PROGRAMA
DE
SEGUIMIENTO
DE LAS
POBLACIONES DE ORQUÍDEAS
DEL
ANILLO VERDE
DE
VITORIA-GASTEIZ

2013

RESULTADOS

Agustí Agut i Escrig (Coord.)
Jardín Botánico de Olarizu
Dpto. de Medio Ambiente y Espacio Público
Ayto. de Vitoria-Gasteiz
Mayo 2014

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Objetivo general 1
1.2. Objetivos específicos 1
1.3. Objetivos parciales 1

2. METODOLOGÍA

2.1. Parcelas 2
2.2. Participantes 2
2.3. Muestreo 3

3. RESULTADOS

3.1. Catálogo de especies de orquídeas en el Anillo Verde 4
3.2. Riqueza de especies de las parcelas muestreadas 6
3.3. Presencia y frecuencia de especies en las parcelas del Anillo Verde 9
3.4. Valoración de las parcelas muestreadas en el Anillo Verde 12
3.5. Riqueza de especies y valoración de los Parques del Anillo Verde 13
3.6. Especies amenazadas y de interés para la conservación 14

4. ALGUNAS CONSIDERACIONES

4.1. Consideraciones metodológicas 14
4.2. Consideraciones taxonómicas, conceptuales y sobre la identificación de ejemplares 15

ANEXO I: FICHA DE SEGUIMIENTO POBLACIONES ORQUÍDEAS 2013

ANEXO II: CATÁLOGO DE ORQUÍDEAS DEL ANILLO VERDE 2013

ANEXO III: TABLA DE PRESENCIAS (1)/AUSENCIAS (0) 2013

ANEXO IV: TABLA DE FRECUENCIA Y VALOR RELATIVO DE CADA ESPECIE Y VALORACIÓN DE LAS PARCELAS DEL ANILLO VERDE 2013

ANEXO V: TABLA DE FRECUENCIA Y VALOR RELATIVO DE CADA ESPECIE Y VALORACIÓN DE LOS PARQUES DEL ANILLO VERDE 2013

ANEXO VI: MAPA DE LOCALIZACIÓN DE LAS PARCELAS DE SEGUIMIENTO DE ORQUÍDEAS DEL ANILLO VERDE 2013

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Objetivo general

Seguimiento de las poblaciones de orquídeas existentes en distintos hábitats naturales del Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz, como indicador del estado de la biodiversidad del municipio, mediante el diseño e implementación de un programa participativo para la ciudadanía del municipio, con el fin de lograr una mayor concienciación ciudadana sobre la importancia de conservar las orquídeas y los hábitats naturales de los que forman parte y fomentar la colaboración ciudadana en tareas de conservación.

1.2. Objetivos específicos

- Favorecer el desarrollo de actividades ambientales dentro del Anillo Verde y dirigidas a la población a fin de divulgar sus valores naturales y ambientales.
- Hacer partícipe a la población local en campañas de concienciación y seguimiento del entorno natural que les rodea, mediante distintas jornadas de participación ciudadana.
- Favorecer el contacto ciudadano con el Anillo Verde, dada su proximidad, y ampliar el conocimiento sobre el mismo, para que aumente el interés por los temas ambientales.
- Fomentar la colaboración ciudadana en tareas de conservación.

1.3. Objetivos parciales

- Identificación de las especies de orquídeas que crecen en el Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz.
- Elaboración de un catálogo completo de las especies de orquídeas que crecen en el Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz.
- Elaboración de un inventario de especies de orquídeas por parque o zona del Anillo Verde.
- Seleccionar parcelas de seguimiento en función de la riqueza de especies existente en cada parque o zona del Anillo Verde.
- Realización de censos poblacionales sencillos para cuantificar la presencia cada especie identificada, poder conocer su dinámica poblacional y evaluar su estado de conservación.
- Realización de un seguimiento fenológico de las poblaciones de orquídeas para conocer su ciclo vital.
- Identificación de polinizadores.
- Implementación y mejora de la gestión de los hábitats naturales y las zonas del Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz donde crecen las distintas especies de orquídeas basados en los resultados que vaya ofreciendo el seguimiento de sus poblaciones para favorecer su estado de conservación.

2. METODOLOGÍA

2.1. Parcelas de muestreo

El seguimiento se realizó en un total de 20 parcelas, 17 parcelas pertenecientes a los distintos parques del Anillo Verde, 2 parcelas urbanas pertenecientes a los barrios de Txagorritxu-Gazalbide y al ámbito urbano de la zona Mendizabala-Batán y 1 parcela en el ámbito forestal y rural del municipio perteneciente al Cerro de Júndiz (Tabla 1). En el Anexo VI se ofrece un mapa de localización de todas las parcelas del "Seguimiento de poblaciones de orquídeas del Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz 2013".

	PARQUE/ZONA	PARCELA	HÁBITAT
1	ARMENTIA	Uleta	Lastonar
2	ARMENTIA	La Dehesa	Lastonar
3	ARMENTIA	Requera	Lastonar
4	ARMENTIA	Las Ruines	Lastonar
5	ARMENTIA	Alto del Molino	Lastonar
6	ZABALGANA	Orquídeas	Lastonar
7	ZABALGANA	Iñarra	Lastonar
8	ZABALGANA	Arroyo Torroguico	Lastonar
9	ZABALGANA	Moncloa	Lastonar
10	ZADORRA	Gamarra-Abechuco	Lastonar-Herbazal ripario
11	ZADORRA	Yacimiento	Lastonar
12	ZADORRA	Landaverde	Lastonar
13	ZADORRA	Ortuna	Lastonar
14	OLARIZU	Trampal+Prado-juncal	Prado-juncal(Lastonar)
15	OLARIZU	Cerro de Olarizu	Lastonar
16	OLARIZU	Parque Ambiental Olarizu	Lastonar (Prado-juncal)
17	SALBURUA	Balsa de Arkaute	Lastonar (Prado-juncal)
18	TXAGORRITXU-GAZALBIDE	Txagorritxu-Gazalbide	Praderas y céspedes urbanos
19	BATÁN	Mendizabala-Batán	Praderas y céspedes urbanos
20	CERRO JÚNDIZ	Cerro Júndiz	Lastonares-matorrales

Tabla 1. Parcelas de muestreo del "Seguimiento de las poblaciones de orquídeas del Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz 2013".

2.2. Participantes

En el seguimiento han participado 18 personas: 10 Voluntarios/as, 2 Guardas del Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz, 4 Técnicos de la Unidad de Anillo Verde y Biodiversidad del Dpto. de Medio Ambiente y Espacio Público del Ayto. de Vitoria-Gasteiz y 2 coordinadores botánicos. Estas 18 personas han participado en los muestreos del seguimiento. Los Guardas del Anillo Verde, los Técnicos municipales y los Coordinadores botánicos han participado los muestreos del seguimiento tanto dentro de su jornada laboral como durante su tiempo libre a título personal, como el resto de personas voluntarias. Los Coordinadores botánicos han sido los encargados de contrastar y verificar las identificaciones de todos los participantes, resolver todas las dudas de identificación que han surgido y dinamizar la comunicación con todos los voluntarios para lograr alcanzar los objetivos planteados. La coordinación botánica desarrollada desde el Jardín Botánico de Olarizu, una vez finalizado el seguimiento, ha reunido, ordenado y analizado todos los datos proporcionados por los 18 participantes

para elaborar los resultados que se reflejan en este informe. La Coordinación administrativa del seguimiento ha sido realizada por el Equipo técnico de Ataria que ha dinamizado la comunicación con los voluntarios, ha participado en la recepción y almacenamiento de las fichas de datos de los muestreos y ha atendido las dudas metodológicas y de identificación de ejemplares con el apoyo de los coordinadores botánicos. A continuación se detallan los nombres y apellidos de todas las personas que han participado en el "Seguimiento de las poblaciones de orquídeas del Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz 2013":

- 10 Voluntarios/as:
  Maite Sanz Otxoa
  Estibaliz Altuna
  Carlos Perles
  Arantza García Ibáñez de Opacua
  Eva García Ibáñez de Opacua
  Juanjo López Azurmendi
  Carmen Maldonado
  Diana Moreno de la Sen
  Héctor Salazar Salinas
  Daniel Apilánez

- 2 Guardas del Servicio de Guardería del Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz: **Gerezti Unanue** y **Enrike Lopez**.
- 4 Técnicos de la Unidad de Anillo Verde y Biodiversidad del Dpto. de Medio Ambiente y Espacio Público del Ayto. de Vitoria-Gasteiz: **Fernando de Juana**, **Baldo Rodríguez**, **Jesús Antonio González** y **Luis Lobo**.
- 2 Coordinadores botánicos: **Iñako Villamor** y **Agustí Agut** (Jardín Botánico de Olarizu).
- **Equipo técnico de Ataria** (Coordinación administrativa): Gorka Belamendia, Amancay Villalva, Saioa Amescoa, Amaya Zufiaur, Josu Castillo, José Iturritxa, Beatriz Beltrán, Idurre Ayala, Laura Hernández.

2.3. Muestreos

Los muestreos se han llevado a cabo realizando 5 visitas a cada una de las parcelas de seguimiento asignadas o seleccionadas por cada participante. Las 4 primeras visitas han tenido lugar durante la primera y la segunda quincena de los meses de mayo y junio, la última durante el mes de julio y se dio la opción de realizar otras dos visitas en los meses de agosto y septiembre. Como resultado de cada visita los participantes han entregado las respectivas fichas de muestreo del seguimiento para cada especie o taxón distinto identificado en cada ocasión (Anexo I).

3. RESULTADOS

3.1. Catálogo de especies de orquídeas en el Anillo Verde

Hasta el año 2012 en el Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz se habían identificado un total de 17 especies de orquídeas. Durante el seguimiento realizado en 2013 se han identificado un total de 36 especies y subespecies en el Anillo Verde, es decir, se han aportado 19 nuevas especies de orquídeas al catálogo florístico del Anillo Verde (Gráficos 1, 2 y 3; Tabla 2).

Hasta el año 2012 en el Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz tan solo se conocía un híbrido de orquídeas. Durante el seguimiento realizado durante 2013 se han identificado 7 híbridos, aportando 6 nuevos híbridos.

Teniendo en cuenta estos datos podemos concluir que en el Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz se ha registrado la presencia de 43 taxones de orquídeas distintos, 36 especies y subespecies y 7 híbridos. La *check-list* de flora del municipio de Vitoria-Gasteiz incluye un total de 52 especies y subespecies de orquídeas, de modo que podemos concluir que el Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz alberga un 69,23 % de las especies de orquídeas del municipio.

Más allá del Anillo Verde la inclusión de la parcela de muestreo del Cerro de Júndiz como parcela de referencia de una zona forestal-rural de características ecológicas e históricas similares a muchas de las parcelas muestreadas en el Anillo Verde ha aportado otras dos especies: *Orchis langei* y *Spiranthes spiralis*.

En el Anexo II se incluye el catálogo de orquídeas del Anillo Verde actualizado según los datos obtenidos durante el seguimiento realizado en el 2013 y en el Anexo III los datos de presencia/ausencia y sus totales cada parcela muestreada y cada taxón.

