

“ ESTUDIO POBLACIONAL DE
Gaillardia cabrerae Covas
APORTES PARA LA EVALUACIÓN
DE SU ESTADO DE CONSERVACIÓN ”

AUTORES:
Frank, Alejandro Gabriel
Martinez, Emiliano

DIRECTOR:
Beinticinco, Laura

CODIRECTOR:
Prina, Anibal



MARGARITA
PAMPEANA

Trabajo Final de Graduación:

“ESTUDIO POBLACIONAL DE *Gaillardia cabreræ* Covas: APORTES
PARA LA EVALUACIÓN DE SU ESTADO DE CONSERVACIÓN”

AUTORES:

Frank, Alejandro Gabriel

Martínez, Emiliano

DIRECTOR:

Beinticinco, Laura

CODIRECTOR:

Prina, Anibal

CARRERA:

Ingeniero Agrónomo

Facultad de Agronomía Universidad Nacional de La Pampa

2014

INDICE

| | |
|---|----|
| RESUMEN..... | 3 |
| PALABRAS CLAVE..... | 4 |
| INTRODUCCIÓN..... | 4 |
| JUSTIFICACIÓN..... | 5 |
| ANTECEDENTES..... | 6 |
| HIPOTESIS..... | 7 |
| OBJETIVOS..... | 7 |
| MATERIALES Y MÉTODOS..... | 8 |
| DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE EN ESTUDIO..... | 8 |
| DESCRIPCIÓN DEL AREA DE ESTUDIO..... | 9 |
| SELECCIÓN DE NUCLEOS POBLACIONALES..... | 12 |
| DENSIDAD POBLACIONAL..... | 13 |
| ESTRUCTURA POBLACIONAL..... | 14 |
| RESULTADOS..... | 15 |
| DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES..... | 20 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 25 |
| ANEXOS..... | 30 |

RESUMEN:

Gaillardia cabreræ Covas es un caméfito endémico exclusivo de las sierras de Lihué Calel y sierras Chicas en el departamento homónimo de la Provincia de La Pampa, Argentina. Es considerada una rareza vegetal, por lo que debería ser foco de los planes de conservación por sus condiciones de baja abundancia y restringida área de distribución; combinaciones que la convierten en vulnerable a la extinción.

La falta de información inherente a la dinámica y estructura poblacional de *G. cabreræ* Covas, así como también a la diversidad genética de sus poblaciones, impide su categorización en las listas de Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN). El presente trabajo constituye un estudio demográfico básico considerado un aporte fundamental para conocer su estado de conservación. Previamente se identificaron 7 poblaciones de *G. cabreræ*, 6 de las cuales se encuentran dentro del área protegida del Parque Nacional Lihué Calel (PNLC). La restante fue hallada recientemente en un campo privado aledaño al Parque. Mediante el método de fajas de 1000m, se tomaron muestras en cada núcleo poblacional con el fin de estimar la densidad de individuos. Para establecer la estructura poblacional se definieron cuatro clases de tamaño considerando el diámetro mayor de la copa. El estudio consistió en la estimación de la densidad de individuos y de la estructura por clases de tamaño en cada núcleo poblacional identificado.

Los valores de densidad de individuos y reclutamiento demuestran la especial afinidad de la especie a los ambientes sobre laderas con afloramientos rocosos, micrositios caracterizados por comunidades vegetales abiertas. Por otro lado, las poblaciones con disturbios frecuentes presentan menor cantidad de individuos de categoría 4 (> de 50 centímetros) y un mayor reclutamiento. En cuanto a la estructura poblacional, las cuatro categorías de tamaño de copa establecidas se encuentran representadas en todos los núcleos poblacionales aunque en

diferentes proporciones. El reclutamiento se evidenció con mayor magnitud sobre laderas rocosas. Se concluye que la supervivencia de la especie se encuentra en gran medida asegurada, ya que su mayor superficie de distribución está confinada al área protegida del Parque Nacional Lihué Calel.

PALABRAS CLAVES: Margarita pampeana; Lihué Calel; Densidad; Reclutamiento.

INTRODUCCION

Las plantas raras son foco de los planes de conservación debido a su evidente vulnerabilidad asociada a una baja abundancia y a áreas restrictivas de distribución (Esparza Olguín 2004; Groom & *al.* 2006; Kruckeberg & Rabinowitz 1985; Matthies & *al.* 2004). Estas especies constituyen un ensamble taxonómico heterogéneo, al que no es posible aplicar patrones demográficos o genéticos generales ni establecer un único factor capaz de explicar su distribución actual (Esparza Olguín 2004). Algunos autores sostienen que la mayoría de los neendemismos no tuvieron el tiempo suficiente para expandirse, por lo que estas especies, en apariencia, sólo ocuparían parte de su distribución potencial (Lesica & *al.* 2006; Kruckeberg & Rabinowitz 1985).

Si bien la genética de poblaciones y la demografía representan los dos enfoques clásicos para el estudio de las especies raras, se considera al aspecto demográfico de la rareza de mayor importancia y urgencia para el establecimiento de pautas que aseguren su supervivencia. Lande (1988) sostiene que factores demográficos como el efecto *Allee*, la estocasticidad ambiental, el efecto de borde, la extinción local y la colonización pueden actuar más rápido y de forma más consistente que la endogamia y la variación genética dentro de las poblaciones. A estos factores, se les suman bajos porcentajes de germinación y bajas tasas de reclutamiento de nuevos individuos, circunstancias que fueron reportadas en varias especies raras y que

repercuten directamente en la abundancia y en la distribución de estas especies. De esta manera, se puede considerar a las características demográficas como causa de la rareza, y a las características genéticas como consecuencia de sus tamaños poblacionales pequeños o del aislamiento de las poblaciones característico de especies raras (Esparza & Olguín 2004).

La información demográfica es considerada de gran relevancia para la efectiva aproximación al conocimiento del estado de la especie (Schemske & al. 1994). La determinación de la estructura etaria de la población -basada en el tamaño de los individuos como índice de su estado de edad- permite identificar poblaciones dinámicas o seniles como principio para establecer medidas de manejo (Oostermeijer & al. 1994). El análisis de los patrones estructurales y demográficos de las especies raras cobra mayor importancia debido a las particularidades poblacionales que estas presentan. A partir de estos análisis pueden inferirse las oportunidades que cada individuo tiene para crecer en el curso de su desarrollo en un determinado ambiente.

Justificación

A pesar de tratarse de la “Flor Provincial” de La Pampa (Ley 1.774), no existen hasta el momento estudios que tengan como objetivo determinar el estado de conservación de esta emblemática especie.

La estimación de parámetros poblacionales básicos de las poblaciones de *G. cabreræ* es un aporte fundamental al escaso conocimiento de la biología básica de esta especie. Estos resultados permitirán determinar el hábitat típico de la especie y, al mismo tiempo, inferir acerca de las condiciones óptimas para su desarrollo. Los resultados obtenidos por este estudio serán analizados en conjunto con los análisis genéticos-poblacionales que se están llevando a cabo (Prina & al. 2014). De esta forma, las estimaciones de densidad de individuos

y estructura por clases de tamaño de cada núcleo poblacional serán integradas a datos de diversidad genética intra e interpoblacional. Este estudio contribuirá a la categorización de *G. cabreræ* de acuerdo a los criterios establecidos por la *Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza* (UICN) aportando valiosa información de base acerca del estado de conservación de las poblaciones naturales de *G. cabreræ*.

En función de los resultados obtenidos será posible, también, proponer medidas de conservación o manejo que puedan asegurar la preservación de la margarita pampeana en su hábitat natural, sobre todo en las poblaciones ubicadas fuera del área protegida.

Antecedentes

Los estudios anatómicos, fisiológicos y ecofisiológicos llevados a cabo en plantas nativas en la provincia de La Pampa son aún incipientes. En cuanto al Parque Nacional Lihué Calel, se han realizado estudios florísticos (Troiani & al. 1993) y relacionados con las comunidades vegetales que allí se desarrollan (Zabalza & al. 1989, Mazzola & al. 2002). Asimismo, la información disponible sobre el género *Gaillardia* en Sudamérica (Petenatti & al. 1996, Marlowe & Hufford 2007), y en particular sobre *G. cabreræ*, es muy escasa. Luego de su descripción (Covas 1969), el tratamiento se ha limitado a la cita de la especie (Petenatti & Ariza-Espinar 1997, Troiani & Steibel 1999), estudios sobre biología reproductiva (Prina & al. 2006, Estanga Mollica & al. 2007) y anatomía foliar (Beinticinco & al. 2011). En tanto, para las especies de América del Norte existe un estudio reciente en el que se establecen las relaciones filogenéticas y biogeográficas del género *Gaillardia*. Sin embargo, los autores expresan que no se analizaron las especies de Sudamérica por carecer de material adecuado (Marlowe & Hufford 2007). Actualmente se están realizando estudios moleculares utilizando marcadores ISSR con el fin de estimar la diversidad genética de las poblaciones de *G.*

cabreræ y con marcadores cloroplásticos y nucleares para generar un árbol filogenético de las especies sudamericanas del género *Gaillardia*.

HIPOTESIS

1. Debido a la notable heterogeneidad ambiental del área de distribución de la especie, los distintos núcleos poblacionales poseen diferentes densidades de individuos. La densidad de individuos responderá a características del sustrato, exposición y, sobre todo, a la cobertura vegetal de la comunidad en la que se desarrolla cada núcleo.
2. La apertura del ambiente como consecuencia de disturbios periódicos favorece el reclutamiento de *Gaillardia cabreræ*.

OBJETIVOS:

Objetivos Generales:

- Caracterizar las poblaciones de la especie rara *Gaillardia cabreræ* a partir de parámetros poblacionales básicos y aportar información relevante para la evaluación de su estado de conservación.

Objetivos Particulares:

- Estimar la densidad de individuos en siete núcleos poblacionales de *G. cabreræ*.
- Estimar la estructura según clases de tamaño en siete núcleos poblacionales de *G. cabreræ*.

MATERIALES Y METODOS

Descripción de la especie en estudio:

La especie en estudio, *Gaillardia cabrera* es un endemismo estricto de las Sierras de Lihué Calel y Sierra Chica ubicadas en el departamento Lihué Calel, en la Provincia de La Pampa descripta por Guillermo Covas en 1969. Si bien es abundante, sus poblaciones se desarrollan sólo en algunos sitios dentro del área (Zabalza & *al.* 1989). Se la conoce con los nombres vulgares de “margarita pampeana” o “margarita de la sierra” y fue designada “Flor provincial de La Pampa” en el año 1997.

Esta especie pertenece a la familia Asteraceae, subfamilia Asteroideae, tribu Helenieae. Se trata de un subarbusto perenne de 30-70cm de altura, muy ramificado desde la base y tallos ascendentes subleñosos. Hojas subcrasas con tricomas aislados y glándulas aromáticas, muy polimorfas, desde enteras a diversamente divididas. Flores dispuestas en capítulos radiados, solitarios en el ápice de ramas escapiformes, con numerosas flores tubulosas fértiles, hermafroditas en el disco y flores liguladas, frecuentemente estériles o pistiladas en el margen. Fruto cipsela, densamente piloso con papus conspicuo. (*Figura 1*)



Figura 1: A la derecha *G. Cabrerae* en Población de Valle de las Pinturas

Descripción del área de estudio:

El Parque Nacional Lihué Calel fue creado en 1977 (Decreto ley N° 609/77), después de que la provincia expropiara las tierras en 1964 para preservar la flora, fauna y yacimientos arqueológicos. EL PNLC cuenta en la actualidad con una superficie de 32.800 hectáreas, que incluyen la sierra de Lihué Calel y la reciente incorporación del área comprendida por la ex-reserva provincial Salitral Levalle y algunos campos intermedios. Mediante el decreto N° 2149/90 se designó a un sector del parque como Reserva Natural Estricta. El área comprendida por las Sierras de Lihué Calel pertenece a la región fitogeográfica del Monte (Cabrera 1971) y se ubica en el centro sur de la provincia de La Pampa (65° 39' - 65° 33' W y 37° 54' - 38° 05' S). (*Figura 2*)

Por los estudios realizados se conoce que los afloramientos rocosos son los remanentes de una actividad volcánica que se extendió por toda la provincia de La Pampa, gran parte de Mendoza, San Juan y Río Negro. Este suceso ocurrió en el periodo Triásico alrededor de 240 millones de años. Con una altura máxima de 589 m.s.n.m. las sierras se extienden 15km en dirección N-S y 7km E-W. Esta formación rocosa esta constituida por un conjunto de mantos o bancos de ignimbritas riolíticas de variado espesor (Llambía 2008) En planicie, los suelos son poco desarrollados, por lo que generalmente son clasificados como Entisoles y con presencia de carbonatos de calcio (INTA & al., 1980).

