida se debería tratar de analizar y localizar espacialmente las presiones y amenazas que pueden provocar disminución del área y pérdida de calidad ecológica en toda el área de distribución y especialmente en los espacios Natura 2000.

La última parte del plan debe incluir un plan de acción (medidas) que permita reducir, prevenir o anular las presiones y amenazas detectadas, que trate de resolver las lagunas y la falta de información y establezca planes de restauración en las zonas más sensibles o desfavorables.

La creación de grupos de expertos con un conocimiento adecuado de la situación en toda el área de distribución de los THIC y las EIC resulta necesaria para poder discutir y plantear las necesidades y las medidas de conservación en cada plan de acción.

La Comisión Europea ha puesto en marcha la elaboración de planes de conservación en la UE para dos THIC en 2018, de acuerdo con el plan de acción para la naturaleza de la UE. La metodología y el procedimiento establecidos para elaborar dichos planes podrán presentarse y tenerse en cuenta en el seminario macaronésico.



Objetivos específicos y principales cuestiones a tratar en el primer seminario

- Valoración de los resultados del último informe entregado (2007-2013) para la región macaronésica (España y Portugal). Valorar el significado del estado de conservación (favorable, desfavorable-inadecuado, desfavorable-malo) de cada THIC/EIC en cada uno de los Estados, para tratar de obtener una metodología homogénea.
- Analizar la información generada por los dos estados miembros sobre los THIC y las EIC.
- Consideración de ejemplos de planes de conservación de tipos de hábitat-ecosistemas y de especies elaborados en la Unión Europea y en otros territorios.
- Elaboración del contenido mínimo de un plan de mantenimiento del estado de conservación.
- Diseño de una metodología y un procedimiento para la elaboración de Planes de acción sexenales para THIC y EIC en la región macaronésica.
- Definición de criterios de selección e identificación de THIC/EIC para los que es necesaria/prioritaria la elaboración de planes de acción en la región.
- Identificación de redes de expertos para la elaboración de planes de acción de determinados THIC y EIC.

---

Concha Olmeda (ATECMA) con la participación de Pedro Ivo Arriegas (Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas)



## 1.4. Seguimiento del Estado de Conservación Favorable

### ► Marco de referencia

**Necesidad de establecer, para cada THIC/EIC a escala de región biogeográfica, procedimientos homogéneos para la evaluación y el seguimiento a largo plazo de los parámetros que definen el estado de conservación:**

- Tipos de hábitat: superficie ocupada, estructura y función, perspectivas futuras
- Especies: población, hábitat para la especie, perspectivas futuras

*Cuestión clave: en general no existen sistemas de seguimiento estandarizados que hayan proporcionado suficientes series de datos para evaluar el estado y las tendencias de las Especies y, sobre todo, de los Tipos de Hábitat. Es importante destacar que estos sistemas tienen una dimensión temporal a largo plazo, por tratarse de un seguimiento.*

*Objetivo del proceso: puesta en marcha de un sistema de seguimiento a escala de región biogeográfica para los THIC/EIC comunes que valore la funcionalidad de los THIC/EIC, más allá del mero inventario de categorías (p.e. especies o entidades fitosociológicas).*

- Objetivo: Propuesta de un Manual de procedimientos detallado para diseñar y poner en marcha un sistema de seguimiento integrado de los Tipos de Hábitat y las Especies de Interés Comunitario comunes en la Región Macaronésica.

### ► Acciones a desarrollar en la discusión y debate preliminar del primer seminario

#### Discusión de criterios:

- Representatividad (de THIC/EIC, unidades de seguimiento, parámetros, etc.) Respecto al conjunto del territorio y hábitats/ecosistemas.
- Funcionalidad de los parámetros estimados por lo que se refiere al estado de conservación.
- Rigor en su significado y en su medida.
- Operatividad, ya que deben poder medirse de forma rigurosa, y a la vez realista (programa de mínimos para un seguimiento a largo plazo).
- Estandarización que permita la comparación en el tiempo y respecto a otras unidades (hábitats).
- Selección de localidades de seguimiento para una evaluación adecuada a escala de región biogeográfica.
- Incorporar la idiosincrasia de la región macaronésica.

#### Discusión del contexto de la región macaronésica considerada:

- Idiosincrasia biogeográfica y funcional.
- Bases de datos disponibles.
- THIC/EIC representativos y significativos.

#### Fases de trabajo:

- Inventario de THIC/EIC.
- Inventario de bases de datos disponibles: capas SIG (climáticas, usos del suelo, vegetación, etc.), inventarios forestales, redes de seguimiento de especies y ecosistemas preexistentes, batimetrías, cartografía de substratos marinos, bases de datos de distribución de especies, etc.



- Selección realista de parámetros informativos que pueden ser estimados a partir de las bases de datos y sobre el terreno.
- Diseño del seguimiento sobre el terreno (número y localización de las zonas, periodicidad, protocolos de muestreo/censos, etc.).
- Procedimiento para la evaluación del estado de conservación.
- Procedimiento para la evaluación de presiones y amenazas.
- Sistema de almacenamiento y gestión de la información.

#### Discusión de los resultados esperables:

- Propuesta de un índice y contenido básico del Manual de Seguimiento.
- Bases para generar un sistema de almacenamiento y gestión de la información.
- Identificación de expertos y grupos de trabajo.
- Necesidades de financiación.
- Calendario.
- Puesta en marcha del plan de seguimiento para algunos THIC/EIC.
- Resultados a presentar en el 2 Seminario: Manual de seguimiento del estado de conservación de determinados THIC/EIC.

#### ► **Consideraciones**

##### Consideraciones generales sobre el sistema de seguimiento

1. El sistema de seguimiento que se establezca estará en función de los procedimientos identificados para la evaluación del estado de conservación, tratados en el punto anterior (1.3). En consecuencia, dicho sistema debe procurar información a corto-medio plazo (estado) y a largo plazo (tendencias) para estimar: a) cambios en el área ocupada por el tipo de hábitat, b) alteraciones de la composición, estructura y funciones y c) impactos de las presiones y amenazas. Es importante tener en cuenta que (1) los tipos de hábitats y los ecosistemas asociados no son estáticos, sino que presentan dinámicas propias de su condición, y (2) su estado de conservación depende de su funcionamiento ecológico. Por tanto, los procedimientos deben orientarse a valorar indicadores del funcionamiento y dinámica a medio y largo plazo.
2. Los procedimientos para la toma de datos deben ser rigurosos, repetibles y comparables. Es decir, deben permitir asegurar que las diferencias registradas representan un cambio real y no las distorsiones debidas a las diferencias entre observadores o a las técnicas empleadas. Por tanto, necesitan una estandarización que permita seguir la evolución de una localidad en el tiempo, y la comparación entre diferentes tipos de hábitats. Así mismo, los programas de seguimiento deben estar diseñados con una base científica sólida, por ejemplo en el número y representatividad de las réplicas, ya que es habitual observar programas con una pobre capacidad de detectar tendencias.
3. Por otra parte, el sistema de seguimiento debe establecerse mediante un programa de mínimos operativos, es decir, el programa debe poder sostenerse a largo plazo. En este sentido, es recomendable que el sistema de seguimiento se base, en la medida de lo posible, en las fuentes de datos y redes de seguimiento actualmente operativas.





Objetivos específicos del primer seminario

4. Diseño de sistemas de seguimiento para evaluar el estado y las tendencias de los THIC/EIC que sean homogéneos a escala de región biogeográfica, con especial atención a la región macaronésica. Este objetivo se desglosa en los siguientes puntos.
  - Identificación de THIC/EIC en un contexto macaronésico, para los que puede ser relevante iniciar un sistema de seguimiento.
  - Identificación de redes de seguimiento operativas en ambos estados miembros para el medio terrestre, acuático continental y marino.
  - Establecimiento de criterios para una elección representativa de localidades y procedimientos de medición estandarizados.
  - Índice y contenido básico de un Manual de seguimiento del estado de conservación de THIC/EIC.
  - Discutir y poner las bases para un sistema de almacenamiento conjunto de la información (Sistemas de Información Geográfica, bases de datos).



## Grupo de trabajo 2: COHERENCIA ECOLÓGICA DE LA RED

### 2.1. Configuración espacial de la Red Natura 2000

---

#### ► Marco de referencia

*Cuestión clave: ¿La estructura espacial de la Red Natura 2000 (número de espacios, superficie y distribución) es suficiente?*

*Objetivo del proceso: definir y aplicar criterios y procedimientos para evaluar si la estructura actual de la red garantiza un Estado de Conservación Favorable (ECF).*

1. Identificación y definición de criterios.
2. Establecimiento de una metodología para realizar un análisis de representación.
3. Diagnóstico de representatividad para los tipos de hábitat y especies seleccionados.

#### ► Acciones a desarrollar en la discusión y debate preliminar del primer seminario

##### Objetivos generales:

*Objetivo 1: Identificación y definición de criterios comunes para establecer una superficie mínima de cada tipo de hábitat y especie (representación suficiente).*

- Escala espacial local: tamaño y forma de cada espacio RN2000:
  - Procesos ecológicos clave (abióticos y bióticos) para cada THIC y para las EIC (hábitat-población).
  - Presiones y amenazas en un área de influencia de cada espacio RN2000.
  - Tamaño adecuado de cada espacio RN2000 en función de a) las características y la problemática de los THIC y de las EIC que se desea incluir y b) valor del espacio en relación al conjunto de la Red.
- Escala espacial de isla y de región (archipiélago y Macaronesia): número de espacios, superficie y distribución de la RN2000:
  - Ecodiversidad de cada tipo de hábitat. Diversidad genética y poblacional de cada especie. Biodiversidad de la isla/región.
  - Amplitud (rango) y superficie ocupada por cada THIC. Valores de Referencia para el rango y la superficie ocupada.
  - Categoría de amenaza y Estado de conservación de cada THIC y EIC. Fragmentación e aislamiento.
  - Impulsores directos de cambio.
- Escala temporal (cambios ocurridos desde la entrada en vigor de la Directiva Hábitat y cambios a largo y medio plazo) en el ámbito local:
  - Dinámica y resiliencia de los THIC (perturbaciones, aspectos sucesionales).
  - Dinámica de poblaciones.
  - Presiones y amenazas en un área de influencia de cada espacio RN2000.



- Escala temporal (cambios ocurridos desde la entrada en vigor de la Directiva Hábitat y cambios a largo y medio plazo) en el ámbito regional:
  - Cambios ocurridos en la amplitud (rango) y superficie ocupada por cada THIC y EIC con respecto a 1992.
  - Cambios probables en las condiciones ambientales a medio-largo plazo (25-50 años) y, como consecuencia, cambios probables en el estado de conservación.
  - Presiones y amenazas.

*Objetivo 2: Definición metodológica para llevar a cabo un análisis de representatividad actual de los Tipos de Hábitat y las Especies.*

- Selección de tipos de hábitat y especies para llevar a cabo el análisis.
- Adecuación del rango y superficie ocupada por cada tipo de hábitat/especie para conseguir cartografías homogéneas (definición homogénea y escala de trabajo).
- Cálculo de la superficie ocupada por cada tipo de hábitat en cada isla/archipiélago y cálculo de la superficie incluida en la RN2000.
- Diagnóstico de representatividad atendiendo a los criterios definidos.

Objetivos específicos del seminario actual:

- Identificar y definir criterios básicos para evaluar la representación suficiente de THIC y EIC.
- Seleccionar THIC y EIC para realizar un análisis de diagnóstico sobre la representación suficiente (actual y a medio-largo plazo) en la RN2000.
- Crear un grupo de trabajo y establecer los pasos necesarios para alcanzar los objetivos generales anteriores, incluyendo un calendario tentativo.
- Explorar las opciones de financiación para llevar a cabo esta actividad.

## ► Consideraciones

Consideraciones generales sobre el concepto de “representación”

1. El objetivo principal del primer ciclo de seminarios biogeográficos fue construir una Red Natura 2000 que garantizara el mantenimiento de los THIC/EIC en un ECF. El criterio básico para conseguir dicho objetivo fue el de la “representación”. Así, el conjunto de espacios debería albergar una muestra representativa de cada tipo de hábitat y de cada especie. Para definir una “muestra representativa” se establecieron unos valores umbrales (porcentajes superficiales de representación mínima).
2. La representación de un tipo de hábitat en la RN2000 hace referencia a qué parte de la superficie ocupada se encuentra dentro de los espacios que conforman dicha red. De hecho, el artículo 3.2 de la Directiva Hábitat señala que “Cada Estado miembro contribuirá a la constitución de Natura 2000 en función de la representación que tengan en su territorio los tipos de hábitats naturales y los hábitats de especies”. La superficie ocupada por un tipo de hábitat está directamente relacionada con la definición-descripción de éste.
3. La RN2000, compuesta por los lugares que alberguen tipos de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de especies que figuran en el Anexo II, deberá garantizar su mantenimiento o, en su caso, su restablecimiento, en un estado de conservación favorable<sup>2</sup> (artículo 3.1 DH). Por consiguiente, la

---

<sup>2</sup> El estado de conservación favorable puede describirse como la situación en que un tipo de hábitat o una especie está prosperando (tanto en calidad como en dispersión/población) y con buenas probabilidades de seguir haciéndolo en el futuro. El hecho de que un tipo de hábitat o una



- “representación” de cada tipo de hábitat debe ser suficiente para garantizar su estado de conservación favorable.
4. Cada tipo de hábitat requiere unas “exigencias ecológicas” diferentes para mantenerse en un estado de conservación favorable, tanto a escala local como a escala biogeográfica o comunitaria. Y es obligación de cada estado miembro definir las exigencias ecológicas necesarias para que cada tipo de hábitat se mantenga en dicho estado favorable.
  5. La representación *suficiente* de cada tipo de hábitat en la RN2000 depende totalmente de hasta qué punto dicha red cubre las necesidades (condiciones) ecológicas particulares definidas para que se mantenga en un estado favorable a escala de región biogeográfica.
  6. Dado que las necesidades ecológicas son específicas para cada tipo de hábitat, no parece conveniente utilizar unos valores y unos criterios iguales para diagnosticar el grado o nivel de suficiencia alcanzado de cada tipo de hábitat. En este sentido, los valores umbrales generales de “representación superficial” del 20/60% (insuficiencia/suficiencia)<sup>3</sup> pueden no ser adecuados para determinados tipos de hábitat en las distintas regiones biogeográficas (por ejemplo raros, vulnerables, localizados o fragmentados, o muy comunes en determinados Estados Miembros). No obstante, definir las condiciones (exigencias) ecológicas particulares de cada tipo de hábitat puede ser una tarea difícil ya que requiere identificar y cuantificar, en lo posible, los procesos ecológicos que regulan su funcionamiento a diferentes escalas espaciales y temporales.
  7. La construcción de la RN2000 debe tener en cuenta la delimitación, para cada tipo de hábitat, del Área de Distribución Favorable de Referencia (ADFR) y de la Superficie Favorable de Referencia (SFR). El ADFR se define como el “Área de distribución dentro de la que se incluyen todas las variaciones ecológicas importantes del hábitat para una determinada región biogeográfica y que es lo suficientemente grande como para permitir la supervivencia del hábitat a largo plazo”. La SFR se define como la “superficie total considerada como la mínima necesaria, dentro de una determinada región geográfica, para asegurar la viabilidad a largo plazo de un tipo de hábitat”.
  8. El aumento del conocimiento científico sobre los requerimientos ecológicos, los cambios en el estado-condición ocurridos desde 1992 y los cambios previsibles por acción del cambio global aconsejan: a) una revisión y mejora de los criterios para establecer una representación suficiente de cada tipo de hábitat y especie de interés comunitario, b) una diagnosis actual sobre la representación, basada en un procedimiento estandarizado y ajustado a las particularidades de cada tipo de hábitat y especie, c) un pronóstico de cambios a medio y largo plazo en el estado-condición y d) la configuración de una Red Natura 2000 dinámica, adaptada a los posibles-probables cambios en el estado de los tipos de hábitat y especies.

#### Consideraciones sobre el objetivo 1: criterios

9. La configuración de la Red Natura 2000 debe tener en cuenta no sólo criterios basados en el ámbito espacial sino también en el ámbito temporal. Así mismo, debe basarse en las particularidades de cada tipo de hábitat y especie, pero también en una visión de conjunto que las integre, atendiendo al estado de conservación y a los servicios que proporcionan los ecosistemas de los que forman parte. Así mismo, la Red Natura 2000 no puede concebirse como la suma de un conjunto de espacios aislados en una matriz territorial con objetivos de conservación nulos o muy poco adecuados al objetivo final de mantener el estado favorable.
10. Desde una perspectiva espacial, la superficie del conjunto de espacios de la Red Natura 2000 debe distribuirse de tal forma que albergue una muestra representativa de la diversidad geoclimática y ecológica de

---

especie no esté bajo amenaza (v. gr. que no esté sufriendo ningún riesgo de extinción) no significa que esté en un estado de conservación favorable. La meta de la Directiva se define en términos positivos, orientados a alcanzar una situación favorable, que necesita ser definida, alcanzada y mantenida. Se trata por lo tanto de algo más que evitar las extinciones (Comisión Europea, 2006).

