

PROGRAMA DE PARTICIPACIÓN AMBIENTAL PARA O SEGUIMENTO FENOLÓXICO E DO ESTADO DA BIODIVERSIDADE NAS RESERVAS DE BIOSFERA DE GALICIA



Folla de Ruta (ano 2016)

ÍNDICE DE CONTIDOS

1.- En que consiste?	3
2.- Obxectivos	4
3.- Actividades a desenvolver:.....	6
4.- Cronograma de Actuacións:	9
5.- Método: Emprego de especies bioindicadoras.	11
6.- Seguimento Fenolóxico:	11
7.- Proposta de parámetros fenolóxicos (Vexetais):.....	13
8.- Proposta de parámetros fenolóxicos (Aves):	13
9.- Proposta de parámetros fenolóxicos (Invertebrados):.....	14
Anexo I	15

1.- En que consiste?

Evaluar a través da recollida de datos fenolóxicos, os efectos do cambio climático no territorio das 6 Reservas de Biosfera de Galicia, involucrando no seu desenvolvemento ós diferentes sectores da sociedade: xestores, técnicos, profesores, escolares, agricultores, gandeiros, entidades medioambientais e público en xeral, todo isto a través dunha plataforma web aberta a toda a cidadanía.

Na actual proposta se traballará especificamente coa comunidade escolar, seleccionando varios centros no territorio das Reservas de Biosfera galegas; en concreto, cada Reserva de Biosfera seleccionará tres centros educativos no seu territorio para a execución deste proxecto.

As idades dos alumnos estarán comprendidas entre os 11 aos 16 anos, é dicir, dende 6º de Primaria a 4º da E.S.O.



Enlace web para acceder á plataforma:

<http://rerb.oapn.es/SF/index.php>

Figura 1.- Aplicación web para participar neste Programa.



2.- Obxectivos

- Posta en marcha dun proxecto de participación e sensibilización sobre o Cambio Climático nas 6 Reservas de Biosfera de Galicia, en centros de ensino.
- Contribuir á conservación e ó coñecemento da biodiversidade nas Reservas de Biosfera galegas a través dun Programa de Participación Ambiental para o seguimento fenolóxico de especies indicadoras de flora e fauna.
- Evaluación dentro da Rede Española de Reservas de Biosfera, a través de estudos fenolóxicos dos efectos do cambio climático.
- Concienciar sobre os fenómenos ambientais que están afectando ó planeta e a súa repercusión sobre a biodiversidade, concienciando hacia un cambio de hábitos no uso racional e sostible dos recursos.
- Introducción dos datos nunha ferramenta web sinxela, manexable e aberta a tódolos participantes.



A continuación, se indican os datos, entidades xestoras e as persoas de contacto en cada Reserva de Biosfera de Galicia:

Reserva de Biosfera	Entidade Xestora	Persoa de contacto	Email/ Teléfono
Mariñas Coruñesas e Terras do Mandeo	Asociación de Desenvolvemento Rural Mariñas- Betanzos	Jorge Blanco	info@marinasbetanzos.org 981 66 95 41
Área de Allariz	Concello de Allariz	Bernardo Varela	medioambiente@allariz.com 988 44 22 10
Terras do Miño	Deputación de Lugo	Andrea Macho	andream@deputacionlugo.org 982 260 046
Ancares Lucenses, Montes de Navia, Cervantes e Becerreá	Deputación de Lugo	Andrea Macho	andream@deputacionlugo.org 982 260 046
Transfronteiriza Gerês-Xurés	Consellería de Medio Ambiente e Ordenación do Territorio – ICNF (Portugal)	José Antonio Amoeiro	jose.antonio.amoeiro.mosquera@xunta.es 988 448 048
Río Eo, Oscos e Terras do Burón	Consellería de Medio Ambiente e Ordenación do Territorio (Galicia) - Principado de Asturias.	Antonio Callejo	antonio.callejo.rey@xunta.es 982 294 525

3.- Actividades a desenvolver:

1.- Adhesión de tódalas Reservas de Biosfera galegas ó Programa de Seguimento Fenolóxico da Rede Española de Reservas de Biosfera.

Os xestores de cada Reserva de Biosfera, realizarán o rexistro na Plataforma Web de Seguimento Fenolóxico:
<http://rerb.oapn.es/SF/index.php>

Para consultar dúbidas ou ver cómo rexistrarse na plataforma, pódese consultar o Manual de Usuario da Plataforma Web do Programa de Seguimento Fenolóxico (*páxina 167 dos Cadernos Didácticos do Programa*).

