



Ayuntamiento de Málaga

Área de innovación y Digitalización Urbana



ALICIA, PLAN DEL CLIMA MÁLAGA 2050

DOCUMENTOS DE TRABAJO

AVANCE DEL PLAN ESPECIAL DEL ANILLO VERDE DE LA ZONA ESTE DE MÁLAGA



COORDINACIÓN:

PEDRO MARIN COTS. DIRECTOR OMAU.

EQUIPO REDACTOR:

MIRIAM REIN LORENZALE. ARQUITECTA.

CARMEN VILA GARCIA. ARQUITECTA.

JAIME PEREÑA ORTIZ. DOCTOR EN BIOLOGÍA.

COLABORADORA:

OLGA COMINO. BIÓLOGA

FEBRERO 2021



OBJETIVOS GENERALES

- Plan ALICIA, Plan del Clima de Málaga.
- Estrategia de la UE sobre Biodiversidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Adaptación al Cambio Climático.
- Mitigación del Cambio Climático.
- Mejora de la biodiversidad.
- Mejora de la calidad ambiental.
- Mejora de la salud y el bienestar.



CONTENIDO DEL TRABAJO

- Delimitación del ámbito de actuación.
- El PGOU y el Anillo Verde.
- Estado actual de los suelos desde el punto de vista de la vegetación.
- Propuestas de actuación vegetal.
- Cronograma y calendarización.
- Capacidad de secuestro de Carbono.
- Posibles formas de gestión de la implantación.
- Coste económico.



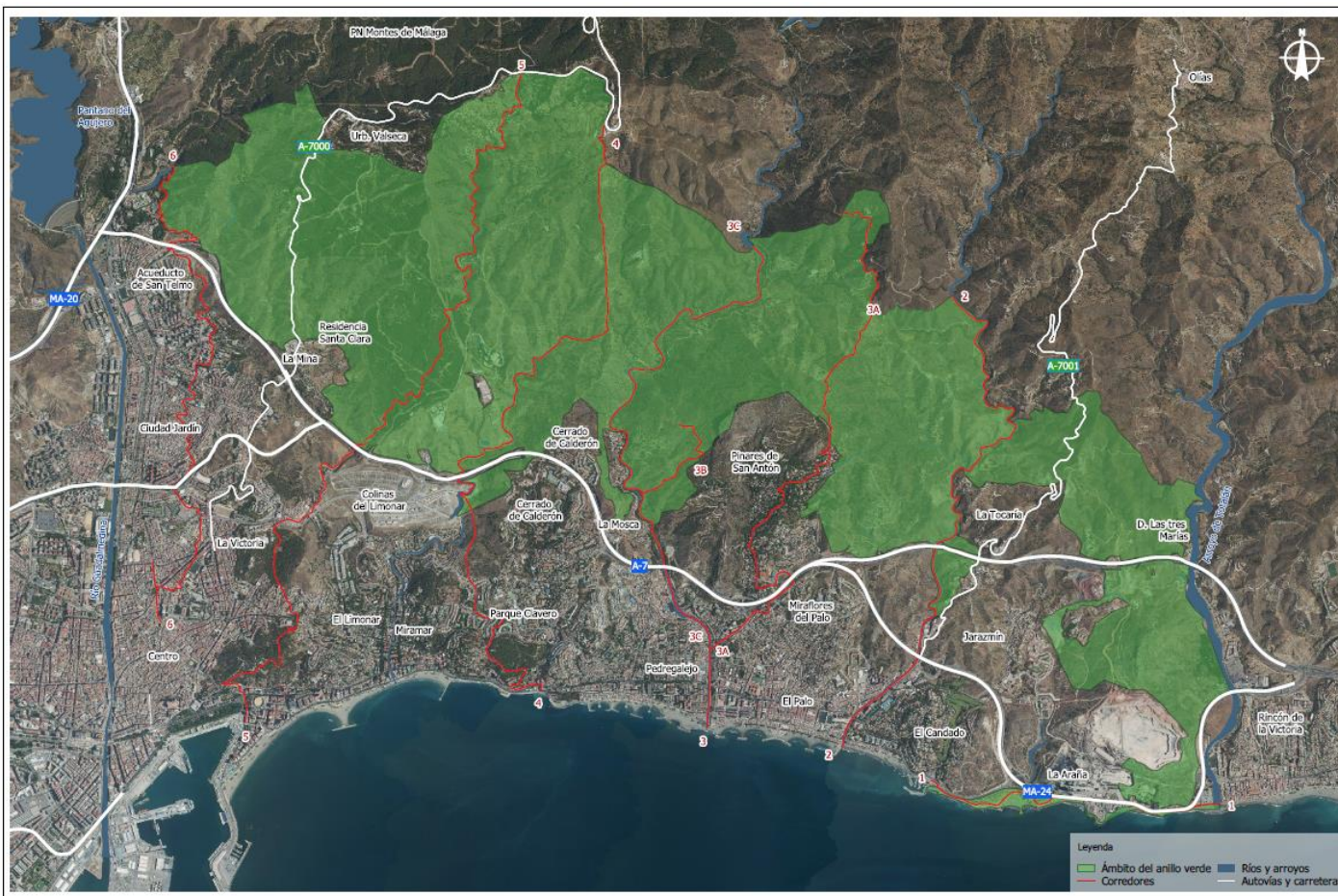
DATOS GENERALES

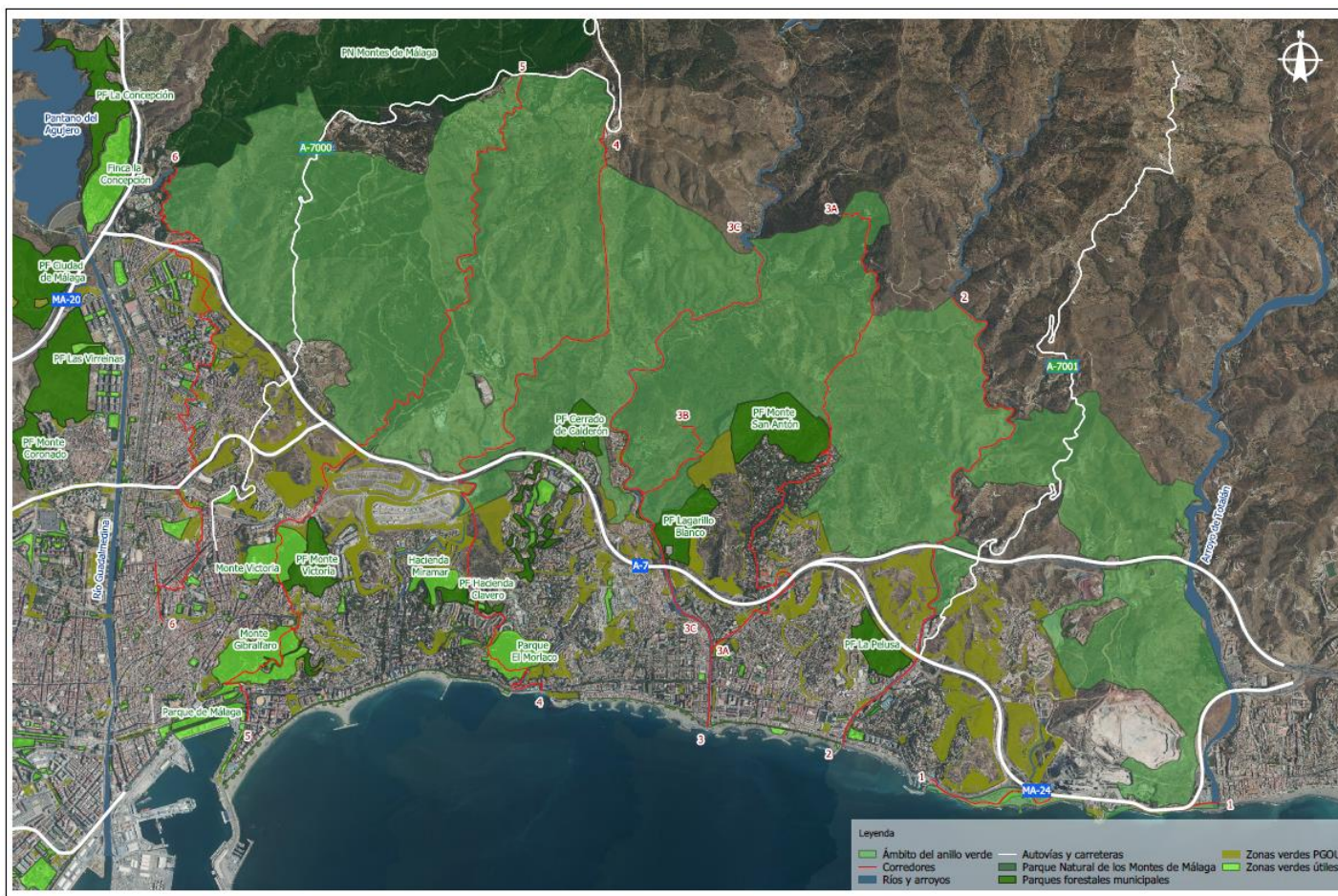
Superficie del ámbito: 2.024 Ha.