El clima es templado y semiárido, con una temperatura media anual de 15°C. La temperatura promedio del mes más cálido y frío son 24°C y 7°C, respectivamente. La precipitación anual es de 365 mm, concentradas entre los meses de octubre a marzo. El periodo libre de heladas es de aproximadamente 150-160 días y se extiende entre el 18 de octubre y el 10 de abril, con una variabilidad de ± 20 días. Los vientos son predominantemente del sector sudoeste (INTA & al., 1980).

La topografía, la altitud, el grado de exposición de las laderas, las propiedades del suelo y el clima, determinan la distribución de las distintas especies vegetales, entre las que se encuentran tres endemismos: *Gaillardia cabreræ* Covas, *Adesmia lihuelensis* Burkart y *Grindelia covasii* Bartoli & Tortosa. A su vez, existen distintas comunidades vegetales en respuesta a factores como la exposición de las laderas y los diferentes sustratos. En el caso de las laderas orientadas al norte, se desarrolla una vegetación mejor adaptada a la sequía (Mazzola & al. 2008), entre las que se cuentan varias especies de la familia Cactaceae. En las laderas de exposición sur y sureste crecen helechos en grietas. En las altas pendientes se encuentran pastizales abiertos de *Bothriochloa edwardsiana* (Gould) Parodi, con arbustos aislados de *Larrea cuneifolia* Cav. Las comunidades del piedemonte están compuestas por arbustos donde predomina *Larrea divaricata* Cav., *Condalia microphylla* Cav. y *Cercidium praecox* (Ruiz & Pav.) Burkart & Carter, y las de los sitios bajos y depresiones tienen un ensamble más heterogéneo con *Larrea nítida* Cav., *Amelichloa brachychaeta* (Godr.) Arriaga & Barkworth, *Prosopis caldenia* Burkart y *P. flexuosa* DC. var. *flexuosa* (Alfonso & Prina, 2001). Los herbívoros autóctonos están representados principalmente por el guanaco (*Lama guanicoe* Möller), (Figura 3) y la liebre patagónica o mara (*Dolichotis patagonum* Zimmermann). A diferencia del ganado doméstico, que fue excluido hace varias décadas, los herbívoros nativos no representan una alta presión de herbivoría y prefieren áreas abiertas de pastizales para el ramoneo (Elizalde & al. 2010). Debido a la acumulación de grandes cantidades de material vegetal combustible, estos ambientes se convierten en vulnerables a los habituales fuegos.

Selección de los núcleos poblacionales:

Los datos para estimar los atributos demográficos de *G. cabreræ* se obtuvieron en primavera de 2011 y 2012. Se consideró a una población como un parche de individuos espacialmente separados de otros y que no implica ningún conocimiento de su estructura genética o flujo génico (Menges & Gordon 1996). Entendiendo que cada una de las poblaciones posee su propia dinámica y características emergentes de acuerdo a factores demográficos, genéticos y ambientales propios, la selección de las mismas no fue arbitraria. Por lo tanto, se optó por la selección de un conjunto de poblaciones con el criterio de representatividad de toda la especie, ya que el número de núcleos poblacionales existentes no puede ser abarcado en su totalidad. Para esta selección se consideraron criterios geográficos, de tamaño poblacional y de condiciones de hábitat (Iriando 2009).

Los núcleos poblacionales se identificaron a campo, se georreferenciaron sus límites y luego se trazaron sobre una imagen satelital para calcular la superficie abarcada por cada polígono resultante, como se muestra en la *Figura 4*.

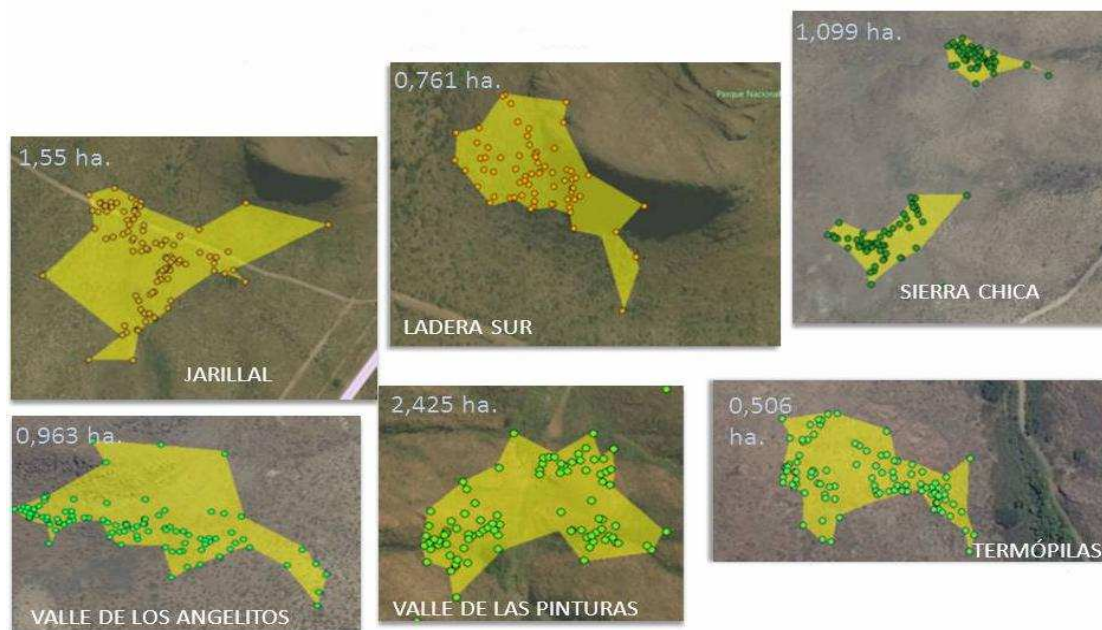


Figura 4: Estimación del área muestreada en cada núcleo poblacional mediante el trazado de polígonos sobre imágenes satelitales.

Densidad poblacional:

Las estimaciones de densidad de individuos se realizaron mediante el trazado de fajas, ya que se consideró que es el mejor método para contabilizar individuos de esta especie en función de su distribución en el espacio. Se realizó un muestreo preliminar con el fin de determinar el área que puede ser barrida con la vista dependiendo del tamaño de las plantas, el tipo de terreno y la cubierta vegetal (Iriondo 2009). A partir de esta prueba se estableció que una persona podría barrer con la vista sin dificultades una superficie de 100 m de largo y 10 m de ancho (1000 m²). El número de fajas trazadas en cada núcleo poblacional fue variable de acuerdo al tamaño de cada población y a las condiciones fisiográficas (Godínez-Alvarez & al. 2008) y bajo el criterio según el cual el área a muestrear dentro de cada núcleo poblacional no debe ser menor al 20% de la superficie total. En tanto, el punto de inicio de cada muestra fue aleatorio, georreferenciado y en cada uno de ellos se dispusieron dos fajas. En el transcurso de cada una, dos personas barrían el terreno simultáneamente, en paralelo y manteniendo una separación de 20 metros entre ambos para evitar solapamientos (Greenwood & Robinson 2006). Es así que se estableció el área de cada faja (barrida por dos personas) de 2000m². A lo largo del trayecto se contaron y registraron en una planilla todos los individuos encontrados en el área barrida (ANEXO 1).

La densidad de individuos de una población (D_i) fue estimada a partir del promedio de las densidades parciales de cada faja:

$$D_i = \Sigma(n_i / a_i) / F_i$$

D_i = Densidad de individuos estimada para la población i ; n_i = número de individuos registrados en la faja i ; a_i = área de la faja i (= 2000m²); F_i = número de fajas realizadas en la población i

Se llevó a cabo un análisis ANOVA para cotejar los resultados de densidad entre los dos tipos de sustratos (Suelo profundo vs. Ladera rocosa) y entre los diferentes sitios. A su vez, para esta última variable se realizó un test de comparaciones de TUCKEY.

Estructura poblacional:

La estructura poblacional de cada población se estimó a partir de las proporciones relativas de plantas de diferentes clases de tamaño. Por tratarse de arbustos relativamente hemisféricos, se consideró al diámetro mayor de copa como el indicador de edad en esta especie. (*Figura 5*)

Las medidas fueron tomadas a partir de plantas ubicadas sobre líneas de transectas trazadas aleatoriamente dentro de cada núcleo poblacional. A campo las medidas de diámetro se registraron en valores continuos (ANEXO 2) y, de acuerdo al rango de datos obtenidos, se establecieron categorías de tamaño (Brys & al. 2003). Con los valores agrupados en las distintas categorías para las diversas poblaciones, se construyó una tabla de contingencia. Las estructuras poblacionales resultantes se compararon con un test X^2 (Zar 1988).



Figura 5: Medición del diámetro mayor de *G. Cabrerae*.

RESULTADOS

La superficie total muestreada fue de 73,28 has. Se seleccionaron las poblaciones de acuerdo a parámetros como el tipo de suelo, exposición de la pendiente y comunidad vegetal acompañante. En este sentido, se consideraron dos poblaciones de gran tamaño que crecen sobre laderas con afloramientos rocosos (Laderas rocosas del *Valle de los Angelitos* y del *Valle de las Pinturas*) y una población sobre ladera rocosa pero con un tamaño pequeño (*Ladera Sur*). Siguiendo con el criterio de representatividad de la especie se incluyó en el estudio la población de *Termópilas*, que se encuentra sobre una ladera de exposición norte en una comunidad vegetal abierta y xerófila. En la vera de la ruta nacional 152 se desarrolla una población sometida a frecuentes disturbios denominada *Banquina*. En las comunidades de arbustal abierto sobre suelo llano y maduro se desarrolla la población llamada *Jarillal*. Por último se midió una población fuera del área protegida del PNLC, vulnerable a la presión de pastoreo (*Sierra Chica*). En la *Tabla 1* se resumen las principales características asociadas a cada una de las poblaciones seleccionadas de *G. cabreræ*.

La densidad de individuos resultó ser variable entre las poblaciones ($F=4,76$, $p=0,0003$) con valores que oscilan de 0,02 a 0,15 ind/m²). Los valores más bajos para este parámetro se registraron en el *Jarillal* ($0,02\pm 0,03$ individuos/m²), y los valores máximos en las poblaciones de *Ladera Sur*, *Valle de los Angelitos* y *Valle de las Pinturas* ($0,15\pm 0,05$, $0,12\pm 0,01$ y $0,12\pm 0,02$ respectivamente). Los valores de densidad intermedios se encontraron en *Sierra Chica* ($0,06\pm 0,04$), *Banquina* ($0,04\pm 0,03$) y *Termópilas* ($0,03\pm 0,02$ n° individuos/m²), (*Tabla 2*).