	NOVEDADES ORQUÍDEAS ANILLO VERDE 2013
1	*Cephalanthera longifolia*
2	*Gymnadenia odoratissima*
3	*Neotinea maculata (Orchis intacta)*
4	*Ophrys castellana (incl. O. castellana-arachnitiformis)*
5	*Ophrys fusca*
6	*Ophrys fusca* subsp. *bilunulata*
7	*Ophrys lupercarlis*
8	*Ophrys passionis*
9	*Ophrys scolopax*
10	*Ophrys scolopax* subsp. *apiformis*
11	*Ophrys tenthredinifera*
12	*Ophrys vasconica (incl. O. vasconica-dyris)*
13	*Orchis champagneuxii*
14	*Orchis militaris*
15	*Orchis picta*
16	*Orchis ustulata*
17	*Plathanthera bifolia*
18	*Serapias cordigera*
19	*Serapias lingua*

Tabla 2. Nuevas especies identificadas durante el "Seguimiento de las poblaciones de orquídeas del Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz 2013".

Gráfico 1. Evolución del número de especies de orquídeas conocidas en el Anillo Verde

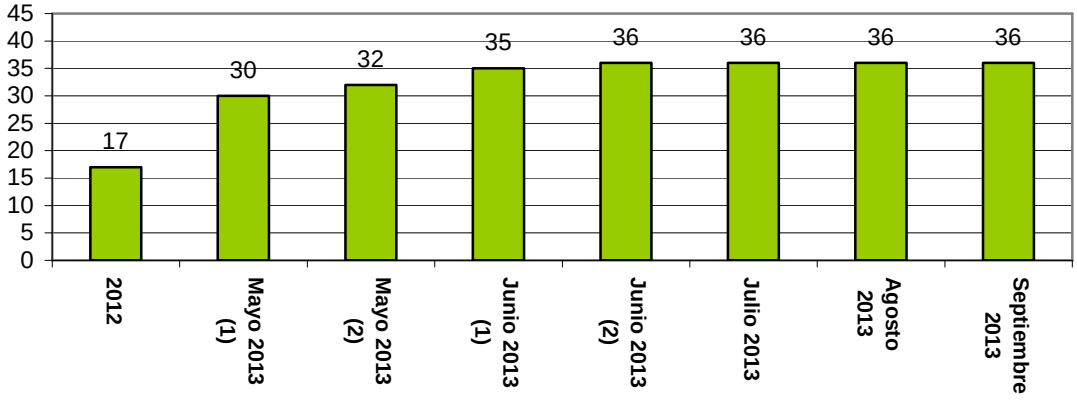


Gráfico 2. Evolución del número de taxones de orquídeas conocidos en el Anillo Verde

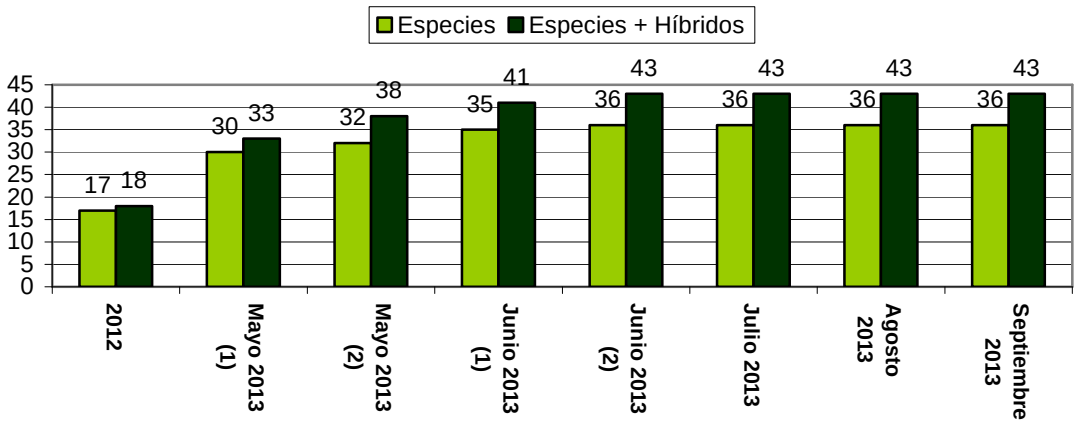
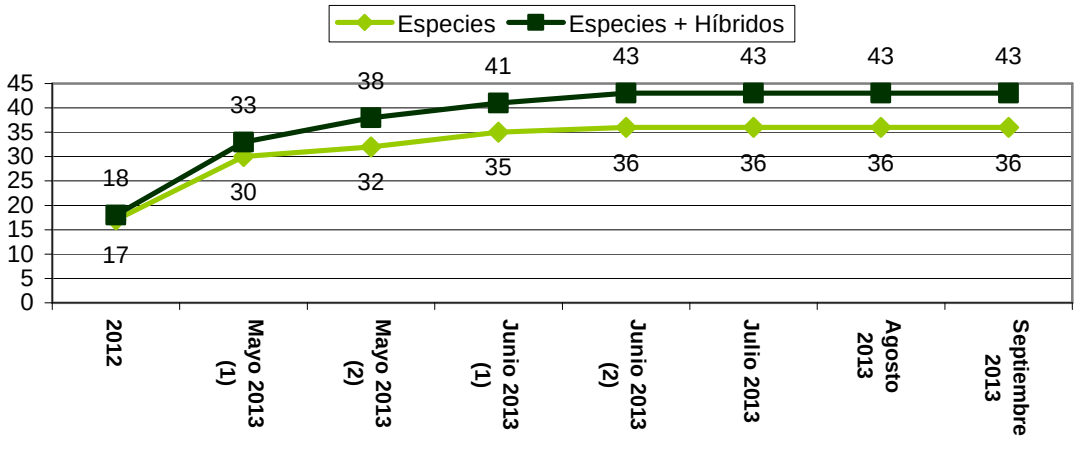


Gráfico 3. Evolución del número de taxones de orquídeas conocidos en el Anillo Verde



3.2. Riqueza de especies de las parcelas muestreadas

En el seguimiento del 2013 han sido identificadas un total de 38 especies de orquídeas, 36 en el Anillo Verde y 2 en el Cerro de Júndiz. El primer criterio que debemos tener en cuanta a la hora de analizar los resultados es la riqueza de especies de cada parcela, el número de especies distintas que crecen en cada una de ellas. Teniendo en cuenta los datos registrados para cada una de las parcelas muestreadas, podemos ordenarlas en función de la riqueza de especies y subespecies de cada una de ellas (Gráfico 4). En este sentido cabe destacar que las parcelas de mayor riqueza de especies y subespecies son ARM-Las Ruines (24), ARM-Requera (23), ZAB-Orquídeas (23) y OLA-Cerro (23). Mientras que las de menor riqueza son ZAD-Ortuna (3), ZAD-Landaverde (4) y SAL-Salburua (4).

Incluir en el seguimiento parcelas urbanas y forestales de referencia como TXA-Txagorritxu-Gazalbide, BAT-Mendizabala-Batán y JUN-Cerro Júndiz nos permite ponderar de algún modo los resultados obtenidos, de modo que podemos interpretar que todas las parcelas que presentan una riqueza menor o igual que BAT-Mendizabala-Batán son parcelas con una muy baja o baja riqueza de especies, las parcelas que presentan un mayor valor de riqueza que la parcela BAT-Mendizabala-Batán y un menor valor que la parcela TXA-Txagorritxu-Gazalbide son parcelas de baja riqueza de especies, las parcelas que presentan un mayor valor de riqueza que la parcela TXA-Txagorritxu-Gazalbide y un menor valor que la parcela JUN-Cerro Júndiz son parcelas de de riqueza media, siendo las parcelas que superan los valores registrados en JUN-Cerro Júndiz las parcelas de riqueza elevada o muy elevada (Gráfico 5; violeta: riqueza muy baja; azul: riqueza baja; verde: riqueza media; naranja: riqueza elevada; rojo: riqueza muy elevada).

Debemos tener en cuenta que el valor absoluto de la riqueza de especies es un dato importante, pero no suficiente para valorar una parcela, puesto que si una parcela alberga muchas especies y tiene una elevada riqueza, si dichas especies son muy comunes y su valor relativo es bajo, el valor total de la parcela, pese a su elevada riqueza, es bajo. Del mismo modo que pueden existir parcelas con pocas especies, poca riqueza específica, pero puede que se trate de especies de elevado valor por su rareza, especificidad de hábitat, etc. En definitiva, además del criterio de riqueza de especies debemos tener en cuenta el valor relativo de cada especie en nuestra área de estudio en función de su presencia/ausencia en cada una de las parcelas muestreadas.