<sup>3</sup> Criteria for assessing sufficiency of sites designation for habitats listed in annex I and species listed in annex II of the Habitats Directive.  
[https://bd.eionet.europa.eu/activities/Natura\\_2000/pdfs/further\\_adapted\\_criteria.pdf](https://bd.eionet.europa.eu/activities/Natura_2000/pdfs/further_adapted_criteria.pdf)



la región biogeográfica. Así se podrán gestionar los elementos estructurales y funcionales de los ecosistemas que garantizan la viabilidad futura de las especies y de los tipos de hábitat. La unidad de análisis en la Región Macaronésica debería ser al menos doble: la escala de isla y la de archipiélago. Por otra parte, la forma y tamaño de cada espacio RN2000 debe adecuarse al objetivo principal de mantener el estado favorable de los tipos de hábitat y especies que albergue, atendiendo a las particularidades geoclimáticas y ecológicas locales y su valor diferencial en el contexto regional.

11. Desde una perspectiva temporal, es necesario cuantificar posibles cambios a medio y largo plazo en los factores que caracterizan el estado de conservación de tipos de hábitat y especies como consecuencia de las principales presiones y amenazas. Los resultados deben servir para diagnosticar el grado de representación que debería tener la RN2000 y considerar posibles ajustes para garantizar la viabilidad futura de tipos de hábitat y especies. Así mismo, es necesario establecer, tanto a escala local como regional, elementos dinámicos entre tipos de hábitat (especialmente procesos sucesionales), que generen cambios en sus respectivas superficies (y rangos). Dichos cambios podrían aconsejar modificaciones de los valores de referencia y, por consiguiente, diferentes superficies de representación mínima.

Consideraciones sobre el objetivo 2: metodología para el análisis de representatividad

12. Es conveniente hacer un diagnóstico de la suficiencia de la RN2000 tanto en el momento actual como en escenarios a medio y largo plazo (25-50 años). La unidad de análisis debería ser a las escalas de isla y de archipiélago.
13. La metodología debe precisar las características de los elementos a evaluar: a) tipos de hábitat, b) especies, c) conectividad y d) diversidad geoclimática y ecológica.
14. En el caso de los tipos de hábitat es necesario partir de una definición precisa y homogénea que permita una delimitación de la superficie ocupada comparable entre islas/archipiélagos, lo que supone establecer escalas adecuadas a las particularidades de cada tipo o grupo de hábitat. Con respecto a las especies también puede ser conveniente establecer escalas en función de las particularidades de los diferentes grupos.
15. En relación a la diversidad geoclimática y ecológica es necesario identificar las variables, parámetros o índices más adecuados y definir sus métodos de cálculo y de representación cartográfica.
16. La diagnosis para cada elemento evaluado debe basarse en la aplicación sistemática de los criterios generales/específicos definidos.



## 2.2. Conectividad de la Red Natura 2000

### ► Marco de referencia

*Cuestión clave: ¿Es posible hacer un uso práctico de la conectividad ecológica, para valorar individualmente la vulnerabilidad o resiliencia de las especies asociadas con los Hábitats de Interés Comunitario, y globalmente si la Red Natura 2000 tiene coherencia a través de sus Zonas de Especial Conservación?*

*Objetivos del proceso:*

1. Medir la conectividad ecológica de un subconjunto representativo de la Región Macaronésica.
  2. Definir la RN2000 en términos de conectividad ecológica, y aplicar sobre el resultado técnicas establecidas de análisis de redes.
  3. Realizar una extracción práctica de los resultados anteriores (objetivos 1 y 2) para el informe y gestión de la Red Natura 2000, proponiendo una lista de acciones ejecutivas.
  4. Consolidar una iniciativa luso-hispánica (en su origen, pero ampliable) como ejemplo de aproximación operativa trans-nacional a una región biogeográfica (la Macaronésica), facilitando aplicaciones equivalentes a otras regiones como la Mediterránea, que pueden implicar a terceros países.
- 
- I. La fragmentación inherente al paisaje europeo, unida a la asimetría creciente entre sectores de agricultura intensiva y áreas marginales, crea un escenario de conservación en el que maximizar conexiones ecológicas entre espacios protegidos es más importante (y viable) que maximizar el tamaño de éstos. La Red Natura 2000 es el instrumento apropiado para abordar esa configuración espacial.
  - II. En el escenario anterior, la matriz no protegida de usos del suelo en que se inserta la Red Natura 2000 adquiere un potencial de conservación que debe ser cuantificado, y posiblemente regulado.
  - III. La Red Natura 2000 tiene tres niveles de organización relevantes para este problema: Hábitats o Especies de Interés Comunitario (HIC/EIC), Zonas de Especial Conservación (ZEC) y Red de espacios protegidos (RN2000).
  - IV. La conectividad ecológica es una propiedad clave para el nivel RN2000. A efectos operativos, puede definirse como la capacidad del paisaje para permitir conexiones funcionales entre núcleos poblacionales de las especies que definen cierto HIC/EIC, localizados en un subconjunto de ZEC.
  - V. El uso de la conectividad para evaluar la Red Natura 2000 tiene tres propósitos:
    - a) Valorar si la RN2000 cumple su función de conservar cada HIC/EIC a través de los ZEC en que está presente, identificando sectores en el paisaje matriz por su contribución parcial positiva (corredores) o negativa (barreras).
    - b) Definir un diagrama de nodos (ZEC) y conectores (corredores u otro estimador de conectividad) de la RN2000 para cada HIC/EIC seleccionado. Este grafo topológico permitirá la aplicación de métodos convencionales de análisis de redes (por ejemplo, detección de grupos funcionales de poblaciones, subredes, frecuencia de conectores por nodo, etc.).
    - c) Generalizar un grafo topológico sintético global para la Red Natura 2000 en el dominio de estudio, donde los conectores resulten de la suma de las conexiones obtenidas individualmente para cada HIC/EIC.
  - VI. La conectividad ecológica se encuentra en la paradoja de ser reconocida como esencial para asegurar la conservación de la biodiversidad a las escalas de país y europea, y al mismo tiempo carecer de métodos operativos para su valoración y seguimiento.
  - VII. Las dificultades de incorporar la conectividad ecológica a la gestión de la Red Natura 2000 pueden agruparse en tres categorías:
    - a) Indefinición del objetivo de uso.
    - b) Falta de especificaciones metodológicas.
    - c) Falta de datos normalizados, tanto de cálculo como de validación.



## ► Acciones a desarrollar en la discusión y debate del primer seminario

### Objetivos específicos del seminario actual

1. Identificar contribuciones prácticas y concretas asociadas con el uso de la conectividad ecológica para gestionar la Red Natura 2000 en la Región Macaronésica.
2. Definir requisitos y especificaciones de un método para medir la conectividad ecológica de la Red Natura 2000, incluyendo referencias precisas a:
  - a) Tipo y formato de resultados.
  - b) Datos necesarios.
  - c) Procedimiento de validación.
3. Crear un grupo de trabajo luso-hispánico y establecer los pasos necesarios para alcanzar los objetivos generales anteriores, incluyendo un calendario tentativo.
4. Explorar opciones de financiación para esta actividad, especialmente programas de la Comisión Europea orientados a conservación como el LIFE.

## ► Consideraciones

- I. La Región Macaronésica es un banco de pruebas ideal para el desarrollo de métodos sobre conectividad ecológica, ya que en ella operan procesos biogeográficos y evolutivos que regulan migraciones y extinciones de especies entre islas y continente, dentro de archipiélagos, y entre archipiélagos. Es por ello una oportunidad ideal para establecer hasta qué punto la conectividad ecológica planteada en medio terrestre continuo es un caso particular del problema biogeográfico.
- II. La conectividad ecológica es un problema elusivo que carece de acuerdo metodológico, e incluso de definiciones operativas, en el contexto puramente académico. Varios métodos aplicados al mismo problema raramente producen medidas comparables. Por ello, definir los requisitos que debe cumplir un método sobre conectividad ecológica es más importante que seleccionar un método en concreto. El siguiente ejemplo puede ilustrar dichos requisitos:
  - a) Utilidad:
    - i. Reflejar de forma realista la fragmentación del paisaje para cada HIC/EIC, usando predictores relevantes con efectos explícitos.
    - ii. Cuantificar la contribución de cada población de un HIC/EIC y de los ZEC concernidos a la conectividad general del paisaje para ese HIC/EIC.
    - iii. Cuantificar la contribución de cada localización del paisaje matriz a la conectividad general, relacionándola con algún predictor ambiental relevante (ej. uso del suelo, relieve, clima, etc.).
    - iv. Permitir la comparación de escenarios de conectividad frente a eventos de Cambio Global (cambio climático, cambios de uso del suelo, etc.).
  - b) Usabilidad:
    - i. Basarse en un procedimiento informático que separe netamente los supuestos expertos de los procesos objetivos de cálculo.
    - ii. Usar datos de entrada normalizados y multipropósito, procedentes de bases geoespaciales establecidas.
    - iii. Transferible con licencias abiertas tanto de software como de datos.



- III. Los requisitos anteriores son expresiones concretas de otros comparables a nivel europeo. El Instituto Europeo para la Política Medio ambiental ha establecido, en el contexto de la coherencia de la Red Natura 2000, un marco para la evaluación de las necesidades de conectividad funcional, y planificación, integrando e implementando las medidas necesarias<sup>4</sup>. Dicho marco sugiere que los estados miembros deberían:
- Identificar las especies y los tipos de hábitats de interés comunitario que ya están afectados o son vulnerables a la fragmentación y / o al cambio climático (usando una propuesta marco de evaluación de riesgos).
  - Evaluar las necesidades de conectividad funcionales de las especies vulnerables y de los tipos de hábitats, teniendo en cuenta cuando sea necesario las sinergias entre la fragmentación y el cambio climático.
  - Integrar los requisitos de conectividad funcional en las redes ecológicas y en las medidas genéricas de hábitat dentro de una perspectiva ambiental general.
  - Implementar las medidas de conectividad a través de los mecanismos existentes, como son la gestión de los espacios, los reglamentos y las políticas de planificación, las políticas de usos del suelo y los mecanismos de financiación de la UE.
- IV. Es urgente realizar un catálogo de metadatos de las bases geoespaciales disponibles y necesarias (no siempre lo mismo) para abordar problemas de conservación. Eso incluye datos elementales genéricos (clima, topografía, uso del suelo, etc.), datos elementales específicos (distribución de HIC/EIC), y datos elaborados (distribuciones predictivas o potenciales de HIC/EIC, con predictores concretos). Realizar esta tarea ayudará a identificar esfuerzos que son implícitamente necesarios para alcanzar los objetivos de esta iniciativa sobre la Región Macaronésica.
- V. El esfuerzo requerido por los objetivos aquí planteados está enmarcado por una directiva europea, y es candidato natural para recibir financiación europea para su consolidación. No solo por las facilidades económicas asociadas, sino porque el hecho de ser financiado y evaluado por la CE le otorga un valor añadido como banco de pruebas para otras aplicaciones. El programa LIFE ofrece oportunidades para desarrollar un proyecto coordinado que permita a participantes portugueses y españoles trabajar en colaboración. Dicha iniciativa debería ser liderada por las autoridades correspondientes.

---

Gabriel del Barrio (Estación Experimental de Zonas Áridas (CSIC), Almería) con la participación de Pedro Ivo Arriegas (Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas)

---

<sup>4</sup> Kettunen, M, Terry, A., Tucker, G. & Jones A. 2007. Guidance on the maintenance of landscape features of major importance for wild flora and fauna - Guidance on the implementation of Article 3 of the Birds Directive (79/409/EEC) and Article 10 of the Habitats Directive (92/43/EEC). Institute for European Environmental Policy (IEEP), Brussels, 114 pp. & Annexes





## 2.3. Objetivos y medidas de conservación de los espacios Natura 2000

### ► Marco de referencia

**Necesidad de establecer un marco general que incluya el contenido mínimo que deben tener los instrumentos donde se recojan las medidas a aplicar en los lugares incluidos en la Red Natura 2000, y a su vez determinar la función diferencial de cada espacio respecto a la Red, que serviría de base para la redacción de un Plan para el mantenimiento de la coherencia global de la misma.**

*Cuestión clave: Determinar si en los espacios Natura 2000 se han adoptado las medidas de conservación necesarias que respondan a las exigencias ecológicas de los Tipos de Hábitats naturales del Anexo I y de las Especies del Anexo II presentes en los lugares (Artículo 6.1 de la DH). Adicionalmente, se considera necesario trabajar en establecer los criterios para definir la función diferencial que cumple cada espacio en el mantenimiento de la coherencia de la Red.*

*Objetivo del proceso: diseñar un plan de medidas modelo e identificar elementos para determinar la función diferencial de cada espacio Natura 2000 en el ámbito de la Región Biogeográfica.*

- Objetivo 1: Generar un contenido estandarizado de un 'plan de medidas' para la definición y la consecución de los objetivos de conservación de cada lugar Natura 2000.
- Objetivo 2: Formalizar los criterios para definir la función diferencial de cada espacio con respecto al conjunto de espacios que conforman la Red Natura 2000 en la Región Biogeográfica, y aplicarlos para cada uno de los lugares.
- Objetivo 3: Generar un contenido estandarizado de un Plan de Mantenimiento de la Coherencia Global de la Red.

### ► Acciones a desarrollar en la discusión y debate preliminar del primer seminario

#### Discusión de criterios:

- Analizar los planes de medidas existentes en la actualidad, su estructura, funcionalidad y efectividad.
- Necesidad de estandarizar contenidos y estructura de los planes de medidas.
- Análisis de la suficiencia de los criterios del anexo III para la determinación del factor diferencial de los lugares y de su importancia a nivel de red.
- Análisis de los criterios de coherencia de OSPAR (representatividad, replicación, gestión efectiva...), como complementarios a los contenidos en el anexo III.
- Necesidad de redactar un plan de mantenimiento de la coherencia global de la red natura 2000 a escala de región biogeográfica.
- Integración de los objetivos de conservación de la red con los objetivos de los distintos sectores relacionados.
- Identificación, diagnóstico y evaluación de los principales impulsores de cambio: incremento de la población humana, turismo, agricultura, pérdida de superficie forestal, etc.

#### Discusión del contexto de la región macaronésica considerada:

- Carácter diferencial por la composición territorial multiescalar de la misma: lugar, isla, archipiélago y región
- Heterogeneidad de las presiones en función de la distribución altitudinal de los lugares: mar, costa, medianías y cumbres
- Ambos factores añadidos a los tres niveles de Natura 2000 – THIC/EIC, lugar y Red-, confieren una configuración poliédrica a la Red Natura 2000 Macaronésica.



- Al menos en el caso español, descentralización de la gestión de los lugares

Discusión de los resultados esperables:

- Propuesta de un índice y contenido básico de un plan de gestión estándar.
- Propuesta de un índice y contenido básico de un Plan de mantenimiento de la coherencia global
- Identificación de expertos y grupos de trabajo.
- Necesidades de financiación.
- Calendario.

Resultados a presentar en el 2º Seminario:

- Propuesta de un contenido estandarizado de 'plan de medidas' para la determinación y la consecución de los objetivos de conservación de cada lugar Natura 2000 (ZEC y ZEPA).
- Análisis de adecuación de los planes de medidas adoptados en una muestra significativa de espacios Natura 2000.
- Propuesta de un procedimiento normalizado para la evaluación de la importancia comunitaria de cada espacio Natura 2000 y, por consiguiente, de su contribución a la coherencia de la Red.
- Contenido básico de un Plan de Mantenimiento de la Coherencia de la Red a escala de Región Biogeográfica.

► **Consideraciones**

Consideraciones generales sobre el contenido de los planes estándar

Las medidas que se establezcan en cada espacio Natura 2000 deben responder a unos objetivos de conservación específicos, basados en las particularidades de cada tipo de hábitat y especie presente en el sitio, incluyendo su estado de conservación, y en la contribución de cada espacio en mantener un estado de conservación favorable (ECF) a escala de región biogeográfica. Así mismo, tal como se establece en el Artículo 2, *las medidas que se adopten con arreglo a la presente Directiva tendrán en cuenta las exigencias económicas, sociales y culturales, así como las particularidades regionales y locales.*

Desde una perspectiva general, los planes estándar deberían incluir al menos el siguiente contenido:

- Inventario actualizado de los tipos de hábitats naturales y de los hábitats y poblaciones de las especies por los cuales han sido declarados y que son objeto de mantenimiento, restauración y/o seguimiento ecológico. Esta información podría plasmarse en una cartografía de detalle con la distribución valorada de estos elementos, teniendo en cuenta la mejor información técnico-científica disponible en cada momento.
- Descripción de las presiones y amenazas que afectan a los objetos de conservación del lugar o lugares para los cuales se redacta el instrumento de gestión, con expresión cartográfica de los ámbitos en los que se extienden.
- Definición razonada de objetivos y desglose de objetivos operativos, según sea el caso, orientados específicamente a la restauración ecológica o mantenimiento de las exigencias ecológicas de los hábitats naturales y de los hábitats y poblaciones de las especies presentes en los lugares, que son objeto de protección, o al seguimiento detallado del estado de conservación de los mismos.
- Medidas y actuaciones para el cumplimiento de los objetivos establecidos en el punto anterior, con expresión cartográfica de las mismas.
- Zonificación del lugar en función de los objetivos de gestión y de las medidas y actuaciones propuestas, que establezca un régimen de usos que garantice la conservación de los elementos por los cuales se ha declarado la ZEC o ZEPA.