Dependiendo del sustrato en el que se desarrollan las poblaciones, se observaron diferencias significativas en los valores de densidad ($F=13,21$, $p=0,0005$). La densidad promedio es

mayor en los sitios sobre laderas rocosas ($0,11\pm 0,09$) respecto a los sitios ubicados sobre Suelo profundo ($0,03\pm 0,02$);, (Tabla 3)

Tabla 1: Caracterización de las poblaciones de *G. cabreræ* consideradas.

| Población | Punto de referencia | Suelo | Exposición de la Pendiente | Área estimada (ha) | Comunidad Vegetal |
|------------------------|----------------------------|---|----------------------------|--------------------|---|
| Jarillal | 38°01,369'S 65°35,771'O | Suelo profundo, calcáreo. | Plano | 2,92 | <i>Larrea divaricata</i> ; <i>Larrea cuneifolia</i> ; <i>Geoffraea decorticans</i> ; <i>Prosopis flexuosa</i> var. <i>depressa</i> ; <i>Nassella tenuis</i> , <i>Nassella tenuissima</i> ; <i>Jarava ichu</i> ; <i>Senna aphylla</i> ; <i>Acantholippia seriphioides</i> ; <i>Glandularia hoockeriana</i> ; <i>Sphaeralcea mendocina</i> , <i>Trixis papillosa</i> . |
| Ladera Sur | 38°01,277'S 65°35,538'O | Suelo rocoso. Pendiente muy pronunciada | S | 1,28 | <i>Grindelia covasii</i> ; <i>Nassella sanluisensis</i> ; <i>Bothriochloa springfieldii</i> , <i>Lathyrus pubescens</i> ; <i>Stevia saturaeifolia</i> ; <i>Euphorbia portulacoides</i> ; <i>Pellaea ternifolia</i> ; <i>Cheilanthes buchtienii</i> , <i>Cheilanthes myriophylla</i> , <i>Cheilanthes micropteris</i> ; <i>Lactuca serriola</i> ; <i>Gamochaeta argentina</i> ; <i>Gnaphalium gaudichaudianum</i> ; <i>Lycium chilense</i> . |
| Valle de los Angelitos | 37°59'29''S 65°35'10''O | Suelo rocoso. Pendiente pronunciada. | S | 41,63 | <i>Stipa vaginata</i> ; <i>Acanthostyles buniifolius</i> ; <i>Schizachyrium spicatum</i> ; <i>Grindelia covasii</i> ; <i>Aloysia gratissima</i> ; <i>Euphorbia portulacoides</i> . |
| Valle de las Pinturas | 38°00'17''S 65°37'42''O | Suelo rocoso Pendiente poco pronunciada. | N-NO-S-SO | 17,12 | <i>Stipa vaginata</i> ; <i>Cheilanthes microphylla</i> ; <i>Cheilanthes buchtienii</i> ; <i>Silene antirrhina</i> ; <i>Daucus pusillus</i> ; <i>Evolvulus sericeus</i> ; <i>Aristida spagazzinii</i> ; <i>Cercidium praecox</i> ; <i>Wigginssia sessiliflora</i> ; <i>Melica argyrea</i> ; <i>Gallium richardianum</i> ; <i>Erioneuron pilosum</i> ; <i>Echinopsis candicans</i> ; <i>Aloysia grattissima</i> ; <i>Menodora trifida</i> ; <i>Nassella sanluisensis</i> ; <i>Bothriochloa springfieldii</i> , <i>Sphaeralcea mendocina</i> . |
| Termópilas | 37°56'19''S 65°34'30''O | Suelo rocoso. Pendiente muy pronunciada. | N-NO | 4,2 | <i>Bothriochloa springfieldii</i> , <i>Stipa vaginata</i> ; <i>Monnina dictyocarpa</i> ; <i>Cheilanthes miryophylla</i> ; <i>Aloysia gratissima</i> ; <i>Schinus johnstonii</i> ; <i>Schizachyrium spicatum</i> ; <i>Baccharis crispa</i> ; <i>Poa ligularis</i> , <i>Dichondra sericea</i> ; <i>Bothriochloa springfieldii</i> ; <i>Cylindropuntia tunicata</i> ; <i>Hyalis argentea</i> ; <i>Nierembergia linariaefolia</i> ; <i>Gallium richardianum</i> ; <i>Histerionica jassionoides</i> ; <i>Senna aphylla</i> ; <i>Gymnocalycium gibbosum</i> . |
| Banquina | 38°01,415'S 65°35,496'O | Suelo profundo, calcáreo. | Plano | 3,75 | <i>Gaillardia megapotamica</i> var. <i>scabiosoides</i> ; <i>Diplotaxis tenuifolia</i> ; <i>Salsola kali</i> ; <i>Sphaeralcea mendocina</i> . |
| Sierra Chica | 37°53,969"S 65°26,062"O | Suelo rocoso. Pendiente poco pronunciada. | NO | 2,38 | <i>Bothriochloa springfieldii</i> ; <i>Larrea cuneifolia</i> ; <i>Cercidium praecox</i> ; <i>Prosopidastrum angusticarpum</i> ; <i>Stipa vaginata</i> ; <i>Aloysia gratissima</i> ; <i>Monnina dictyocarpa</i> ; <i>Schinus johnstonii</i> ; <i>Cylindropuntia tunicata</i> ; <i>Senna aphylla</i> ; <i>Acantholippia seriphioides</i> ; <i>Hedeoma multiflora</i> . |

Tabla 2: Densidad de individuos por población de *Gaillardia cabreræ*. *Media \pm error estándar. Las letras diferentes señalan diferencias significativas entre las poblaciones (F=4.76, p=0,0003)

| Población | Ambiente | Densidad (n°ind/m ²)* | Área total núcleo poblacional (ha) | % muestreada |
|------------------------|----------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------|
| Jarillal | Suelo profundo | 0,02 \pm 0,03 ^a | 2,92 | 61,64 |
| Termópilas | Ladera rocosa | 0,03 \pm 0,02 ^a | 4,2 | 47,2 |
| Banquina | Suelo profundo | 0,04 \pm 0,03 ^a | 3,75 | 37,3 |
| Sierra Chica | Ladera rocosa | 0,06 \pm 0,04 ^{ab} | 2,38 | 33,61 |
| Valle de los Angelitos | Ladera rocosa | 0,12 \pm 0,01 ^{ab} | 41,63 | 22,58 |
| Valle de las Pinturas | Ladera rocosa | 0,12 \pm 0,02 ^{ab} | 17,12 | 19,86 |
| Ladera Sur | Ladera rocosa | 0,15 \pm 0,05 ^b | 1,28 | 46,87 |

Tabla 3: Análisis de la varianza para los diferentes.

Análisis de la varianza

| Variable | N | R ² | R ² Aj | CV |
|----------|----|----------------|-------------------|-------|
| dens | 97 | 0,12 | 0,11 | 86,56 |

Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)

| F.V. | SC | gl | CM | F | p-valor |
|---------|------|----|------|-------|---------|
| Modelo. | 0,09 | 1 | 0,09 | 13,21 | 0,0005 |
| suelo | 0,09 | 1 | 0,09 | 13,21 | 0,0005 |
| Error | 0,65 | 95 | 0,01 | | |
| Total | 0,74 | 96 | | | |

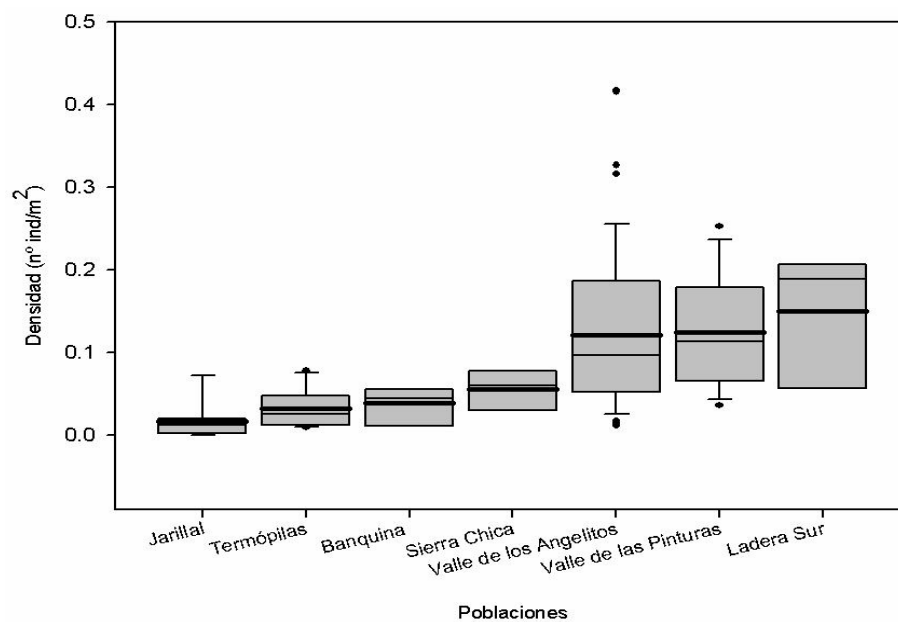


Gráfico 1: Diagrama de cajas donde se muestra la distribución de las densidades en cada población de *Gaillardia cabreræ*.

A partir de las medidas de diámetro de copa obtenidas a campo se establecieron cuatro categorías de tamaño:

- *Categoría 1.* <10 cm.: Consideradas elementos de reclutamiento poblacional (Iriondo 2009); aun sin escapos florales; hábito herbáceo.
- *Categoría 2.* 11-30 cm.: juveniles, con escapos; grado predominante de monomorfismo foliar; incipiente lignificación de la base del tallo.
- *Categoría 3.* 31-50 cm.: adultos, con escapos; hojas polimorfas, lanceoladas y lobuladas; base del tallo leñosa.
- *Categoría 4.* >50 cm.: seniles, con escapos florales; hojas polimorfas; base del tallo leñosa.

Las cuatro categorías se encontraron en todas las poblaciones de *G. cabreræ*, aunque no presentan un mismo patrón estructural según clases de tamaño. De esta forma, se verifican diferencias significativas en las proporciones de las distintas clases de tamaño entre las poblaciones consideradas ($X^2=56,232$, g.l. 18, $p= <0,001$).

La mayor proporción de individuos de reclutamiento (categoría 1) se registró en las poblaciones de *Banquina* (0,116) y *Sierra Chica* (0,303).

La proporción de individuos de categoría 2 es la de mayor distribución en las poblaciones de *Banquina* (0,496), *Valle de las Pinturas* (0,416), *Termópilas* (0,416) y *Sierra Chica* (0,416).

Las poblaciones de *Ladera Sur*, *Jarillal* y *Valle de los Angelitos* exhiben en mayor proporción plantas de categoría 3 con valores de 0,424, 0,343 y 0,337, respectivamente.

La mayor cantidad de individuos de más de 50cm de diámetro de copa (categoría 4) se encuentran en las poblaciones de *Ladera Sur* (0,354) y *Valle de los Angelitos* (0,317). A su

vez, la menor proporción de esta categoría se encontró en las poblaciones con mayor reclutamiento, es decir, en *Banquina* y *Sierra Chica*. (Gráfico 2).

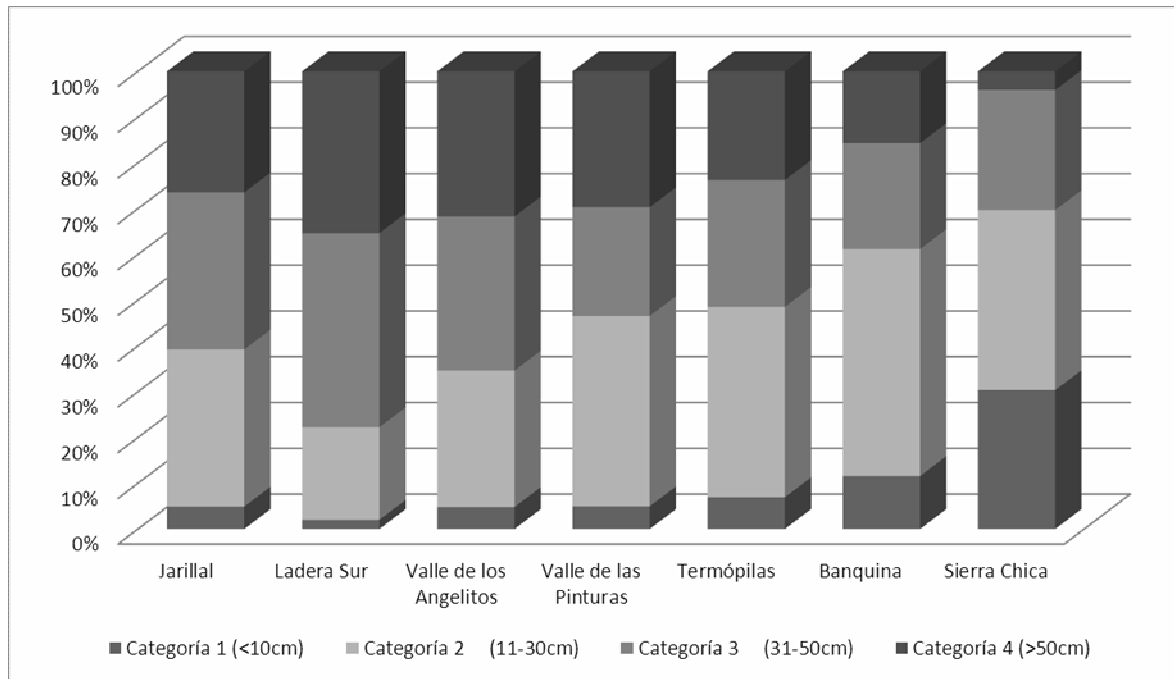


Gráfico 2: Estructura poblacional de *Gaillardia cabreriae*. Se muestran las proporciones de individuos según clases de tamaño para cada población.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos del estudio poblacional permiten generar algunas apreciaciones acerca del estado de conservación y desarrollo de *Gaillardia cabreræ*. En este sentido, la heterogeneidad de factores bióticos y abióticos explica en gran medida la distribución discontinua y los dispares valores de densidad.