Gráfico 4. Riqueza especies orquídeas total parcelas muestreadas

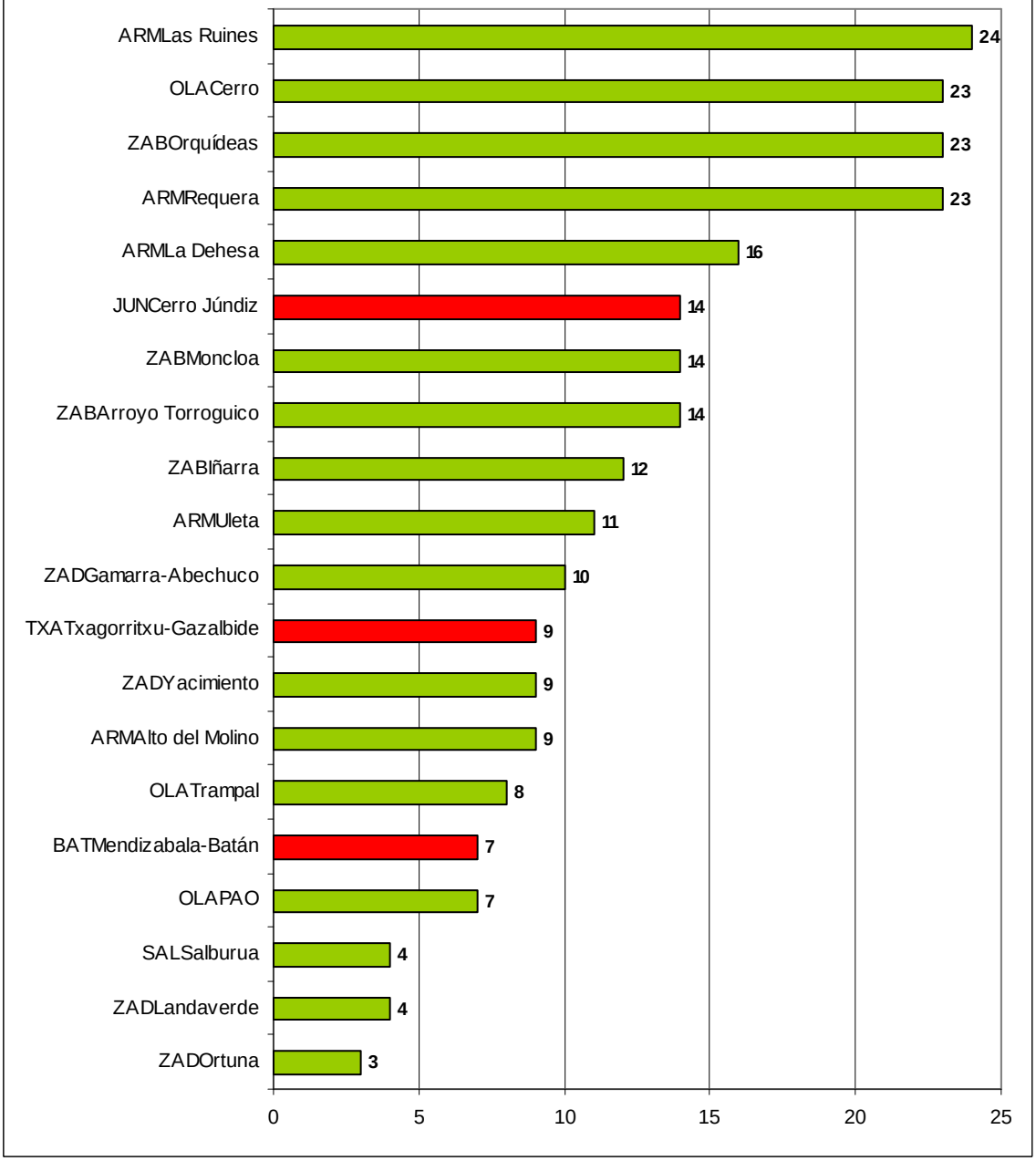
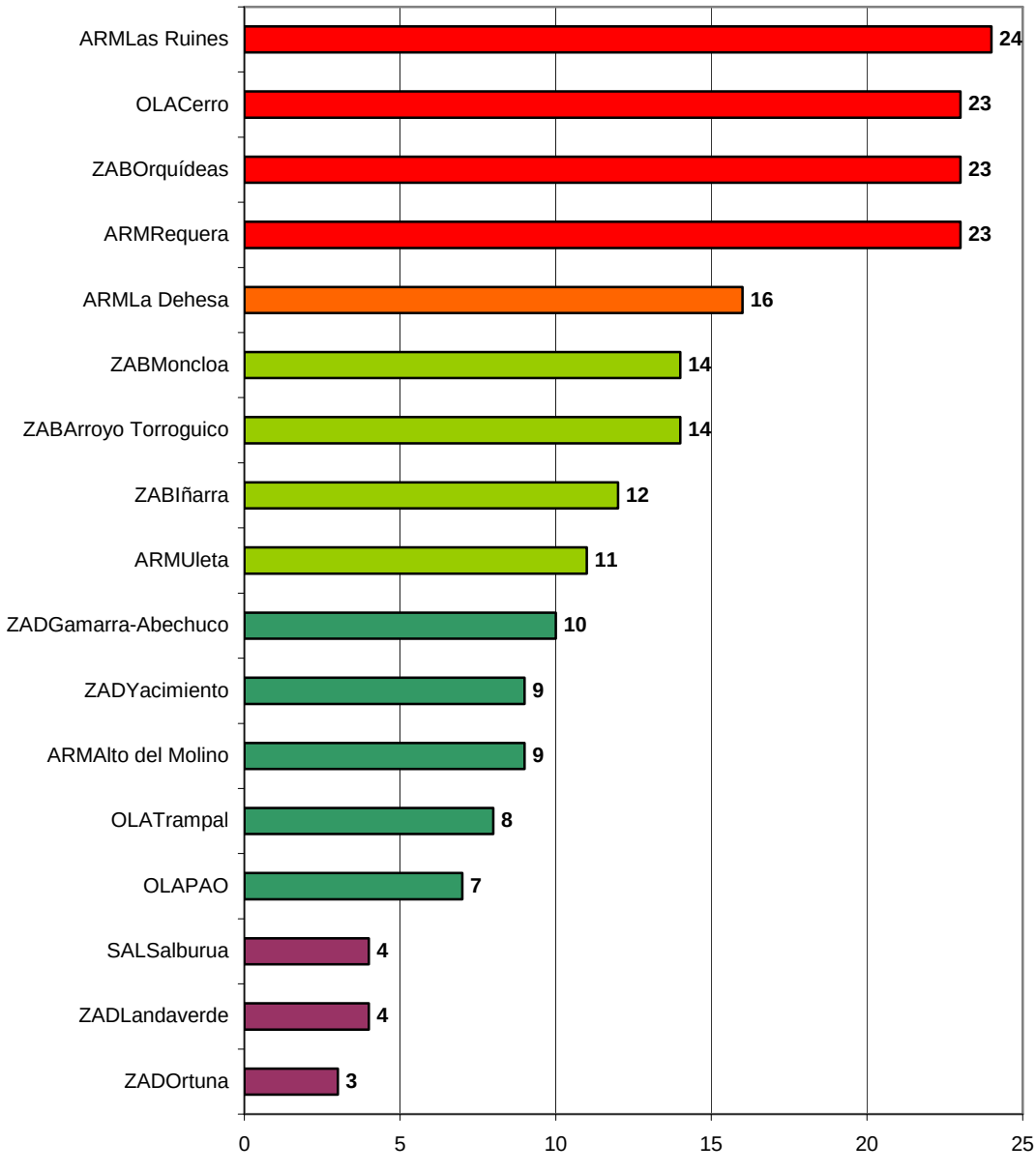


Gráfico 5. Riqueza especies orquídeas parcelas muestreadas Anillo Verde



3.3. Presencia y frecuencia de especies en las parcelas del Anillo Verde

Si estudiamos la presencia de las distintas especies identificadas en las parcelas muestreadas en el Anillo Verde y a partir de los datos registrados, ordenamos de mayor a menor los valores de presencia acumulada (Gráfico 6), podremos observar como hay especies muy comunes como *Anacamptis pyramidalis*, *Orchis purpurea* y *Ophrys sphegodes* o especies y subespecies muy raras como *Orchis picta, Orchis ustulata, Ophrys scolopax* subsp. *apiformis* y *Ophrys fusca* subsp. *bilunulanta*.

En función de estos datos de presencia acumulada se puede calcular la frecuencia (f) para cada especie y el valor relativo de cada una de ellas (1/f). De forma que podemos transformar todos los datos de presencia por el valor relativo de cada especie, obteniendo en el sumatorio total de cada parcela su valoración total en función de las especies y subespecies que alberga y el valor relativo de éstas (Anexo IV).

La información referente a las frecuencias recogida en la tabla del Anexo IV puede interpretarse de forma gráfica y sencilla a través del Gráfico 7, donde las especies han sido agrupadas en función de su presencia acumulada (equivalente a su frecuencia). Las especies señaladas en rojo son especies Muy Comunes (CC), especies que aparecen con una frecuencia mayor o igual al 90% de los casos o parcelas muestreadas; las especies señaladas en naranja son especies Comunes (C) con una frecuencia mayor o igual al 75% y menor del 90%; las especies señaladas en verde oscuro son especies Frecuentes (F) con una frecuencia que mayores o iguales al 30% y menores del 75%; las especies señaladas con un verde claro son las especies Raras (R) con frecuencias mayores o iguales al 10 % pero menores del 30%; las especies señaladas en azul son las especies Muy Raras (RR) con una frecuencia inferior al 10%.

Muy Raras (RR): *Ophrys fusca* subsp. *bilunulata, Ophrys scolopax* subsp. *apiformis, Orchis picta, Orchis ustulata.*
Raras (R): *Dactylorhiza elata, Ophrys lupercarlis, Orchis militaris, Platanthera chlorantha, Cephalanthera damasonium, Cephalanthera longifolia, Ophrys speculum Ophrys vasconica (incl. O. vasconica-dyris), Orchis gr. morio, Gymnadenia odoratissima, Ophrys castellana (incl. O. castellana-arachnitiformis), Ophrys passionis Serapias cordigera, Gymnadenia conopsea, Himantoglossum hircinum, Neotinea maculata (Orchis intacta), Orchis champagneuxii, Plathanthera bifolia.*
Frecuentes (F): *Ophrys lutea, Ophrys scolopax, Ophrys tenthredinifera, Serapias lingua, Ophrys fusca, Orchis coriophora (incl. subsp. fragans), Orchis mascula, Ophrys insectifera.*
Comunes (C): *Aceras antropophorum, Ophrys apifera, Serapias parviflora.*
Muy Comunes (CC): *Ophrys sphegodes, Orchis purpurea, Anacamptis pyramidalis.*