2.- Programa de Participación Ambiental e Seguimento Fenolóxico en centros educativos das Reservas de Biosfera de Galicia.

2.1.-Lanzamento cos xestores de cada Reserva de Biosfera galega. Presentación do Proxecto.

2.2.- Identificación de centros piloto e profesorado potencialmente implicado nos territorios das Reservas de Biosfera galegas, por parte de cada xestor (3 centros por Reserva, rango de idade entre 11- 16 anos).

Cada xestor poderá enviar os Cadernos Didácticos, o Manual do Programa de Seguimento Fenolóxico e a Guía de Recursos, ós centros educativos susceptibles de participar no Proxecto na súa Reserva de Biosfera (3 Centros en cada territorio).

Nestes documentos se explica en qué consiste o Proxecto, as actividades, recursos, materiais dispoñibles, etc.

Para a adhesión dos centros educativos ó Proxecto, é necesaria a firma do Acordo de participación que se xunta como **Anexo I** deste documento.

2.3.- Xornadas de presentación do proxecto (se realizarán a demanda dos Xestores das Reservas e centros educativos que participen no Proxecto e que estean adheridos ó Programa mediante o *Acordo de Adhesión*).

2.4.- Seminario conxunto no Centro de Extensión Universitaria e Divulgación Ambiental de Galicia –CEIDA–, destinado a xestores das Reservas de Biosfera, profesorado, Xunta de Galicia (Consellería de Medio Ambiente e Ordenación do Territorio; Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria), para coordinar actuacións.

2.5.- Reunións de seguimento e avaliación. Visita aos centros de ensino. (A coordinar segundo demanda dos xestores).

2.6.- Maletas viaxeiras. Documentación Ambiental itinerante para as bibliotecas escolares, co obxectivo de reforzar aspectos de educación ambiental.

A continuación, se indican os títulos incluídos nas “*Maletas viaxeiras*” do Programa de Participación Ambiental para o Seguimento Fenolóxico e do Estado da Biodiversidade nas Reservas de Biosfera de Galicia:

Título	Editorial
Guía das árbores de Galicia	Baía Edicións
Guía das aves de Galicia	Baía Edicións
Guía das libélulas de Galicia	Baía Edicións
Mi primera guía de aves	La Galera
Identificar aves por el color	Omega
Mi primera guía de los árboles	La Galera
Insectos de Europa	Omega
Inventario ilustrado de insectos	Factoría K de Libros
Las plantas silvestres en España	CSIC
Guía das plantas de Galicia	Xerais
Guía de Recursos *	
Material promocional das Reservas de Biosfera de Galicia	

* Pendente de revisión definitiva polos Xestores.

3.- Comunicación do Programa.

- 3.1.- Actos de presentación pública do Programa nas diferentes Reservas de Biosfera (a organizar polos Xestores).
- 3.2.- Materiais divulgativos das actuacións (recollida de información en cada Reserva).
- 3.3.- Comunicación en redes sociais.
- 3.4.- Notas de prensa e relación cos medios de comunicación.

4.- Cronograma de Actuacións:

Programa de Participación Ambiental para o Seguimento Fenolóxico e do estado da Biodiversidade nas Reservas de Biosfera de Galicia	MES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.- Adhesión de tódalas Reservas de Biosfera galegas ó Programa de Seguimento Fenolóxico da Rede Española de Reservas de Biosfera.												
2.- Programa de Participación Ambiental e Seguimento Fenolóxico en centros educativos das Reservas de Biosfera de Galicia.												
2.1.- Identificación de centros piloto e profesorado potencialmente implicado nos territorios das Reservas de Biosfera galegas.												
2.2.- Xornadas de presentación do proxecto.												
2.3.- Seminario.												
2.4.- Reunións de seguimento e avaliación.												
2.5.- Maletas viaxeiras. Documentación Ambiental nas bibliotecas escolares.												
3.- Comunicación do Programa.												

3.1.- Actos de presentación do Programa nas diferentes Reservas de Biosfera.												
3.2.- Deseño de materiais divulgativos das actuacións.												
3.3.- Comunicación nas redes sociais.												
3.4.- Notas de prensa e relación cos medios de comunicación.												