En general, se acepta que las especies raras presentan requerimientos bióticos y abióticos específicos que se interpretan como factores limitantes para su desarrollo (Kruckeberg & Rabinowitz 1985). Bajo esta aseveración, la presencia y la ausencia de la especie en distintos sitios dentro del área de distribución, podrían responder, tanto a requerimientos específicos, a ciertos sustratos litológicos, como a características de la comunidad en la que se desarrolla. Esto explicaría la razón de las discontinuidades dentro de la matriz heterogénea de su área de distribución.

En general, en zonas áridas la germinación y establecimiento de plántulas de especies raras dependen en gran medida de factores abióticos como los azarosos eventos de lluvias. De esta forma, un único evento de germinación puede determinar la distribución y dinámica de las poblaciones por muchos años (Bonet & al. 2005).

Si bien la condición de rareza de *G. cabreræ* radica en su distribución geográfica restringida, puede considerarse una especie localmente abundante (Lesica & al. 2006). Los valores más altos de densidad de individuos se registraron en ambientes de ladera con afloramientos rocosos, indicando una especial afinidad de la especie por estos micrositos caracterizados por comunidades vegetales abiertas con dominancia de especies herbáceas. Estos resultados concuerdan con la hipótesis de refugio, según la cual las especies endémicas son excluidas por las especies dominantes en ambientes con bajo nivel de estrés y alta competencia. En otras palabras, las especies raras se ‘refugian’ en hábitats con menor competencia que, por su

elevado grado de estrés, no han sido ocupados por especies con distribución más amplia (Gankin & Major 1964; Galmés & al. 2010). Las poblaciones identificadas como *Ladera Sur*, *Valle de los Angelitos* y *Valle de las Pinturas* presentan los máximos valores de densidad de individuos por lo que las laderas rocosas podrían considerarse el hábitat típico de esta especie. Las características particulares que presenta la población *Termópilas* podrían por si solas explicar los bajos valores de densidad poblacional registrados, ya que no se condicen con lo esperado para una pendiente rocosa (Mazzola & al. 2008). La mayor radiación diaria, sumada a vientos calidos del norte generarían una menor retención de agua y, como consecuencia condiciones desfavorables para el desarrollo de la margarita pampeana.

Las dos poblaciones ubicadas sobre suelo plano presentan particularidades contrastantes. La población *Jarillal* corresponde a un ambiente natural y pertenece a una comunidad arbustiva, mientras que la población *Banquina* pertenece a un sitio alterado por disturbios regulares, asociado al mantenimiento de la RN152 que atraviesa el PNLC de norte a sur. La población perteneciente al *Jarillal* posee un valor bajo de densidad, dato esperable de acuerdo a la hipótesis de refugio. La población *Banquina*, por su parte, sometida a modificaciones antrópicas de mantenimiento, muestra valores bajos y esperados de densidad.

No existen reglas universales que predigan la estructura de una población ya que este parámetro varía entre y dentro de una especie dependiendo, no sólo de las tendencias poblacionales, sino también de la historia de vida de las poblaciones en un hábitat particular (García & al. 2002). Si bien la mortalidad es un riesgo constante durante todo el desarrollo de las plantas, el estado de plántula es el más crítico (Harper 1967). En el caso específico de *G. cabrae*, estudios previos registraron que el mayor valor de reclutamiento se registró sobre las laderas rocosas en contraposición a áreas de planicie con excesiva cobertura vegetal (Estanga & al. 2007). Los ambientes abiertos han sido ya registrados como óptimos para la

germinación y reclutamiento de nuevos individuos en distintas especies de plantas endémicas (Quintana-Ascencio & al. 2007). En una comunidad abierta sobre ladera rocosa, así como aquellas que se desarrollan sobre sitios con frecuentes alteraciones, el establecimiento de la especie resulta favorecido al disminuir la competencia por los recursos. La humedad retenida en el suelo de la banquina, aun en épocas de sequía, también podría explicar los altos valores de reclutamiento en este sitio.

La alta proporción de plantas de categoría 2 y 3, registrada en la población *Banquina* puede explicarse por los disturbios periódicos a los que está sometido este sitio, por lo que mantendrían una baja cobertura vegetal y a su vez, una mayor humedad del suelo por escurrimiento desde el asfalto de la RN 152. A pesar de los impactos negativos en el paisaje asociados al establecimiento de una carretera, estas alteraciones podrían funcionar como refugio para ciertas especies endémicas debido a que las condiciones que allí existen podrían imitar su hábitat ideal, funcionando como refugio e incluso como sumidero genético (Quintana-Ascencio & al 2007).

La población *Sierra Chica* representa un hallazgo ya que hasta el momento la distribución de *G. cabreræ* se hallaba confinada a los límites del área protegida. De este modo, la población *Sierra Chica* se convierte en un modelo único para el estudio de la especie en un sitio sometido al efecto del ganado vacuno. Mientras que las poblaciones dentro del Parque se encuentran excluidas del efecto de pastoreo desde el año 1964, *Sierra Chica* nos permitiría evaluar el efecto de esta presión a lo largo del tiempo, ya que no se cuenta con datos demográficos de la especie en el área actualmente ocupada por el PNLC antes de convertirse en área protegida. Esta población presenta una alta proporción de plantas pequeñas indicando un importante reclutamiento. En concordancia con la hipótesis de refugio, la apertura de los

ambientes causada por la reducción de pasturas por medio del ramoneo y pisoteo del ganado favorecería la germinación y el establecimiento de nuevos individuos.

La regla general que plantea que cuanto menor es el área de endemismo, mayor es el riesgo de que cualquier cambio poblacional afecte de manera negativa la supervivencia de toda la especie, se considera imperante para categorizar a una especie con algún grado de vulnerabilidad (Vischi et al 2004) aún desconociendo los parámetros genético-poblacionales. De esta manera los datos obtenidos por estudios poblacionales básicos deberían considerarse una herramienta valiosa para establecer medidas de conservación de especies raras aun cuando los estudios genéticos poblacionales no se han completado.

Si bien los modelos matriciales son los abordajes más completos y actuales en los estudios poblacionales (Menges & Gordon 1996; Byers & Meagher 1997; Matthies & al. 2004), el uso de estas herramientas no es siempre factible, sobre todo cuando el tiempo y los recursos económicos son limitados. De este modo, alternativas basadas en la estimación de parámetros poblacionales básicos y estáticos como los que se presentan en este trabajo representan una valiosa fuente de información. A partir de las estimaciones de densidad de individuos y estructura poblacional estática es posible evaluar el estado de las poblaciones naturales en un momento dado e interpretar los datos obtenidos como el resultado de la adaptación de la especie a un determinado hábitat (Menges 1990; Menges & Gordon 1996; Greenwood & Robinson 2006; Iriondo 2009).

Los resultados obtenidos por el estudio poblacional básico de *Gaillarda cabreræ* que aquí se presentan sugieren focalizar los esfuerzos hacia la preservación de todas las poblaciones naturales de la especie, ya que cada una de ellas presenta su propia dinámica. Este objetivo está, en gran parte asegurado, dado que la mayoría de sus poblaciones se encuentran protegidas dentro del área de un Parque Nacional. La población *Sierra Chica* requiere

especial atención por estar ubicada fuera de esta área protegida. Cabe resaltar que el análisis demográfico de *Gaillardia cabreræ* que aquí se presenta se limita al momento de la toma de datos, por lo que no es extrapolable en el tiempo.

Otros estudios muestran evidencia de la relación entre el tamaño de poblaciones de especies de plantas amenazadas y su supervivencia a través de 10 años de monitoreo (Matthies & al. 2004). Factores demográficos estocásticos llevaron a la extinción al 27% de las especies analizadas durante el período de estudio. En este sentido, el seguimiento de parámetros como la tasa de crecimiento representa un índice fundamental para poder asegurar el futuro de *G. cabreræ*.

BIBLIOGRAFÍA:

- ALFONSO G. & A. O. PRINA 2001. Excursión al Parque Nacional Lihué Calel. XXXVIII° Jornadas Argentinas de Botánica. Santa Rosa. UNLPam. Soc. Arg. Bot.
- BEINTICINCO L., A. O. PRINA & G. ALFONSO 2011. Leaf anatomy of *Gaillardia cabreræ* Covas (Asteraceae): Basic plan and comparative study of two contrasting habitat. Bol. Soc. Arg. Bot. 46(1-3):31-39.
- BONET A., M. J. GRAS & J RAVENTÓS 2005. Análisis de los patrones espaciales de distribución de *Vella lucentina* MB Crespo para la selección de áreas de la Red de Microrreservas de Flora de la Comunidad Valenciana 2(18):8-29.
- BRYN R., H. JACQUEMYN, P. ENDELS, M. HERMY, G. DE BLUST 2003. The relationship between reproductive success and demographic structure in remnant populations of *Primula veris*. *Acta Oecologica* 24:247–253.
- BYERS D.L. & T. R. MEAGHER 1997. A comparison of demographic characteristics in a rare and a common species of *Eupatorium*. *Ecological Applications* 7:519-530.
- CABRERA A. L. 1971. Fitogeografía de la República Argentina. Bol. Soc. Argent. Bot. 14: 1-42.
- COVAS G. 1969. Nueva especie de *Gaillardia* (Compositae) de la flora argentina. Bol. Soc. Argent. Bot. 11(4):262-264.
- ELIZALDE V. G., A. L. CASTRO SELTZER, M. MAZZOLA & R. A. SOSA 2010. Resumen de presentación en la IV Reunión Binacional de Ecología. Buenos Aires.
- ESPARZA-OLGUÍN L. G. 2004. ¿Qué sabemos de la rareza en especies vegetales? Un enfoque genético-demográfico. Boletín de la Sociedad Botánica de México 75:17-32.

- ESTANGA-MOLLICA M. E., A. O. PRINA & G. ALFONSO 2007. Reclutamiento de *Gaillardia cabreræ* en el Parque Nacional Lihúé Calel, La Pampa, Argentina. *Bol. Soc. Argen. Bot.* 42 (Supl.): 41.
- GALMÉS J., M. A. CONESA, J. CIFRE., J. GULÍAS, H. MEDRANO, M. RIBAS-CARBÓ & J. FLEXAS 2010. Ecofisiología de las plantas endémicas de las Islas Baleares en el contexto Mediterráneo. *Ecosistemas* 19 (1): 10-23.
- GANKIN R., J. MAJOR 1964. *Arctostaphylos myrtifolia*, its biology and relationship to the problem of endemism. *Ecology* 45:792–808.
- GARCÍA M.B., D. GUZMÁN & D. GOÑI 2002. An evaluation of the status of five threatened plant species in the Pyrenees. *Biol. Conserv.* 103: 151-161.
- GODÍNEZ-ALVAREZ H., M. JIMÉNEZ, M. MENDOZA, F. PÉREZ, P. ROLDÁN, L. RÍOS-CASANOVA & R. LIRA 2008. Densidad, estructura poblacional, reproducción y supervivencia de cuatro especies de plantas útiles en el Valle de Tehuacán, México. *Rev. Mex. Biod.* 79: 393- 403.
- GREENWOOD, J. J. D. & R. A. ROBINSON 2006. Principles of Sampling (2) Pp. 11-85) en: WJ Sutherland (ed.). *Ecological census techniques. A handbook.* Cambridge University Press.
- GROOM M. J., G. K. MEFFE & C. R. CARROLL 2006. *Principles of conservation biology.* Sinauer 779p.
- HARPER J. L. 1967. A Darwinian Approach to Plant Ecology. *Journal of Ecology* 55 (2): 247-270.
- INTA PROVINCIA DE LA PAMPA & FACULTAD DE AGRONOMIA. 1980. *Inventario Integrado de los Recursos Naturales de la Provincia de La Pampa.* Buenos Aires. 493 pp.