Parcelas rústicas: 582.

DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO

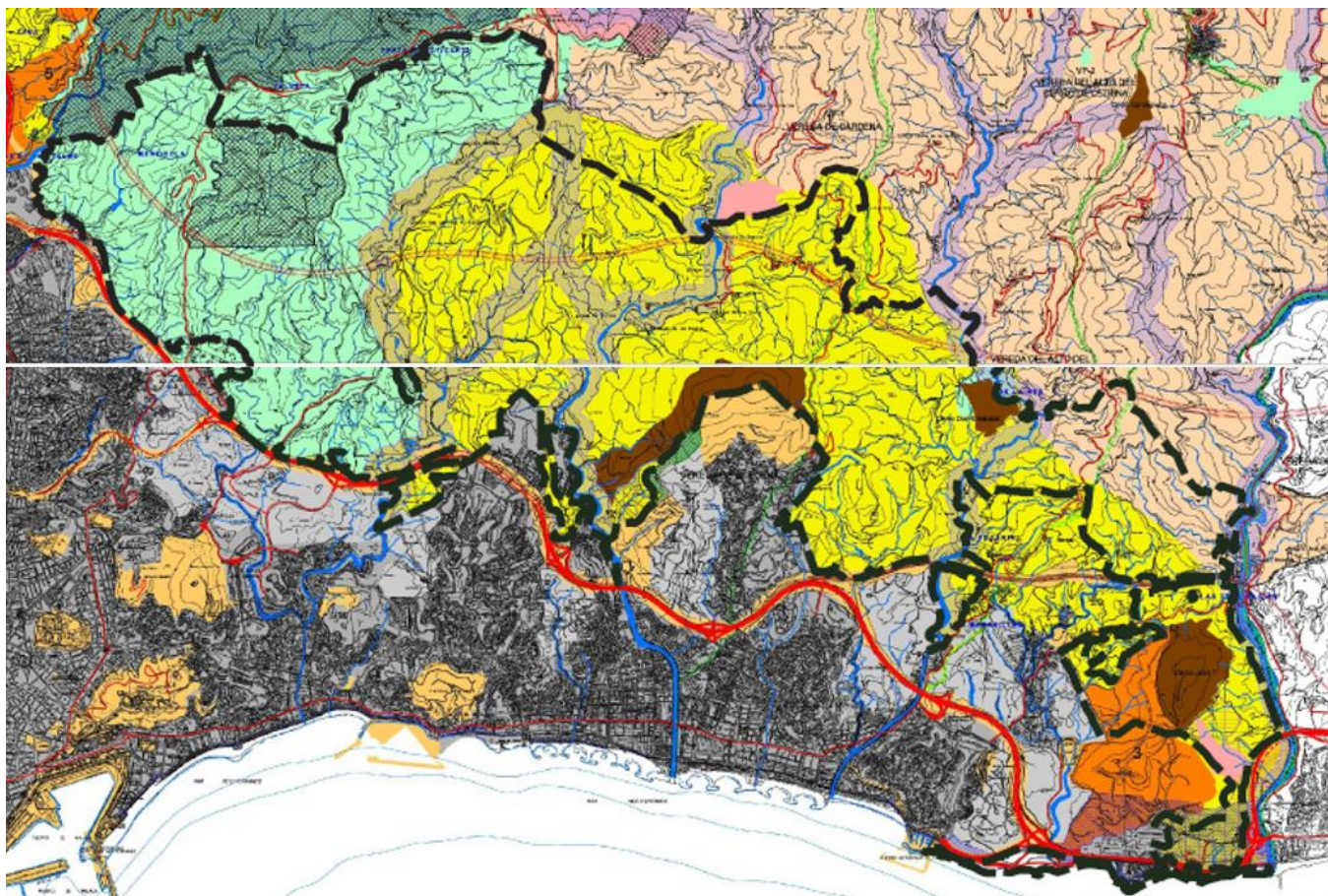
Criterios: Paisajísticos.
Ambientales
Administrativos