5.- Método: Empleo de especies bioindicadoras.

- Un bo indicador de cambio climático, aportará:
 - A corto ou medio prazo, valores indicativos da magnitude dos efectos do cambio climático.
 - Resultados facilmente interpretables, validables e comparables cun esforzo moderado.
- As especies seleccionadas son:
 - Comúns.
 - Doadas de identificar e observar polos encargados do seguimento.
 - Poboacións numerosas.
 - De distribución ampla.
 - Significación fenolóxica- climática. Valorarase que existan experiencias previas con métodos de seguimento fenolóxico estandarizados.
 - Mantemento das características específicas (Fauna e Flora) da Reserva de Biosfera.

Para consultar toda a documentación relacionada co proxecto, pode consultar o seguinte enlace web:

<http://www.ceida.org/grupo-traballo-das-reservas-da-biosfera-galicia.html>

6.- Seguimento Fenolóxico:

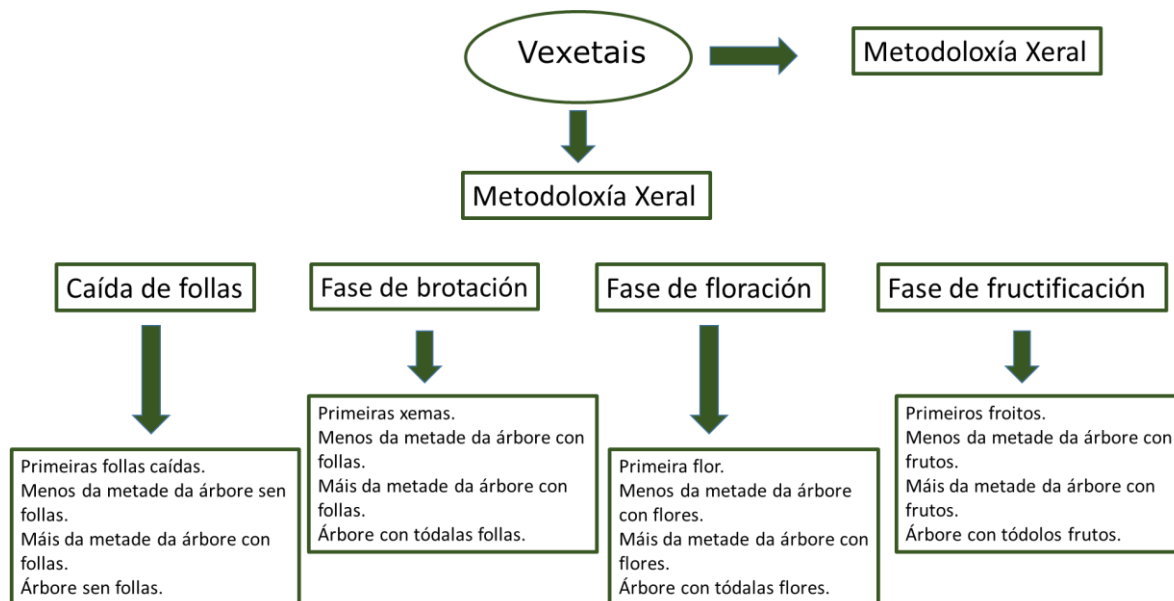
- a) Traballarase cun total de 25 especies.
- b) Especies indicadoras: 5 invertebrados, 10 aves e 10 vexetais.
- c) Tres centros educativos por cada Reserva de Biosfera (entre 6º de Primaria e 4º da E.S.O, ambos inclusive).

INVERTEBRADOS	VEXETAIS	AVES
Abella europea (<i>Apis mellifera</i>)	Vide (<i>Vitis vinifera</i>)	Lavandeira branca (<i>Motacilla alba</i>)
Cervo volante (<i>Lucanus cervus</i>)	Castiñeiro (<i>Castanea sativa</i>)	Anduriña común (<i>Hirundo rustica</i>)
Caracol común (<i>Helix aspersa</i>)	Carballo común (<i>Quercus robur</i>)	Milano negro (<i>Milvus migrans</i>)
Libélula (<i>Aeshna cyanea</i>)	Piñeiro silvestre (<i>Pinus sylvestris</i>)	Merlo común (<i>Turdus merula</i>)
Bolboreta da col (<i>Pieris brassicae</i>)	Dente de león (<i>Taraxacum officinale</i>)	Cornexa negra (<i>Corvus corone</i>)
	Ameneiro (<i>Alnus glutinosa</i>)	Carboneiro común (<i>Parus major</i>)
	Plátano de sombra (<i>Platanus hispanica</i>)	Andoriña do cubranco (<i>Delichon urbicum</i>)
	Toxo (<i>Ulex europaeus</i>)	Petirrojo europeo (<i>Erithacus rubecula</i>)
	Retama negra (<i>Cytisus scoparius</i>)	Busardo ratonero (<i>Buteo buteo</i>)
	Cereixo (<i>Prunus avium</i>)	Colirroibo (<i>Phoenicurus ochruros</i>)