- IRIONDO J. M. COORD. 2009. Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España. Manual de metodología del trabajo corológico y demográfico. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino)-Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid, 66 pp.
- KRUCKEBERG A. R. & D. RABINOWITZ 1985. Biological aspects of endemism in higher plants. *Annual Review of Ecology and Systematics* 16:447-479
- LANDE R. 1988. Genetics and demography in biological conservation. *Science* 241:1455-1460.
- LESICA P., R. YURKEWICZ & E. CRONE 2006. Rare plants are common where you find them. *Am. Journ. Bot.* 93(3): 454-459.
- LLAMBÍAS E. J. 2008. "La Sierra de Lihué Calel". En: CSIGA (Eds.), Sitios de Interés Geológico de la República Argentina. Pp. 537-550. Instituto de Geología y Recursos Minerales. Servicio Geológico Minero Argentino. Anales 46 II. Buenos Aires.
- MARLOWE K. & L. HUFFORD 2007. Taxonomy and Biogeography of *Gaillardia* (Asteraceae): A Phylogenetic análisis. *Syst. Bot.* 32: 208-226.
- MATTHIES D., I. BRAUER, W. MAIBOM & T. TSCHARNTKE 2004. Population size and the risk of local extinction: empirical evidence from rare plants. *OIKOS* 105: 481-488.
- MAZZOLA M. B., AG KIN, E. F. MORICI, F. J. BABINEC & G. TAMBORINI 2008. Efecto del gradiente altitudinal sobre la vegetación de las sierras de Lihué Calel (La Pampa, Argentina) *Bol. Soc. Argent. Bot.* 43 (1-2): 103-119.
- MENGES E. 1990. Population viability analysis for an endangered plant. *Conservation Biology* 4:52-62.
- MENGES E. & D. R. GORDON 1996. Three levels of monitoring intensity for rare plant species. *Natural Areas Journal* 16 (3):227-237.

- OOSTERMEIJER, J. G. B., R. VAN 'T VEER, J. C. M. DEN NIJS 1994. Population structure of the rare, long-lived perennial *Genciana pneumonanthe* in relation to vegetation and the management in The Netherlands. *Journal of Applied Ecology* 31, 428–438.
- PETENATTI E. M. & L. ARIZA-ESPINAR 1997. Asteraceae. en A. T. Hunziker (dir.) *Flora Fanerogámica Argentina* 45 (280): 1-35.
- PETENATTI E. M., M. J. PESTCHANKER, L. A. DEL VITTO & E. GUERREIRO 1996. Chemotaxonomy of the Argentinian Species of *Gaillardia*. *Phytochem.* 42: 1367-1368.
- PRINA A., G. ALFONSO & H. SCOTT 2006. Estudios de biología reproductiva en *Gaillardia cabrerae* Covas (Asteraceae). Datos preliminares. Libro de Resúmenes IX^a Jornadas Pampeanas de Ciencias Naturales.
- PRINA A., J. CHIAPPELLA & L. BEINTICINCO 2014. Estudios genéticos y poblacionales de *Gaillardia Cabrerae*, endemismo estricto del Parque Nacional Lihué Calel (La Pampa, Argentina). Jornadas de Ciencia y Técnica UNLPam 2014. Investigación y transferencia en la UNLPam. (póster).
- QUINTANA-ASCENCIO P. F., C. W. WEEKLEY & E. S. MENGES 2007. Comparative demography of a rare species in Florida scrub and road habitats. *Biological Conservation* 137:263-270.
- SCHEMSKE D, W., B. C. HUSBAND, M. H. RUCKELSHAUS, C. GOODWILLIE, I. M. PARKER & J. G. BISHOP 1994. Evaluating Approaches to the Conservation of Rare and Endangered Plants. *Ecology* 75(3):584-606.
- TROIANI H., P. STEIBEL, G. ALFONSO & A. PRINA 1993. Flora del Parque Nacional Lihué Calel, Resúmenes V^a Jornadas Pampeanas de Ciencias Naturales: 48.

- TROIANI H. & P. STEIBEL 1999. Sinopsis de las compuestas (Compositae Giseke) de la Provincia de La Pampa. *Rev. Fac. Agron., UNLPam.* 10 (1):1-86.
- VISCHI N., E. NATALE & C. VILLAMIL 2004. Six endemic plant species from central Argentina: an evaluation of their conservation status. *Biodiversity and Conservation* 13: 997–1008.
- ZABALZA M. I., J. C. BARREIX & E. CANO 1989. Relevamiento fitosociológico del P. N. Lihué Calel. *Rev. Fac. Agron. UNLPam.* 4 (1): 69-94.
- ZAR J. 1988. *Biostatistical analysis*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey. 718p.

ANEXO 1

| Población | Categoría 1 (<10cm) | Categoría 2 (11-30cm) | Categoría 3 (31-50cm) | Categoría 4 (>50cm) |
|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Jarillal | 0,049 | 0,343 | 0,343 | 0,265 |
| Ladera Sur | 0,020 | 0,202 | 0,424 | 0,354 |
| Valle de los Angelitos | 0,048 | 0,298 | 0,337 | 0,317 |
| Valle de las Pinturas | 0,050 | 0,416 | 0,238 | 0,297 |
| Termópilas | 0,069 | 0,416 | 0,277 | 0,238 |
| Banquina | 0,116 | 0,496 | 0,231 | 0,157 |
| Sierra Chica | 0,303 | 0,393 | 0,262 | 0,041 |

Proporciones relativas de cada categoría de tamaño de plantas en las poblaciones de *Gaillardia cabreræ*.

ANEXO 2

| Población | PUNTO DE INICIO FAJA | | Nº individuos por faja | Área muestreada x 2 fajas | Densidad (nº ind / m2) | |
|------------|----------------------|-------------|------------------------|---------------------------|------------------------|--------|
| | Latitud | Longitud | | | | |
| jarillal | plano | 38º01,369 S | 65º35,771 O | 146 | 2000 | 0,073 |
| jarillal | plano | 38º01,393 S | 65º35,722 O | 24 | 2000 | 0,012 |
| jarillal | plano | 38º01,369 S | 65º35,672 O | 1 | 2000 | 0,0005 |
| jarillal | plano | 38º01,345 S | 65º35,723 O | 8 | 2000 | 0,004 |
| jarillal | plano | 38º01,339 S | 65º35,696 O | 0 | 2000 | 0 |
| jarillal | plano | 38º01,285 S | 65º35,666 O | 25 | 2000 | 0,0125 |
| jarillal | plano | 38º01,279 S | 65º35,564 O | 30 | 2000 | 0,015 |
| jarillal | plano | 38º01,283 S | 65º35,619 O | 29 | 2000 | 0,0145 |
| jarillal | plano | 38º01,267 S | 65º35,651 O | 50 | 2000 | 0,025 |
| ladera sur | ladera | 38º01,277 S | 65º35,538 O | 113 | 2000 | 0,0565 |
| ladera sur | ladera | 38º01,264 S | 65º35,504 O | 413 | 2000 | 0,2065 |
| ladera sur | ladera | 38º01,235 S | 65º35,544 O | 378 | 2000 | 0,189 |
| angelitos | ladera | 37 59 072 S | 65 35 296 O | 391 | 2000 | 0,1955 |
| angelitos | ladera | 37 59 072 S | 65 35 296 O | 56 | 2000 | 0,028 |
| angelitos | ladera | 37 59 174 S | 65 35 368 O | 30 | 2000 | 0,015 |
| angelitos | ladera | 37 59 174 S | 65 35 368 O | 122 | 2000 | 0,061 |
| angelitos | ladera | 37 59 211 S | 65 35 397 O | 26 | 2000 | 0,013 |
| angelitos | ladera | 37 59 211 S | 65 35 397 O | 24 | 2000 | 0,012 |
| angelitos | ladera | 37 59 243 S | 65 35 418 O | 68 | 2000 | 0,034 |
| angelitos | ladera | 37 59 243 S | 65 35 418 O | 106 | 2000 | 0,053 |
| angelitos | ladera | 37 59 289 S | 65 35 425 O | 125 | 2000 | 0,0625 |
| angelitos | ladera | 37 59 289 S | 65 35 425 O | 140 | 2000 | 0,07 |
| angelitos | ladera | 37 59 317 S | 65 36 450 O | 106 | 2000 | 0,053 |
| angelitos | ladera | 37 59 317 S | 65 36 450 O | 57 | 2000 | 0,0285 |
| angelitos | ladera | 37 59 445 S | 65 35 394 O | 342 | 2000 | 0,171 |
| angelitos | ladera | 37 59 445 S | 65 35 394 O | 406 | 2000 | 0,203 |
| angelitos | ladera | 37 59 459 S | 65 35 273 O | 120 | 2000 | 0,06 |
| angelitos | ladera | 37 59 459 S | 65 35 273 O | 109 | 2000 | 0,0545 |
| angelitos | ladera | 37 59 431 S | 65 35 253 O | 35 | 2000 | 0,0175 |
| angelitos | ladera | 37 59 431 S | 65 35 253 O | 69 | 2000 | 0,0345 |
| angelitos | ladera | 37 59 371 S | 65 35 221 O | 154 | 2000 | 0,077 |
| angelitos | ladera | 37 59 371 S | 65 35 221 O | 253 | 2000 | 0,1265 |
| angelitos | ladera | 37 59 326 S | 65 35 246 O | 168 | 2000 | 0,084 |
| angelitos | ladera | 37 59 326 S | 65 35 246 O | 261 | 2000 | 0,1305 |
| angelitos | ladera | 37 59 298 S | 65 35 224 O | 213 | 2000 | 0,1065 |
| angelitos | ladera | 37 59 298 S | 65 35 224 O | 236 | 2000 | 0,118 |
| angelitos | ladera | 37 59 176 S | 65 35 194 O | 151 | 2000 | 0,0755 |
| angelitos | ladera | 37 59 176 S | 65 35 194 O | 213 | 2000 | 0,1065 |
| angelitos | ladera | 37 59 845 S | 65 35 679 O | 251 | 2000 | 0,1255 |