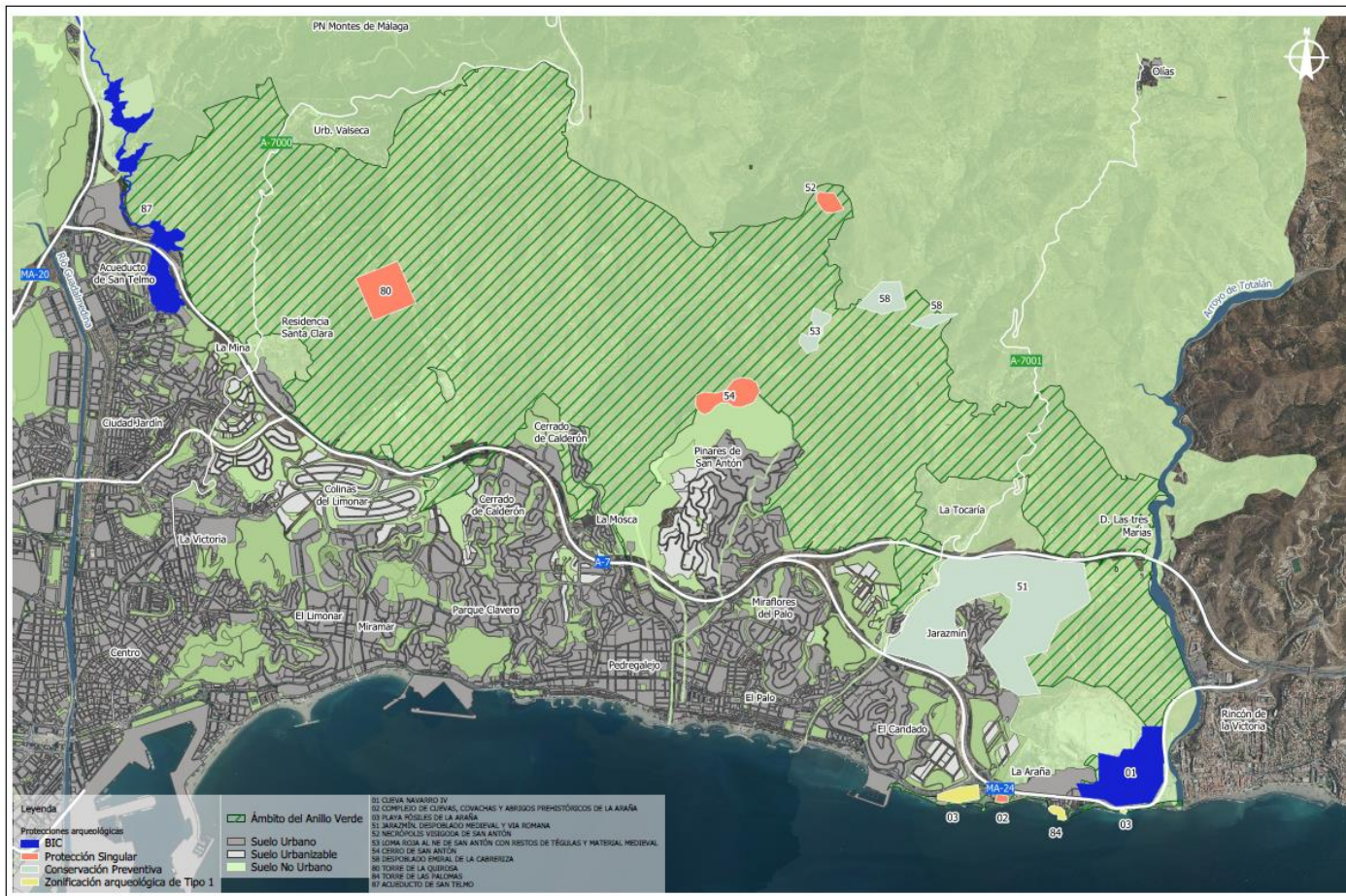
CORREDORES VERDES:

1. El Litoral.
2. El Chanquete-Olías.
3. Arroyo Jaboneros.
4. Baños del Carmen-Montes de Málaga.
5. Malagueta-Montes de Málaga (Arroyo Toquero).
6. Acueducto de San Telmo.



EL PGOU Y EL ANILLO VERDE:

Clasificación y calificación de los
suelos



EL PGOU Y EL ANILLO VERDE:

Protecciones arqueológicas



ESTADO ACTUAL DE LOS SUELOS DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA VEGETACIÓN

Medio Físico:

Geología

Edafología

Hidrografía

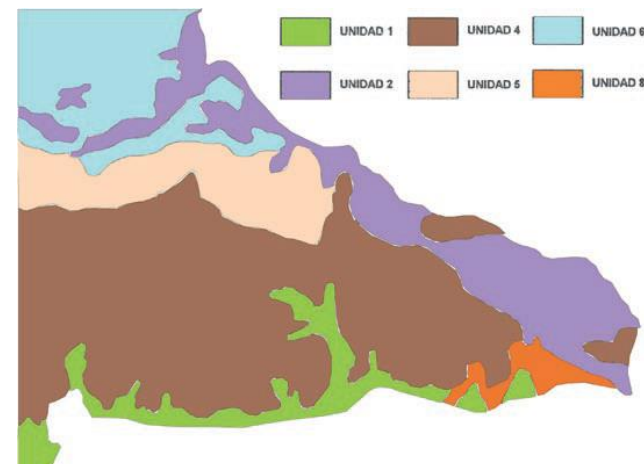
Bioclimatología

Biogeografía:

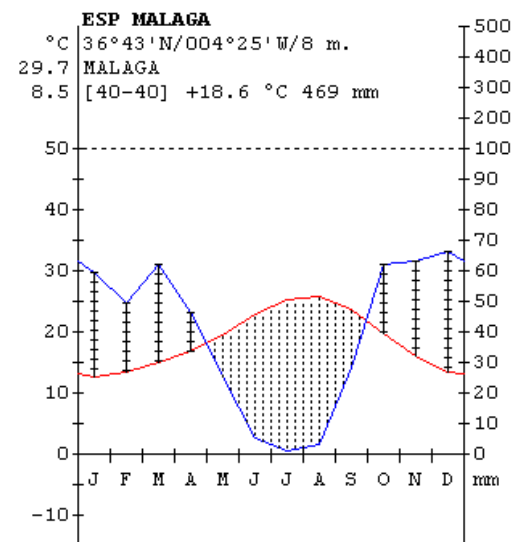
Provincia Bética

Sector Granadino-Almijareense

Distrito Axarquiese



Tipos de suelo en la Axarquía (Guerra Merchán, 1998)



Ombroclimodiagrama de la provincia de Málaga.
(Rivas-Martínez & Rivas Sáenz 1996-2009)

Vegetación climatófila:

Encinares térmicos silicícolas (Serie termomediterránea, bética, algarviense y mauritánica, seca-subhúmeda, basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae* S. Faciación típica).

Vegetación edafófila:

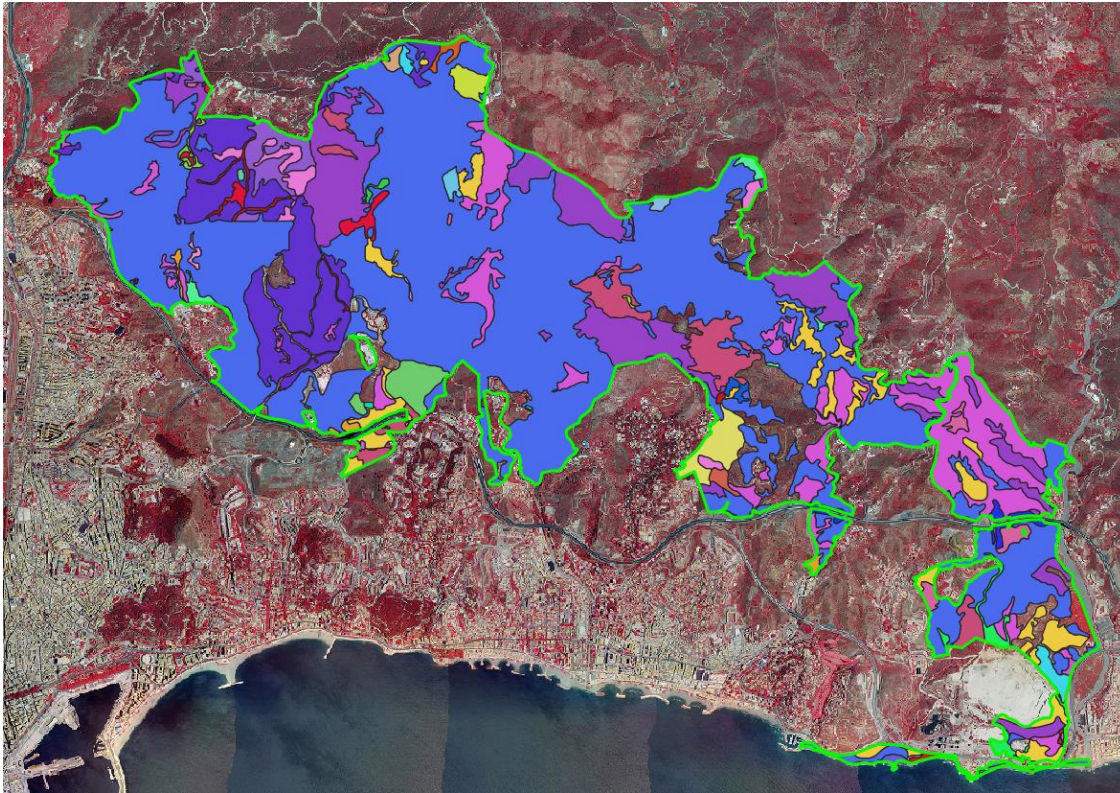
Vegetación de ribera (Geoserie edafohigrófila mesomediterránea inferior y termomediterránea rondeña, malacitano-almijareense, alpujarreña, almeriense-occidental y manchego-espunense mesótropa).