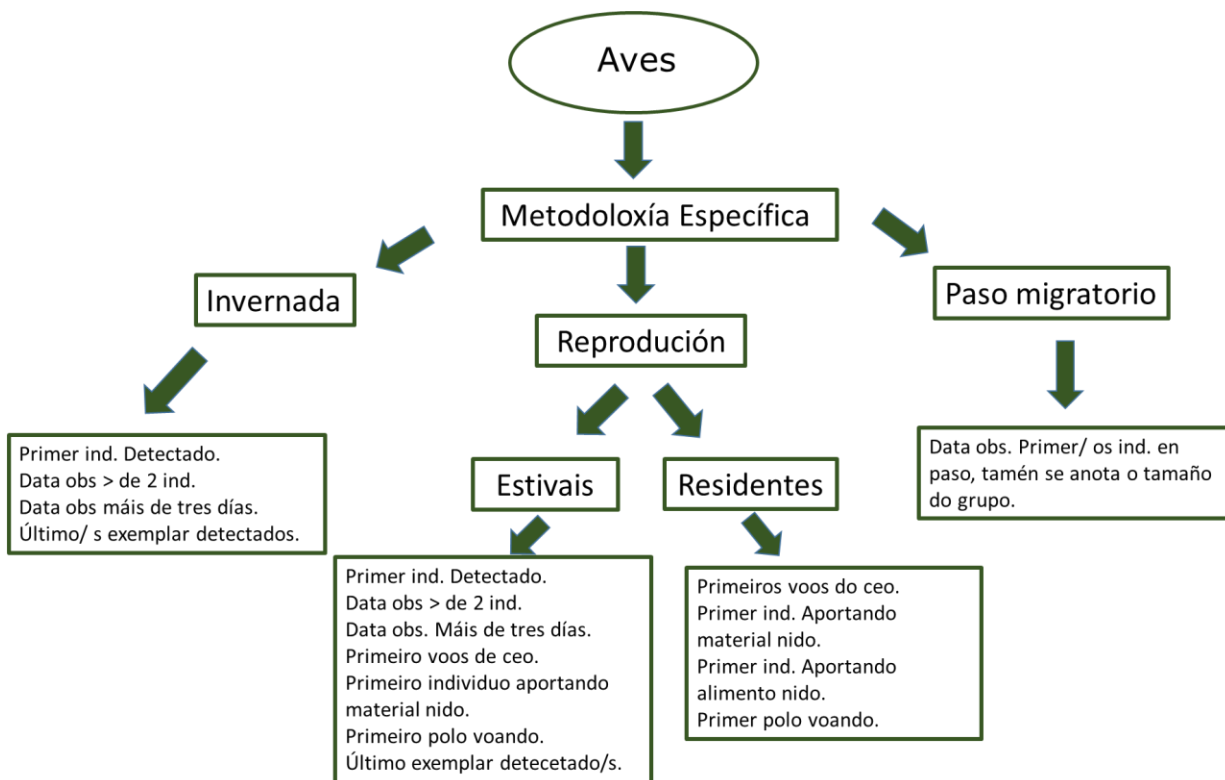
- **Enlace web á Guía Metodolóxica e Fichas descritivas das especies:**