| | | | | | | |
|------------|--------|-------------|-------------|-----|------|--------|
| angelitos | ladera | 37 59 641 S | 65 35 294 O | 632 | 2000 | 0,316 |
| angelitos | ladera | 37 59 613 S | 65 35 392 O | 304 | 2000 | 0,152 |
| angelitos | ladera | 37 59 571 S | 65 35 484 O | 153 | 2000 | 0,0765 |
| angelitos | ladera | 37 59 543 S | 65 35 368 O | 62 | 2000 | 0,031 |
| angelitos | ladera | 37 59 549 S | 65 35 279 O | 209 | 2000 | 0,1045 |
| angelitos | ladera | 37 59 512 S | 65 35 397 O | 194 | 2000 | 0,097 |
| angelitos | ladera | 37 59 462 S | 65 35 462 O | 423 | 2000 | 0,2115 |
| angelitos | ladera | 37 59 472 S | 65 35 373 O | 374 | 2000 | 0,187 |
| angelitos | ladera | 37 59 493 S | 65 35 320 O | 417 | 2000 | 0,2085 |
| angelitos | ladera | 37 59 738 S | 65 35 322 O | 72 | 2000 | 0,036 |
| angelitos | ladera | 37 59 672 S | 65 35 346 O | 834 | 2000 | 0,417 |
| angelitos | ladera | 37 59 667 S | 65 35 411 O | 222 | 2000 | 0,111 |
| angelitos | ladera | 37 59 748 S | 65 35 350 O | 653 | 2000 | 0,3265 |
| angelitos | ladera | 37 59 685 S | 65 35 419 O | 831 | 2000 | 0,4155 |
| angelitos | ladera | 37 59 642 S | 65 35 519 O | 480 | 2000 | 0,24 |
| angelitos | ladera | 37 59 579 S | 65 35 524 O | 420 | 2000 | 0,21 |
| angelitos | ladera | 37 59 584 S | 65 35 665 O | 433 | 2000 | 0,2165 |
| angelitos | ladera | 37 59 652 S | 65 35 633 O | 146 | 2000 | 0,073 |
| angelitos | ladera | 37 59 708 S | 65 35 573 O | 78 | 2000 | 0,039 |
| angelitos | ladera | 37 59 791 S | 65 35 526 O | 273 | 2000 | 0,1365 |
| pinturas | ladera | 38 00 286 S | 65 37 695 O | 162 | 2000 | 0,081 |
| pinturas | ladera | 38 00 357 S | 65 37 705 O | 92 | 2000 | 0,046 |
| pinturas | ladera | 38 00 446 S | 65 37 641 O | 185 | 2000 | 0,0925 |
| pinturas | ladera | 38 00 531 S | 65 37 591 O | 93 | 2000 | 0,0465 |
| pinturas | ladera | 38 00 583 S | 65 37 522 O | 428 | 2000 | 0,214 |
| pinturas | ladera | 38 00 620 S | 65 37 433 O | 467 | 2000 | 0,2335 |
| pinturas | ladera | 38 00 658 S | 65 37 398 O | 370 | 2000 | 0,185 |
| pinturas | ladera | 38 00 732 S | 65 37 292 O | 505 | 2000 | 0,2525 |
| pinturas | ladera | 38 00 823 S | 65 37 361 O | 226 | 2000 | 0,113 |
| pinturas | ladera | 38 00 297 S | 65 37 939 O | 348 | 2000 | 0,174 |
| pinturas | ladera | 38 00 361 S | 65 37 869 O | 229 | 2000 | 0,1145 |
| pinturas | ladera | 38 00 443 S | 65 37 862 O | 219 | 2000 | 0,1095 |
| pinturas | ladera | 38 00 443 S | 65 37 862 O | 146 | 2000 | 0,073 |
| pinturas | ladera | 38 00 477 S | 65 37 810 O | 281 | 2000 | 0,1405 |
| pinturas | ladera | 38 00 477 S | 65 37 810 O | 294 | 2000 | 0,147 |
| pinturas | ladera | 38 00 682 S | 65 37 573 O | 72 | 2000 | 0,036 |
| pinturas | ladera | 38 00 682 S | 65 37 573 O | 119 | 2000 | 0,0595 |
| termopilas | ladera | 37 56 310 S | 65 34 474 O | 24 | 2000 | 0,012 |
| termopilas | ladera | 37 56 310 S | 65 34 474 O | 85 | 2000 | 0,0425 |
| termopilas | ladera | 37 56 311 S | 65 34 525 O | 43 | 2000 | 0,0215 |
| termopilas | ladera | 37 56 311 S | 65 34 525 O | 105 | 2000 | 0,0525 |
| termopilas | ladera | 37 56 237 S | 65 34 642 O | 156 | 2000 | 0,078 |
| termopilas | ladera | 37 56 237 S | 65 34 642 O | 56 | 2000 | 0,028 |
| termopilas | ladera | 37 56 266 S | 65 34 629 O | 19 | 2000 | 0,0095 |

| | | | | | | |
|--------------|--------|-------------|-------------|-----|------|--------|
| termopilas | ladera | 37 56 266 S | 65 34 629 O | 25 | 2000 | 0,0125 |
| termopilas | ladera | 37 56 314 S | 65 34 561 O | 49 | 2000 | 0,0245 |
| termopilas | ladera | 37 56 314 S | 65 34 561 O | 94 | 2000 | 0,047 |
| banquina | plano | 38 02 266 S | 65 36 467 O | 0 | 2000 | 0 |
| banquina | plano | 38 01 930 S | 65 35 962 O | 177 | 2000 | 0,0885 |
| banquina | plano | 38 01 092 S | 65 35 122 O | 91 | 2000 | 0,0455 |
| banquina | plano | 38 01 072 S | 65 35 111 O | 89 | 2000 | 0,0445 |
| banquina | plano | 38 00 660 S | 65 34 819 O | 57 | 2000 | 0,0285 |
| banquina | plano | 38 00 309 S | 65 34 503 O | 22 | 2000 | 0,011 |
| banquina | plano | 38 59 864 S | 65 34 123 O | 111 | 2000 | 0,0555 |
| sierra chica | ladera | 37°53,969 S | 65°26,062 W | 136 | 2000 | 0,068 |
| sierra chica | ladera | 37°53,969 S | 65°26,062 W | 163 | 2000 | 0,0815 |
| sierra chica | ladera | 37°53,966 S | 65°25,997 W | 45 | 2000 | 0,0225 |
| sierra chica | ladera | 37°53,966 S | 65°25,997 W | 103 | 2000 | 0,0515 |

ANEXO 2

| Latitude | Longitudo | Altitude | Estructura de Gaillardia | Diámetro Mayor (cm) |
|------------|------------|----------|--------------------------|---------------------|
| 5802143,88 | 286158,296 | | Pob G (Sierra chica) | 28 |
| 5802157,03 | 286130,089 | 311,5 | Pob G (Sierra chica) | 29,5 |
| 5802160,09 | 286084,546 | 327,2 | Pob G (Sierra chica) | 21 |
| 5802171,67 | 286088,35 | 331,9 | Pob G (Sierra chica) | 9 |
| 5802156,65 | 286087,129 | 322,1 | Pob G (Sierra chica) | 3,5 |
| 5802157,13 | 286084,477 | 314,5 | Pob G (Sierra chica) | 21,5 |
| 5802157,42 | 286081,536 | 311,2 | Pob G (Sierra chica) | 2,5 |
| 5802165,05 | 286075,911 | 310,4 | Pob G (Sierra chica) | 4,5 |
| 5802153,89 | 286087,788 | 318,2 | Pob G (Sierra chica) | 43,5 |
| 5802159,07 | 286080,76 | 322,7 | Pob G (Sierra chica) | 9 |
| 5802159,07 | 286080,76 | 322,7 | Pob G (Sierra chica) | 6 |
| 5802160,58 | 286081,747 | 341,8 | Pob G (Sierra chica) | 31 |
| 5802163,89 | 286088,114 | 336,3 | Pob G (Sierra chica) | 5 |
| 5802160,78 | 286082,329 | 322,6 | Pob G (Sierra chica) | 6 |
| 5802160,78 | 286082,329 | 322,6 | Pob G (Sierra chica) | 5,5 |
| 5802155,85 | 286085,097 | 335,3 | Pob G (Sierra chica) | 6 |
| 5802162,3 | 286083,756 | 322 | Pob G (Sierra chica) | 3,5 |
| 5802157,81 | 286082,259 | 327,7 | Pob G (Sierra chica) | 5,5 |
| 5802144,68 | 286089,642 | 337,2 | Pob G (Sierra chica) | 12,5 |
| 5802159,76 | 286086,021 | 326,7 | Pob G (Sierra chica) | 12 |
| 5802153,62 | 286084,715 | 327,9 | Pob G (Sierra chica) | 40 |
| 5802154,89 | 286069,577 | 336,7 | Pob G (Sierra chica) | 4,5 |
| 5802163,46 | 286071,7 | 324,9 | Pob G (Sierra chica) | 46 |
| 5802159,89 | 286091,004 | 293,7 | Pob G (Sierra chica) | 44 |
| 5802167,27 | 286068,814 | 314,4 | Pob G (Sierra chica) | 23,5 |
| 5802131,13 | 286066,824 | 301,7 | Pob G (Sierra chica) | 4 |
| 5802179,48 | 286061,309 | 313,5 | Pob G (Sierra chica) | 29 |
| 5802171,09 | 286059,181 | 323 | Pob G (Sierra chica) | 21 |
| 5802171,32 | 286060,642 | 342,4 | Pob G (Sierra chica) | 6,5 |
| 5802171,56 | 286062,982 | 331,7 | Pob G (Sierra chica) | 3,5 |
| 5802179,99 | 286059,829 | 324,2 | Pob G (Sierra chica) | 6,5 |
| 5802164,02 | 286064,939 | 344,8 | Pob G (Sierra chica) | 14 |
| 5802166,19 | 286055,79 | 338,4 | Pob G (Sierra chica) | 28,5 |
| 5802177,58 | 286045,52 | 318,4 | Pob G (Sierra chica) | 27 |
| 5802166,48 | 286052,556 | 354,3 | Pob G (Sierra chica) | 14 |
| 5802182,05 | 286046,43 | 322,5 | Pob G (Sierra chica) | 10 |
| 5802168,59 | 286048,394 | 327,2 | Pob G (Sierra chica) | 22 |
| 5802175,14 | 286058,196 | 332,4 | Pob G (Sierra chica) | 11 |
| 5802175,06 | 286055,118 | 335,6 | Pob G (Sierra chica) | 24 |
| 5802190,25 | 286048,415 | 313,4 | Pob G (Sierra chica) | 24,5 |
| 5802160,97 | 286054,313 | 339,4 | Pob G (Sierra chica) | 14 |
| 5802179,08 | 286038,881 | 319,5 | Pob G (Sierra chica) | 35 |

| | | | | |
|------------|------------|-------|----------------------|------|
| 5802177,5 | 286049,335 | 329,9 | Pob G (Sierra chica) | 25,5 |
| 5802172,73 | 286044,033 | 340,6 | Pob G (Sierra chica) | 26 |
| 5802183,64 | 286036,562 | 321,1 | Pob G (Sierra chica) | 9 |
| 5802179,23 | 286030,518 | 317,6 | Pob G (Sierra chica) | 14 |
| 5802159,5 | 286068,87 | 278,4 | Pob G (Sierra chica) | 23,5 |
| 5802150,94 | 286060,147 | 316,4 | Pob G (Sierra chica) | 28 |
| 5802162,98 | 286053,087 | 352,4 | Pob G (Sierra chica) | 41 |
| 5802154,19 | 286035,718 | 311,4 | Pob G (Sierra chica) | 24 |
| 5802162,39 | 286051,783 | 324,2 | Pob G (Sierra chica) | 4 |
| 5802177,11 | 286069,877 | 357,3 | Pob G (Sierra chica) | 40 |
| 5802150,75 | 286067,045 | 314,7 | Pob G (Sierra chica) | 48 |
| 5802169,25 | 286059,669 | 296,9 | Pob G (Sierra chica) | 10 |
| 5802155,09 | 286041,854 | 333,9 | Pob G (Sierra chica) | 27 |
| 5802174,04 | 286072,743 | 301,8 | Pob G (Sierra chica) | 10 |
| 5801979,88 | 285994,514 | 340,2 | Pob G (Sierra chica) | 53,5 |
| 5801964,95 | 285997,104 | 367,6 | Pob G (Sierra chica) | 36,5 |
| 5801958,7 | 285998,733 | 331,5 | Pob G (Sierra chica) | 26 |
| 5801981,03 | 285989,205 | 333,9 | Pob G (Sierra chica) | 28 |
| 5801972,01 | 285991,053 | 337,4 | Pob G (Sierra chica) | 8 |
| 5801968,56 | 285993,636 | 347,7 | Pob G (Sierra chica) | 40 |
| 5801985,45 | 286059,188 | 322,7 | Pob G (Sierra chica) | 17,5 |
| 5801969,33 | 285994,496 | 348,6 | Pob G (Sierra chica) | 15 |
| 5801948,85 | 286004,27 | 355,5 | Pob G (Sierra chica) | 6 |
| 5801967,97 | 285992,039 | 336,7 | Pob G (Sierra chica) | 24,5 |
| 5801952,58 | 285983,935 | 347,6 | Pob G (Sierra chica) | 12 |
| 5801952,58 | 285983,935 | 347,6 | Pob G (Sierra chica) | 22 |
| 5801959,17 | 285981,123 | 358,1 | Pob G (Sierra chica) | 31 |
| 5801941,39 | 285987,747 | 345,1 | Pob G (Sierra chica) | 19,5 |
| 5801914,79 | 285996,947 | 352,9 | Pob G (Sierra chica) | 36 |
| 5801939,73 | 285966,819 | 340 | Pob G (Sierra chica) | 35 |
| 5801945,14 | 285975,623 | 352,3 | Pob G (Sierra chica) | 29 |
| 5801935,96 | 285956,946 | 338,2 | Pob G (Sierra chica) | 38 |
| 5801901,72 | 285978,371 | 315,8 | Pob G (Sierra chica) | 37 |
| 5801932,21 | 285962,323 | 341,8 | Pob G (Sierra chica) | 21 |
| 5801906,97 | 285959,756 | 353,8 | Pob G (Sierra chica) | 21,5 |
| 5801917,09 | 285957,438 | 348,4 | Pob G (Sierra chica) | 34 |
| 5801917,56 | 285954,2 | 353 | Pob G (Sierra chica) | 34,5 |
| 5801901,15 | 285977,653 | 294,5 | Pob G (Sierra chica) | 17,5 |
| 5801898,76 | 285957,184 | 347,7 | Pob G (Sierra chica) | 18 |
| 5801883,45 | 285944,825 | 396,2 | Pob G (Sierra chica) | 39 |
| 5801918,1 | 285946,413 | 344,1 | Pob G (Sierra chica) | 10 |
| 5801921,95 | 285923,729 | 317,7 | Pob G (Sierra chica) | 11,5 |
| 5801916,92 | 285950,697 | 336,7 | Pob G (Sierra chica) | 6 |
| 5801916,92 | 285950,697 | 336,7 | Pob G (Sierra chica) | 5 |
| 5801916,92 | 285950,697 | 336,7 | Pob G (Sierra chica) | 7,5 |