- Directrices encaminadas a favorecer la coherencia de la red Natura 2000, para lo cual es necesaria la identificación de la función diferencial del lugar en el conjunto de la Red.
- Valoración económica de las medidas y actuaciones propuestas.

Así mismo, es recomendable que las medidas de conservación tengan en cuenta los elementos de la matriz territorial que configuran el concepto de integridad ecológica y que consideren el papel diferencial de cada lugar en la red Natura 2000 en el contexto insular, de archipiélago y de región biogeográfica.

#### Consideraciones generales sobre la función diferencial de los lugares

La función y la relevancia de cada espacio Natura 2000 debe basarse en la valoración de su importancia comunitaria a escala de Región Biogeográfica. Como punto de partida se tendrán en consideración los criterios recogidos en el Anexo III de la Directiva Hábitat:

- a) Presencia de hábitats y especies catalogadas como prioritarios.
- b) Otros criterios
  1. El valor relativo del lugar a nivel nacional;
  2. La localización geográfica del lugar en relación con las vías migratorias de especies del Anexo II;
  3. La superficie total del lugar;
  4. El número de tipos de hábitats naturales del Anexo I y de especies del Anexo II existentes en el lugar;
  5. El valor ecológico global del lugar para la región o regiones biogeográficas de que se trate, tanto por el aspecto característico o valor único de los elementos que lo integran, como por la combinación de los mismos.

Como ya se ha señalado, para el establecimiento del papel diferencial de los lugares en la Región Macaronésica, se deberá tener en cuenta la composición territorial multiescalar de la misma: insular, de archipiélago y de región

#### Objetivos específicos del primer seminario

- Analizar la necesidad de desarrollar un contenido estandarizado de un 'plan de medidas' para la definición y la consecución de los objetivos de conservación de cada lugar Natura 2000.
- Avanzar en el establecimiento de los criterios necesarios para definir la función diferencial de cada espacio con respecto al conjunto de espacios que conforman la Red Natura 2000 en la Región Biogeográfica.
- Analizar la conveniencia del desarrollo y aplicación de un Plan de Mantenimiento de la Coherencia de la Red. Discutir qué elementos deberían tenerse en cuenta para su elaboración, así como su contenido y estructura.



## 2.4. Evaluación de afecciones a la integridad de los espacios y la coherencia de la Red

### ► Marco de referencia

**Necesidad de establecer un sistema integrado de evaluación para la determinación del grado de afección de un plan o proyecto sobre la Red Natura 2000.**

*Cuestiones clave: ¿existe una metodología de evaluación para la determinación del grado de afección de un plan o proyecto sobre Natura 2000? ¿Existe un sistema de evaluación adecuada de las repercusiones de un plan o proyecto sobre un lugar Natura 2000?*

El sistema integrado debe contemplar el grado de afección a escala de LIC / ZEC (Lugar de Importancia Comunitaria / Zonas Especiales de Conservación) y la repercusión a nivel de región biogeográfica.

*Objetivo: Propuesta de un procedimiento homogéneo para evaluar el grado de afección de planes y proyectos a los objetivos de conservación de los espacios y a la coherencia de la red en la región macaronésica.*

### ► Acciones a desarrollar en la discusión y debate preliminar del primer seminario

#### Discusión de criterios:

- Dificultad para establecer un estado de conservación favorable para los THIC y EIC armonizable en diferentes escalas (local, LIC/ZEC y región biogeográfica).
- Existencia de marcadas diferencias en el significado y alcance de las exigencias ecológicas.
- Información ecológica de partida generalmente insuficiente.
- Dificultad para precisar la integridad de cada sitio a través de atributos medibles y expresables en el espacio. La integridad depende de los requerimientos ecológicos de hábitats y especies y de la dinámica socio-económica del área de influencia. Además, se asocia a la función diferencial de cada sitio con respecto al resto de los lugares en el ámbito de cada región biogeográfica, lo que requiere un análisis integrado a escala regional.
- Dificultad para definir el concepto de coherencia y, por tanto, para establecer criterios que permitan determinar cuál es el grado de coherencia actual de la red y cómo puede verse afectado.

#### Discusión del contexto de la región macaronésica considerada:

- Idiosincrasia biogeográfica y funcional
- Bases de datos disponibles
- Sistema actual de evaluación de repercusiones

### ► Debate preliminar

- Clarificar el proceso de evaluación previsto en el artículo 6 de la DH y su adecuación a la normativa de evaluación ambiental en España y Portugal:
  - ¿Los criterios abordados pueden implementarse en el procedimiento de evaluación ambiental?
  - Las diferentes velocidades de la evaluación cuando la información no está disponible, no es precisa (rigurosa) o no está actualizada.
  - El papel de las Administraciones gestoras y evaluadoras: necesidad de implicación.



- Analizar las debilidades y fortalezas de los procedimientos de evaluación de repercusiones a la Red Natura 2000 que se han realizado hasta el momento.

### ► Resultados a presentar en el 2 Seminario

- Guía de recomendaciones/obligaciones en la Evaluación de Repercusiones a la Red Natura 2000. Inclusión de casos de estudio.
- Herramienta de análisis para la evaluación de repercusiones a los atributos 'Integridad de un lugar' y 'Coherencia de la Red Natura 2000'.

### ► Consideraciones

La eficacia en la aplicación de la DH dependerá del grado en el que se cumplan los tres objetivos básicos de conservación en el ámbito de cada región biogeográfica: mantenimiento del ECF de los THIC/EIC, de la integridad de cada espacio y de la coherencia global (Artículos 6.3 y 6.4). En consecuencia, la evaluación de las repercusiones de planes, programas o proyectos debería abordarse, en todas las administraciones competentes, a través de procedimientos análogos que se basen en una interpretación común de tres conceptos clave: estado de conservación favorable, integridad de cada sitio y coherencia global y ecológica de la red.

Los problemas de base para conseguir dicha interpretación homogénea son:

- No existen conceptos y procedimientos de evaluación multinivel comunes entre las distintas administraciones competentes.
- La metodología de evaluación recae de forma generalizada en el promotor.
- No se ha producido un debate gubernamental sobre la normalización y medición de conceptos básicos como "afección apreciable", "efectos significativos", "integridad y coherencia", "debate de alternativas" y "razones imperiosas de interés público de primer orden" por lo que su justificación puede resultar improcedente.
- La dificultad en evaluar el grado y naturaleza de la afección multinivel compromete la adecuada adopción de medidas compensatorias y posibilita la confusión con otro tipo de medidas que no son de compensación ecológica.

La Comisión Europea puso en marcha en 2012 un estudio de investigación para recopilar información sobre la naturaleza, el alcance y la importancia de los problemas que plantea el procedimiento de autorización del Artículo 6.3 – y la carga que se le atribuye –, y formular recomendaciones para mejorar la eficacia del proceso.

El informe final del análisis, proporciona una primera imagen de cómo funciona el Artículo 6.3 en diferentes partes de la UE y ofrece útiles elementos de reflexión sobre cómo se podrá mejorar su aplicación en el futuro, basándose en experiencias de buenas prácticas recogidas en toda Europa.

Los tipos de problemas encontrados fueron:

- Escasa calidad de los estudios de evaluación adecuada (AA);
- Base de conocimientos insuficiente para evaluar los impactos;
- Selección inconsistente de planes y proyectos;
- Persistente falta de evaluación de los efectos acumulativos;
- Falta de habilidades/conocimientos/capacidades en el procedimiento del Artículo 6.3;
- Confusión con el procedimiento de EIA/EIE;
- Falta de diálogo temprano;



- Falta de consideración de los lugares Natura 2000 desde el inicio del proceso de planificación;
- Problemas durante la consulta pública.
- Las recomendaciones que incluye el informe son las siguientes:
- Mejorar la calidad y la dimensión de la base de conocimientos científicos sobre Natura 2000 y sobre las especies/hábitats protegidos en la UE;
- Asegurar un marco más sólido y consistente para la selección de planes y proyectos que puedan tener un efecto negativo significativo en Natura 2000;
- Fomentar la planificación temprana, la elaboración de una “hoja de ruta” y las evaluaciones detalladas, así como la recopilación de datos tan pronto como sea posible en el proceso de autorización;
- Introducir una cultura de diálogo temprano y de trabajo de colaboración entre los promotores, las autoridades competentes, las ONG y otros grupos de interés;
- Proporcionar formación continua en el puesto de trabajo para las autoridades competentes, especialmente en los niveles administrativos inferiores, para mejorar su comprensión del procedimiento del Artículo 6.3;
- Promover procedimientos simplificados en las EIE/EIA garantizando al mismo tiempo que la evaluación adecuada (AA) sea claramente identificable;
- Promover un enfoque más proactivo y estratégico de la ordenación del territorio que tenga en cuenta a la red Natura 2000 desde el principio en la toma de decisiones. Esto no sólo reducirá el riesgo de conflictos más adelante a nivel de proyecto, sino también impulsará la búsqueda de posibles soluciones beneficiosas para todos, y proporcionará a los sectores de desarrollo un entorno legislativo estable en el que operar.



## 2.5. Criterios e indicadores para evaluar la funcionalidad de la Red Natura 2000

### ► Marco de referencia

#### Necesidad de establecer un sistema de indicadores para diagnosticar la funcionalidad de la Red Natura 2000

*Cuestión clave: ¿cómo puede evaluarse de una forma objetiva si la Red Natura 2000 cumple con la función para la cual fue creada?*

*Objetivo del proceso: establecer un conjunto selecto de indicadores o descriptores que ayuden a evaluar el grado en el que la Red Natura 2000 cumple su objetivo primordial de mantener los tipos de hábitat y las especies de interés comunitario en un ECF.*

- Objetivo 1. Estructura del sistema de indicadores
- Objetivo 2: Definición y caracterización de los indicadores seleccionados

### ► Acciones a desarrollar en la discusión y debate preliminar del primer seminario

#### Objetivos generales:

*Objetivo 1: Propuesta de una estructura del sistema de indicadores.*

- ¿Qué elementos clave es necesario evaluar?
  - Tipos de hábitat y especies de interés comunitario.
  - Espacios Red Natura 2000.
  - Conectividad funcional entre espacios Red Natura 2000.
  - Red Natura 2000 *sensu lato*.
- Qué variables o parámetros (indicadores, descriptores) son relevantes para cada elemento clave.
  - Tipos de hábitat y especies de interés comunitario.
    - ¿Representación suficiente en la actualidad y en posibles escenarios futuros?
    - ¿Estado de conservación?
    - ¿Planes de acción redactados y aplicados en cada sexenio?
    - En qué ámbito espacial se evalúa? ¿Solo en cada región biogeográfica? ¿En la Región Macaronésica es recomendable también la escala de archipiélago y de isla?
  - Espacios Red Natura 2000.
    - ¿Cada espacio tiene una forma-superficie adecuada a las exigencias ecológicas de los tipos de hábitat y especies que alberga?
    - ¿Cuántos espacios hay con objetivos de conservación y programa de medidas definidos y aplicados? ¿Se mantiene la integridad?
    - ¿Cuál es la vulnerabilidad de cada espacio frente a presiones y amenazas, incluyendo historial de planes y proyectos evaluados y ejecutados?
  - Conectividad funcional entre los espacios Red Natura 2000.
    - ¿Cuál es el diagnóstico de las zonas del territorio identificadas con función de conectividad? ¿Se mantiene su función?



→ Red Natura 2000 *sensu lato*.

- Presenta una adecuada (suficiente) representación de la diversidad geoclimática y ecológica regional actual? ¿Y a medio-largo plazo?
- ¿Existe una marcada diferencia entre los usos del suelo dentro/fuera de la Red Natura 2000? ¿Y a medio-largo plazo?

*Objetivo 2: Definición y caracterización de los indicadores seleccionados.*

- ¿Qué conceptos debemos tener en cuenta para caracterizar adecuadamente cada indicador?
  - ¿Es conveniente integrar el Sistema de Indicadores Red Natura 2000 en sistemas de objetivos más generales (Biodiversidad, Desarrollo Sostenible)?

Objetivos específicos del seminario:

- Definir con precisión el objetivo y las características del sistema de indicadores
- Identificar los elementos a evaluar y establecer un prototipo de sistema de indicadores
- Seleccionar, en lo posible, parámetros o indicadores clave asociados a los distintos elementos
- Establecer los conceptos básicos para caracterizar cada indicador seleccionado
- Crear un grupo de trabajo y establecer los pasos necesarios para alcanzar los objetivos generales anteriores, incluyendo un calendario tentativo
- Explorar opciones de financiación

## ► Consideraciones

1. La aplicación de la Directiva Hábitat (y Aves) implica tener en consideración tres elementos o niveles principales: a) los THIC y EIC, b) los espacios o sitios (SIC/ZEC-/ZEPA) y c) la Red Natura 2000. Estos tres elementos configuran lo que se podría denominar el "Sistema Red Natura 2000". La descripción de este sistema básico podría ser el punto de partida para diseñar un "sistema de indicadores" adecuado.
2. El Sistema Red Natura 2000, estructurado en tres niveles, podría caracterizarse en primer lugar mediante los objetivos de conservación asociados a cada nivel: a) mantenimiento de THIC y EIC en un estado de conservación favorable en el conjunto de su área de distribución, b) mantenimiento de la integridad de cada ZEC/ZEPA y c) mantenimiento de la coherencia ecológica y global de la Red Natura 2000.
3. Cada nivel, a su vez, puede describirse mediante tres procesos orientados a evaluar la eficacia en alcanzar el objetivo de conservación característico de cada nivel. El primer proceso está dirigido a evaluar el estado en el que se encuentra cada unidad de referencia en el nivel correspondiente. El segundo proceso está enfocado en identificar y caracterizar las presiones y amenazas que se ciernen sobre cada unidad de referencia y que pueden tener un impacto negativo significativo sobre el objetivo de conservación. El tercer proceso se canaliza hacia la adopción de medidas de conservación tendentes a contrarrestar las presiones y amenazas que alteran el objetivo de conservación.
4. Un Sistema de Indicadores asociado al Sistema Red Natura 2000 podría estructurarse mediante la identificación de un conjunto de indicadores para cada uno de los niveles. De esta forma, cada "indicador" estaría asociado a un proceso concreto (estado/amenazas/medidas) e integrado en su respectivo nivel. La coherencia y funcionalidad de la Red Natura 2000 en un período dado podría diagnosticarse en función de los valores que tomen los diferentes indicadores de cada nivel.
5. Puede ser pertinente definir o acotar el concepto de "indicador" utilizado aquí para seleccionar, de forma correcta, las variables, parámetros o índices que formen parte del sistema. Podría pensarse en una definición





amplia o vaga, en la cual un indicador es cualquier variable que informe sobre un elemento del sistema, sin que haya una asociación explícita e inequívoca a un diagnóstico (descriptor). Pero quizá sea conveniente adoptar una definición más específica en la cual, un indicador es entendido como una variable que informa inequívocamente sobre el grado de consecución de un objetivo o proceso. Por ejemplo, el número o la superficie que ocupan los espacios Red Natura 2000 es una variable que informa sobre el Sistema Red Natura 2000, pero en sí misma no ofrece un diagnóstico si no está asociada a un objetivo(s) concreto.