Gráfico 6. Presencia acumulada en el Anillo Verde

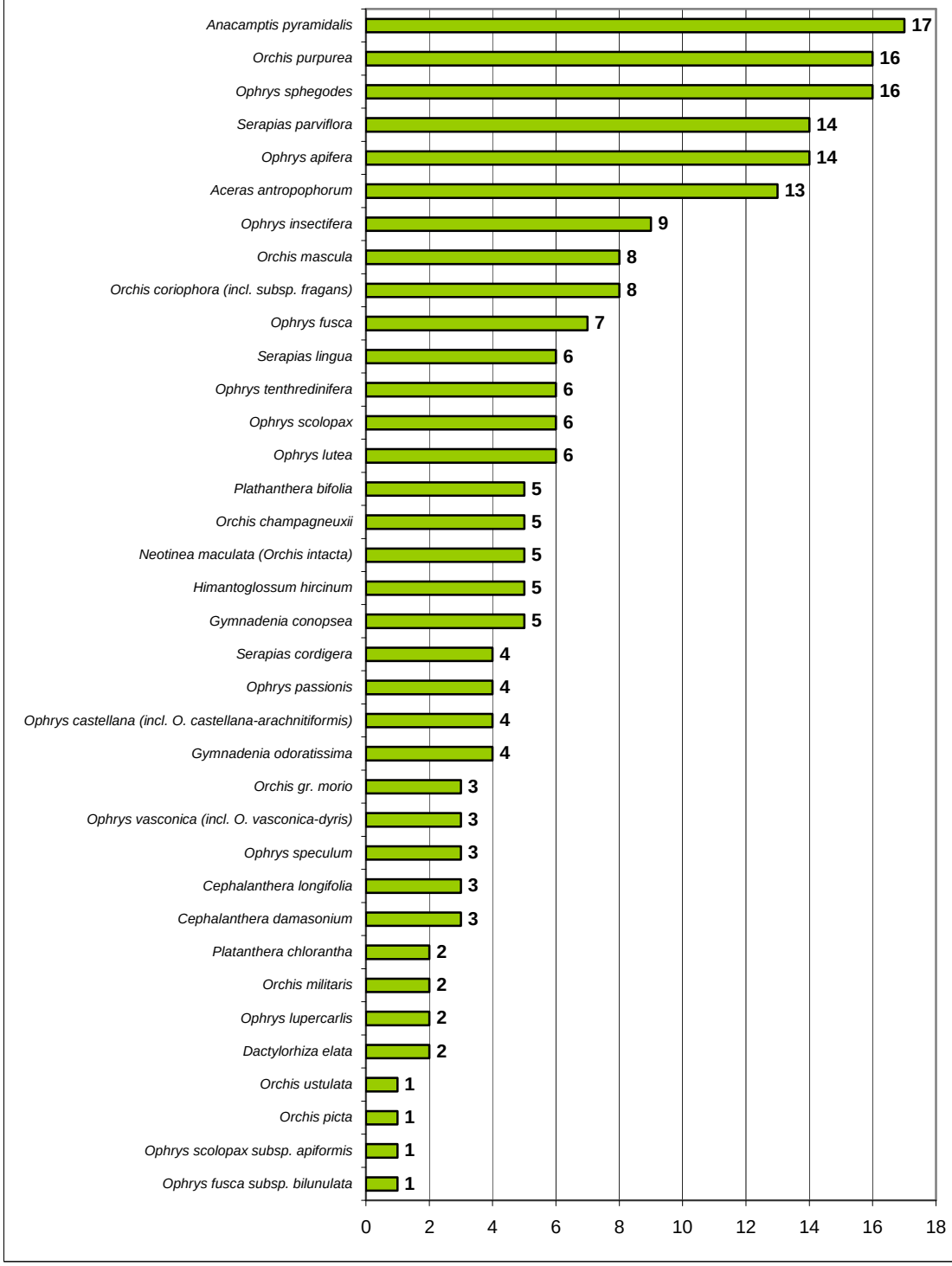
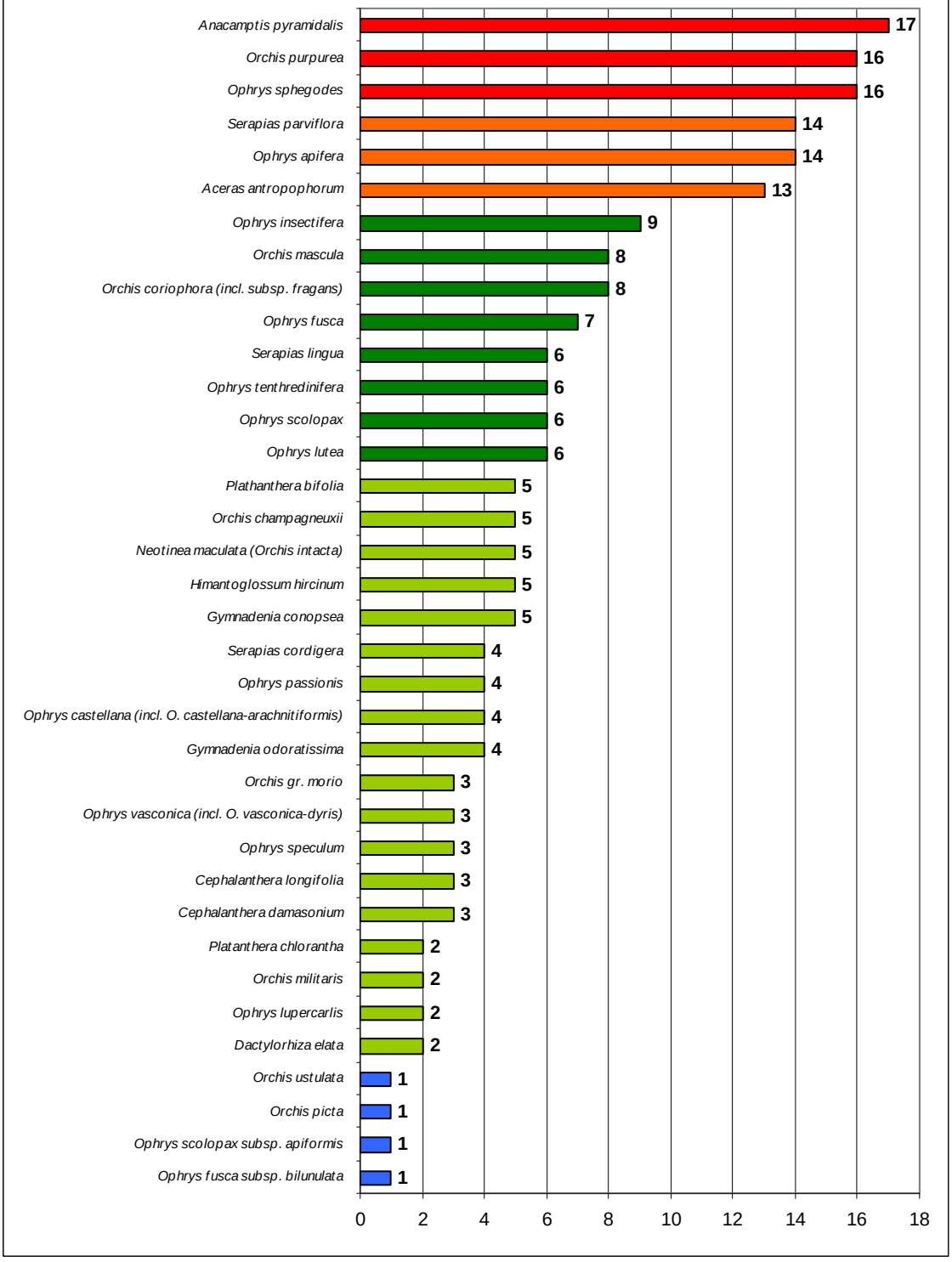


Gráfico 7. Presencia acumulada en el Anillo Verde

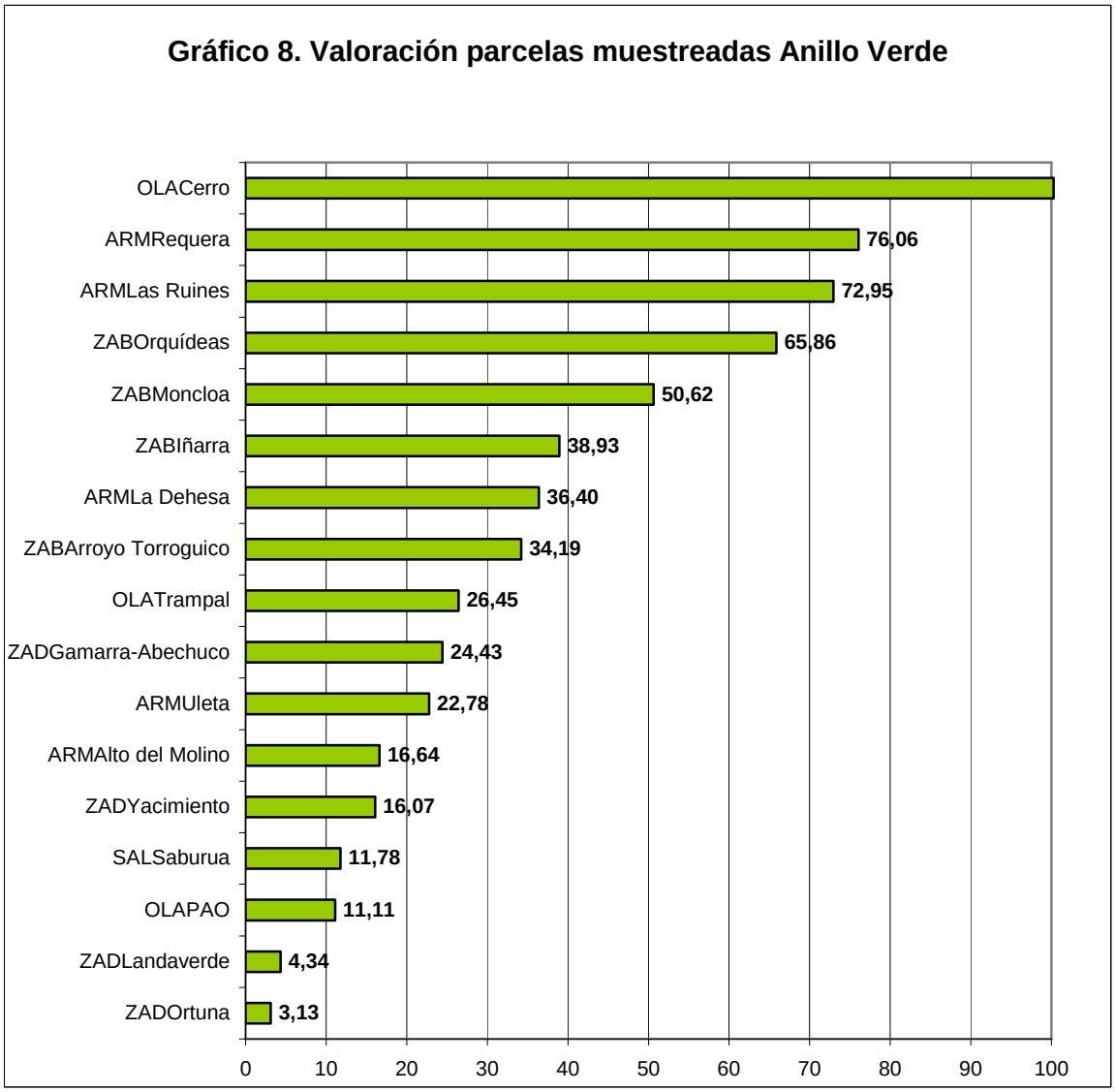


3.4. Valoración de las parcelas muestreadas en el Anillo Verde

Una vez estudiada la riqueza de especies de cada parcela muestreada y la presencia y frecuencia de cada especie, ha sido posible valorar relativamente cada especie y dar un valor absoluto o total a cada parcela muestreada en función de las especies y subespecies que alberga (Anexo IV).

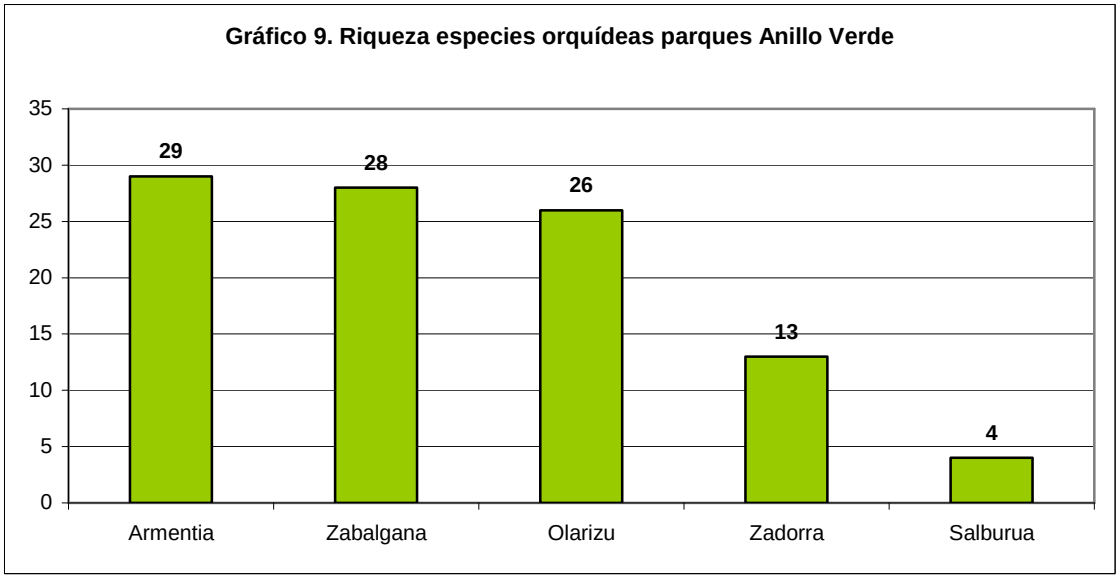
Si observamos los resultados obtenidos en la valoración de las parcelas muestreadas en el Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz (Gráfico 8), podemos concluir que la parcela con mayor valor es OLA-Cerro, seguida por ARM-Requera, ARM-Les Ruines y ZAB-Orquídeas, precisando las diferencias existentes entre aquel grupo de cuatro parcelas que ya se manifestaban como las de mayor riqueza en el apartado 3.2.