| | | | | |
|------------|------------|-------|----------------------|------|
| 5801916,92 | 285950,697 | 336,7 | Pob G (Sierra chica) | 5 |
| 5801916,92 | 285950,697 | 336,7 | Pob G (Sierra chica) | 5 |
| 5801916,92 | 285950,697 | 336,7 | Pob G (Sierra chica) | 3,5 |
| 5801916,92 | 285950,697 | 336,7 | Pob G (Sierra chica) | 6 |
| 5801910,66 | 285952,034 | 343,8 | Pob G (Sierra chica) | 12,5 |
| 5801881,86 | 285940,761 | 363,3 | Pob G (Sierra chica) | 40 |
| 5801889,03 | 285945,853 | 388,4 | Pob G (Sierra chica) | 7 |
| 5801913,66 | 285932,451 | 347,5 | Pob G (Sierra chica) | 11 |
| 5801916,26 | 285932,823 | 353,9 | Pob G (Sierra chica) | 38 |
| 5801920,5 | 285946,057 | 344,4 | Pob G (Sierra chica) | 10 |
| 5801920,5 | 285946,057 | 344,4 | Pob G (Sierra chica) | 6 |
| 5801897,8 | 285955,743 | 348,4 | Pob G (Sierra chica) | 8 |
| 5801919,42 | 285947,552 | 376,5 | Pob G (Sierra chica) | 28,5 |
| 5801912,64 | 285935,85 | 310,2 | Pob G (Sierra chica) | 17 |
| 5801919,56 | 285938,749 | 354 | Pob G (Sierra chica) | 45 |
| 5801915,01 | 285941,654 | 350,2 | Pob G (Sierra chica) | 23 |
| 5801928,21 | 285950,989 | 369,2 | Pob G (Sierra chica) | 30 |
| 5801918,78 | 285937,156 | 363,1 | Pob G (Sierra chica) | 32 |
| 5801917 | 285925,471 | 375,8 | Pob G (Sierra chica) | 33 |
| 5801912,91 | 285910,913 | 269,7 | Pob G (Sierra chica) | 20 |
| 5801923,52 | 285927,207 | 377,1 | Pob G (Sierra chica) | 27 |
| 5801913,85 | 285925,407 | 346,4 | Pob G (Sierra chica) | 50 |
| 5801919,47 | 285935,085 | 350,7 | Pob G (Sierra chica) | 39 |
| 5801908,91 | 285934,775 | 342 | Pob G (Sierra chica) | 32 |
| 5801865,97 | 285941,762 | | Pob G (Sierra chica) | 40 |
| 5801923,58 | 285922,366 | 352,7 | Pob G (Sierra chica) | 43 |
| 5801932,09 | 285929,183 | 399,1 | Pob G (Sierra chica) | 69 |
| 5801945,93 | 285899,491 | 381,2 | Pob G (Sierra chica) | 47 |
| 5801925,14 | 285911,327 | 355,4 | Pob G (Sierra chica) | 52 |
| 5801924,8 | 285898,137 | 365,3 | Pob G (Sierra chica) | 62 |
| 5801864,11 | 286033,467 | 83 | Pob G (Sierra chica) | 36 |
| 5801927,96 | 285891,895 | 367,7 | Pob G (Sierra chica) | 10 |
| 5801925,79 | 285893,712 | 381,3 | Pob G (Sierra chica) | 11,5 |
| 5801929,1 | 285885,706 | 389,8 | Pob G (Sierra chica) | 40 |
| 5787098,56 | 271570,515 | 345,6 | Pob F (Banquina) | 82 |
| 5787108,27 | 271573,464 | 360,4 | Pob F (Banquina) | 57 |
| 5787149,03 | 271541,722 | 453,4 | Pob F (Banquina) | 38 |
| 5787113,15 | 271575,963 | 350,2 | Pob F (Banquina) | 5 |
| 5787113,15 | 271575,963 | 350,2 | Pob F (Banquina) | 5 |
| 5787113,15 | 271575,963 | 350,2 | Pob F (Banquina) | 6,3 |
| 5787113,77 | 271571,553 | 362,2 | Pob F (Banquina) | 10 |
| 5787113,77 | 271571,553 | 362,2 | Pob F (Banquina) | 14,5 |
| 5787115,97 | 271577,641 | 342,4 | Pob F (Banquina) | 8 |
| 5787115,97 | 271577,641 | 342,4 | Pob F (Banquina) | 14 |
| 5787112,71 | 271593,252 | 306,2 | Pob F (Banquina) | 76 |

| | | | | |
|------------|------------|-------|------------------|------|
| 5787112,71 | 271593,252 | 306,2 | Pob F (Banquina) | 11 |
| 5787089,11 | 271576,929 | 320,3 | Pob F (Banquina) | 18 |
| 5787089,11 | 271576,929 | 320,3 | Pob F (Banquina) | 7 |
| 5787097,17 | 271600,129 | 247 | Pob F (Banquina) | 28,5 |
| 5787097,17 | 271600,129 | 247 | Pob F (Banquina) | 13,5 |
| 5787121,52 | 271590,808 | 352,4 | Pob F (Banquina) | 21 |
| 5787127,94 | 271581,991 | 362,6 | Pob F (Banquina) | 13,5 |
| 5787122,34 | 271566,921 | 349,5 | Pob F (Banquina) | 19 |
| 5787107,51 | 271599,4 | 365,4 | Pob F (Banquina) | 13,5 |
| 5787110,22 | 271596,982 | | Pob F (Banquina) | 8,5 |
| 5787110,58 | 271603,267 | 307,7 | Pob F (Banquina) | 15 |
| 5787126,71 | 271597,398 | 352,3 | Pob F (Banquina) | 13,5 |
| 5787130,56 | 271596,119 | | Pob F (Banquina) | 5 |
| 5787121,66 | 271595,783 | 364 | Pob F (Banquina) | 11,5 |
| 5787121,66 | 271595,783 | 364 | Pob F (Banquina) | 0 |
| 5787137,19 | 271588,466 | 364,1 | Pob F (Banquina) | 18,5 |
| 5787121 | 271598,437 | 354 | Pob F (Banquina) | 24,5 |
| 5787114,28 | 271596,575 | 346,6 | Pob F (Banquina) | 7 |
| 5787139,65 | 271590,155 | 376,1 | Pob F (Banquina) | 41 |
| 5787123,08 | 271599,989 | 332,8 | Pob F (Banquina) | 59 |
| 5787132,53 | 271607,191 | 341,7 | Pob F (Banquina) | 47 |
| 5787136,63 | 271594,631 | 436,6 | Pob F (Banquina) | 25,5 |
| 5787130,34 | 271614,719 | 355,3 | Pob F (Banquina) | 33 |
| 5787134,94 | 271613,712 | 364,2 | Pob F (Banquina) | 29 |
| 5787134,94 | 271613,712 | 364,2 | Pob F (Banquina) | 20 |
| 5787134,94 | 271613,712 | 364,2 | Pob F (Banquina) | 19 |
| 5787134,94 | 271613,712 | 364,2 | Pob F (Banquina) | 12 |
| 5787134,94 | 271613,712 | 364,2 | Pob F (Banquina) | 9 |
| 5787134,94 | 271613,712 | 364,2 | Pob F (Banquina) | 30 |
| 5787149,23 | 271615,069 | 381,9 | Pob F (Banquina) | 38 |
| 5787139,04 | 271614,915 | 378,9 | Pob F (Banquina) | 50 |
| 5787139,04 | 271614,915 | 378,9 | Pob F (Banquina) | 39 |
| 5787134,41 | 271614,752 | 355,1 | Pob F (Banquina) | 42 |
| 5787146,42 | 271600,507 | 361,4 | Pob F (Banquina) | 15 |
| 5787139,78 | 271621,336 | 363 | Pob F (Banquina) | 32 |
| 5787145,09 | 271619,284 | 373,5 | Pob F (Banquina) | 18 |
| 5787160,48 | 271613,729 | | Pob F (Banquina) | 33 |
| 5787153,9 | 271636,461 | 358,5 | Pob F (Banquina) | 60 |
| 5787153,9 | 271636,461 | 358,5 | Pob F (Banquina) | 19 |
| 5787153,9 | 271636,461 | 358,5 | Pob F (Banquina) | 5 |
| 5787155,04 | 271637,454 | 362,7 | Pob F (Banquina) | 17 |
| 5787088,24 | 271658,357 | 329,1 | Pob F (Banquina) | 14 |
| 5787117,17 | 271587,417 | | Pob F (Banquina) | 52 |
| 5787117,17 | 271587,417 | | Pob F (Banquina) | 13 |
| 5787132,77 | 271668,384 | 258,9 | Pob F (Banquina) | 12 |