6. Otro aspecto adicional relevante sobre el concepto de “indicador” es su condición de informar sintéticamente sobre el estado de un sistema. En este sentido, sería deseable avanzar en una propuesta reducida de “indicadores” para diagnosticar la coherencia o la funcionalidad de la Red Natura 2000 en cada Región Biogeográfica.
7. La caracterización completa y precisa de cada indicador es fundamental para generar un sistema integrado que informe de forma homogénea en diferentes escalas espaciales como son: el territorio de cada región biogeográfica en cada estado miembro (EM), el territorio de cada estado, la región biogeográfica comunitaria o el territorio de la Unión Europea. A este respecto, en lo que concierne a la Región Macaronésica se recomienda tener en cuenta la aplicación del sistema de indicadores a escala de isla y de archipiélago.
8. Para caracterizar cada indicador puede ser muy conveniente generar un modelo de ficha en el que se recojan los atributos clave. Entre ellos, cabe destacar los siguientes: a) identificación (nombre, definición, justificación), b) fuentes de datos y metodología (métrica y procedimiento de medición, interpretación y valores umbrales, periodicidad, metadatos) y c) evaluación (ventajas, desventajas).
9. Puede ser interesante analizar la conveniencia de integrar el sistema de indicadores Red Natura 2000 en sistemas más generales como son la Estrategia de la Unión Europea sobre la Biodiversidad<sup>5</sup>, el Convenio sobre la Diversidad Biológica<sup>6</sup> o incluso los Objetivos de Desarrollo Sostenible<sup>7</sup> del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

---

Juan Carlos Simón (TRAGSATEC) con la participación de Pedro Ivo Arriegas (Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas)

---

<sup>5</sup> <https://biodiversity.europa.eu/policy/eu-biodiversity-indicators-and-related-eu-targets-simplified-overview>

<sup>6</sup> <https://www.cbd.int/doc/strategic-plan/strategic-plan-indicators-en.pdf>

<sup>7</sup> [https://unstats.un.org/sdgs/indicators/Global%20Indicator%20Framework%20after%20refinement\\_Eng.pdf](https://unstats.un.org/sdgs/indicators/Global%20Indicator%20Framework%20after%20refinement_Eng.pdf)





## DOCUMENTOS EM PORTUGUÉS





## PROGRAMA

# 24 Setembro

|               |  |
|---------------|--|
| 15:00 - 15:30 | REGISTO DE PARTICIPANTES   |
| 15:30 - 16:00 | ABERTURA E BOAS-VINDAS   |
| 16:00 - 16:45 | INTRODUÇÃO   |
| 15'           | Apresentação do Seminário<br>- <i>Representante Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, PT</i>   |
| 15'           | O "Processo Biogeográfico Natura 2000"<br>- <i>N. Vallejo (Comisión Europea)</i>   |
| 15'           | O foco biogeográfico, como base de referência da Rede Natura 2000<br>- <i>R. Hidalgo (Ministerio para la Transición Ecológica, ES)</i>                     |
| 16:45 - 17:00 | Pausa para café  |
| 17:00 - 18:30 | O QUADRO ESPACIAL E CONCEPTUAL   |
| 15'           | Macaronésia: biogeografia e ecologia<br>- <i>E. Dias (Universidade dos Açores, PT)</i>   |
| 10'           | Madeira: resumo informativo da sua biodiversidade de interesse comunitário<br>- <i>P. Oliveira (Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, PT)</i> |
| 10'           | Açores: resumo informativo da sua biodiversidade de interesse comunitário<br>- <i>E. Dias (Universidade dos Açores, PT)</i>                                |
| 10'           | Canárias: resumo informativo da sua biodiversidade de interesse comunitário<br>- <i>Representante Gobierno de Canarias, ES</i>                             |
| 45'           | Coerência de redes de conservação<br>- <i>G. del Barrio (Consejo Superior de Investigaciones Científicas, ES)</i>  |



## 25 Setembro

| Grupo de trabalho 1: | ESTADO FAVORÁVEL DE CONSERVAÇÃO DOS TIPOS DE HABITAT E DAS ESPÉCIES   |
|----------------------|---|
| 09:00 - 09:15        | Apresentação do tema e organização do trabalho<br>- C. Olmeda (Atecma, ES)  |
| 09:15 - 10:45        | <b>1.1. Descrição e caracterização dos Tipos de Habitat de Interesse Comunitário</b>  |
| 15'                  | Quadro de referência<br>- J. Cabello (Universidad de Almería, ES)   |
| 10'                  | Informação existente em Portugal: Madeira<br>- J. Carvalho (Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente, PT)   |
| 10'                  | Informação existente em Portugal: Açores<br>- E. Dias e F. Tempera (Universidade dos Açores, PT)  |
| 10'                  | Informação existente em Espanha<br>- Representante Gobierno de Canarias, ES   |
| 45'                  | Discussão   |
| 10:45 - 11:15        | <b>Pausa para café</b>  |
| 11:15 - 13:30        | <b>1.2 Definição e tipificação harmonizadas do Estado de Conservação Favorável</b>  |
| 15'                  | Quadro de referência<br>- E. Dias (Universidade dos Açores, PT)   |
| 10'                  | Informação existente em Portugal: Madeira<br>- Representante Governo Regional da Madeira, PT  |
| 10'                  | Informação existente em Portugal: Açores<br>- E. Dias (Universidade dos Açores, PT) e<br>G. Carreira (Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, PT)                           |
| 10'                  | Informação existente em Espanha<br>- R. Hidalgo (Ministerio para la Transición Ecológica, ES)   |
| 15'                  | Estudo de caso: Estado de Conservação Favorável de um THIC florestal<br>- E. Dias (Universidade dos Açores, PT)   |
| 15'                  | Estudo de caso: Estado de Conservação Favorável de um THIC costeiro<br>- A. Pérez Alberti (Universidad de Santiago de Compostela, ES)   |
| 15'                  | Estudo de caso: Avaliação do Estado ambiental da biodiversidade marinha: cetáceos, aves e tartarugas marinhas<br>- G. Carreira (Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, PT) |
| 45'                  | Discussão   |



|               |   |
|---------------|---|
| 13:30 - 14:30 | Almoço  |
| 14:30 - 16:00 | <b>1.3. Manutenção coordenada do Estado de Conservação Favorável</b>  |
| 15'           | Quadro de referência<br>- <i>C. Olmeda (Atecma, ES)</i>   |
| 10'           | Informação existente em Portugal: Madeira<br>- <i>C. Gouveia (Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, PT)</i>  |
| 10'           | Informação existente em Portugal: Açores<br>- <i>M.J. Bettencourt (Secretaria Regional da Energia, Ambiente e Turismo, PT)</i> e<br><i>G. Carreira (Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, PT)</i> |
| 10'           | Informação existente em Espanha<br>- <i>R. Hidalgo (Ministerio para la Transición Ecológica, ES)</i>  |
| 45'           | Discussão   |
| 16:00 - 16:15 | Pausa para café   |
| 16:15 - 18:00 | <b>1.4 Acompanhamento do Estado de Conservação Favorável</b>  |
| 15'           | Quadro de referência<br>- <i>F. Lloret (Universitat Autònoma de Barcelona, ES)</i>  |
| 10'           | Informação existente em Portugal: Madeira<br>- <i>J. Carvalho (Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente, PT)</i>  |
| 10'           | Informação existente em Portugal: Açores<br>- <i>E. Dias (Universidade dos Açores, PT)</i> e<br><i>G. Carreira (Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, PT)</i>                                     |
| 10'           | Informação existente em Espanha<br>- <i>Representante Gobierno de Canarias, ES</i>  |
| 15'           | Estudo de caso: acompanhamento da área de um THIC costeiro<br>- <i>A. Pérez Alberti (Universidad de Santiago de Compostela, ES)</i>   |
| 45'           | Discussão   |
| 18:00 - 20:00 | <b>KNOWLEDGE MARKET</b><br><i>(Durante o evento será oferecida uma prova de vinho da Madeira acompanhada de produtos regionais)</i>   |



| Grupo de trabalho 2: | COERÊNCIA ECOLÓGICA DA REDE  |
|----------------------|--|
| 09:00 - 09:15        | <b>Apresentação do tema e organização do trabalho</b><br>- <i>R. García Moral (Biosfera XXI, ES)</i>   |
| 09:15 - 10:45        | <b>2.1. Configuração espacial da Rede Natura 2000</b>  |
| 15'                  | Quadro de referência   |
| 10'                  | Configuração da Rede Natura 2000 em Portugal: Madeira<br>- <i>D. Barreto (Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, PT)</i>   |
| 10'                  | Configuração da Rede Natura 2000 em Portugal: Açores<br>- <i>E. Veríssimo (Secretaria Regional da Energia, Ambiente e Turismo, PT)</i> e<br><i>V. Carmo (Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, PT)</i> |
| 10'                  | Configuração da Rede Natura 2000 em Espanha<br>- <i>Representante Gobierno de Canarias, ES</i>   |
| 45'                  | Discussão  |
| 10:45 - 11:15        | <b>Pausa para café</b>   |
| 11:15 - 12:45        | <b>2.2. Conectividade funcional entre os espaços Natura 2000</b>   |
| 15'                  | Quadro de referência<br>- <i>G. del Barrio (Consejo Superior de Investigaciones Científicas, ES)</i>   |
| 10'                  | Informação existente em Portugal: Madeira<br>- <i>L. Freitas (Museu da Baleia, PT)</i>   |
| 10'                  | Informação existente em Portugal: Açores<br>- <i>T. Ferreira (Universidade dos Açores, PT)</i> e<br><i>J. Azevedo (Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, PT)</i>                                       |
| 10'                  | Informação existente em Espanha<br>- <i>Representante Ministerio para la Transición Ecológica, ES</i>  |
| 45'                  | Discussão  |
| 12:45 - 13:30        | <b>2.3. Objectivos e medidas de conservação dos espaços Natura 2000</b>  |
| 15'                  | Quadro de referência<br>- <i>R. García Moral (Biosfera XXI, ES)</i>  |
| 10'                  | Medidas de conservação dos espaços Natura 2000 em Portugal: Madeira<br>- <i>P. Oliveira (Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, PT)</i>  |
| 10'                  | Medidas de conservação dos espaços Natura 2000 em Portugal: Açores<br>- <i>T. Ferreira (Universidade dos Açores, PT)</i> e<br><i>V. Carmo (Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, PT)</i>               |
| 10'                  | Medidas de conservação dos espaços Natura 2000 em Espanha<br>- <i>Representante Gobierno de Canarias, ES</i>   |





|                      |  |
|----------------------|--|
| 13:30 - 14:30        | <b>Almoço</b>  |
| 30'                  | Discussão  |
| <b>15:00 - 16:30</b> | <b>2.4. Avaliação de impactos à integridade dos espaços e da coerência da Rede</b>   |
| 15'                  | Quadro de referência<br>- J.R. Molina (Tyrsa, ES)  |
| 10'                  | Avaliação de impactos à integridade e à coerência em Portugal: Madeira<br>- C. Ribeiro (Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental de Madeira, PT)  |
| 10'                  | Avaliação de impactos à integridade e à coerência em Portugal: Açores<br>- P. Pimentel (Secretaria Regional da Energia, Ambiente e Turismo, PT) e<br>V. Carmo (Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, PT) |
| 10'                  | Avaliação de impactos à integridade e à coerência em Espanha<br>- Representante Ministerio para la Transición Ecológica, ES  |
| 45'                  | Discussão  |
| 16:30 - 16:45        | Pausa para café  |
| <b>16:45 - 18:00</b> | <b>2.5. Critérios e indicadores para avaliar a funcionalidade da Rede Natura 2000</b>  |
| 15'                  | Quadro de referência<br>- J.C. Simón (Tragsatec, ES)   |
| 10'                  | Informação existente em Portugal: Madeira<br>- Representante Governo Regional da Madeira, PT   |
| 10'                  | Informação existente em Portugal: Açores<br>- T. Ferreira (Universidade dos Açores, PT) e<br>V. Carmo (Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, PT)   |
| 10'                  | Informação existente em Espanha<br>- Representante Ministerio para la Transición Ecológica, ES   |
| 30'                  | Discussão  |
| <b>18:00 - 20:00</b> | <b>KNOWLEDGE MARKET</b><br>(Durante o evento será oferecida uma prova de vinho da Madeira acompanhada de produtos regionais)   |



## 26 Setembro

09:00 - 18:00

VISITAS DE CAMPO

## 27 Setembro

|                      |  |
|----------------------|--|
| Grupo de trabalho 1: | <b>ESTADO FAVORÁVEL DE CONSERVAÇÃO DOS TIPOS DE HABITAT E DAS ESPÉCIES</b>                                     |
| 09:00 - 09:15        | Recapitulação<br>- C. Olmeda (Atecma, ES)  |
| 09:15 - 09:30        | Conclusões do Grupo de trabalho 1  |
| 09:30 - 10:30        | Propostas de acção do Grupo de trabalho 1 para um Roteiro para a Região Biogeográfica Macaronésica             |
| Grupo de trabalho 2: | <b>COERÊNCIA ECOLÓGICA DA REDE</b>   |
| 09:00 - 09:15        | Recapitulação<br>- R. García Moral (Biosfera XXI, ES)  |
| 09:15 - 09:45        | Conclusões do Grupo de trabalho 2  |
| 09:45 - 10:45        | Propostas de acção do Grupo de trabalho 2 para um Roteiro para a Região Biogeográfica Macaronésica             |
| 10:30 - 11:00        | Pausa para café  |
| 11:00 - 11:15        | <b>O PROGRAMA LIFE</b><br>- D. Peña (NEEMO)  |
| 11:15 - 13:00        | <b>CONCLUSÕES: ROTEIRO</b>   |
| 45'                  | Apresentação de conclusões e propostas de acção do Grupo de trabalho 1<br>- C. Olmeda (Atecma, ES)             |
| 45'                  | Apresentação de conclusões e propostas de acção do Grupo de trabalho 2<br>- R. García Moral (Biosfera XXI, ES) |
| 15'                  | Discussão e aprovação do Roteiro para a Região Biogeográfica Macaronésica                                      |
| 13:00 - 13:30        | <b>ENCERRAMENTO</b>  |



## Grupo de trabalho 1: ESTADO FAVORÁVEL DE CONSERVAÇÃO DOS TIPOS DE HABITAT E DAS ESPÉCIES

### 1.1. Descrição e caracterização harmonizadas dos Tipos de Habitat de Interesse Comunitário

---

#### ► Quadro de referência/Necessidade de elaborar um Manual de Interpretação conjunto para os THIC comuns.

*Questão-chave: a dificuldade em reconhecer um THIC no território e delimitar a sua distribuição*

A falta de uma definição clara e harmonizada dos tipos de habitats entre os diferentes países dificulta a avaliação da sua distribuição geográfica e do seu estado de conservação à escala de região biogeográfica.

*Objectivo do processo biogeográfico: obter uma descrição de cada THIC comum para o conjunto da Macaronésia*

- Objectivo 1: Gerar uma classificação harmonizada dos THIC da Região Macaronésica comuns a ambos os países.
- Objectivo 2: Estabelecer uma definição homogénea de cada THIC a partir de variáveis que facilitem a incorporação de uma perspectiva ecológica e dinâmica na sua caracterização e a avaliação do seu estado de conservação.
- Objectivo 3: Estabelecer as correspondências entre a classificação gerada e os THIC do Anexo I.

#### ► Discussão e debate preliminar

- Objectivo 1: Estabelecer directrizes e critérios para obter uma classificação de unidades ecossistémicas na região macaronésica.
- Objectivo 2: Descrição das unidades ecossistémicas e relação com os THIC.
- Objectivo 3: Identificação dos THIC para os quais é necessário redigir o Manual. Identificação de especialistas. Estabelecer um conteúdo mínimo do Manual. Necessidades de financiamento.

#### ► Acções a desenvolver na discussão e debate preliminar do primeiro seminário

Discussão de critérios para a identificação dos THIC/EIC:

- Problemas na interpretação: o conceito legal de habitat vs. conceito ecológico, escala espacial e temporal na qual os habitats podem ser reconhecidos, harmonização da interpretação, a identificação e gestão dos habitats dos níveis nacionais ao nível biogeográfico, variabilidade biogeográfica que apresentam os habitats da região macaronésica e a necessidade de contar com definições dos habitats mais completas, que considerem também a dinâmica e as transições ecológicas.
- Necessidade de procedimentos normalizados para a identificação de espécies características e correspondência dos habitats da Directiva com outras classificações.
- Variáveis essenciais para a identificação e acompanhamento de THIC.
- Bases de dados disponíveis.



#### Discussão do contexto da região macaronésica:

- Classificação de ecossistemas macaronésicos: nomenclatura, caracterização e relação com os tipos de habitat e espécies de interesse comunitário.
- Adaptação do Anexo I e Anexo II. Proposta fundamentada de tipos de habitat e espécies a incluir ou eliminar da lista de referência da região biogeográfica da macaronésia. Esta proposta deve ter em consideração as implicações legais e administrativas da alteração de Anexos
- Detecção de incoerências entre as definições usadas e as interpretações de ambos os países.
- SWOT para a elaboração de um Manual de Interpretação conjunto para os THIC comuns da região da Macaronésia.

#### Fases de trabalho:

- Partilhar informação entre ambos os países sobre os ecossistemas e THIC comuns.
- Organizar seminário com casos práticos para discutir e acordar a interpretação dos THIC entre ambos os países.
- Identificação de fontes de financiamento para as tarefas a realizar.

#### Discussão dos resultados esperados:

- Directrizes e critérios para obter uma classificação de unidades ecossistémicas na região macaronésica.
- THIC/EIC comuns a ambos os países.
- Identificação de exemplos bem-sucedidos para actualizar a definição e interpretação de THIC baseada unicamente em critérios fitossociológicos, a partir do novo conhecimento ecológico gerado nas últimas décadas.
- Início da elaboração de um Manual de Interpretação dos THIC/EIC. Calendário. Necessidades de financiamento.

### ► Considerações

#### Considerações gerais sobre a descrição e caracterização homogéneas dos THIC/EIC

Quando se adoptou a Directiva Habitats em 1992, no anexo I estavam enumerados 170 tipos de habitats e, após a expansão da UE para 27 Estados-membros, este número aumentou para 231 tipos de habitats (Evans, 2010). As primeiras listas de habitats basearam-se na classificação dos biótopos CORINE. Posteriormente, o Manual de Interpretação foi elaborado pela CE em associação com especialistas dos Estados-membros e tem sido actualizado desde então (CE, 2013).

Contudo, a alta variabilidade para o mesmo tipo de habitat comum a diversos países faz com que a interpretação seja por vezes ambígua e difícil de harmonizar. A falta de uma definição clara dos tipos de habitats dificulta a avaliação da sua distribuição geográfica, o estabelecimento de objectivos de conservação à escala biogeográfica e também a sua avaliação, visto que as características que os definem não estão consolidadas e o estado actual não pode ser comparado com as áreas de distribuição natural ou com as condições de referência. A necessidade de uma maior clarificação levou a que alguns Estados-membros elaborassem os seus próprios manuais (como é o caso da França, Itália, Espanha e Portugal continental<sup>8</sup>).