Vegetación rupícola de acantilados costeros (*Crithmo-Limonietum malacitani*).

ESTADO ACTUAL DE LOS SUELOS DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA VEGETACIÓN

Medio Biológico
Vegetación Potencial



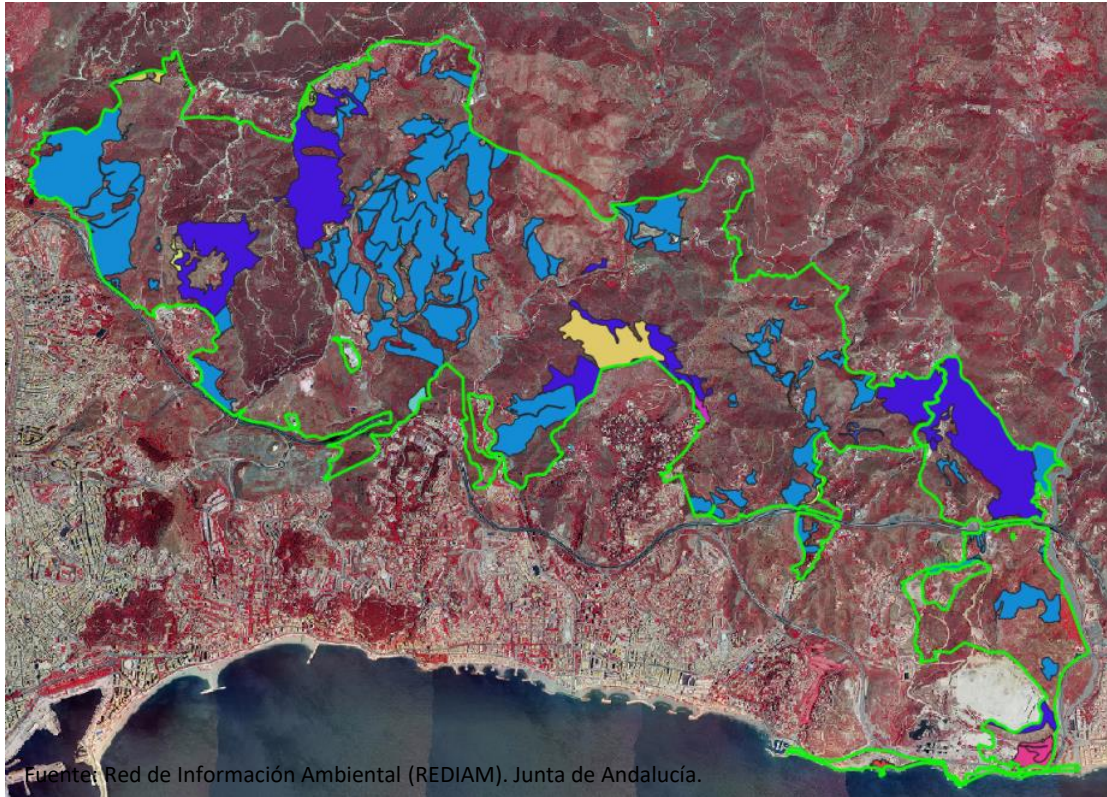


ESTADO ACTUAL DE LOS SUELOS DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA VEGETACIÓN

Medio Biológico
Vegetación Real

Fuente: Red de Información Ambiental (REDIAM). Junta de Andalucía.

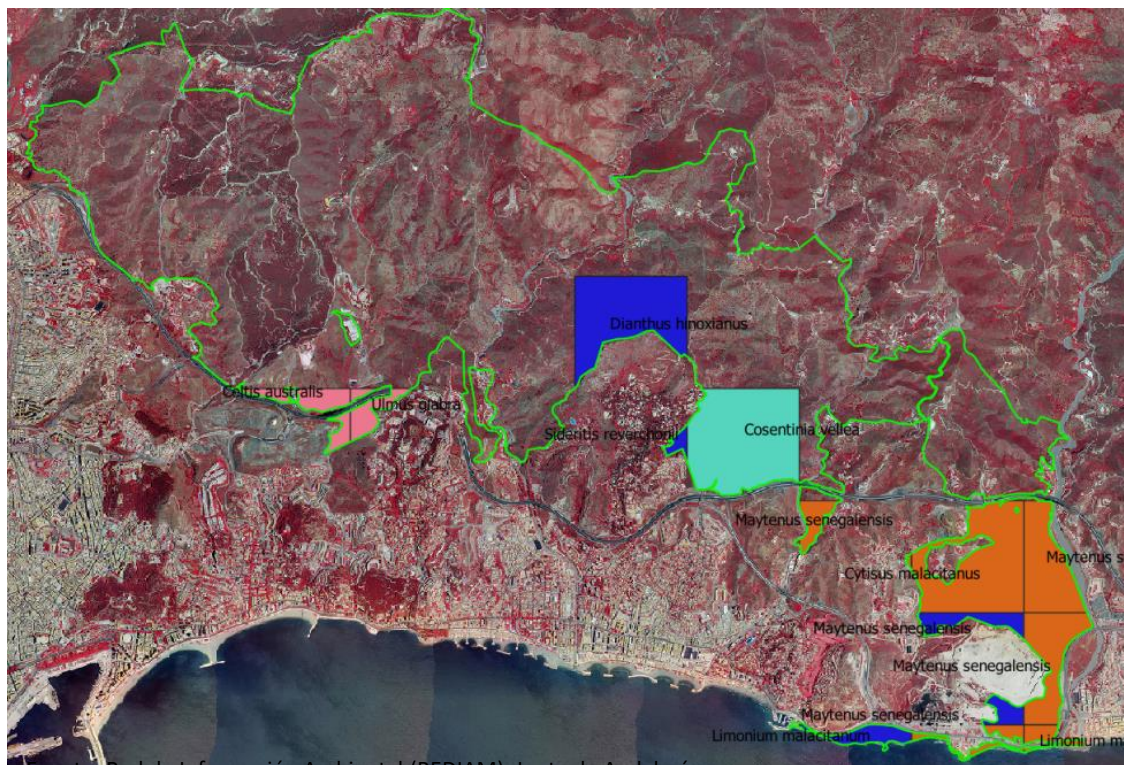
20 tipos de vegetación: Cultivos, Pastizales, Matorrales, Bosques y Vegetación de Ribera



ESTADO ACTUAL DE LOS SUELOS DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA VEGETACIÓN

Medio Biológico
Hábitats de Interés Comunitario
(Directiva 92/43/CEE)

9 Hábitats de Interés Comunitario (2 Prioritarios de Conservación por la UE)
3 Zonas de solapamiento



Fuente: Red de Información Ambiental (REDIAM). Junta de Andalucía.