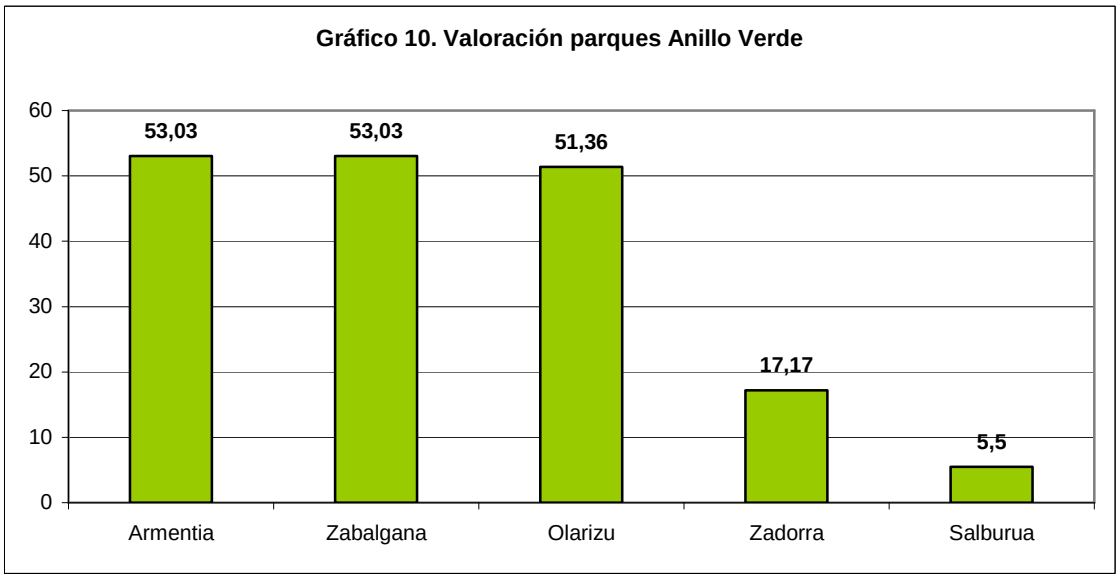
Gráfico 8. Valoración parcelas muestreadas Anillo Verde



3.5. Riqueza de especies y valoración de los Parques del Anillo Verde

Si analizamos la situación a nivel general del Anillo Verde, se observa que los parques con mayor riqueza de especies y mayor valoración por la presencia de éstas son Armentia, Zabalgana y Olarizu, con mucha diferencia respecto de los del Zadorra y Salburura.





6. Especies amenazadas y de interés para la conservación

Entre las especies catalogadas durante el seguimiento del 2013 se ha identificado una especie de orquídea incluida en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas: *Himanthoglossum hircinum*. Para esta especie se conocían dos localidades en el Anillo Verde, que fueron incluidas entre las parcelas de muestreo por su evidente interés, pero a lo largo del seguimiento se han descubierto 3 nuevas localidades en distintas parcelas de muestreo del Anillo Verde.

También han sido identificadas varias especies raras y de inetrés para la conservación como: *Ophrys scolopax* subsp. *apiformis* (RR), *Orchis picta* (RR), *Orchis ustulata* (RR), *Spiranthes spiralis* (fuera del Anillo Verde), *Cephalanthera damasonium*, *Orchis langei* (fuera del Anillo Verde), *Ophrys vasconica*, *Ophrys speculum*, *Ophrys passionis*, *Ophrys fusca* subsp. *bilunulata*.

4. ALGUNAS CONSIDERACIONES

4.1. Consideraciones metodológicas

Para el seguimiento del 2014 sería conveniente reducir el número de visitas a un mínimo de 2, la primera a realizar durante la segunda quincena de mayo y la segunda en el mismo periodo del mes de junio, puesto que una vez analizados los datos fenológicos registrados durante 2013 y los existentes en la bibliografía, se estima que ninguna de las especies presentes sería obviada realizando las visitas en los periodos indicados. En este sentido sería conveniente realizar una visita en septiembre, opcional al menos, para intentar localizar *Spiranthes spiralis* en alguno de los Parques del Anillo Verde, pues existen localidades confirmadas en los Montes de Vitoria y el Cerro de Júndiz.

Se considera conveniente continuar con la propuesta lanzada desde Ataria respecto a la nomenclatura de las fichas y las fotos que van remitiendo los participantes en el seguimiento para mejorar la organización y almacenamiento de la información que se va generando y facilitar su posterior procesado y registro en las tablas generales del seguimiento anual:

-Para las fichas: 3 primeras letras en mayúscula del nombre del parque, seguido de un guión medio y el nombre de la parcela y la quincena en que se ha hecho el censo. Ejemplo: ARM-Uleta16-31mayo.doc (para la ficha de Armentia-Uleta en la 2ª quincena de mayo).

-Para las fotos: 3 primeras letras del género, seguido de las 3 primeras letras de la especie (seguido de las 3 primeras letras de la subespecies, si procede) y el nombre de la parcela, dando números sucesivos a las distintas fotos. Ejemplo: OphcasUleta1.jpg, OphcasUleta2.jpg (para dos fotos de *Ophrys castellana* realizadas en Uleta).

En este sentido se considera imprescindible presentar las fotografías de cada identificación, ya que han sido muchos los errores corregidos y muchas las ocasiones en las que si no hubiera sido por la fotografía, por mala que fuera, del ejemplar en concreto, hubiera sido imposible verificar algunas identificaciones correctas o erróneas referidas a orquídeas de interés, raras o amenazadas.

4.2. Consideraciones taxonómicas, conceptuales y sobre la identificación de ejemplares

En el primer seguimiento realizado en el 2013 se ha decidido, en algunos casos, recurrir a una visión sintética de algunos taxones de orquídeas para poder empezar y mejorar o afinar estas identificaciones en las siguientes ediciones con mejores criterios o con mejores elementos de juicio (fotografía de mejor calidad y/o mayor detalle en los caracteres diagnósticos, por ejemplo). La mayoría de especies y subespecies identificadas se corresponden con taxones ampliamente reconocidos en las floras del País Vasco, la Península Ibérica y Francia, pero en algunos casos que a continuación detallamos hemos agrupado varios taxones bajo el mismo nombre por distintos motivos, pero siempre ante la dificultad de identificar debidamente a los ejemplares con alguna de las entidades conocidas dentro de determinados grupos o por la complejidad que presentan algunos en nuestro territorio. En el caso de *Ophrys castellana* se han incluido también aquellas plantas del complejo *O. castellana-arachnitiformis*. En el caso de *Ophrys vasconica*, se recogen bajo este nombre toda la variedad de formas que aparecen en nuestro entorno entre *O. vasconica* y *O. dyris*. En el caso de *Orchis coriophora*, se han incluido bajo este nombre las dos subespecies que pueden presentarse en el territorio, la subsp. *coriophora* y la subsp. *fragans*. En estos 3 casos es conveniente prestar atención a las identificaciones y a las fotografías para que permitan la correcta identificación de los ejemplares en futuras ediciones.

En cuanto a la identificación correcta de los ejemplares deberíamos prestar especial atención a casos como el que presentan *Gymnadenia conopsea* y *G. odoratissima* que en algunos casos han sido identificadas en la misma parcela, por la misma o por distintas personas. De un modo similar nos surgen dudas sobre algunas identificaciones de *Ophrys passionis*.

Por otro lado, como recomendación y consideración general nos gustaría transmitir a los nuevos participantes y a aquellos participantes de ediciones anteriores, que ya cuentan con mayor experiencia, que lo más necesario es conocer con seguridad aquellas especies que forman parte del Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz y el resto del municipio, nuestra área de estudio, empezando por las más comunes y fáciles de identificar para intentar localizarlas en parcelas donde todavía no han sido encontradas, para continuar seguidamente con especies de mayor dificultad y poder alcanzar en un tercer paso las especies de grupos complejos o de gran variabilidad. Desde luego, lo que no recomendamos es intentar identificar cuantas más especies distintas mejor para aportar una mayor cantidad de datos, pues esto suele llevar a cometer errores de identificación en los grupos más complejos. Es decir, la finalidad es obtener datos fidedignos, datos de calidad, que nos puedan ayudar a tomar futuras decisiones de gestión para la conservación, no se trata de una competición para saber quien identifica una mayor cantidad de especies distintas en su parcela. Es preferible un buen dato basado en una buena identificación que 10 datos basados en una identificación no contrastable por falta de fotografía o por falta de detalle o con el enfoque adecuado. De hecho las citas *a priori* sorprendentes o inverosímiles son aquellas que más llaman la atención de los coordinadores botánicos puesto que son las citas que pueden aportar novedades y animar a buscar dichas especies en el resto de parcelas.