http://rerb.oapn.es/SF/descargas/guia_metodologica.pdf

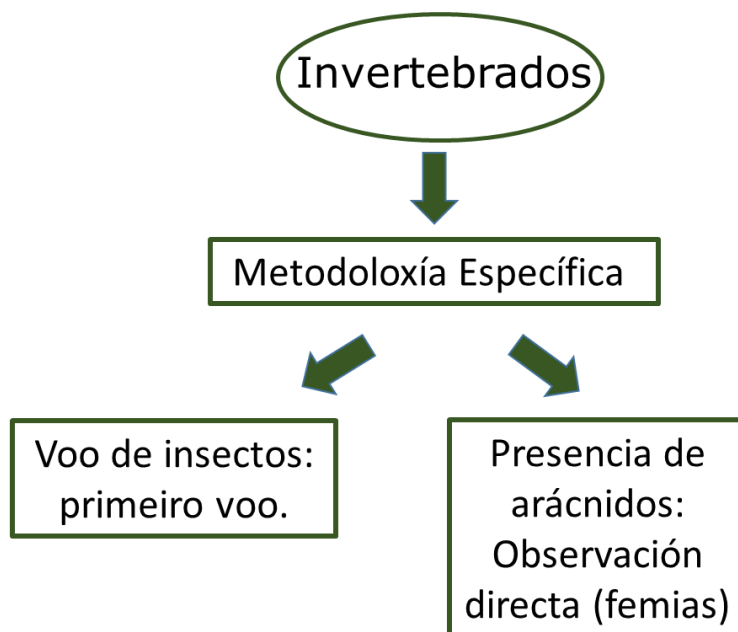
7.- Proposta de parámetros fenolóxicos (Vexetais):



8.- Proposta de parámetros fenolóxicos (Aves):



9.- Proposta de parámetros fenolóxicos (Invertebrados):



Premisas:

- As Reservas de Biosfera, constitúen, polas súas características e obxectivos, lugares privilexiados para o desenvolvemento de iniciativas deste tipo.
- A Rede Española de Reservas de Biosfera constitúe o 7 % do total do territorio: os resultados obtidos poden ser extrapolables ó resto do Estado español.
- A Rede de Reservas de Biosfera de Galicia supón o 25 % da superficie da Comunidad Autónoma de Galicia e o 14,34 % dos habitantes de Galicia.
- Existen gran cantidade de traballos científicos que relacionan o cambio climático con cambios na fenoloxía de certas especies.

Anexo I

Acordo de Adhesión

D./Dña..... do Centro Educativo..... incluído na Reserva de Biosfera de..... manifestamos o interese de desenvolver o “*Programa de Participación Ambiental para o seguimento fenolóxico e do estado da biodiversidade nas Reservas de Biosfera de Galicia*”, coordinado polo CEIDA co apoio da Fundación Biodiversidade durante o Curso 2015- 2016.

O alumnado aproximado que traballará dito Proxecto neste centro educativo será da orde de..... persoas, do/s Curso/s.....

Indícanse tamén as actuacións concretas que se desenvolverán no vindeiro Curso, enmarcadas nos Cadernos Didácticos do Programa:

O Cambio Climático e os seus efectos a nivel global:

- ☐ Actividade 1: Chuvia de Ideas.
- ☐ Actividade 2: Emisións de CO₂ por países: ¿cales son os países máis contaminantes? ¿e os menos contaminantes?
- ☐ Actividade 3: ¿hai actividades contaminantes na miña Reserva de Biosfera?
- ☐ Actividade 4: Eco-auditoría do Centro Educativo.
- ☐ Actividade 5: Eu tamén son parte do problema, ¿como podo contribuír a frear o cambio climático?

Acordo de Adhesión

Consecuencias do Cambio Climático. Como nos afecta:

- ☐ Actividade 6: Discusión de un caso. Xogo de rol.

O Programa de Seguimento Fenolóxico na Rede Española de Reservas de Biosfera:

- ☐ Actividade 7: Seguimento Fenolóxico de especies de Flora e Fauna.
- ☐ Actividade 8: Memoria sobre Fenoloxía.

Que se está a facer a nivel mundial contra o Cambio Climático:

- ☐ Actividade 9: O Comercio de emisións de CO₂ en Europa ¿funciona?
- ☐ Actividade 10: Exposición -> Reservas de Biosfera e Cambio Climático.
- ☐ Actividade 11: Saídas a campo demostrativas nas Reservas de Biosfera de Galicia.

E para que así conste, notificamos a adhesión ao Programa.

En....., con data..... de 2016.

Asinado:

Centro Educativo.....

PROGRAMA DE PARTICIPACIÓN AMBIENTAL PARA O SEGUIMENTO FENOLÓXICO E DO ESTADO DA BIODIVERSIDADE NAS RESERVAS DE BIOSFERA DE GALICIA



Folla de Ruta (ano 2016)