ESTADO ACTUAL DE LOS SUELOS DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA VEGETACIÓN

Medio Biológico
Flora Amenazada

8 Especies de Flora Amenazada: 3 en la Lista Roja de la Flora Vascular de Andalucía (Cabezudo, 2005); 2 en Régimen de Protección Especial; 2 Vulnerables y 1 en Peligro de Extinción (Decreto 23/2012).



1. Proteger primero los bosques existentes.
2. Población local como base.
3. Maximizar la recuperación de la biodiversidad .
4. Recuperación histórica de bosques.
5. Rebrote natural del bosque.
6. Selección de especies adecuadas.
7. Plantas resistentes para adaptarse a un clima cambiante.
8. Colecta de semillas trabajando con la población local.
9. Combinar el conocimiento científico con el conocimiento local.
10. La sostenibilidad de los trabajos como fuente de ingresos.

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN VEGETAL

Scientists address myths over large-scale tree planting

10 reglas fundamentales

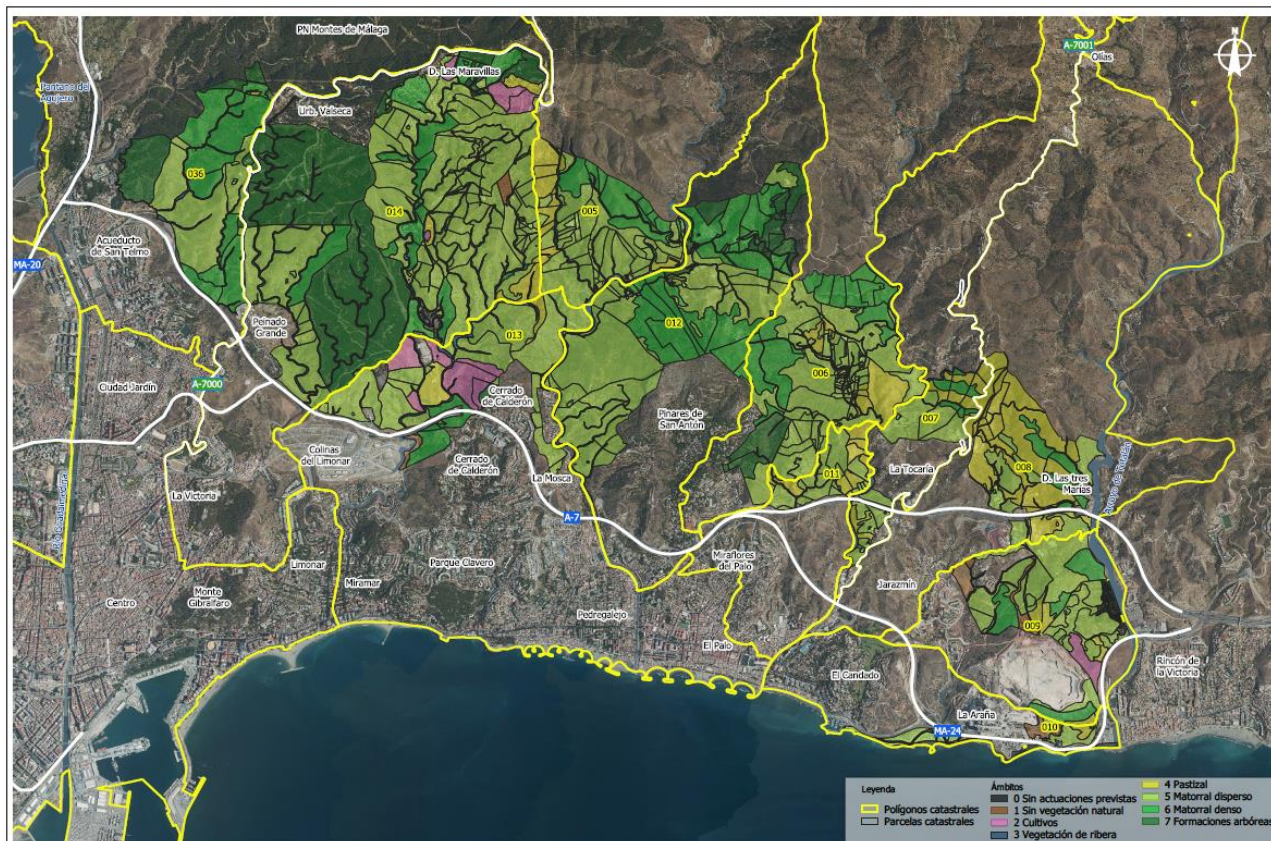


PROPUESTAS DE ACTUACIÓN VEGETAL

Zonas de Trabajo:

7 Ámbitos

ÁMBITO	SUPERFICIE (Ha)
1. Zonas sin vegetación natural	18,04
2. Zonas de cultivo	43,70
3. Vegetación de ribera	69,90
4. Pastizal	178,38
5. Matorral disperso	1.010,57
6. Matorral denso	384,60
7. Formaciones arbóreas	234,39





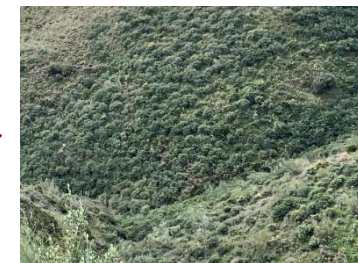
1. Zonas sin vegetación natural



4. Pastizal



5. Matorral disperso



6. Matorral denso



2. Zonas de cultivo



3. Vegetación de ribera



7. Formaciones arbóreas





PROPUESTAS DE ACTUACIÓN VEGETAL

Actuaciones Propuestas

4.2.1. Titularidad de los terrenos y Custodia del territorio
4.2.2. Diagnóstico previo: Delimitación, Descripción y Cartografía de cada Ámbito
4.2.3. Elaboración de proyectos de ejecución y Cartografía de actuaciones
4.2.4. Ejecución de proyectos de restauración y levantamiento del Anillo
4.2.5. Seguimiento y mantenimiento de las actuaciones
4.2.6. Difusión y Comunicación



PROPUESTAS DE ACTUACIÓN VEGETAL

Proyectos de Restauración y Levantamiento del Anillo

ERRADICACIÓN Y ELIMINACIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS-INVASORAS