---

<sup>8</sup> <http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/rn2000/p-set/hab-1a9>



Além disso, a definição de habitat baseia-se apenas na presença e composição de características das espécies de plantas (abordagem fitossociológico), ou epibentos (flora e fauna / ou) no caso do meio marinho. Ao ignorar os aspectos menos visíveis ou conhecidos da biodiversidade, tal visão pode resultar em definições incompletas de habitats, não só nível taxonómico, mas também funcional e estrutural. Por outro lado, os ecossistemas são dinâmicos, tanto espacialmente e temporalmente, e em muitos casos a dinâmica de habitats depende usos tradicionais que estão desaparecendo, ou o impacto das alterações climáticas, que já é uma força verdadeira mudança condução. Finalmente, muitos habitats (especialmente os do Mediterrâneo) são frequentemente caracterizados por padrões de distribuição em mosaico, o que torna mais difícil a identificação, caracterização e cartografia. Assim, as variáveis relacionadas com a estrutura, a função, e outros grupos taxonómicos diferentes de plantas, podem ser os principais indicadores para melhor identificação de habitats. Não se descarta a fitossociologia, já que a valorização do conhecimento fitossociológico da composição e distribuição das espécies é, sem dúvida, uma estratégia convincente para a Directiva Habitats (Jeanmougin et al., 2016), mas é necessário esclarecer alguns habitats com parâmetros adicionais. Neste contexto, variáveis relacionadas com a estrutura, função e a inclusão de outros grupos taxonómicos podem enriquecer a descrição do habitat e contribuir para a avaliação do respectivo estado ambiental.

Torna-se necessário criar plataformas e fóruns para a comparação das classificações de THIC de cada país e, a partir delas, redigir um Manual de Interpretação mais preciso e completo no que diz respeito à Macaronésia, que permita um reconhecimento o mais inequívoco possível e que seleccione atributos-chave para definir o estado de conservação favorável. Para que este Manual seja o mais eficaz possível, seria recomendável contar com uma classificação completa de ecossistemas à escala de região biogeográfica. Esta classificação permitiria não só um maior ajuste na definição de cada tipo de habitat, mas também possibilitaria a identificação de outros possíveis ecossistemas que poderão vir a ser considerados de "interesse comunitário" (Directiva Habitats), predominantes (DQEM) ou necessários para avaliações .

#### Lista de THIC e EIC comuns

- THIC marinhos: 1110, 1170, 8330.
- THIC terrestres: 1150, 1210, 1250, 2130, 4050, 5330, 8220, 8320, (8310 SR → 8220), 9320, 9360, 9560.
- EIC: *Caretta caretta*, *Chelonia mydas* (?), *Tursiops truncatus*, \**Marsupella profunda*, \**Echinoderm spinosum*, *Culcita macrocarpa*, *Trichomanes speciosum*, *Woodwardia radicans*.



## 1.2. Definição e tipificação harmonizadas do Estado de Conservação Favorável e dos seus procedimentos de avaliação

### ► Quadro de referência

#### **Necessidade de elaborar protocolos homogéneos para definir e avaliar o Estado de Conservação Favorável (ECF) de espécies e tipos de habitats à escala de região biogeográfica**

*Questão-chave: a extrema dificuldade em definir e avaliar um ECF tendo em conta que o funcionamento dos ecossistemas e das populações é complexo*

*Objectivo do novo processo biogeográfico: Obter uma metodologia comum para estabelecer se os HIC (tipos de Habitats de Interesse Comunitário) e as EIC (espécies de interesse comunitário) estão em ECF*

- Objectivo 1. Definição da Range Favorável de Referência (FRR), Superfície Favorável de Referência (FRA) e População Favorável de Referência (incluindo aspectos de conectividade entre populações?), de estrutura e função favorável e de perspectivas futuras favoráveis.
- Objectivo 2. Produção de um modelo de procedimentos homogéneos para avaliar o ECF, o que significa identificar parâmetros e/ou indicadores-chave e determinar valores limiares que diferenciem um estado favorável-desfavorável.
- Objectivo 3. Definir o procedimento para o estado de conservação à escala local, do sítio Natura 2000 e da Região Biogeográfica.
- Objectivo 4. Detectar lacunas de informação (procedimentos e dados).

### ► Acções a desenvolver

#### Discussão:

- Critério para a definição da Área de Distribuição Favorável de Referência (ADFR), Superfície Favorável de Referência (SFR) e População Favorável de Referência (incluindo aspectos de conectividade entre populações?), de estrutura e função favorável e de perspectivas futuras favoráveis.
- Critérios para o estabelecimento de um modelo de procedimento homogéneo para avaliar o ECF: tipos de parâmetros (estruturais, funcionais).
- Conteúdo básico dos protocolos para avaliar o estado de conservação.
- Critérios para as diferentes escalas.
- Identificação dos THIC e EIC para os quais é necessário estabelecer protocolos de avaliação do estado de conservação.
- Estrutura de desenvolvimento das tarefas e necessidades de financiamento.
- Definição de tarefas e calendário de trabalho provisório.
- Identificação de especialistas.
- Resultados a apresentar no 2.º Seminário

#### Fases do trabalho:

- Definição dos grupos de trabalho.
- Definição de tarefas e calendário de trabalho definitivos.
- Busca de fontes de financiamento.



- Definição da Área de Distribuição Favorável de Referência (ADFR), Superfície Favorável de Referência (SFR) e População Favorável de Referência, de estrutura e função favorável e de perspectivas futuras favoráveis.
- Produção de um modelo de procedimento homogéneo para definir e avaliar o ECF de um HIC e uma EIC da região macaronésica.
- Ensaio do procedimento piloto num HIC e numa EIC comuns a ambos os países da região Macaronésica.

► **Conteúdo das tarefas para a elaboração de um modelo (e a sua extensão ao resto do HIC e EIC) para avaliação do estado de conservação:**

Protocolos de avaliação do estado de conservação dos THIC comuns (área, estrutura e função, perspectivas futuras) à escala de região biogeográfica e de espaço Rede Natura 2000.

- a) Procedimentos para a delimitação cartográfica (teledetecção, fotointerpretação, trabalho de campo).
- b) Identificação de espécies típicas e procedimentos para avaliar o seu estado de conservação.
- c) Identificação de parâmetros-chave para avaliação da estrutura e função. Descrição dos procedimentos de medida e proposta de valores limiares. Protocolo integrado para diagnosticar a qualidade à escala de quadrícula (ou outra unidade representativa), sítio Natura 2000 e região biogeográfica.
- d) Identificação das pressões e ameaças mais relevantes. Procedimentos para avaliar os efeitos na extensão e na qualidade ou função ecológica.

Protocolos de avaliação do estado de conservação das EIC comuns (área de distribuição, tamanho e dinâmica populacional, habitat, perspectivas futuras). Utilização do novo guia do relatório do Art 17.

- a) Procedimentos para delimitação da distribuição à escala local, de espaço Natura 2000 e de região biogeográfica.
- b) Procedimentos para avaliação da dimensão e da dinâmica populacional.
- c) Procedimentos para a estimativa da quantidade (extensão e configuração espacial) e qualidade (adequação) de habitat disponível.
- d) Identificação das pressões e ameaças mais relevantes e os seus efeitos na extensão e na qualidade ou função ecológica.

► **Considerações**

Tal como é necessário definir de forma precisa e homogénea os tipos de habitat à escala de região biogeográfica, também é necessário estabelecer protocolos homogéneos para avaliar o estado de conservação, tanto à escala de região biogeográfica (artigo 17) como à escala de sítio ou espaço Natura 2000 e à escala de quadrícula (ou de uma unidade que seja representativa). Estes protocolos devem proporcionar procedimentos de delimitação quantitativa (atributo de quantidade) em função da escala e seleccionar e descrever parâmetros ou indicadores-chave tanto no factor de estrutura e função (atributo de qualidade ou de função ecológica) como no de perspectivas futuras (pressões e ameaças, medidas de conservação presentes e futuras).

Para avaliar o atributo de qualidade é necessário formalizar o conceito de saúde ou de integridade ecológica e, por conseguinte, definir uma "estrutura e função favorável" para cada tipo de HIC ou uma população favorável no caso de EIC. O estado (saúde-qualidade) deve definir-se com base num número mínimo de parâmetros, variáveis ou índices de carácter diagnóstico (indicadores) do estado do HIC/EIC, e em valores limiares que diferenciem uma situação favorável de uma desfavorável, isto é, que alertem para uma possível mudança de estado. Para colocar em prática a definição do estado favorável, é adequado definir uma condição de referência. A condição de referência descreve um estado no



qual os elementos de composição, estrutura e função se encontram dentro de limites que mantêm o funcionamento do ecossistema ou da população da espécie.

Após estar definido o estado de referência (estado favorável), pode-se avaliar o atributo de qualidade de uma determinada localização (localização problema) calculando as diferenças que existem entre ambas para cada parâmetro (Figura 2.2.1). Para tal é necessário estabelecer um mínimo de valores limiares em cada parâmetro (Figura 2.2.2) e um procedimento de avaliação que integre os resultados de todos estes. Da mesma forma, para as espécies é necessário criar protocolos homogêneos que permitam avaliar o estado do habitat e a viabilidade das populações (dinâmica de populações e perspectivas para o futuro), tanto à escala de região biogeográfica como à escala de espaço Natura 2000.

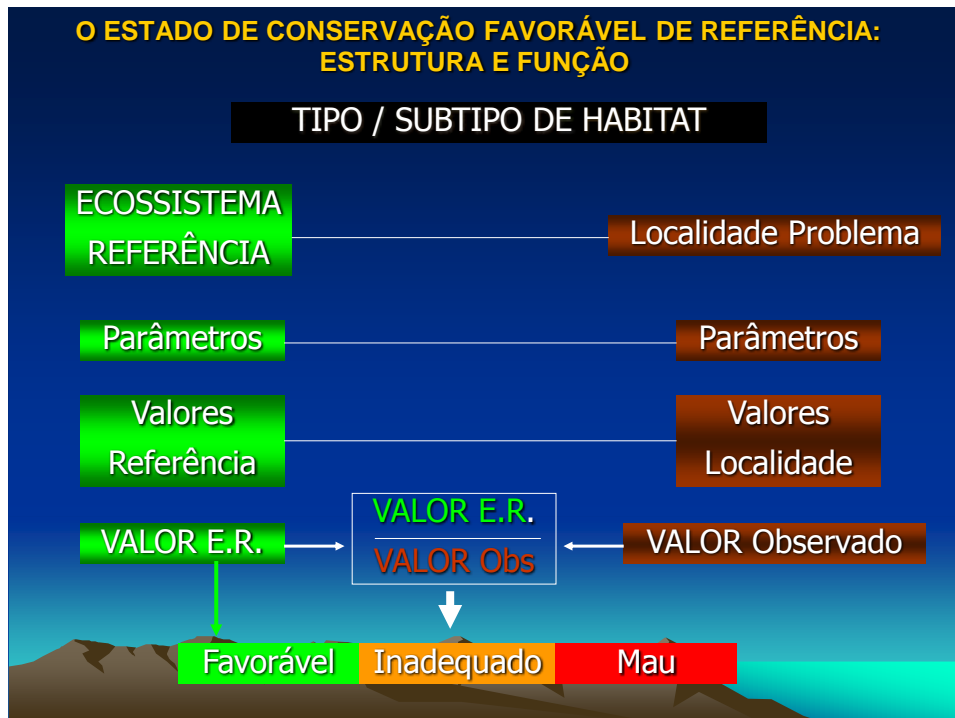


Figura 2.2.1. Esquema que mostra o método de avaliação do atributo de qualidade de um tipo de habitat numa localização com base na definição prévia de um ecossistema de referência.



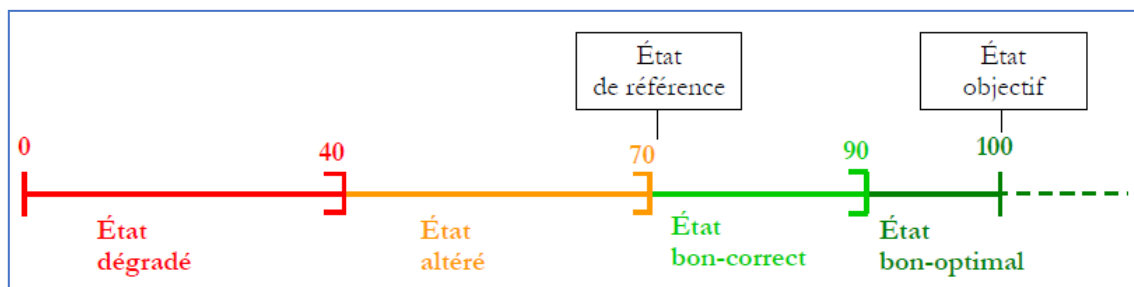


Figura 2.2.2. Eixo no qual se definem diferentes estados para um determinado parâmetro através do estabelecimento de valores limiares. A distinção entre estado de referência e estado objectivo é importante. Fonte: N. CARNINO.2009. Etat de conservation des habitats d'interet communautaire a l'échelle du site – Guide d'application de la methode d'évaluation des habitats forestiers. Museum National d'Histoire Naturelle / Office National des Forets, 23p. + annexes.

Quanto mais distinto for o procedimento de avaliação em países diferentes (ou em regiões administrativas dentro de cada país), menos válido será o diagnóstico do estado à escala de região biogeográfica.



## 1.3. Manutenção coordenada do Estado de Conservação Favorável

### ► Quadro de referência

**Necessidade de elaborar um Plano de Manutenção sexenal do ECF para cada THIC/EIC à escala de região biogeográfica**

*Questão-chave: a complexidade de estabelecer um programa de medidas à escala de região biogeográfica para manter os THIC/EIC num Estado de Conservação Favorável.*

*Objectivo do processo: estabelecer o conteúdo modelo de um plano de ação à escala de região biogeográfica para manter (ou restabelecer) os THIC/EIC num Estado de Conservação Favorável.*

### ► Discussão e debate preliminar

- Objetivo: Identificação dos THIC/EIC para os quais é necessário redigir um Plano de ação. Identificação de especialistas, necessidades de financiamento e conteúdo mínimo do plano sexenal.

### ► Acções a desenvolver na discussão e debate preliminar do primeiro seminário

Discussão de critérios para a selecção de THIC/EIC que necessitam de Planos de ação:

- Principais aspectos a considerar na definição de critérios de selecção de THIC/EIC relativos à sua: área de distribuição, estado de conservação, representatividade, etc.
- Necessidade/urgência de abordar a conservação de determinados THIC/EIC à escala de região biogeográfica.

Discussão do contexto da região Macarosésica (MAC):

- THIC/EIC representativos e significativos.
- Conhecimento sobre o estado de conservação, pressões e ameaças para THIC/EIC da região MAC.
- Especialistas sobre THIC/EIC da região MAC.

Fases de trabalho:

- Pré-selecção de THIC/EIC que podem beneficiar com um plano de ação. Avaliação.
- Identificação de fontes de informação para o diagnóstico do estado de conservação de THIC/EIC - informação disponível, qualidade da informação, etc.
- Metodologia para a análise do estado de conservação (superfície ocupada, estrutura e função) de THIC/EIC da região macaronésica, com a finalidade de conhecer a situação em toda a área de distribuição e dentro da Rede Natura 2000.
- Análise e diagnóstico das pressões e ameaças principais na área de cada THIC/EIC.
- Selecção de THIC/EIC que requerem um plano de acção. Definição de prioridades de conservação.
- Procedimento e metodologia para a elaboração de Planos de Ação para THIC/EIC.
- Selecção de especialistas e criação de grupos de trabalho para a elaboração de planos de manutenção.

Discussão dos resultados esperados:

- Identificação de THIC/EIC para os quais é necessário redigir um Plano de Ação para a manutenção ou restabelecimento do Estado de Conservação Favorável.



- Descrição do conteúdo mínimo de um Plano de Ação sexenal para cada THIC/EIC.
- Início da elaboração de Planos de Ação para determinados THIC/EIC. Calendário. Necessidades de financiamento.
- Resultados a apresentar no 2º Seminário:
  - Metodologia e conteúdo de Planos de Ação para determinados THIC/EIC.
  - Planos de Ação provisórios para determinados THIC/EIC.

### ► Considerações

#### Considerações gerais sobre os Planos de Ação para a manutenção ou restabelecimento do Estado de Conservação Favorável de THIC/EIC

A elaboração de Planos de Ação de THIC/EIC considera a definição dos objectivos de conservação e aborda as medidas necessárias para alcançar ou manter o estado de conservação favorável à escala da região biogeográfica.

Tendo em conta que a avaliação do estado de conservação de THIC/EIC na UE se realiza a cada seis anos à escala de região biogeográfica, com a aplicação do Artigo 17 da Directiva Habitats, é recomendável a elaboração de planos sexenais para a manutenção ou restabelecimento do Estado de Conservação Favorável de THIC/EIC em cada região.

Estes planos de manutenção devem analisar a situação dos THIC e das EIC na região (distribuição, estrutura e função, pressões e ameaças), para implementar as medidas necessárias para alcançar ou manter um estado de conservação favorável.

O plano sexenal deve implementar objectivos operacionais e medidas exequíveis no período de seis anos proposto, sem prejuízo da definição de objectivos a longo prazo para alcançar o estado de conservação favorável, especialmente para aqueles THIC e EIC que se encontrem num estado desfavorável e necessitem de uma ação prolongada para conseguir melhorar o seu estado.