ANEXO I: FICHA DE SEGUIMIENTO POBLACIONES ORQUÍDEAS 2013

FICHA SEGUIMIENTO ORQUÍDEAS ANILLO VERDE		
Nombre científico		
Fecha		
Nombre observador		
Localidad		
	1 ARM Uleta	☐
	2 ARM La Dehesa	☐
	3 ARM Requera	☐
	4 ARM Las Ruines	☐
	5 ARM Alto del Molino	☐
	6 ZAB Orquídeas	☐
	7 ZAB Iñarra	☐
	8 ZAB Arroyo Torroguico	☐
	9 ZAB Moncloa	☐
	10 ZAD Gamarra-Abechuco	☐
	11 ZAD Yacimiento	☐
	12 ZAD Landaverde	☐
	13 ZAD Ortuna	☐
	14 OLA Trampal+Prado-juncal	☐
	15 OLA Cerro de Olarizu	☐
	16 OLA PAO (Huertas)	☐
	17 SAL Salburua	☐
	18 TXA Txagorritxu-Gazalbide	☐
	19 BAT Mendizabala-Batán	☐
	20 JUN Cerro de Júndiz	☐
Otras parcelas:		☐
Fotografía	Hábito (planta completa)	☐
	Inflorescencia	☐
	Flores (detalle)	☐
	Hojas	☐
	Población	☐
Nº de ejemplares	1-5 ejemplares	☐
	5-15 ejemplares	☐
	más de 15 ejemplares	☐
Fenología	Quiescencia	☐
	Vegetación/Crecimiento	☐
	Floración	☐
	Fructificación	☐
Polinizadores	Fotografía	☐
Observaciones		

ANEXO II: CATÁLOGO DE ORQUÍDEAS DEL ANILLO VERDE 2013

Especies y subespecies

1 *Aceras antropophorum*
2 *Anacamptis pyramidalis*
3 *Cephalanthera damasonium*
4 *Cephalanthera longifolia*
5 *Dactylorhiza elata*
6 *Gymnadenia conopsea*
7 *Gymnadenia odoratissima*
8 *Himantoglossum hircinum*
9 *Neotinea maculata (Orchis intacta)*
10 *Ophrys apifera*
11 *Ophrys castellana (incl. O. castellana-arachnitiformis)*
12 *Ophrys fusca*
13 *Ophrys fusca* subsp. *bilunulata*
14 *Ophrys insectifera*
15 *Ophrys lupercarlis*
16 *Ophrys lutea*
17 *Ophrys passionis*
18 *Ophrys scolopax*
19 *Ophrys scolopax* subsp. *apiformis*
20 *Ophrys speculum*
21 *Ophrys sphegodes*
22 *Ophrys tenthredinifera*
23 *Ophrys vasconica (incl. O. vasconica-dyris)*
24 *Orchis champagneuxii*
25 *Orchis coriophora (incl. subsp. fragans)*
26 *Orchis gr. morio*
27 *Orchis mascula*
28 *Orchis militaris*
29 *Orchis picta*
30 *Orchis purpurea*
31 *Orchis ustulata*
32 *Plathanthera bifolia*
33 *Platanthera chlorantha*
34 *Serapias cordigera*
35 *Serapias lingua*
36 *Serapias parviflora*

Híbridos

37 *Aceras antropophorum x Orchis militaris*
38 *Ophrys castellana x O. sphegodes*
39 *Ophrys passionis x O. castellana*
40 *Ophrys sphegodes x O. passionis*
41 *Ophrys sphegodes x O. tenthredinifera*
42 *Orchis militaris x O. purpurea*
43 *Ophrys scolopax x O. sphegodes*

ANEXO III: TABLA DE PRESENCIAS (1)/AUSENCIAS (0) 2013

(En amarillo se señalan los taxones y las presencias conocidas hasta 2012)

Especie	ARM Uleta	ARM La Dehesa	ARM Requera	ARM Las Ruines	ARM Alto Molino	ZAB Orquídeas	ZAB Iñarra
Aceras antropophorum	1	1	1	1	1	1	1
Anacamptis pyramidalis	1	1	1	1	1	1	1
Cephalanthera damasonium	0	0	1	1	0	0	0
Cephalanthera longifolia	0	0	1	0	0	1	0
Dactylorhiza elata	0	0	0	0	0	0	0
Gymnadenia conopsea	0	0	1	1	0	0	1
Gymnadenia odoratissima	1	0	0	1	0	0	1
Himantoglossum hircinum	1	1	0	0	0	1	0
Neotinea maculata (Orchis intacta)	0	0	1	1	0	1	0
Ophrys apifera	1	1	1	1	1	1	1
Ophrys castellana (incl. O. castellana-arachnitiformis)	0	0	1	0	0	1	0
Ophrys fusca	0	1	1	1	0	1	0
Ophrys fusca subsp. *bilunulata*	0	0	0	0	0	0	0
Ophrys insectifera	1	1	1	1	0	1	1
Ophrys lupercarlis	0	0	1	0	0	0	0
Ophrys lutea	0	1	1	1	0	1	0
Ophrys passionis	1	0	0	1	1	0	0
Ophrys scolopax	0	0	1	1	0	1	0
Ophrys scolopax subsp. *apiformis*	0	0	0	0	0	0	1
Ophrys speculum	0	1	0	0	0	1	0
Ophrys sphegodes	1	1	1	1	1	1	1
Ophrys tenthredinifera	0	1	1	1	0	1	0
Ophrys vasconica (incl. O. vasconica-dyris)	0	0	1	1	0	0	0
Orchis champagneuxii	0	1	0	1	1	1	0
Orchis coriophora (incl. subsp. fragans)	0	1	1	1	0	1	1
Orchis gr. morio	0	0	0	0	0	1	0
Orchis langei	0	0	0	0	0	0	0
Orchis mascula	1	1	1	1	1	1	0
Orchis militaris	0	0	1	1	0	0	0
Orchis picta	0	0	0	0	0	0	0
Orchis purpurea	1	1	1	1	1	1	1
Orchis ustulata	0	0	0	0	0	0	0
Plathanthera bifolia	0	0	0	1	0	1	1
Platanthera chlorantha	0	0	0	0	0	0	0
Serapias cordigera	0	0	1	1	0	1	0
Serapias lingua	0	1	1	1	0	1	0
Serapias parviflora	1	1	1	1	1	1	1
Spiranthes spiralis	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL PARCELA 1 (ESPECIES+SUBESPECIES)	**11**	**16**	**23**	**24**	**9**	**23**	**12**
Aceras antropophorum x militaris	0	0	0	1	0	0	0
Ophrys castellana x sphegodes	0	0	0	0	0	1	0
Ophrys passionis x castellana	0	0	0	0	0	0	0
Ophrys sphegodes x passionis	1	1	0	0	0	1	0
Ophrys sphegodes x tenthredinifera	0	0	0	1	0	0	0
Orchis militaris x purpurea	0	0	0	1	0	0	0
Ophrys scolopax x O. sphegodes	0	0	0	0	0	1	0
TOTAL PARCELA 2 (SP. + SUBSP. + HÍBRIDOS)	**12**	**17**	**23**	**27**	**9**	**25**	**12**

Especie	ZAB Arr. Torroguico	ZAB Moncloa	ZAD Gam.- Abe.	ZAD Yacimiento	ZAD Landaverde	ZAD Ortuna
Aceras antropophorum	1	1	1	1	0	0
Anacamptis pyramidalis	1	1	1	1	1	1
Cephalanthera damasonium	0	0	1	0	0	0
Cephalanthera longifolia	0	0	1	0	0	0
Dactylorhiza elata	0	0	0	0	0	0
Gymnadenia conopsea	1	1	0	0	0	0
Gymnadenia odoratissima	0	0	0	0	0	0
Himantoglossum hircinum	0	0	1	0	0	0
Neotinea maculata (Orchis intacta)	1	1	0	0	0	0
Ophrys apifera	1	1	1	1	0	0
Ophrys castellana (incl. O. castellana-arachnitiformis)	0	0	0	1	0	0
Ophrys fusca	1	1	0	0	0	0
Ophrys fusca subsp. *bilunulata*	0	0	0	0	0	0
Ophrys insectifera	1	1	0	0	0	0
Ophrys lupercarlis	0	1	0	0	0	0
Ophrys lutea	0	0	1	0	0	0
Ophrys passionis	0	0	0	0	0	0
Ophrys scolopax	1	1	0	0	0	0
Ophrys scolopax subsp. *apiformis*	0	0	0	0	0	0
Ophrys speculum	0	0	0	0	0	0
Ophrys sphegodes	1	1	1	1	1	1
Ophrys tenthredinifera	0	0	0	1	0	0
Ophrys vasconica (incl. O. vasconica-dyris)	0	0	0	0	0	0
Orchis champagneuxii	1	0	0	0	0	0
Orchis coriophora (incl. subsp. fragans)	1	1	0	0	0	0
Orchis gr. morio	1	0	0	0	0	0
Orchis langei	0	0	0	0	0	0
Orchis mascula	0	0	0	1	0	0
Orchis militaris	0	0	0	0	0	0
Orchis picta	0	0	0	0	0	0
Orchis purpurea	1	1	1	1	1	1
Orchis ustulata	0	1	0	0	0	0
Plathanthera bifolia	1	1	0	0	0	0
Platanthera chlorantha	0	0	0	0	0	0
Serapias cordigera	0	0	0	0	0	0
Serapias lingua	0	0	0	0	0	0
Serapias parviflora	0	0	1	1	1	0
Spiranthes spiralis	0	0	0	0	0	0
TOTAL PARCELA 1 (ESPECIES+SUBESPECIES)	**14**	**14**	**10**	**9**	**4**	**3**
Aceras antropophorum x militaris	0	0	0	0	0	0
Ophrys castellana x sphegodes	0	1	0	1	0	0
Ophrys passionis x castellana	0	0	0	1	0	0
Ophrys sphegodes x passionis	0	0	0	0	0	0
Ophrys sphegodes x tenthredinifera	0	0	0	1	0	0
Orchis militaris x purpurea	0	0	0	0	0	0
Ophrys scolopax x O. sphegodes	0	0	0	0	0	0
TOTAL PARCELA 2 (SP. + SUBSP. + HÍBRIDOS)	**14**	**15**	**10**	**12**	**4**	**3**