REORGANIZACIÓN Y REESTRUCTURACIÓN DEL SUSTRATO

PLANTACIONES Y SIEMBRAS

COLOCACIÓN DE PROTECCIONES INDIVIDUALES

RIEGOS DE IMPLANTACIÓN

REINTRODUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE ESPECIES

ACTUACIONES FAVORABLES PARA POLINIZADORES

SEÑALIZACIÓN Y CARTELERÍA

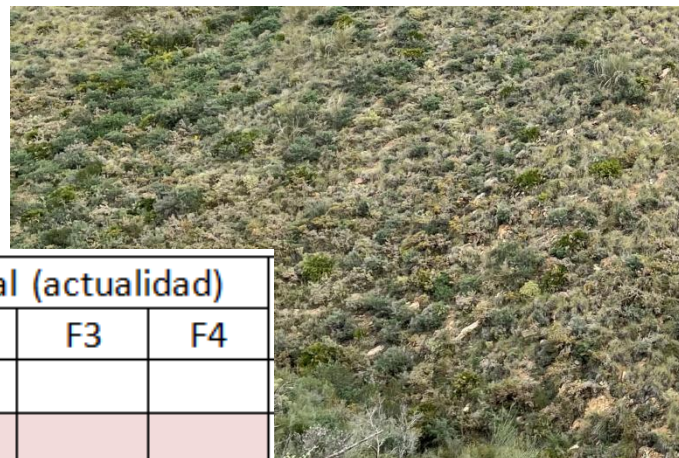


PROPUESTAS DE ACTUACIÓN VEGETAL

Plantaciones: 4 Fases iniciales



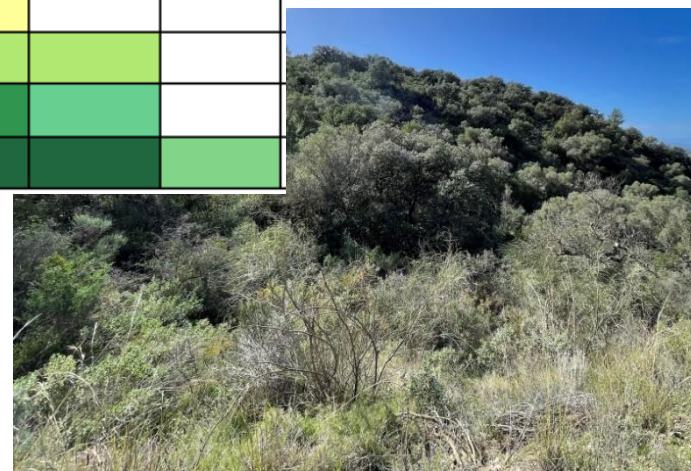
Fase I



Ámbito	Estado inicial (actualidad)			
	F1	F2	F3	F4
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				



Fase III



Fase IV



PROPUESTAS DE ACTUACIÓN VEGETAL

Plantaciones: Estado Final

Ámbito	Estado inicial (actualidad)				Ámbito	Estado final (Horizonte 2030)			
	F1	F2	F3	F4		F1	F2	F3	F4
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				
7					7				

Fase I. Siembras e hidrosiembras para zonas con muy elevado grado de artificialización

Fase II. Aromáticas para zonas de pasto con matorral disperso

Fase III. Matorral

Fase IV. Implantación del arbolado

20 especies vegetales, en diferente % según la superficie de cada ámbito.



Ámbito	Especie	Superficie (Ha)	Número de ejemplares
1	<i>Stipa tenacissima</i> (Esparto)	6,31	12.630
	<i>Retama sphaerocarpa</i> (Retama)	6,31	12.630
	<i>Cistus ladanifer</i> (Jara pringosa)	1,80	3.607
	<i>Thymbra capitata</i> (Tomillo)	1,80	3.607
	<i>Rosmarinus officinalis</i> (Romero)	1,80	3.607
2	<i>Lavandula stoechas</i> (Cantueso)	10,90	21.800
	<i>Helichrysum stoechas</i> (Manzanilla)	10,90	21.800
3	<i>Nerium oleander</i> (Adelfa)	20,97	41.940
	<i>Tamarix africana</i> (Taraje)	20,97	41.940
	<i>Salix pedicellata</i> (Sauce)	13,98	27.960
	<i>Populus nigra</i> (Chopo negro)	13,98	27.960
4	<i>Thymbra capitata</i> (Tomillo)	35,68	71.360
	<i>Rosmarinus officinalis</i> (Romero)	35,68	71.360
	<i>Lavandula stoechas</i> (Cantueso)	35,68	71.360
	<i>Chamaerops humilis</i> (Palmito)	23,78	47.560
	<i>Pistacia lentiscus</i> (Lentisco)	23,78	47.560
	<i>Rhamnus alaternus</i> (Aladierno)	23,78	47.560
5	<i>Lavandula stoechas</i> (Cantueso)	85,94	171.880
	<i>Helichrysum stoechas</i> (Manzanilla)	85,94	171.880
	<i>Chamaerops humilis</i> (Palmito)	85,94	171.880
	<i>Rhamnus alaternus</i> (Aladierno)	85,94	171.880
	<i>Pistacia lentiscus</i> (Lentisco)	85,94	171.880
	<i>Quercus coccifera</i> (Coscoja)	85,94	171.880
	<i>Myrtus communis</i> (Mirto)	85,94	171.880
	<i>Ceratonía siliqua</i> (Algarrobo)	204,49	220.577
6	<i>Olea europea</i> var. <i>sylvestris</i> (Acebuche)	204,49	220.577
	<i>Pistacia lentiscus</i> (Lentisco)	19,23	38.460
	<i>Rhamnus alaternus</i> (Aladierno)	19,23	38.460
	<i>Quercus coccifera</i> (Coscoja)	19,23	38.460
	<i>Myrtus communis</i> (Mirto)	19,23	38.460
	<i>Quercus rotundifolia</i> (Encina)	102,56	112.816
	<i>Ceratonía siliqua</i> (Algarrobo)	102,56	112.816
7	<i>Olea europea</i> var. <i>sylvestris</i> (Acebuche)	102,56	112.816
	<i>Quercus coccifera</i> (Coscoja)	46,88	93.760
	<i>Quercus suber</i> (Alcornoque)	46,88	51.566
	<i>Ceratonía siliqua</i> (Algarrobo)	46,88	51.566
	<i>Olea europea</i> var. <i>sylvestris</i> (Acebuche)	46,88	51.566
TOTAL			3.012.867

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN VEGETAL

Plantaciones: Estado Final

Nº total de plantas: 3.012.867



CRONOGRAMA Y CALENDARIZACIÓN

ACCIONES	PERIODOS (Horizonte 2030)									
	Q1 (años)					Q2 (años)				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.2.1. Trabajos previos: Plan Especial, titularidad y acuerdos de gestión del suelo										
4.2.2. Diagnóstico previo: Delimitación, Descripción y Cartografía de cada Ámbito										
4.2.3. Elaboración de proyectos de ejecución y Cartografía de actuaciones										
4.2.4. Ejecución de proyectos de restauración y levantamiento del Anillo										
4.2.5. Seguimiento y mantenimiento de las actuaciones										
4.2.6. Difusión y Comunicación										

ACCIONES	PERIODOS (Horizonte 2050)																													
	Q3 (años)					Q4 (años)					Q5 (años)					Q6 (años)														
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30										
4.2.1. Titularidad de los terrenos y Custodia del territorio																														
4.2.2. Diagnóstico previo: Delimitación, Descripción y Cartografía de cada Ámbito																														
4.2.3. Elaboración de proyectos de ejecución y Cartografía de actuaciones																														
4.2.4. Ejecución de proyectos de restauración y levantamiento del Anillo																														
4.2.5. Seguimiento y mantenimiento de las actuaciones																														
4.2.6. Difusión y Comunicación																														



CAPACIDAD DE SECUESTRO DE CARBONO

Guía para la estimación de absorciones de CO₂ (MITECO)