Estes planos de ação devem ter pelo menos três apartados principais: a) diagnóstico (estado de conservação), b) identificação e quantificação dos efeitos das pressões e ameaças mais relevantes para a área, estrutura e função e c) definição das medidas de conservação a implementar.

A parte de diagnóstico deve informar sobre a situação em toda a área de distribuição (escala ou nível biogeográfico) e nos espaços Natura 2000. É importante identificar as zonas que se encontram num estado favorável, desfavorável ou desconhecido. Nesta fase de diagnóstico também se devem detectar os problemas relativos à falta de informação e avaliar a qualidade da informação existente.

Com esta informação inicial, deve-se analisar e localizar espacialmente as pressões e ameaças que podem provocar a redução da área e a perda de qualidade ecológica em toda a área de distribuição e especialmente nos espaços Natura 2000.

A última parte do plano deve incluir um plano de ação (medidas) que permita reduzir, prevenir ou anular as pressões e ameaças detectadas, que trate de resolver as lacunas e a falta de informação e estabeleça planos de restauração nas zonas mais sensíveis ou desfavoráveis.

A criação de grupos de especialistas com um conhecimento adequado da situação em toda a área de distribuição dos THIC e das EIC é necessária para poder discutir e implementar as necessidades e medidas de conservação em cada plano de ação.

A Comissão Europeia iniciou a elaboração de planos de conservação na UE para dois THIC em 2018, de acordo com o plano de ação para a natureza da UE. A metodologia e o procedimento estabelecidos para elaborar os planos referidos podem ser apresentados e tidos em conta no seminário macaronésico.



Objetivos específicos e questões principais a tratar no primeiro seminário

- Avaliação dos resultados do último relatório entregue (2007-2013) para a região macaronésica (Espanha e Portugal). Avaliar o significado do estado de conservação (favorável, desfavorável-inadequado, desfavorável-mau) de cada THIC/EIC em cada um dos Estados, para se obter uma metodologia homogénea.
- Analisar a informação gerada pelos dois estados-membros sobre os THIC e as EIC.
- Avaliação e discussão de exemplos de planos de conservação de tipos de habitat-ecossistemas e de espécies elaborados na União Europeia e em outros territórios.
- Elaboração do conteúdo mínimo de um plano de manutenção do estado de conservação.
- Criação de uma metodologia e de um procedimento para a elaboração de Planos de Ação sexenais para THIC e EIC na região macaronésica.
- Definição de critérios de selecção e identificação de THIC/EIC para os quais é necessária/prioritária a elaboração de Planos de Ação na região MAC.
- Identificação de redes de especialistas para a elaboração de Planos de Ação de determinados THIC e EIC.

## 1.4. Acompanhamento do Estado de Conservação Favorável

### ► Quadro de referência

**Necessidade de estabelecer, para cada THIC/EIC à escala de região biogeográfica, procedimentos homogéneos para a avaliação e acompanhamento a longo prazo dos parâmetros que definem o estado de conservação:**

- Tipos de habitat: superfície ocupada, estrutura e função, perspectivas futuras
- Espécies: população, habitat para a espécie, perspectivas futuras

*Questão-chave: geralmente não existem sistemas de acompanhamento standardizados que tenham fornecido séries de dados suficientes para avaliar o estado e as tendências das Espécies e, sobretudo, dos Tipos de Habitat (THIC). É importante destacar que estes sistemas têm uma dimensão temporal a longo prazo, por se tratar de um acompanhamento/monitorização.*

*Objectivo do processo: colocar em funcionamento um sistema de acompanhamento/monitorização à escala de região biogeográfica para os THIC/EIC comuns que avalie a funcionalidade dos THIC/EIC e que seja mais do que um simples inventário de categorias (por exemplo, espécies ou entidades fitossociológicas)*

- Objectivo: Proposta de um Manual de procedimentos detalhado para conceber e colocar em funcionamento um sistema de acompanhamento integrado dos Tipos de Habitat e Espécies de Interesse Comunitário comuns na Região Macaronésica.

### ► Ações a desenvolver na discussão e debate preliminar do primeiro seminário

#### Discussão de critérios:

- Representatividade (de THIC/EIC, unidades de acompanhamento, parâmetros, etc.) relativamente ao conjunto do território e habitats/ecossistemas.
- Funcionalidade dos parâmetros estimados no que se refere ao estado de conservação.
- Rigor no seu significado e na sua medição.
- Operacionalidade, visto que devem poder medir-se de forma rigorosa e também exequível (programa com requisitos mínimos para um acompanhamento a longo prazo).
- Standardização que permita a comparação no tempo e relativamente a outras unidades (habitats).
- Selecção de localizações de acompanhamento para uma avaliação adequada à escala de região biogeográfica.
- Incorporar a idiosincrasia da região Macaronésica.

#### Discussão do contexto da região Macaronésica considerada:

- Idiosincrasia biogeográfica e funcional.
- Bases de dados disponíveis.
- THIC/EIC representativos e significativos.

#### Fases de trabalho:

- Inventário de THIC/EIC.
- Inventário de bases de dados disponíveis: camadas SIG (climáticas, utilização do solo, vegetação, etc.), inventários florestais, redes de acompanhamento de espécies e ecossistemas pré-existentes, batimetrias, cartas de substratos marinhos, bases de dados de distribuição de espécies, etc.



- Selecção realista de parâmetros informativos que podem ser estimados a partir das bases de dados e no terreno.
- Concepção do acompanhamento no terreno (número e localização das zonas, periodicidade, protocolos de amostragem/censos, etc.).
- Procedimento para a avaliação do estado de conservação.
- Procedimento para a avaliação de pressões e ameaças.
- Sistema de armazenamento e gestão da informação.

#### Discussão dos resultados esperados:

- Proposta de um índice e conteúdo básico do Manual de Acompanhamento/Monitorização.
- Bases para gerar um sistema de armazenamento e gestão da informação.
- Identificação de especialistas e grupos de trabalho.
- Necessidades de financiamento.
- Calendário
- Colocação em funcionamento do plano de acompanhamento/monitorização para alguns THIC/EIC
- Resultados a apresentar no 2.º Seminário: Manual de acompanhamento do estado de conservação de determinados THIC/EIC.

#### ► **Considerações**

##### Considerações gerais sobre o sistema de acompanhamento

1. O sistema de acompanhamento que se estabeleça estará em coerência com os procedimentos identificados para a avaliação do estado de conservação, tratados no ponto anterior (1.3). Consequentemente, o sistema referido deve procurar informação a curto-médio prazo (estado) e a longo prazo (tendências) para estimar: a) mudanças na área ocupada pelo tipo de habitat, b) alterações da composição, estrutura e funções e c) impactos das pressões e ameaças. É importante ter em conta que (1) os tipos de habitats e os ecossistemas associados não são estáticos, apresentando dinâmicas próprias da sua condição e (2) o seu estado de conservação depende do seu funcionamento ecológico. Assim sendo, os procedimentos devem concentrar-se em avaliar indicadores do funcionamento e dinâmica a médio e longo prazo.
2. Os procedimentos para a recolha de dados devem ser rigorosos, repetíveis e comparáveis. Isto é, devem garantir que as diferenças registadas representam uma mudança real e não flutuações naturais inerentes ou distorções causadas pelas diferenças entre observadores ou técnicas aplicadas. Assim sendo, é necessária uma standardização que permita acompanhar a evolução de uma localização no tempo e a comparação entre diferentes tipos de habitats. Os programas de acompanhamento devem ser concebidos com uma base científica sólida, por exemplo no número e representatividade das réplicas, visto que é habitual encontrar programas com pouca capacidade de detectar tendências.
3. Por outro lado, o sistema de acompanhamento deve ser estabelecido através de um programa com requisitos operacionais mínimos, isto é, o programa deve poder sustentar-se a longo prazo. Neste sentido, é bastante recomendável que o sistema de acompanhamento se baseie, na medida do possível, nas fontes de dados e redes de acompanhamento atualmente operacionais.



Objectivos específicos do primeiro seminário

4. Conceção de sistemas de acompanhamento para avaliar o estado e as tendências dos THIC/EIC que sejam homogéneos à escala de região biogeográfica, com especial atenção à região macaronésica. Este objectivo subdivide-se nos pontos seguintes:
  - Identificação de THIC/EIC num contexto macaronésico, para os quais possa ser relevante iniciar um sistema de acompanhamento.
  - Identificação de redes de acompanhamento operacionais em ambos os estados-membros para o meio terrestre, aquático-interior e marinho.
  - Estabelecimento de critérios para uma escolha representativa de localizações e procedimentos de medição standardizados.
  - Índice e conteúdo básico de um Manual de acompanhamento/monitorização do estado de conservação de THIC/EIC.
  - Discutir e estabelecer as bases para um sistema de armazenamento conjunto da informação (Sistemas de Informação Geográfica, bases de dados)

## Grupo de trabalho 2: COERÊNCIA ECOLÓGICA DA REDE

### 2.1. Configuração espacial da Rede Natura 2000

---

#### ► Quadro de referência

*Questão-chave: A estrutura espacial da Rede Natura 2000 (número de espaços, superfície, distribuição e conectividade) é suficiente?*

*Objectivo do processo: definir e aplicar critérios e procedimentos para avaliar se a estrutura actual da rede assegura um Estado de Conservação Favorável (ECF).*

1. Identificação e definição de critérios.
2. Estabelecimento de uma metodologia para realizar uma análise de representação.
3. Diagnóstico de representação para os tipos de habitat e espécies seleccionados.

#### ► Acções a desenvolver na discussão e debate preliminar do primeiro seminário

##### Objectivos gerais:

*Objectivo 1: Identificação e definição de critérios comuns para estabelecer uma superfície mínima de cada tipo de habitat e espécie (representação suficiente).*

- Escala espacial local: tamanho e forma de cada espaço RN2000:
  - Processos ecológicos chave (abióticos e bióticos) para cada THIC e para as EIC (habitat-população).
  - Pressões e ameaças numa área de influência de cada espaço RN2000.
  - Tamanho adequado de cada espaço RN2000 em função de a) características e problemática dos THIC e EIC que se desejam incluir e b) valor do espaço em relação ao conjunto da Rede.
- Escala espacial de ilha e de região (arquipélago e Macaronésia): número de espaços, superfície e distribuição da RN2000:
  - Ecodiversidade de cada tipo de habitat. Diversidade genética e populacional de cada espécie. Biodiversidade da ilha/região.
  - Amplitude (intervalo) e superfície ocupada por cada THIC. Valores de Referência para o intervalo e superfície ocupados.
  - Categoria de ameaça e Estado de conservação de cada THIC e EIC. Fragmentação e isolamento.
  - Factores directos de mudança.
- Escala temporal (mudanças ocorridas desde a entrada em vigor da Directiva Habitats e mudanças a longo e médio prazo) no âmbito local
  - Dinâmica e resiliência dos THIC (perturbações, aspetos de sucessão).
  - Dinâmica das populações.
  - Pressões e ameaças numa área de influência de cada espaço RN2000.





- Escala temporal (mudanças ocorridas desde a entrada em vigor da Directiva Habitats e mudanças a longo e médio prazo) no âmbito regional
  - Mudanças ocorridas na amplitude (intervalo) e superfície ocupada por cada THIC e EIC, relativamente a 1992.
  - Mudanças prováveis nas condições ambientais a médio-longo prazo (25-50 anos) e, conseqüentemente, mudanças prováveis no estado de conservação.
  - Pressões e ameaças.

*Objectivo 2: Definição metodológica para levar a cabo uma análise de representatividade actual dos Tipos de Habitat e Espécies.*

- Selecção de THIC e EIC para a realização da análise.
- Adequação do intervalo e superfície ocupada por cada THIC/EIC com o objetivo de obter cartografias homogéneas (definição homogénea e escala de trabalho).
- Cálculo da superfície ocupada por cada THIC em cada ilha/arquipélago e cálculo da superfície incluída na RN2000.
- Diagnóstico de representação atendendo aos critérios definidos.

Objectivos específicos do seminário actual:

- Identificar e definir critérios básicos para avaliar a representação suficiente de THIC e EIC.
- Seleccionar os THIC e EIC para a realização de uma análise de diagnóstico sobre a representação suficiente (actual e a médio-longo prazo) na RN2000.
- Criar um grupo de trabalho e estabelecer os passos necessários para alcançar os objetivos gerais anteriores, incluindo um calendário provisório.
- Explorar as opções de financiamento para levar a cabo esta atividade.

## ► Considerações

Considerações gerais sobre o conceito de "representação"

1. O objectivo principal do primeiro ciclo de seminários biogeográficos foi construir uma Rede Natura 2000 que assegurasse a manutenção dos THIC/EIC num ECF. O critério básico para alcançar o objectivo referido foi o da "representação". Assim, o conjunto de espaços deveria abrigar uma amostra representativa de cada tipo de habitat e de cada espécie. Para definir uma "amostra representativa", estabeleceram-se valores limiares (percentagens superficiais de representação mínima).
2. A representação de um tipo de habitat na RN2000 faz referência a que parte da superfície ocupada se encontra dentro dos espaços que formam a rede referida. De facto, o artigo 3.2 da Directiva Habitats indica que "Cada Estado-membro contribuirá para a constituição da rede Natura 2000 em função da representação no seu território dos tipos de habitats naturais e dos habitats de espécies". A superfície ocupada por um tipo de habitat está directamente relacionada com a definição-descrição deste.
3. A RN2000, formada pelos sítios que alojam tipos de habitats naturais constantes do Anexo I e habitats das espécies constantes do anexo II, deve assegurar a manutenção ou, se necessário, o restabelecimento, num



- estado de conservação favorável<sup>9</sup> (artigo 3.1 DH). Por conseguinte, a "representação" de cada tipo de habitat deve ser suficiente para assegurar o seu estado de conservação favorável.
4. Cada tipo de habitat possui requisitos ecológicos distintos de forma a manter num estado de conservação favorável, tanto à escala local como à escala regional, biogeográfica ou comunitária. E é obrigação de cada estado-membro definir as exigências ecológicas necessárias para que cada tipo de habitat se mantenha no referido estado favorável.
  5. A representação suficiente de cada tipo de habitat na RN2000 depende totalmente de até que ponto a referida rede cobre as necessidades (condições) ecológicas particulares definidas para que se mantenha num estado favorável à escala de região biogeográfica.
  6. Visto que as necessidades ecológicas são específicas para cada tipo de habitat, não parece conveniente utilizar valores e critérios iguais para diagnosticar o grau ou nível de suficiência alcançado de cada tipo de habitat. Neste sentido, os valores limiares gerais de "representação superficial" de 20/60% (insuficiência/suficiência) podem não ser adequados para determinados tipos de habitat nas distintas regiões biogeográficas (por exemplo para tipos de habitat raros, sensíveis, localizados ou fragmentados, ou muito comuns em determinados Estados membro). Não obstante, definir as condições (exigências) ecológicas particulares de cada tipo de habitat pode ser uma tarefa difícil visto que requer a identificação e quantificação, na medida do possível, dos processos ecológicos que regulam o seu funcionamento em escalas espaciais e temporais diferentes.
  7. A construção da RN2000 deve ter em conta a delimitação, para cada tipo de habitat, da Área de Distribuição Favorável de Referência (ADFR) e da Superfície Favorável de Referência (SFR). A ADFR é definida como a "Área de distribuição dentro da qual se incluem todas as variações ecológicas importantes do habitat para uma determinada região biogeográfica e que é suficientemente grande para permitir a sobrevivência do habitat a longo prazo". A SFR é definida como a "superfície total considerada como a mínima necessária, dentro de uma determinada região geográfica, para assegurar a viabilidade a longo prazo de um tipo de habitat".
  8. O aumento do conhecimento científico sobre os requisitos ecológicos, as mudanças no estado-condição ocorridas desde 1992 e as mudanças previsíveis por ação da alteração global aconselham: a) uma revisão e melhoria dos critérios para estabelecer uma representação suficiente de cada tipo de habitat e espécie de interesse comunitário, b) um diagnóstico actual sobre a representação, baseado num procedimento estandardizado e ajustado às particularidades de cada tipo de habitat e espécie, c) um prognóstico de mudanças a médio e longo prazo no estado-condição e d) a configuração de uma Rede Natura 2000 dinâmica, adaptada às mudanças possíveis-prováveis no estado dos tipos de habitat e espécies.

#### Considerações sobre o objectivo 1: critérios

9. A configuração da Rede Natura 2000 deve ter em conta não só critérios baseados no âmbito espacial, mas também no âmbito temporal. Deve também basear-se nas particularidades de cada tipo de habitat e espécie, mas também numa visão de conjunto que as integre, atendendo ao estado de conservação e aos serviços que proporcionam os ecossistemas dos quais fazem parte. A Rede Natura 2000 não pode ser concebida como a soma de um conjunto de espaços afastados numa matriz territorial com objectivos de conservação nulos ou muito pouco adequados ao objectivo final de manter o estado favorável.

---

<sup>9</sup> O estado de conservação favorável pode descrever-se como a situação em que um tipo de habitat ou uma espécie está a prosperar (tanto em qualidade como dispersão/população) e com boas probabilidades de o continuar a fazer no futuro. O facto de um tipo de habitat ou uma espécie não estar sob ameaça (e.g. que não esteja a sofrer qualquer risco de extinção), não significa que esteja num estado de conservação favorável. A meta da Directiva define-se em termos positivos, orientados para alcançar uma situação favorável, que precisa de ser definida, alcançada e mantida. Trata-se portanto de algo mais do que evitar as extinções (Comissão Europeia, 2006).