Especie	OLA Tram.+Prad.	OLA Cerro	OLA PAO (Huertas)	SAL Salburua	TOTAL PRESENCIAS PARCELAS ANILLO	TXA Txago.-Gazal.	BAT Mendi-Batán	JUN Cerro Júndiz	TOTAL PRESENCIAS TOTAL PARCELAS
Aceras antropophorum	0	1	1	0	**13**	1	1	1	**16**
Anacamptis pyramidalis	1	1	1	1	**17**	1	1	1	**20**
Cephalanthera damasonium	0	0	0	0	**3**	1	0	0	**4**
Cephalanthera longifolia	0	0	0	0	**3**	0	0	0	**3**
Dactylorhiza elata	1	0	0	1	**2**	0	0	0	**2**
Gymnadenia conopsea	0	0	0	0	**5**	0	0	1	**6**
Gymnadenia odoratissima	0	1	0	0	**4**	0	0	0	**4**
Himantoglossum hircinum	0	1	0	0	**5**	0	0	0	**5**
Neotinea maculata (Orchis intacta)	0	0	0	0	**5**	0	0	0	**5**
Ophrys apifera	1	1	1	0	**14**	1	1	0	**16**
Ophrys castellana (incl. O. castellana-arachnitiformis)	0	1	0	0	**4**	0	0	0	**4**
Ophrys fusca	0	1	0	0	**7**	0	0	1	**8**
Ophrys fusca subsp. *bilunulata*	0	1	0	0	**1**	0	0	0	**1**
Ophrys insectifera	0	1	0	0	**9**	0	0	1	**10**
Ophrys lupercarlis	0	0	0	0	**2**	0	0	0	**2**
Ophrys lutea	0	1	0	0	**6**	1	0	1	**8**
Ophrys passionis	0	1	0	0	**4**	0	0	0	**4**
Ophrys scolopax	0	1	0	0	**6**	0	0	0	**6**
Ophrys scolopax subsp. *apiformis*	0	0	0	0	**1**	0	0	0	**1**
Ophrys speculum	0	1	0	0	**3**	0	0	0	**3**
Ophrys sphegodes	0	1	1	1	**16**	1	1	1	**19**
Ophrys tenthredinifera	0	1	0	0	**6**	0	0	0	**6**
Ophrys vasconica (incl. O. vasconica-dyris)	0	1	0	0	**3**	0	0	1	**4**
Orchis champagneuxii	0	0	0	0	**5**	0	0	0	**5**
Orchis coriophora (incl. subsp. fragans)	0	1	0	0	**8**	1	1	0	**10**
Orchis gr. morio	0	1	0	0	**3**	0	0	0	**3**
Orchis langei	0	0	0	0	**0**	0	0	1	**1**
Orchis mascula	1	0	0	0	**8**	0	0	0	**8**
Orchis militaris	0	0	0	0	**2**	0	0	1	**3**
Orchis picta	0	1	0	0	**1**	0	0	0	**1**
Orchis purpurea	1	1	1	0	**16**	1	1	1	**19**
Orchis ustulata	0	0	0	0	**1**	0	0	0	**1**
Plathanthera bifolia	0	0	0	0	**5**	0	0	1	**6**
Platanthera chlorantha	1	1	0	0	**2**	0	0	0	**2**
Serapias cordigera	0	0	1	0	**4**	0	0	0	**4**
Serapias lingua	1	1	0	0	**6**	0	0	0	**6**
Serapias parviflora	1	1	1	1	**14**	1	1	1	**17**
Spiranthes spiralis	0	0	0	0	**0**	0	0	1	**1**
TOTAL PARCELA 1 (ESPECIES+SUBESPECIES)	**8**	**23**	**7**	**4**		**9**	**7**	**14**	
Aceras antropophorum x militaris	0	0	0	0	**1**	0	0	0	**1**
Ophrys castellana x sphegodes	0	1	0	0	**4**	0	0	0	**4**
Ophrys passionis x castellana	0	0	0	0	**1**	0	0	0	**1**
Ophrys sphegodes x passionis	0	1	0	0	**4**	0	0	0	**4**
Ophrys sphegodes x tenthredinifera	0	0	0	0	**2**	0	0	0	**2**
Orchis militaris x purpurea	0	0	0	0	**1**	0	0	0	**1**
Ophrys scolopax x O. sphegodes	0	0	0	0	**1**	0	0	0	**1**
TOTAL PARCELA 2 (ESPECIES + SUBESPECIES + HÍBRIDOS)	**8**	**25**	**7**	**4**		**9**	**7**	**14**	

ANEXO IV: TABLA DE FRECUENCIA Y VALOR RELATIVO DE CADA ESPECIE Y VALORACIÓN DE LAS PARCELAS DEL ANILLO VERDE 2013

Especie	TOTAL ANILLO	FRECUENCIA f	VALOR 1/f	ARM Uleta	ARM La Dehesa	ARM Requera	ARM Las Ruines	ARM Alto Molino
Aceras antropophorum	**13**	76,47%	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
Anacamptis pyramidalis	**17**	100,00%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Cephalanthera damasonium	**3**	17,65%	5,67			5,67	5,67	
Cephalanthera longifolia	**3**	17,65%	5,67			5,67		
Dactylorhiza elata	**2**	11,76%	8,50					
Gymnadenia conopsea	**5**	29,41%	3,40			3,40	3,40	
Gymnadenia odoratissima	**4**	23,53%	4,25	4,25			4,25	
Himantoglossum hircinum	**5**	29,41%	3,40	3,40	3,40			
Neotinea maculata (Orchis intacta)	**5**	29,41%	3,40			3,40	3,40	
Ophrys apifera	**14**	82,35%	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21
Ophrys castellana (incl. O. castellana-arachnitiformis)	**4**	23,53%	4,25			4,25		
Ophrys fusca	**7**	41,18%	2,43		2,43	2,43	2,43	
Ophrys fusca subsp. *bilunulata*	**1**	5,88%	17,00					
Ophrys insectifera	**9**	52,94%	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	
Ophrys lupercarlis	**2**	11,76%	8,50			8,50		
Ophrys lutea	**6**	35,29%	2,83		2,83	2,83	2,83	
Ophrys passionis	**4**	23,53%	4,25	4,25			4,25	4,25
Ophrys scolopax	**6**	35,29%	2,83			2,83	2,83	
Ophrys scolopax subsp. *apiformis*	**1**	5,88%	17,00					
Ophrys speculum	**3**	17,65%	5,67		5,67			
Ophrys sphegodes	**16**	94,12%	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
Ophrys tenthredinifera	**6**	35,29%	2,83		2,83	2,83	2,83	
Ophrys vasconica (incl. O. vasconica-dyris)	**3**	17,65%	5,67			5,67	5,67	
Orchis champagneuxii	**5**	29,41%	3,40		3,40		3,40	3,40
Orchis coriophora (incl. subsp. fragans)	**8**	47,06%	2,13		2,13	2,13	2,13	
Orchis gr. morio	**3**	17,65%	5,67					
Orchis mascula	**8**	47,06%	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13
Orchis militaris	**2**	11,76%	8,50			8,50	8,50	
Orchis picta	**1**	5,88%	17,00					
Orchis purpurea	**16**	94,12%	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
Orchis ustulata	**1**	5,88%	17,00					
Plathanthera bifolia	**5**	29,41%	3,40				3,40	
Platanthera chlorantha	**2**	11,76%	8,50					
Serapias cordigera	**4**	23,53%	4,25			4,25	4,25	
Serapias lingua	**6**	35,29%	2,83		2,83	2,83	2,83	
Serapias parviflora	**14**	82,35%	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21
VALORACIÓN PARCELAS				**22,78**	**36,40**	**76,06**	**72,95**	**16,64**

Especie	TOTAL ANILLO	FRECUENCIA f	VALOR 1/f	ZAB Orquídeas	ZAB Iñarra	ZAB Arr. Torroguico	ZAB Moncloa
Aceras antropophorum	**13**	76,47%	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
Anacamptis pyramidalis	**17**	100,00%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Cephalanthera damasonium	**3**	17,65%	5,67				
Cephalanthera longifolia	**3**	17,65%	5,67	5,67			
Dactylorhiza elata	**2**	11,76%	8,50				
Gymnadenia conopsea	**5**	29,41%	3,40		3,40	3,40	3,40
Gymnadenia odoratissima	**4**	23,53%	4,25		4,25		
Himantoglossum hircinum	**5**	29,41%	3,40	3,40			
Neotinea maculata (Orchis intacta)	**5**	29,41%	3,40	3,40		3,40	3,40
Ophrys apifera	**14**	82,35%	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21
Ophrys castellana (incl. O. castellana-arachnitiformis)	**4**	23,53%	4,25	4,25			
Ophrys fusca	**7**	41,18%	2,43	2,43		2,43	2,43
Ophrys fusca subsp. *bilunulata*	**1**	5,88%	17,00				
Ophrys insectifera	**9**	52,94%	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89
Ophrys lupercarlis	**2**	11,76%	8,50				8,50
Ophrys lutea	**6**	35,29%	2,83	2,83			
Ophrys passionis	**4**	23,53%	4,25				
Ophrys scolopax	**6**	35,29%	2,83	2,83		2,83	2,83
Ophrys scolopax subsp. *apiformis*	**1**	5,88%	17,00		17,00		
Ophrys speculum	**3**	17,65%	5,67	5,67			
Ophrys sphegodes	**16**	94,12%	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
Ophrys tenthredinifera	**6**	35,29%	2,83	2,83			
Ophrys vasconica (incl. O. vasconica-dyris)	**3**	17,65%	5,67				
Orchis champagneuxii	**5**	29,41%	3,40	3,40		3,40	
Orchis coriophora (incl. subsp. fragans)	**8**	47,06%	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13
Orchis gr. morio	**3**	17,65%	5,67	5,67		5,67	
Orchis mascula	**8**	47,06%	2,13	2,13			
Orchis militaris	**2**	11,76%	8,50				
Orchis picta	**1**	5,88%	17,00				
Orchis purpurea	**16**	94,12%	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
Orchis ustulata	**1**	5,88%	17,00				17,00
Plathanthera bifolia	**5**	29,41%	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40
Platanthera chlorantha	**2**	11,76%	8,50				
Serapias cordigera	**4**	23,53%	4,25	4,25			
Serapias lingua	**6**	35,29%	2,83	2,83			
Serapias parviflora	**14**	82,35%	1,21	1,21	1,21		
VALORACIÓN PARCELAS				**65,86**	**38,93**	**34,19**	**50,62**

Especie	TOTAL	FRECUENCIA	VALOR	ZAD	ZAD	ZAD	ZAD
	ANILLO	f	1/f	Gam. - Abe.	Yacimiento	Landaverde	Ortuna
Aceras antropophorum	**13**	76,47%	1,31	1,31	1,31		
Anacamptis pyramidalis	**17**	100,00%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Cephalanthera damasonium	**3**	17,65%	5,67	5,67			
Cephalanthera longifolia	**3**	17,65%	5,67	5,67			
Dactylorhiza elata	**2**	11,76%	8,50				
Gymnadenia conopsea	**5**	29,41%	3,40				
Gymnadenia odoratissima	**4**	23,53%	4,25				
Himantoglossum hircinum	**5**	29,41%	3,40	3,40			
Neotinea maculata (Orchis intacta)	**5**	29,41%	3,40				
Ophrys apifera	**14**	82,35%	1,21	1,21	1,21		
Ophrys castellana (incl. O. castellana-arachnitiformis)	**4**	23,53%	4,25		4,25		
Ophrys fusca	**7**	41,18%	2,43				
Ophrys fusca subsp. *bilunulata*	**1**	5,88%	17,00				
Ophrys insectifera	**9**	52,94%	1,89				
Ophrys lupercarlis	**2**	11,76%	8,50				
Ophrys lutea	**6**	35,29%	2,83	2,83			
Ophrys passionis	**4**	23,53%	4,25				
Ophrys scolopax	**6**	35,29%	2,83				
Ophrys scolopax subsp. *apiformis*	**1**	5,88%	17,00				
Ophrys speculum	**3**	17,65%	5,67				
Ophrys sphegodes	**16**	94,12%	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
Ophrys tenthredinifera	**6**	35,29%	2,83		2,83		
Ophrys vasconica (incl. O. vasconica-dyris)	**3**	17,65%	5,67				
Orchis champagneuxii	**5**	29,41%	3,40				
Orchis coriophora (incl. subsp. fragans)	**8**	47,06%	2,13				
Orchis gr. morio	**3**	17,65%	5,67				
Orchis mascula	**8**	47,06%	2,13		2,13		
Orchis militaris	**2**	11,76%	8,50				
Orchis picta	**1**	5,88%	17,00				
Orchis purpurea	**16**	94,12%	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
Orchis ustulata	**1**	5,88%	17,00				
Plathanthera bifolia	**5**	29,41%	3,40				
Platanthera chlorantha	**2**	11,76%	8,50				
Serapias cordigera	**4**	23,53%	4,25				
Serapias lingua	**6**	35,29%	2,83				
Serapias parviflora	**14**	82,35%	1,21	1,21	1,21	1,21	
VALORACIÓN PARCELAS				**24,43**	**16,07**	**4,34**	**3,13**