Especie	Absorciones estimadas (t CO ₂ /pie)					Fuente
	20 años	25 años	30 años	35 años	40 años	
<i>Abies alba</i>	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Coníferas) IFN1 (1)
<i>Abies pinsapo</i>	0,22	0,27	0,33	0,38	0,44	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Coníferas) IFN1 (1)
<i>Acacia spp.</i>	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Acer spp.</i>	0,15	0,19	0,22	0,26	0,30	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Ailanthus altissima</i>	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	Asimilación
<i>Alnus spp.</i>	0,05	0,10	0,16	0,24	0,32	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Amelanchier ovalis</i>	0,04	0,11	0,21	0,35	0,40	Asimilación
<i>Arbutus unedo</i>	0,06	0,07	0,09	0,10	0,12	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Betula spp.</i>	0,06	0,08	0,09	0,11	0,12	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Carpinus betulus</i>	0,06	0,08	0,09	0,11	0,12	Asimilación
<i>Castanea sativa</i>	0,12	0,16	0,19	0,22	0,25	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Ceratonia siliqua</i>	0,06	0,08	0,09	0,11	0,12	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Cedrus atlantica</i>	0,35	0,63	1,30	2,88	3,40	Asimilación
<i>Celtis australis</i>	0,29	0,72	1,01	1,44	1,90	Asimilación
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Cornus sanguinea</i>	0,04	0,11	0,21	0,35	0,40	Asimilación
<i>Corylus avellana</i>	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Crataegus spp.</i>	0,04	0,11	0,21	0,35	0,40	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Cupressus arizonica</i>	0,03	0,05	0,06	0,12	0,15	Asimilación
<i>Cupressus macrocarpa</i>	0,03	0,05	0,06	0,12	0,15	Asimilación
<i>Cupressus sempervirens</i>	0,03	0,05	0,06	0,12	0,15	Asimilación
<i>Erica arborea</i>	0,04	0,11	0,21	0,35	0,40	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	0,40	1,00	1,57	2,23	3,53	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Eucalyptus globulus</i>	0,57	1,39	2,04	3,00	4,87	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Fagus sylvatica</i>	0,00	0,02	0,03	0,07	0,23	Tablas producción Madrigal (3)
<i>Fraxinus spp.</i>	0,09	0,11	0,18	0,29	0,33	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Ilex aquifolium</i>	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Ilex canariensis</i>	0,04	0,04	0,05	0,12	0,14	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Juglans regia</i>	0,12	0,16	0,19	0,22	0,25	Asimilación
<i>Juniperus oxycedrus, J. communis</i>	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Coníferas) IFN1 (1)
<i>Juniperus phoenicea</i>	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Coníferas) IFN1 (1)
<i>Juniperus thurifera</i>	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Coníferas) IFN1 (1)
<i>Larix spp.</i>	0,34	0,43	0,52	0,60	0,69	Tabla 201 e Inventario de emisiones 1990-2012
<i>Laurus azorica</i>	0,04	0,11	0,21	0,35	0,40	Asimilación
<i>Laurus nobilis</i>	0,04	0,11	0,21	0,35	0,40	Asimilación
<i>Malus sylvestris</i>	0,15	0,19	0,22	0,26	0,30	Asimilación
<i>Myrica faya</i>	0,04	0,11	0,21	0,35	0,40	Asimilación
<i>Myrtus communis</i>	0,04	0,11	0,21	0,35	0,40	Asimilación
<i>Olea europaea</i>	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Phillyrea latifolia</i>	0,03	0,03	0,09	0,17	0,20	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Phoenix spp.</i>	0,31	0,57	0,90	1,24	1,37	Asimilación
<i>Picea abies</i>	0,35	0,63	1,30	2,88	3,40	Asimilación

Especie	Absorciones estimadas (t CO ₂ /pie)					Fuente
	20 años	25 años	30 años	35 años	40 años	
<i>Pinus canariensis</i>	0,03	0,07	0,14	0,16	0,18	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Coníferas) IFN1 (1)
<i>Pinus halepensis</i>	0,03	0,04	0,08	0,07	0,16	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Coníferas) IFN1 (1)
<i>Pinus nigra Sistema Ibérico</i>	0,03	0,04	0,05	0,11	0,13	Tablas producción Madrigal (3)
<i>Pinus nigra (Resto)</i>	0,03	0,02	0,03	0,05	0,08	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Coníferas) IFN1 (1)
<i>Pinus pinaster ssp. atlantica Zona Norte interior</i>	0,23	0,41	0,58	0,74	0,91	Tablas producción Madrigal (3)
<i>Pinus pinaster ssp. atlantica Zona Norte costera</i>	0,33	0,54	0,69	0,81	0,92	Tablas producción Madrigal (3)
<i>Pinus pinaster ssp. mesogeensis Sistema Central</i>	0,12	0,15	0,18	0,26	0,36	Tablas producción Madrigal (3)
<i>Pinus pinaster (Resto)</i>	0,02	0,03	0,03	0,08	0,09	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Coníferas) IFN1 (1)
<i>Pinus pinea</i>	0,06	0,10	0,17	0,20	0,29	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Coníferas) IFN1 (1)
<i>Pinus radiata</i>	0,46	0,79	1,17	1,56	1,78	Tablas producción Madrigal (3)
<i>Pinus sylvestris Sistema Central</i>	0,02	0,05	0,06	0,15	0,17	Tablas producción Madrigal (3)
<i>Pinus sylvestris Sistema Ibérico</i>	0,03	0,04	0,05	0,09	0,11	Tablas producción Madrigal (3)
<i>Pinus sylvestris Pireneos</i>	0,04	0,05	0,07	0,11	0,17	Tablas producción Madrigal (3)
<i>Pinus sylvestris (Resto)</i>	0,03	0,05	0,06	0,12	0,15	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Coníferas) IFN1 (1)
<i>Pinus uncinata</i>	0,04	0,05	0,09	0,11	0,12	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Coníferas) IFN1 (1)
<i>Pistacia terebinthus</i>	0,04	0,11	0,21	0,35	0,40	Asimilación
<i>Platanus hispanica</i>	0,21	0,46	0,67	0,92	1,26	Asimilación
<i>Populus alba</i>	0,21	0,46	0,67	0,92	1,26	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Populus nigra</i>	0,29	0,72	1,01	1,44	1,90	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Populus x canadensis</i>	0,34	0,81	1,18	1,55	2,02	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Prunus spp.</i>	0,15	0,19	0,22	0,26	0,30	Asimilación
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	0,35	0,63	1,30	2,88	3,40	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Coníferas) IFN1 (1)
<i>Pyrus spp.</i>	0,15	0,19	0,22	0,26	0,30	Asimilación
<i>Quercus canariensis</i>	0,05	0,06	0,13	0,15	0,17	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Quercus faginea</i>	0,04	0,05	0,10	0,11	0,13	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Quercus ilex</i>	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	Tabla 201 e Inventario de emisiones 1990-2012
<i>Quercus petraea</i>	0,06	0,07	0,18	0,21	0,24	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Quercus pubescens</i>	0,07	0,12	0,15	0,23	0,26	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Quercus pyrenaica</i>	0,05	0,07	0,15	0,17	0,20	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Quercus robur</i>	0,07	0,16	0,19	0,22	0,34	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Quercus rubra</i>	0,07	0,18	0,22	0,35	0,40	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Quercus suber</i>	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	Tabla 201 e Inventario de emisiones 1990-2012
<i>Rhamnus alaternus</i>	0,04	0,11	0,21	0,35	0,40	Asimilación
<i>Robinia pseudacacia</i>	0,06	0,16	0,19	0,34	0,39	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Salix spp.</i>	0,31	0,57	0,90	1,24	1,37	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Sorbus spp.</i>	0,17	0,21	0,25	0,29	0,33	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Tamarix spp.</i>	0,03	0,07	0,08	0,14	0,16	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Taxus baccata</i>	0,03	0,05	0,06	0,12	0,15	Asimilación
<i>Tetractis articulata</i>	0,03	0,07	0,08	0,14	0,16	Asimilación
<i>Thuja spp.</i>	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	Asimilación
<i>Tilia spp.</i>	0,05	0,06	0,09	0,12	0,13	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)
<i>Ulmus spp.</i>	0,18	0,23	0,27	0,50	0,58	Tabla 201 del IFN3 y Anexo 2 (Fondosas) IFN1 (2)