10. De uma perspectiva espacial, a superfície do conjunto de espaços da Rede Natura 2000 deve distribuir-se de forma a abrigar uma amostra representativa da diversidade geoclimática e ecológica da região biogeográfica. Desta forma podem-se gerir os elementos estruturais e funcionais dos ecossistemas que asseguram a viabilidade futura das espécies e dos tipos de habitat. A unidade de análise na Região Macaronésica deveria ser pelo menos duplicada: a escala de ilha e a de arquipélago. Por outro lado, a forma e tamanho de cada espaço RN2000 deve adequar-se ao objetivo principal de manter o estado favorável dos tipos de habitat e espécies que albergue, atendendo às particularidades geoclimáticas e ecológicas locais e ao seu valor diferencial no contexto regional.
11. De uma perspectiva temporal, é necessário quantificar possíveis mudanças a médio e longo prazo nos factores que caracterizam o estado de conservação dos tipos de habitat e espécies como consequência das principais pressões e ameaças. Os resultados devem servir para diagnosticar o grau de representação que a RN2000 deveria ter e para considerar possíveis ajustes para assegurar a viabilidade futura de tipos de habitat e espécies. É também necessário estabelecer, tanto à escala local como regional, elementos dinâmicos entre tipos de habitat (especialmente processos de sucessão), que gerem mudanças nas respectivas superfícies (e intervalos). As mudanças referidas poderiam aconselhar modificações dos valores de referência e, por conseguinte, diferentes superfícies de representação mínima.

Considerações sobre o objectivo 2: metodologia para a análise de representação

12. É conveniente fazer um diagnóstico da suficiência da RN2000, tanto no momento atual como em cenários a médio e longo prazo (25-50 anos). A unidade de análise deveria ser às escalas de ilha e de arquipélago.
13. A metodologia deve precisar as características dos elementos a avaliar: a) tipos de habitat, b) espécies, c) conectividade e d) diversidade geoclimática e ecológica.
14. No caso dos tipos de habitat, é necessário partir de uma definição precisa e homogénea que permita uma delimitação da superfície ocupada comparável entre ilhas/arquipélagos, o que supõe o estabelecimento de escalas adequadas às particularidades de cada tipo ou grupo de habitat. Relativamente às espécies também pode ser conveniente estabelecer escalas em função das particularidades dos diferentes grupos.
15. Em relação à diversidade geoclimática e ecológica, é necessário identificar as variáveis, parâmetros ou índices mais adequados e definir os seus métodos de cálculo e de representação cartográfica.
16. O diagnóstico para cada elemento avaliado deve basear-se na aplicação sistemática dos critérios gerais/específicos definidos.



## 2.2. Conectividade da Rede Natura 2000

### ► Quadro de referência

*Questão-chave: É possível fazer uma utilização prática da conectividade ecológica para avaliar de forma individual a vulnerabilidade ou resiliência das espécies associadas aos Habitats de Interesse Comunitário e de forma global, aferir a coesão da se a Rede Natura 2000 tem coerência através das suastendo por base as Zonas Especiais de Conservação?*

*Objectivos do processo:*

1. Medir a conectividade ecológica de um subconjunto representativo da Região Macaronésica.
  2. Definir a RN2000 em termos de conectividade ecológica e aplicar técnicas estabelecidas de análise de redes no resultado.
  3. Realizar uma extracção prática dos resultados anteriores (objectivos 1 e 2) para o relatório e gestão da Rede Natura 2000, propondo uma lista de acções executivas.
  4. Consolidar uma iniciativa luso-hispânica (na sua origem, mas ampliável) como exemplo de aproximação operacional transnacional a uma região biogeográfica (Macaronésia), facilitando aplicações equivalentes a outras regiões como o Mediterrâneo, que podem implicar países terceiros.
- I. A fragmentação inerente à paisagem europeia, unida à assimetria crescente entre sectores de agricultura intensiva e áreas marginais, cria um cenário de conservação no qual maximizar ligações ecológicas entre espaços protegidos é mais importante (e viável) do que maximizar o tamanho dos mesmos. A Rede Natura 2000 é o instrumento apropriado para abordar essa configuração espacial.
  - II. No cenário anterior, a matriz não protegida de utilizações do solo em que se insere a Rede Natura 2000 adquire um potencial de conservação que deve ser quantificado e possivelmente regulado.
  - III. A Rede Natura 2000 tem três níveis de organização relevantes para este problema: Habitats ou Espécies de Interesse Comunitário (THIC/EIC), Sítios de Importância Comunitária / Zonas Especiais de Conservação (SIC/ZEC) e Rede de espaços protegidos (RN2000).
  - IV. A conectividade ecológica é uma propriedade chave para o nível RN2000. Para efeitos operacionais, pode-se definir como a capacidade da paisagem para permitir ligações funcionais entre núcleos populacionais das espécies que definem um certo HIC/EIC, localizados num subconjunto de SIC/ZEC.
  - V. A utilização da conectividade para avaliar a Rede Natura 2000 tem três propósitos:
    - a) Avaliar se a RN2000 cumpre a sua função de conservar cada HIC/EIC através dos SIC/ZEC em que está presente, identificando sectores na paisagem matriz pela sua contribuição parcial positiva (corredores) ou negativa (barreiras).
    - b) Definir um diagrama de nós (SIC/ZEC) e conectores (corredores ou outro estimador potenciador de conectividade) da RN2000 para cada THIC/EIC seleccionado. Este grafo gráfico topológico permitirá a aplicação de métodos convencionais de análise de redes (por exemplo, a detecção de grupos funcionais de populações, subredes, frequência de conectores por nó, etc).
    - c) Generalizar um grafo gráfico topológico sintético global para a Rede Natura 2000 no domínio de estudo, onde os conectores resultam da soma das ligações obtidas individualmente para cada THIC/EIC.
  - VI. A conectividade ecológica encontra-se no paradoxo de ser reconhecida como sendo essencial para assegurar a conservação da biodiversidade nas escalas nacionais e europeia e, ao mesmo tempo, carecer de métodos operacionais para a sua avaliação e acompanhamento.



- VII. As dificuldades de incorporar a conectividade ecológica na gestão da Rede Natura 2000 podem agrupar-se em três categorias:
- a) Indefinição do objectivo de utilização.
  - b) Falta de especificações metodológicas.
  - a) Falta de dados normalizados, tanto de cálculo como de validação.

#### ► Acções a desenvolver na discussão e debate do primeiro seminário

##### Objectivos específicos do seminário actual

1. *Identificar contribuições práticas e concretas associadas à utilização da conectividade ecológica para gerir a Rede Natura 2000 na Região Macaronésica.*
2. *Definir requisitos e especificações de um método para medir a conectividade ecológica da Rede Natura 2000, incluindo referências precisas relativamente a:*
  - a) *Tipo e formato de resultados.*
  - b) *Dados necessários.*
  - a) *Procedimento de validação.*
3. *Criar um grupo de trabalho luso-hispânico e estabelecer os passos necessários para alcançar os objectivos gerais anteriores, incluindo um calendário provisório.*
4. *Explorar opções de financiamento para esta actividade, especialmente programas da Comissão Europeia orientados para a conservação da natureza e biodiversidade, como o LIFE.*

#### ► Considerações

- I. A Região Macaronésica é um ambiente de testes ideal para o desenvolvimento de métodos sobre conectividade ecológica, visto que nesta ocorrem processos biogeográficos e evolutivos que regulam migrações e extinções de espécies entre ilhas e continente, dentro de arquipélagos e entre arquipélagos. Desta forma, é uma oportunidade ideal para estabelecer até que ponto a conectividade ecológica planeada no meio terrestre contínuo é um caso particular do problema biogeográfico.
- II. A conectividade ecológica é um problema elusivo que carece de consenso metodológico, e inclusive de definições operacionais, no contexto puramente académico. Vários métodos aplicados ao mesmo problema raramente produzem medidas comparáveis. Como tal, definir quais os requisitos que deve cumprir um método sobre conectividade ecológica é mais importante do que seleccionar um método em concreto. O exemplo seguinte pode ilustrar os requisitos referidos:
  - a) Utilidade:
    - i. Reflectir de forma realista a fragmentação da paisagem para cada THIC/EIC, utilizando preditores relevantes com efeitos explícitos.
    - ii. Quantificar a contribuição de cada população de um THIC/EIC e das SIC/ZEC relevantes à conectividade geral da paisagem para esse THIC/EIC.
    - iii. Quantificar a contribuição de cada localização da paisagem matriz à para a conectividade geral, relacionando-a com algum preditor ambiental relevante (por exemplo, utilização do solo, relevo, clima, etc.).
    - iv. Permitir a comparação de cenários de conectividade com eventos de Mudança Global (alterações climáticas, mudanças de utilização do solo, etc.).



- b) Usabilidade:
- i. Basear-se num procedimento informático que separe nitidamente os supostos especialistas dos processos objectivos de cálculo.
  - ii. Utilizar dados de entrada normalizados e com vários propósitos, procedentes de bases geoespaciais estabelecidas.
  - iii. Transferível com licenças abertas tanto de software como de dados.
- III. Os requisitos anteriores são expressões concretas de outros comparáveis a nível europeu. O Instituto Europeu para a Política do Meio Ambiente estabeleceu, no contexto da coerência da Rede Natura 2000, um quadro para a avaliação e planificação das necessidades de conectividade funcional, integrando e implementando as medidas necessárias<sup>10</sup>. O quadro referido sugere que os estados-membros deveriam:
- a) Identificar as espécies e os tipos de habitats de interesse comunitário que já estão afectados ou estão vulneráveis à fragmentação e/ou alterações climáticas (utilizando uma proposta de quadro de avaliação de riscos).
  - b) Avaliar as necessidades de conectividade funcionais das espécies vulneráveis e dos tipos de habitats vulneráveis, tendo em conta sempre que necessário as sinergias entre a fragmentação e as alterações climáticas.
  - c) Integrar os requisitos de conectividade funcional nas redes ecológicas e nas medidas genéricas de habitat dentro de numa perspectiva ambiental geral.
  - d) Implementar as medidas de conectividade através dos mecanismos existentes, como por exemplo da gestão dos espaços, os regulamentos e as políticas de planificação, as políticas de utilização do solo e os mecanismos de financiamento da UE.
- IV. É urgente efectuar um catálogo de metadados das bases geoespaciais disponíveis e necessárias (nem sempre coincidem) para abordar problemas de conservação. Isto inclui dados elementares genéricos (clima, topografia, utilização do solo, etc.), dados elementares específicos (distribuição de THIC/EIC) e dados elaborados (distribuições preditivas ou potenciais de THIC/EIC, com preditores concretos). Realizar esta tarefa ajudará a identificar esforços que são implicitamente necessários para alcançar os objectivos desta iniciativa na Região Macaronésica.
- V. O esforço necessário para os objectivos aqui apresentados está delimitado suportado por uma directiva diretiva europeia e é um candidato natural para receber financiamento europeu para a sua consolidação. Não só por causa das facilidades económicas associadas, mas porque o facto de ser financiado e avaliado pela CE atribui-lhe um valor adicional como ambiente de testes para outras aplicações. O programa LIFE oferece oportunidades para desenvolver um projecto coordenado que permita aos participantes portugueses e espanhóis trabalharem em conjunto. A iniciativa referida deveria ser liderada pelas autoridades correspondentes.

---

Gabriel del Barrio (Estación Experimental de Zonas Áridas (CSIC), Almería) con la participación de Pedro Ivo Arriegas (Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas)

---

<sup>10</sup> Kettunen, M, Terry, A., Tucker, G. & Jones A. 2007. Guidance on the maintenance of landscape features of major importance for wild flora and fauna - Guidance on the implementation of Article 3 of the Birds Directive (79/409/EEC) and Article 10 of the Habitats Directive (92/43/EEC). Institute for European Environmental Policy (IEEP), Brussels, 114 pp. & Annexes



## 2.3. Objetivos e medidas de conservação dos espaços Natura 2000

### ► Quadro de referência

**Necessidade de estabelecer um quadro geral que inclua o conteúdo mínimo que devem ter os instrumentos onde estão contidas as medidas a aplicar nos espaços incluídos na Rede Natura 2000 e, por sua vez, determinar a função diferencial de cada espaço relativamente à Rede, que serviria de base para a redação de um Plano de manutenção da coerência global da mesma.**

*Questão-chave: Determinar se nos espaços Natura 2000 foram adaptadas as medidas de conservação necessárias para responder às exigências ecológicas dos Tipos de Habitats naturais do Anexo I e das Espécies do Anexo II presentes nos locais (Artigo 6.1 da DH). Adicionalmente, considera-se necessário trabalhar no estabelecimento dos critérios para definir a função diferencial que cumpre cada espaço na manutenção da coerência da Rede.*

*Objetivo do processo: criar um plano de medidas modelo e identificar elementos para determinar a função diferencial de cada espaço Natura 2000 no âmbito da Região Biogeográfica*

- Objetivo 1: Gerar um conteúdo estandardizado de um "plano de medidas" para a definição e realização dos objectivos de conservação de cada espaço Natura 2000.
- Objetivo 2: Formalizar os critérios para definir a função diferencial de cada espaço relativamente ao conjunto de espaços que formam a Rede Natura 2000 na Região Biogeográfica e aplicá-los a cada um dos locais.
- Objetivo 3: Gerar um conteúdo estandardizado de um Plano de Manutenção da Coerência Global da Rede.

### ► Ações a desenvolver na discussão e debate preliminar do primeiro seminário

#### Discussão de critérios:

- Analisar os planos de medidas existentes na atualidade, a sua estrutura, funcionalidade e efetividade.
- Necessidade de estandardizar os conteúdos e a estrutura dos planos de medidas.
- Análise da competência dos critérios do anexo III para a determinação do factor diferencial dos locais e da sua importância no nível de rede.
- Análise dos critérios de coerência da OSPAR (representatividade, replicação, gestão efectiva...), como complementos dos conteúdos no anexo III.
- Necessidade de redigir um Plano de Manutenção da Coerência Global da Rede Natura 2000 à escala de região biogeográfica.
- Integração dos objectivos de conservação da rede com os objetivos dos distintos sectores relacionados.
- Identificação, diagnóstico e avaliação dos principais factores de mudança: aumento da população humana, turismo, agricultura, perda de superfície florestal, etc.

#### Discussão do contexto da região macaronésica considerada:

- Caráter diferencial pela composição territorial multi-escalar da mesma: local, ilha, arquipélago e região.
- Heterogeneidade das pressões e ameaças em função da distribuição altitudinal dos locais: mar, costa, mediania e cumes.
- Ambos os factores adicionados aos três níveis de Natura 2000 - THIC/EIC, espaço e Rede, conferem uma configuração poliédrica à Rede Natura 2000 Macaronésica.
- Descentralização da gestão dos espaços.





### Discussão dos resultados esperados:

- Proposta de um índice e conteúdo básico de um plano de gestão padrão.
- Proposta de um índice e conteúdo básico de um Plano de manutenção da coerência global.
- Identificação de especialistas e grupos de trabalho.
- Necessidades de financiamento.
- Calendário.

### Resultados a apresentar no 2.º Seminário:

- Proposta de um conteúdo estandardizado de "plano de medidas" para a determinação e realização dos objetivos de conservação de cada espaço Natura 2000 (SIC/ZEC e ZPE).
- Análise da adequação dos planos de medidas adotados numa amostra significativa de espaços Natura 2000.
- Proposta de um procedimento normalizado para a avaliação da importância biogeográfica de cada espaço Natura 2000 e, por conseguinte, da sua contribuição para a coerência da Rede.
- Conteúdo básico de um Plano de Manutenção da Coerência da Rede à escala de Região Biogeográfica.

### ► **Considerações**

#### Considerações gerais sobre o conteúdo dos planos padrões

As medidas que se estabelecerem em cada espaço Natura 2000 devem responder a objetivos de conservação específicos, baseados nas particularidades de cada tipo de habitat e espécie presentes no sítio, incluindo o seu estado de conservação, e na contribuição de cada espaço para manter um estado de conservação favorável (ECF) à escala de região biogeográfica. Do mesmo modo, tal como se estabelece no Artigo 2, *as medidas que se adoptarem de acordo com a presente Diretiva terão em conta as exigências económicas, sociais e culturais, bem como as particularidades regionais e locais.*

De uma perspectiva geral, os planos padrão deveriam incluir no mínimo o seguinte conteúdo:

- Inventário actualizado dos tipos de habitats naturais e dos habitats e populações das espécies pelos quais foram declarados e que são alvo de manutenção, restauração e/ou acompanhamento ecológico. Esta informação poderia basear-se numa cartografia de detalhe com a distribuição avaliada destes elementos, tendo em conta a melhor informação técnico-científica disponível a cada momento.
- Descrição das pressões e ameaças que afectam os alvos de conservação do local ou locais para os quais se redige o instrumento de gestão, com expressão cartográfica dos âmbitos que abrangem.
- Definição fundamentada de objetivos e divisão dos objetivos operacionais, conforme o caso, orientados especificamente para a restauração ecológica ou manutenção das exigências ecológicas dos habitats naturais e dos habitats e populações das espécies presentes nos locais, que são alvo de proteção, ou para o acompanhamento detalhado do estado de conservação dos mesmos.
- Medidas e ações para o cumprimento dos objectivos estabelecidos no ponto anterior, com expressão cartográfica das mesmas.
- Zonamento do local em função dos objetivos de gestão e das medidas e ações propostas, que estabeleça um regime de utilizações que assegure a conservação dos elementos pelos quais foi declarada a ZEC ou ZPE.
- Diretrizes orientadas para a promoção da coerência da Rede Natura 2000, para o qual é necessária a identificação da função diferencial do local no conjunto da Rede.
- Avaliação económica das medidas e acções propostas.