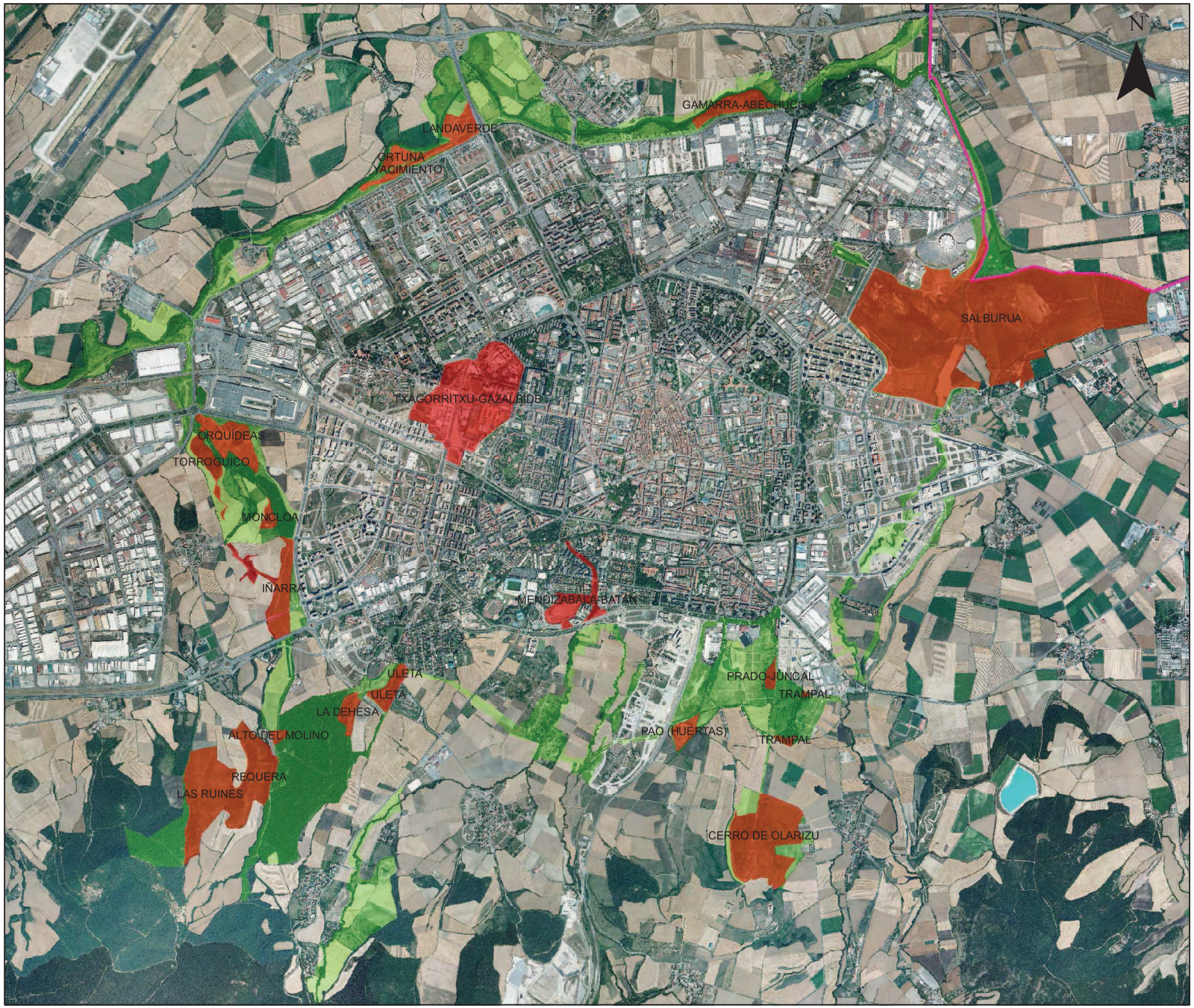
Especie	TOTAL	FRECUENCIA	VALOR	OLA	OLA	OLA	SAL
	ANILLO	f	1/f	Trampal+Prado-juncal	Cerro	PAO (Huertas)	Salburua
Aceras antropophorum	**13**	76,47%	1,31		1,31	1,31	
Anacamptis pyramidalis	**17**	100,00%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Cephalanthera damasonium	**3**	17,65%	5,67				
Cephalanthera longifolia	**3**	17,65%	5,67				
Dactylorhiza elata	**2**	11,76%	8,50	8,50			8,50
Gymnadenia conopsea	**5**	29,41%	3,40				
Gymnadenia odoratissima	**4**	23,53%	4,25		4,25		
Himantoglossum hircinum	**5**	29,41%	3,40		3,40		
Neotinea maculata (Orchis intacta)	**5**	29,41%	3,40				
Ophrys apifera	**14**	82,35%	1,21	1,21	1,21	1,21	
Ophrys castellana (incl. O. castellana-arachnitiformis)	**4**	23,53%	4,25		4,25		
Ophrys fusca	**7**	41,18%	2,43		2,43		
Ophrys fusca subsp. *bilunulata*	**1**	5,88%	17,00		17,00		
Ophrys insectifera	**9**	52,94%	1,89		1,89		
Ophrys lupercarlis	**2**	11,76%	8,50				
Ophrys lutea	**6**	35,29%	2,83		2,83		
Ophrys passionis	**4**	23,53%	4,25		4,25		
Ophrys scolopax	**6**	35,29%	2,83		2,83		
Ophrys scolopax subsp. *apiformis*	**1**	5,88%	17,00				
Ophrys speculum	**3**	17,65%	5,67		5,67		
Ophrys sphegodes	**16**	94,12%	1,06		1,06	1,06	1,06
Ophrys tenthredinifera	**6**	35,29%	2,83		2,83		
Ophrys vasconica (incl. O. vasconica-dyris)	**3**	17,65%	5,67		5,67		
Orchis champagneuxii	**5**	29,41%	3,40				
Orchis coriophora (incl. subsp. fragans)	**8**	47,06%	2,13		2,13		
Orchis gr. morio	**3**	17,65%	5,67		5,67		
Orchis mascula	**8**	47,06%	2,13	2,13			
Orchis militaris	**2**	11,76%	8,50				
Orchis picta	**1**	5,88%	17,00		17,00		
Orchis purpurea	**16**	94,12%	1,06	1,06	1,06	1,06	
Orchis ustulata	**1**	5,88%	17,00				
Plathanthera bifolia	**5**	29,41%	3,40				
Platanthera chlorantha	**2**	11,76%	8,50	8,50	8,50		
Serapias cordigera	**4**	23,53%	4,25			4,25	
Serapias lingua	**6**	35,29%	2,83	2,83	2,83		
Serapias parviflora	**14**	82,35%	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21
VALORACIÓN PARCELAS				**26,45**	**100,29**	**11,11**	**11,78**

ANEXO V: TABLA DE FRECUENCIA Y VALOR RELATIVO DE CADA ESPECIE Y VALORACIÓN DE LOS PARQUES DEL ANILLO VERDE 2013

Especie	ARM	ZAB	ZAD	OLA	SAL	PRESENCIA	Frecuencia	1/f
	Armentia	Zabalgana	Zadorra	Olarizu	Salburua	ANILLO		
Aceras antropophorum	1,25	1,25	1,25	1,25		4	80%	1,25
Anacamptis pyramidalis	1	1	1	1	1	5	100%	1,00
Cephalanthera damasonium	2,5		2,5			2	40%	2,50
Cephalanthera longifolia	1,67	1,67	1,67			3	60%	1,67
Dactylorhiza elata				2,5	2,5	2	40%	2,50
Gymnadenia conopsea	2,5	2,5				2	40%	2,50
Gymnadenia odoratissima	1,67	1,67		1,67		3	60%	1,67
Himantoglossum hircinum	1,25	1,25	1,25	1,25		4	80%	1,25
Neotinea maculata (Orchis intacta)	2,5	2,5				2	40%	2,50
Ophrys apifera	1,25	1,25	1,25	1,25		4	80%	1,25
Ophrys castellana (incl. O. castellana-arachnitiformis)	1,25	1,25	1,25	1,25		4	80%	1,25
Ophrys fusca	1,67	1,67		1,67		3	60%	1,67
Ophrys fusca subsp. *bilunulata*				5		1	20%	5,00
Ophrys insectifera	1,67	1,67		1,67		3	60%	1,67
Ophrys lupercarlis	2,5	2,5				2	40%	2,50
Ophrys lutea	1,25	1,25	1,25	1,25		4	80%	1,25
Ophrys passionis	2,5			2,5		2	40%	2,50
Ophrys scolopax	1,67	1,67		1,67		3	60%	1,67
Ophrys scolopax subsp. *apiformis*		5				1	20%	5,00
Ophrys speculum	1,67	1,67		1,67		3	60%	1,67
Ophrys sphegodes	1	1	1	1	1	5	100%	1,00
Ophrys tenthredinifera	1,25	1,25	1,25	1,25		4	80%	1,25
Ophrys vasconica (incl. O. vasconica-dyris)	2,5			2,5		2	40%	2,50
Orchis champagneuxii	2,5	2,5				2	40%	2,50
Orchis coriophora (incl. subsp. fragans)	1,67	1,67		1,67		3	60%	1,67
Orchis gr. morio		2,5		2,5		2	40%	2,50
Orchis mascula	1,25	1,25	1,25	1,25		4	80%	1,25
Orchis militaris	5					1	20%	5,00
Orchis picta				5		1	20%	5,00
Orchis purpurea	1,25	1,25	1,25	1,25		4	80%	1,25
Orchis ustulata		5				1	20%	5,00
Plathanthera bifolia	2,5	2,5				2	40%	2,50
Platanthera chlorantha				5		1	20%	5,00
Serapias cordigera	1,67	1,67		1,67		3	60%	1,67
Serapias lingua	1,67	1,67		1,67		3	60%	1,67
Serapias parviflora	1	1	1	1	1	5	100%	1,00
RIQUEZA ESPECIES	29	28	13	26	4			
VALORACIÓN TOTAL	53,03	53,03	17,17	51,36	5,5			

ANEXO VI: MAPA DE LOCALIZACIÓN DE LAS PARCELAS DE SEGUIMIENTO DE ORQUÍDEAS DEL ANILLO VERDE 2013

LOCALIZACIÓN PARCELAS SEGUIMIENTO DE ORQUÍDEAS DEL ANILLO VERDE 2013



Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz
Vitoria-Gasteizko Udala

LEYENDA

- Parcelas seguimiento
- Anillo Verde
- Límite municipio

Agustí Agut i Escrig (Coord.)
Jardín Botánico de Olarizu
Dpto. Medio Ambiente y Espacio Público
Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz

Mayo 2014

1:35.000

0 500 1.000 2.000 3.000 Metros

Datum ETRS 89
Huso 30 T
Base: Ortofoto 1:5.000 Gobierno Vasco 2012