CAPACIDAD DE SECUESTRO DE CARBONO CON LAS ACTUACIONES PROPUESTAS

Especie	Superficie Total (Ha)	Nº Pies repoblados	Absorciones estimadas (Tm CO ₂ /pie)			Absorciones totales estimadas (Tm CO ₂)		
			20 años	25 años	30 años	20 años	25 años	30 años
Encina (<i>Quercus rotundifolia</i>)	149,44	164.382	0,05	0,06	0,07	8.219	9.863	11.507
Alcornoque (<i>Quercus suber</i>)	149,44	164.382	0,07	0,09	0,11	11.507	14.794	18.082
Algarrobo (<i>Ceratonia siliqua</i>)	349,96	384.956	0,06	0,08	0,09	23.097	30.796	34.646
Acebucho (<i>Olea europea</i> var. <i>sylvestris</i>)	349,96	384.956	0,04	0,05	0,08	15.398	19.248	30.796
Álamo negro (<i>Populus nigra</i>)	13,98	27.960	0,29	0,72	1,01	8.108	20.131	28.240
Sauce (<i>Salix pedicellata</i>)	13,98	27.960	0,31	0,57	0,9	8.668	15.937	25.164
Coscoja (<i>Quercus coccifera</i>)*	152,05	304.100	0,05	0,06	0,07	15.205	18.246	21.287
Aladierno (<i>Rhamnus alaternus</i>)	128,95	257.900	0,04	0,11	0,21	10.316	28.369	54.159
Lentisco (<i>Pistacia lentiscus</i>)*	128,95	257.900	0,04	0,11	0,21	10.316	28.369	54.159
Adelfa (<i>Nerium oleander</i>)*	20,97	41.940	0,31	0,57	0,9	13.001	23.906	37.746
Taraje (<i>Tamarix africana</i>)**	20,97	41.940	0,03	0,07	0,08	1.258	2.936	3.355
Palmito (<i>Chamaerops humilis</i>)*	109,72	219.440	0,08	0,1	0,12	17.555	21.944	26.333
Mirto (<i>Myrtus communis</i>)	105,17	210.340	0,04	0,11	0,21	8.414	23.137	44.171
TOTAL ABSORCIÓN ESTIMADA						151.063	257.677	389.645

TOTAL INCREMENTO ABSORCIÓN ESTIMADA ZONA ESTE: 389.645 Tm CO₂



POSIBLES FORMAS DE GESTIÓN DE LA IMPLANTACIÓN

FÓRMULA COMBINADA

PLAN ESPECIAL

ACUERDOS DE CUSTODIA

CONVENIOS



COSTE ECONÓMICO

ACCIÓN 4.2.1	REDACCIÓN DE PLAN ESPECIAL Y ACUERDOS Redacción de Plan Especial Acuerdos de custodia	
		80.000 €
		30.000 €

ACCIÓN 4.2.2	DIAGNÓSTICO PREVIO: DELIMITACIÓN, DESCRIPCIÓN Y CARTOGRAFÍA DE CADA ÁMBITO	80.000 €
--------------	--	----------

ACCIÓN 4.2.3	ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE EJECUCIÓN Y CARTOGRAFÍA DE LAS ACTUACIONES	200.000 €
--------------	--	-----------

ACCIÓN 4.2.4	EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE RESTAURACIÓN POR ÁMBITOS	12.852.542 €
--------------	--	--------------

ÁMBITO	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE (Ha)	ACTUACIONES (m2)			ACTUACIONES UDS.							COSTE TOTAL ÁMBITO
			LIMPIEZA	SUBSOLADO	ERRADIC.	APERT. HOYOS	FASE I		PLANT. FASE II	PLANT. FASE III	PLANT. FASE IV	RIEGOS (UDS)	
							SIEMBRA (m2)	PLANTACIÓN					
1	Zonas sin vegetación natural	18,04	90.200	90.200	90.200	36.081	90.200	24.720	11.361				36.081
	Precio unitario (€)		3,90	1,29	1,06		0,72	3,75	3,75				0,29
	Total coste unidad (€)		351.780	116.358	95.612		64.944	92.700	42.604				10.463
	Total coste Ámbito 1 (€)												774.461 €
2	Cultivos	43,70				43.600			43.600			43.600	
	Precio unitario (€)								3,75				0,29
	Total coste unidad (€)								163.500				12.644
	Total coste Ámbito 2 (€)												176.144 €
3	Vegetación de ribera	69,89			48.930	139.800				83.880	55.920	139.800	
	Precio unitario (€)				1,06					3,75	3,75		0,29
	Total coste unidad (€)				51.866					314.550	209.700	40.542	
	Total coste Ámbito 3 (€)												616.658 €
4	Pastizal	178,38				356.760			214.080	142.680		356.760	
	Precio unitario (€)								3,75	3,75			0,29
	Total coste unidad (€)								802.800	535.050		103.460	
	Total coste Ámbito 4 (€)												1.441.310 €
5	Matorral disperso	1.010,57				1.644.314			343.760	859.400	441.154	1.644.314	
	Precio unitario (€)								3,75	3,75			0,29
	Total coste unidad (€)								1.289.100	3.222.750	1.654.328	476.851	
	Total coste Ámbito 5 (€)												6.643.029 €
6	Matorral denso	384,60				492.288				153.840	338.448	492.288	
	Precio unitario (€)									3,75	3,75		0,29
	Total coste unidad (€)									576.900	1.269.180	142.764	
	Total coste Ámbito 6 (€)												1.988.844 €
7	Formaciones arbóreas	234,39				300.024				93.760	206.264	300.024	
	Precio unitario (€)									3,75	3,75		0,29
	Total coste unidad (€)									351.600	773.490	87.007	
	Total coste Ámbito 7 (€)												1.212.097 €
TOTAL		1.939,57	351.780 €	116.358 €	147.478 €	3.012.867	64.944 €	92.700 €	2.298.004 €	5.000.850 €	3.906.698 €	873.731 €	12.852.542 €

ACCIÓN 4.2.5	SEGUIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE ACTUACIONES Reposición de marras 20% de las plantaciones Mantenimiento 15.000 € anuales desde 2023 /2050	
		2.447.385 €
		405.000 €

ACCIÓN 4.2.6	DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN Estimado 6.000€ /año desde inicio 2021/2030	
		54.000 €

COSTE ECONÓMICO DEL CONJUNTO DE ACCIONES DEL ANILLO VERDE 2021/2050	16.148.928 €
---	--------------

COSTE TOTAL ESTIMADO ZONA ESTE: 16.148.928 €

*De mundos por construir,
de sueños por crear*

¿DÓNDE ESTÁ EL ÁRBOL QUE MANTENÍA UNIDOS
EL CIELO Y LA TIERRA?

Gabriel Campuzano

Juan Carlos Cordero

Pepe Daroca

Luis Medardo

Pepe Medina

Jacinto Pérez-Elliott

Ignacio Rubiño

(comisariado)

Paco Pérez Valencia



Colegio Oficial
Arquitectos
Sevilla

del 24 de marzo al 7 de mayo (2021). Plaza del Cristo de Burgos 35

AVANCE DEL PLAN ESPECIAL DEL ANILLO VERDE DE LA ZONA ESTE DE MÁLAGA



Ayuntamiento de Málaga
Área de innovación y Digitalización Urbana