É também recomendável que as medidas de conservação tenham em conta os elementos da matriz territorial que configuram o conceito de integridade ecológica e que considerem o papel diferencial de cada local na rede Natura 2000 no contexto insular, de arquipélago e de região biogeográfica.

#### Considerações gerais sobre a função diferencial dos locais

A função e a relevância de cada espaço Natura 2000 devem basear-se na avaliação da sua importância comunitária à escala de Região Biogeográfica. Como ponto de partida, serão considerados os critérios contidos no Anexo III da Directiva Habitats:

- a) Presença de habitats e espécies catalogados como prioritários.
- b) Outros criterios:
  1. O valor relativo do local a nível nacional;
  2. A localização geográfica do local relativamente às vias migratórias de espécies do Anexo II;
  3. A superfície total do local;
  4. O número de tipos de habitats naturais do Anexo I e de espécies do Anexo II presentes no local;
  5. O valor ecológico global do local para a região ou regiões biogeográficas consideradas, tanto pelo aspeto característico ou único dos elementos que o compõem, como pela sua combinação.

Como já se referiu, para o estabelecimento do papel diferencial dos espaços na Região Macaronésica, deve-se ter em conta a composição territorial multi-escalar da mesma: insular, de arquipélago e de região.

#### Objetivos específicos do primeiro seminário

- Analisar a necessidade de desenvolver um conteúdo estandardizado de um "plano de medidas" para a definição e realização dos objectivos de conservação de cada local Natura 2000.
- Avançar com o estabelecimento dos critérios necessários para definir a função diferencial de cada espaço relativamente ao conjunto de espaços que formam a Rede Natura 2000 na Região Biogeográfica.
- Analisar a conveniência do desenvolvimento e aplicação de um Plano de Manutenção da Coerência da Rede. Discutir quais os elementos que se deveriam ter em conta para a sua elaboração, bem como o seu conteúdo e estrutura.



## 2.4. Avaliação de impactos sobre a integridade dos espaços e a coerência da Rede

### ► Quadro de referência

**Necessidade de estabelecer um sistema integrado de avaliação para a determinação do grau de impacto de um plano ou projecto na Rede Natura 2000.**

*Questões-chave: Existe uma metodologia de avaliação para a determinação do grau de impacto de um plano ou projeto na Natura 2000? Existe um sistema de avaliação adequado das repercussões de um plano ou projeto num local Natura 2000?*

O sistema integrado deve contemplar o grau de impacto à escala de SIC/ZEC (Sítio de Importância Comunitária / Zona Especial de Conservação) e a repercussão ao nível de região biogeográfica.

*Objectivo: Proposta de um procedimento homogéneo para avaliar o grau de impacto de planos e projetos nos objetivos de conservação dos espaços e na coerência da rede na região macaronésica.*

### ► Ações a desenvolver na discussão e debate preliminar do primeiro seminário

#### Discussão de critérios:

- Dificuldade em estabelecer um estado de conservação favorável para os THIC e EIC harmonizável a diferentes escalas (local, SIC/ZEC e região biogeográfica).
- Existência de diferenças marcantes no significado e alcance dos requisitos ecológicos.
- Informação ecológica de base geralmente insuficiente.
- Dificuldade a definir a integridade de cada sítio através de atributos que se podem medir e expressar no espaço. A integridade depende dos requisitos ecológicos de habitats e espécies e da dinâmica socioeconómica da área de influência. Além disso, associa-se à função diferencial de cada sítio no que respeita ao resto dos locais no âmbito de cada região biogeográfica, o que requer uma análise integrada à escala regional.
- Dificuldade em definir o conceito de coerência e, portanto, em estabelecer critérios que permitam determinar qual é o grau de coerência atual da rede e como pode ser afectado.

#### Discussão do contexto da região macaronésica considerada:

- Idiosincrasia biogeográfica e funcional
- Bases de dados disponíveis
- Sistema atual de avaliação de impactos

### ► Debate preliminar

- Clarificar o processo de avaliação previsto no artigo 6 da DH e a sua adequação à normativa de avaliação ambiental em Espanha e Portugal:
  - Os critérios abordados podem ser implementados no procedimento de avaliação ambiental?
  - As diferentes velocidades da avaliação quando a informação não está disponível, não é precisa (rigorosa) ou não está atualizada.
  - O papel das Administrações gestoras e avaliadoras: necessidade de envolvimento.



- Analisar as debilidades e forças dos procedimentos de avaliação de repercussões na Rede Natura 2000 que se tenham realizado até ao momento.

#### ► Resultados a apresentar no 2.º Seminário:

- Guia de recomendações/obrigações na Avaliação de Impactos sobre a Rede Natura 2000. Inclusão de casos de estudos.
- Ferramenta de análise para a avaliação de repercussões sobre os atributos "Integridade de um local" e "Coerência da Rede Natura 2000".

#### ► Considerações

A eficácia na aplicação da DH dependerá do grau em que se cumpram os três objetivos básicos de conservação no âmbito de cada região biogeográfica: manutenção do ECF dos THIC/EIC, da integridade de cada espaço e da coerência global (Artigos 6.3 e 6.4). Consequentemente, a avaliação das repercussões de planos, programas ou projetos deveria abordar-se, em todas as administrações competentes, através de procedimentos análogos que se baseiem numa interpretação comum de três conceitos-chave: estado de conservação favorável, integridade de cada sítio e coerência global e ecológica da rede.

Os problemas de base para conseguir a referida interpretação homogénea são:

- Não existem conceitos e procedimentos de avaliação multinível comuns entre as diferentes administrações competentes.
- A metodologia de avaliação recai de forma geral sobre o promotor.
- Não ocorreu um debate governamental sobre a padronização e medição de conceitos básicos, como "impacto apreciável", "efeitos significativos", "integridade e coerência", "debate de alternativas" e "razões imperativas de interesse público de primeira ordem", pelo que a sua justificação pode ser inadequada.
- A dificuldade em avaliar o grau e natureza do impacto multinível compromete a adopção adequada de medidas compensatórias e possibilita a confusão com outro tipo de medidas que não são de compensação ecológica.

A Comissão Europeia iniciou em 2012 um estudo de investigação para compilar informação sobre a natureza, o alcance e a importância dos problemas que coloca o procedimento de autorização do Artigo 6.3 – e a carga que se lhe atribui – e formular recomendações para melhorar a eficácia do processo.

O relatório final da análise proporciona uma primeira imagem de como funciona o Artigo 6.3 em diferentes partes da UE e oferece elementos de reflexão úteis sobre como se poderá melhorar a sua aplicação no futuro, baseando-se em experiências de boas práticas recolhidas em toda a Europa.

Os tipos de problemas encontrados foram:

- Escassa qualidade dos estudos de avaliação adequada (AA);
- Base de conhecimentos insuficiente para avaliar os impactos;
- Selecção inconsistente de planos e projetos;
- Persistente falta de avaliação dos efeitos acumulativos;
- Falta de habilitações/conhecimentos/capacidades no procedimento do Artigo 6.3;
- Confusão com o procedimento de AIA/AEE ;
- Falta de diálogo preliminar;



- Falta de consideração dos locais Natura 2000 desde o início do processo de planificação;
- Problemas durante a consulta pública;
- As recomendações que o relatório inclui são as seguintes:
- Melhorar a qualidade e a dimensão da base de conhecimentos científicos da Natura 2000 e das espécies/habitats protegidos na UE;
- Garantir um quadro mais sólido e consistente para a selecção de planos e projetos que possam ter um efeito negativo significativo na Natura 2000;
- Fomentar a planificação precoce, a elaboração de um "roteiro" e as avaliações detalhadas, bem como a compilação de dados o mais rapidamente possível no processo de autorização;
- Introduzir uma cultura de diálogo precoce e de trabalho em colaboração entre os promotores, as autoridades competentes, as ONG e outros grupos de interesse;
- Proporcionar formação contínua no posto de trabalho para as autoridades competentes, especialmente nos níveis administrativos inferiores, para melhorar a sua compreensão do procedimento do Artigo 6.3;
- Promover procedimentos simplificados nas AAE/AIA garantindo ao mesmo tempo em que a avaliação adequada (AA) seja claramente identificável;
- Promover um foco mais proactivo e estratégico do ordenamento do território que tenha em conta a rede Natura 2000 desde o princípio da tomada de decisões. Isto não só reduzirá o risco de conflitos mais tarde no nível de projeto, como também impulsionará a procura de possíveis soluções benéficas para todos e proporcionará aos sectores de desenvolvimento um ambiente legislativo estável no qual operar.



## 2.5. Critérios e indicadores para avaliar a funcionalidade da Rede Natura 2000

### ► Quadro de referência

#### **Necessidade de estabelecer um sistema de indicadores para diagnosticar a funcionalidade da Rede Natura 2000**

*Questão-chave: Como se pode avaliar de uma forma objectiva se a Rede Natura 2000 cumpre a função para a qual foi criada?*

*Objetivo do processo: estabelecer um conjunto seletivo de indicadores ou descritores que ajudem a avaliar o grau no qual a Rede Natura 2000 cumpre o seu objetivo primordial de manter os tipos de habitat e as espécies de interesse comunitário num ECF.*

- Objectivo 1: Estrutura do sistema de indicadores
- Objectivo 2: Definição e caracterização dos indicadores seleccionados

### ► Ações a desenvolver na discussão e debate preliminar do primeiro seminário

#### Objectivos gerais:

*Objectivo 1: Proposta de uma estrutura do sistema de indicadores.*

- Que elementos-chave é necessário avaliar?
  - Tipos de habitats e espécies de interesse comunitário;
  - Espaços Rede Natura 2000;
  - Conectividade funcional entre espaços Rede Natura 2000
  - Rede Natura 2000 sensu lato;
- Que variáveis ou parâmetros (indicadores, descritores) são relevantes para cada elemento-chave?
  - Tipos de habitats e espécies de interesse comunitário:
    - Representação suficiente na actualidade e em possíveis cenários futuros?
    - Estado de conservação?
    - Planos de ação redigidos e aplicados em cada sexénio?
    - Em que âmbito espacial se avalia? Só em cada região biogeográfica? Na Região Macaronésica também é recomendável a escala de arquipélago e de ilha?
  - Espaços Rede Natura 2000:
    - Cada espaço tem uma forma-superfície adequada às exigências ecológicas dos tipos de habitat e espécies que abriga?
    - Quantos espaços existem com objetivos de conservação e programa de medidas definidos e aplicados? Mantém-se a integridade?
    - Qual é a vulnerabilidade de cada espaço em relação a pressões e ameaças, incluindo histórico de planos e projetos avaliados e realizados?
  - Conectividade funcional entre os espaços Rede Natura 2000:
    - Qual é o diagnóstico das zonas de território identificadas com função de conectividade? A sua função mantém-se?



→ Rede Natura 2000 senso lato:

- Apresenta uma representação adequada (suficiente) da diversidade geoclimática e ecológica regional atual? E a médio-longo prazo?
- Existe uma diferença acentuada entre as utilizações do solo dentro/fora da Rede Natura 2000? E a médio-longo prazo?

*Objectivo 2: Definição e caracterização dos indicadores seleccionados*

- Que conceitos devemos ter em conta para caracterizar adequadamente cada indicador?
  - É conveniente integrar o Sistema de Indicadores Rede Natura 2000 em sistemas de indicadores de objectivos mais gerais (Biodiversidade, Desenvolvimento Sustentável)?

Objetivos específicos do seminário:

- Definir com precisão o objetivo e as características do sistema de indicadores;
- Identificar os elementos a avaliar e estabelecer um protótipo de sistema de indicadores;
- Selecionar, sempre que possível, parâmetros ou indicadores-chave associados aos distintos elementos;
- Estabelecer os conceitos básicos para caracterizar cada indicador selecionado;
- Criar um grupo de trabalho e estabelecer os passos necessários para alcançar os objetivos gerais anteriores, incluindo um calendário provisório;
- Explorar opções de financiamento.

## ► Considerações

1. A aplicação da Directiva Habitats (e Aves) implica ter em consideração três elementos ou níveis principais: a) os THIC e as EIC b) os espaços ou sítios (SIC/ZEC e ZPE) e c) a Rede Natura 2000. Estes três elementos formam o que se poderia chamar "*Sistema Rede Natura 2000*". A descrição deste sistema básico poderia ser o ponto de partida para criar um "sistema de indicadores" adequado.
2. O Sistema Rede Natura 2000, estruturado em três níveis, poderia caracterizar-se em primeiro lugar através dos objectivos de conservação associados a cada nível: a) manutenção de THIC e as EIC num estado de conservação favorável no conjunto da sua área de distribuição, b) manutenção da integridade de cada ZEC/ZEPA e c) manutenção da coerência ecológica e global da Rede Natura 2000.
3. Cada nível, por sua vez, pode ser descrito através de três processos orientados para avaliar a eficácia em alcançar o objetivo de conservação característico de cada nível. O primeiro processo destina-se a avaliar o estado em que se encontra cada unidade de referência no nível correspondente. O segundo processo foca-se na identificação e caracterização das pressões e ameaças que incidem sobre cada unidade de referência e que podem ter um impacto negativo significativo sobre o objetivo de conservação. O terceiro processo está orientado para a adopção de medidas de conservação tendentes a contrariar as pressões e ameaças que incidem sobre o objetivo de conservação.
4. Um Sistema de Indicadores associado ao Sistema Rede Natura 2000 poderia ser estruturado através da identificação de um conjunto de indicadores para cada um dos níveis. Desta forma, cada "indicador" estaria associado a um processo concreto (estado/ameaças/medidas) e integrado no seu nível respectivo. A coerência e funcionalidade da Rede Natura 2000 num dado período podiam ser diagnosticadas em função dos valores que os diferentes indicadores de cada nível tomarem.
5. Pode ser pertinente definir ou delimitar o conceito de "indicador" utilizado aqui para seleccionar, de forma correcta, as variáveis, parâmetros ou índices que fazem parte do sistema. Podia-se pensar numa definição



ampla ou vaga, na qual um indicador é qualquer variável que informe sobre um elemento do sistema, sem que haja uma associação explícita e inequívoca a um diagnóstico (*descriptor*). Contudo talvez seja conveniente adoptar uma definição mais específica na qual um indicador é entendido como uma variável que informa inequivocamente sobre o grau de realização de um objectivo ou processo. Por exemplo, o número ou a superfície que ocupam os espaços Rede Natura 2000 é uma variável que informa sobre o Sistema Rede Natura 2000, mas que por si só não fornece um diagnóstico se não estiver associada a um objetivo concreto.

6. Outro aspeto adicional relevante sobre o conceito de "indicador" é a sua condição de informar sinteticamente sobre o estado de um sistema. Neste sentido, seria desejável avançar com uma proposta reduzida de "indicadores" para diagnosticar a coerência ou a funcionalidade da Rede Natura 2000 em cada Região Biogeográfica.
7. A caracterização completa e precisa de cada indicador é fundamental para gerar um sistema integrado que informe de forma homogénea em diferentes escalas espaciais como: o território de cada região biogeográfica em cada estado-membro (EM), o território de cada estado, a região biogeográfica comunitária ou o território da União Europeia. Neste contexto, no que diz respeito à Região Macaronésica recomenda-se ter em conta a aplicação do sistema de indicadores à escala de ilha e de arquipélago.
8. Para caracterizar cada indicador pode ser muito conveniente gerar um modelo de ficha no qual se recolham os atributos-chave. Entre estes, destacam-se os seguintes: a) identificação (nome, definição, justificação), b) fontes de dados e metodologia (métrica e procedimento de medição, interpretação e valores limiares, periodicidade, metadados) e c) avaliação (vantagens, desvantagens).
9. Pode ser interessante analisar a conveniência de integrar o sistema de indicadores Rede Natura 2000 em sistemas mais gerais, como por exemplo, na Estratégia da União Europeia para a Biodiversidade<sup>11</sup>, na Convenção sobre a Diversidade Biológica<sup>12</sup> ou até nos Objectivos de Desenvolvimento Sustentável<sup>13</sup> do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.

---

Juan Carlos Simón (TRAGSATEC) con la participación de Pedro Ivo Arriegas (Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas)

---

<sup>11</sup> <https://biodiversity.europa.eu/policy/eu-biodiversity-indicators-and-related-eu-targets-simplified-overview>

<sup>12</sup> <https://www.cbd.int/doc/strategic-plan/strategic-plan-indicators-en.pdf>

<sup>13</sup> [https://unstats.un.org/sdgs/indicators/Global%20Indicator%20Framework%20after%20refinement\\_Eng.pdf](https://unstats.un.org/sdgs/indicators/Global%20Indicator%20Framework%20after%20refinement_Eng.pdf)