| | | | | |
|------------|------------|-------|------------------|-----|
| 5787152,91 | 271640,588 | 342,6 | Pob F (Banquina) | 81 |
| 5787152,91 | 271640,588 | 342,6 | Pob F (Banquina) | 56 |
| 5787171,64 | 271641,967 | | Pob F (Banquina) | 78 |
| 5787171,64 | 271641,967 | | Pob F (Banquina) | 101 |
| 5787180,73 | 271642,591 | 412,8 | Pob F (Banquina) | 62 |
| 5787178,83 | 271647,329 | 368,2 | Pob F (Banquina) | 13 |
| 5787181,27 | 271648,725 | 411,8 | Pob F (Banquina) | 21 |
| 5787180,01 | 271643,489 | 417,9 | Pob F (Banquina) | 96 |
| 5787160,46 | 271665,706 | 316,3 | Pob F (Banquina) | 40 |
| 5787159,79 | 271655,183 | 343,7 | Pob F (Banquina) | 41 |
| 5787167,78 | 271656,13 | | Pob F (Banquina) | 18 |
| 5787167,78 | 271656,13 | | Pob F (Banquina) | 4 |
| 5787144,51 | 271677,719 | 311,3 | Pob F (Banquina) | 38 |
| 5787144,51 | 271677,719 | 311,3 | Pob F (Banquina) | 16 |
| 5787144 | 271686,225 | 262,5 | Pob F (Banquina) | 23 |
| 5787144 | 271686,225 | 262,5 | Pob F (Banquina) | 14 |
| 5787130,64 | 271678,4 | | Pob F (Banquina) | 26 |
| 5787145,1 | 271672,578 | 333 | Pob F (Banquina) | 26 |
| 5787161,27 | 271668,318 | 384 | Pob F (Banquina) | 19 |
| 5787146,14 | 271669,913 | 337,6 | Pob F (Banquina) | 86 |
| 5787146,14 | 271669,913 | 337,6 | Pob F (Banquina) | 13 |
| 5787146,14 | 271669,913 | 337,6 | Pob F (Banquina) | 32 |
| 5787136,48 | 271668,72 | 285,8 | Pob F (Banquina) | 53 |
| 5787153,85 | 271674,383 | 333,8 | Pob F (Banquina) | 42 |
| 5787153,85 | 271674,383 | 333,8 | Pob F (Banquina) | 56 |
| 5787155,93 | 271662,758 | 424,6 | Pob F (Banquina) | 12 |
| 5787155,93 | 271662,758 | 424,6 | Pob F (Banquina) | 20 |
| 5787155,93 | 271662,758 | 424,6 | Pob F (Banquina) | 22 |
| 5787150,44 | 271664,815 | 354,8 | Pob F (Banquina) | 43 |
| 5787150,44 | 271664,815 | 354,8 | Pob F (Banquina) | 39 |
| 5787150,44 | 271664,815 | 354,8 | Pob F (Banquina) | 11 |
| 5787147,2 | 271661,538 | | Pob F (Banquina) | 11 |
| 5787147,2 | 271661,538 | | Pob F (Banquina) | 16 |
| 5787144,74 | 271666,146 | 342,2 | Pob F (Banquina) | 18 |
| 5787140,44 | 271658,214 | 340,8 | Pob F (Banquina) | 22 |
| 5787144,56 | 271666,297 | 342,1 | Pob F (Banquina) | 29 |
| 5787138,09 | 271653,448 | 349,8 | Pob F (Banquina) | 13 |
| 5787151,91 | 271657,892 | 360 | Pob F (Banquina) | 37 |
| 5787141,24 | 271660,387 | | Pob F (Banquina) | 33 |
| 5787142,51 | 271652,885 | | Pob F (Banquina) | 22 |
| 5787124,18 | 271632,608 | 326,9 | Pob F (Banquina) | 30 |
| 5787120,07 | 271631,405 | | Pob F (Banquina) | 13 |
| 5787134,7 | 271644,904 | 370,3 | Pob F (Banquina) | 38 |
| 5787119,09 | 271649,295 | 279 | Pob F (Banquina) | 35 |
| 5787131,47 | 271641,92 | | Pob F (Banquina) | 7,5 |

| | | | | |
|------------|------------|--------|--------------------|------|
| 5787098,34 | 271675,205 | 239,9 | Pob F (Banquina) | 14 |
| 5786957,7 | 271696,711 | -238,8 | Pob F (Banquina) | 18 |
| 5786915,3 | 271702,73 | -396,5 | Pob F (Banquina) | 30 |
| 5786892,59 | 271705,122 | | Pob F (Banquina) | 51 |
| 5786923,5 | 271698,108 | -365,6 | Pob F (Banquina) | 31 |
| 5786923,5 | 271698,108 | -365,6 | Pob F (Banquina) | 45 |
| 5786882,87 | 271708,322 | | Pob F (Banquina) | 46 |
| 5786852,83 | 271706,382 | | Pob F (Banquina) | 51 |
| 5786921,52 | 271687,182 | -324,6 | Pob F (Banquina) | 29 |
| 5786957,85 | 271655,713 | -164,5 | Pob F (Banquina) | 46 |
| 5786972,77 | 271633,334 | | Pob F (Banquina) | 82 |
| 5787025,08 | 271610,639 | 133,5 | Pob F (Banquina) | 21 |
| 5787025,08 | 271610,639 | 133,5 | Pob F (Banquina) | 18 |
| 5787025,08 | 271610,639 | 133,5 | Pob F (Banquina) | 23,5 |
| 5787030,77 | 271602,281 | 130,6 | Pob F (Banquina) | 44 |
| 5787060,49 | 271599,253 | 253 | Pob F (Banquina) | 44 |
| 5787060,49 | 271599,253 | 253 | Pob F (Banquina) | 31 |
| 5787060,49 | 271599,253 | 253 | Pob F (Banquina) | 24 |
| 5787067,93 | 271600,655 | 280,4 | Pob F (Banquina) | 21,5 |
| 5797826,07 | 273748,359 | 302 | Pob E (termópilas) | 80 |
| 5797828,9 | 273743,444 | 326,7 | Pob E (termópilas) | 90 |
| 5797845,79 | 273724,799 | 330,1 | Pob E (termópilas) | 30 |
| 5797840,48 | 273740,485 | 320,6 | Pob E (termópilas) | 130 |
| 5797850,7 | 273721,877 | 316,2 | Pob E (termópilas) | 60 |
| 5797845,81 | 273725,531 | 312,5 | Pob E (termópilas) | 29 |
| 5797845,15 | 273735,225 | 327,6 | Pob E (termópilas) | 40 |
| 5797837,32 | 273733,389 | 324,8 | Pob E (termópilas) | 45 |
| 5797816,01 | 273745,852 | 317,2 | Pob E (termópilas) | 76 |
| 5797841,76 | 273726,376 | 318,1 | Pob E (termópilas) | 83 |
| 5797855,59 | 273731,417 | 317,8 | Pob E (termópilas) | 120 |
| 5797853,92 | 273724,281 | 329,7 | Pob E (termópilas) | 23 |
| 5797849,51 | 273725,575 | 315,8 | Pob E (termópilas) | 74 |
| 5797873,92 | 273744,691 | | Pob E (termópilas) | 37 |
| 5797839,97 | 273728,624 | 322 | Pob E (termópilas) | 42 |
| 5797851,68 | 273723,609 | 330,7 | Pob E (termópilas) | 44 |
| 5797798,39 | 273691,072 | 230,1 | Pob E (termópilas) | 53 |
| 5797861,86 | 273730,365 | 333,5 | Pob E (termópilas) | 60 |
| 5797855,7 | 273722,032 | 328,3 | Pob E (termópilas) | 52 |
| 5797855,08 | 273726,154 | 308,9 | Pob E (termópilas) | 14 |
| 5797852,35 | 273687,821 | 246,5 | Pob E (termópilas) | 42 |
| 5797849,89 | 273726,151 | 323,1 | Pob E (termópilas) | 50 |
| 5797854,87 | 273718,683 | 322,8 | Pob E (termópilas) | 34 |
| 5797857,79 | 273723,88 | 326 | Pob E (termópilas) | 49 |
| 5797864,97 | 273715,765 | 339,4 | Pob E (termópilas) | 56 |
| 5797850,92 | 273729,787 | 323,9 | Pob E (termópilas) | 60 |

| | | | | |
|------------|------------|-------|--------------------|----|
| 5797841,49 | 273723,451 | 217,2 | Pob E (termópilas) | 68 |
| 5797852,8 | 273703,934 | 356,7 | Pob E (termópilas) | 75 |
| 5797852,94 | 273715,658 | 313,4 | Pob E (termópilas) | 27 |
| 5797862,94 | 273709,225 | 327,4 | Pob E (termópilas) | 40 |
| 5797870,85 | 273700,796 | 338,7 | Pob E (termópilas) | 29 |
| 5797857,37 | 273715,243 | 324,6 | Pob E (termópilas) | 71 |
| 5797867,89 | 273687,391 | 358,5 | Pob E (termópilas) | 27 |
| 5797856,38 | 273706,327 | 313,6 | Pob E (termópilas) | 40 |
| 5797852,15 | 273707,324 | 316,5 | Pob E (termópilas) | 41 |
| 5797852,02 | 273695,746 | 309,2 | Pob E (termópilas) | 57 |
| 5797860,42 | 273698,446 | 322,5 | Pob E (termópilas) | 30 |
| 5797852,86 | 273699,388 | 321,2 | Pob E (termópilas) | 20 |
| 5797856,05 | 273701,059 | 321,6 | Pob E (termópilas) | 15 |
| 5797849,79 | 273688,918 | 325,1 | Pob E (termópilas) | 20 |
| 5797864,11 | 273697,904 | 328,1 | Pob E (termópilas) | 12 |
| 5797855,48 | 273687,001 | 304,4 | Pob E (termópilas) | 22 |
| 5797863,74 | 273691,464 | 332,1 | Pob E (termópilas) | 32 |
| 5797871,53 | 273698,578 | 317,5 | Pob E (termópilas) | 18 |
| 5797874,27 | 273690,586 | 313,3 | Pob E (termópilas) | 35 |
| 5797889,34 | 273693,395 | 313,8 | Pob E (termópilas) | 76 |
| 5797850,93 | 273690,059 | 266,4 | Pob E (termópilas) | 19 |
| 5797860,24 | 273685,257 | 320,5 | Pob E (termópilas) | 62 |
| | | | Pob E (termópilas) | 38 |
| 5797876,99 | 273681,715 | 339 | Pob E (termópilas) | 40 |
| 5797880,2 | 273677,375 | 326,8 | Pob E (termópilas) | 10 |
| 5797875,1 | 273693,642 | 324,9 | Pob E (termópilas) | 32 |
| 5797869,06 | 273709,642 | 331,7 | Pob E (termópilas) | 34 |
| 5797881,41 | 273674,263 | 335,2 | Pob E (termópilas) | 22 |
| 5797868,12 | 273675,803 | 330 | Pob E (termópilas) | 20 |
| 5797900,16 | 273662,896 | 372,6 | Pob E (termópilas) | 40 |
| 5797892,85 | 273652,836 | 348,1 | Pob E (termópilas) | 29 |
| 5797895,46 | 273653,497 | 369,1 | Pob E (termópilas) | 22 |
| 5797899,27 | 273657,35 | 331,9 | Pob E (termópilas) | 51 |
| 5797892,68 | 273646,684 | 350,2 | Pob E (termópilas) | 20 |
| 5797883,2 | 273645,48 | 354,2 | Pob E (termópilas) | 39 |
| 5797895,78 | 273651,875 | 343,3 | Pob E (termópilas) | 9 |
| 5797886,45 | 273649,055 | 341,9 | Pob E (termópilas) | 26 |
| 5797863,69 | 273649,245 | 362,1 | Pob E (termópilas) | 34 |
| 5797881,64 | 273642,591 | 334,4 | Pob E (termópilas) | 16 |
| 5797872,89 | 273640,634 | 320,3 | Pob E (termópilas) | 20 |
| 5797865,42 | 273631,605 | 360,8 | Pob E (termópilas) | 12 |
| 5797882,93 | 273642,409 | 330,4 | Pob E (termópilas) | 30 |
| 5797862,64 | 273638,132 | 321,5 | Pob E (termópilas) | 46 |
| 5797867,35 | 273634,484 | 332,7 | Pob E (termópilas) | 9 |
| 5797862,66 | 273638,865 | 335,5 | Pob E (termópilas) | 8 |

| | | | | |
|------------|------------|-------|-------------------------------|----|
| 5797868,59 | 273639,14 | 335,9 | Pob E (termópilas) | 6 |
| 5797858,92 | 273630,905 | 348,6 | Pob E (termópilas) | 67 |
| 5797864,71 | 273632,651 | 331,6 | Pob E (termópilas) | 10 |
| 5797854,9 | 273639,372 | 337,2 | Pob E (termópilas) | 24 |
| 5797865,67 | 273633,797 | 321 | Pob E (termópilas) | 63 |
| 5797855,78 | 273630,992 | 346,8 | Pob E (termópilas) | 57 |
| 5797883,83 | 273634,468 | 313,6 | Pob E (termópilas) | 26 |
| 5797895,53 | 273629,453 | 306,6 | Pob E (termópilas) | 45 |
| 5797853,19 | 273637,954 | 332,8 | Pob E (termópilas) | 11 |
| 5797854,64 | 273636,741 | 330,5 | Pob E (termópilas) | 31 |
| 5797862,87 | 273633,141 | 362,8 | Pob E (termópilas) | 45 |
| 5797857,85 | 273638,998 | 329 | Pob E (termópilas) | 17 |
| 5797861,87 | 273650,321 | 335,8 | Pob E (termópilas) | 31 |
| 5797855,81 | 273652,394 | 337,3 | Pob E (termópilas) | 12 |
| 5797855,48 | 273653,577 | 342,9 | Pob E (termópilas) | 19 |
| 5797859,95 | 273647,882 | 326,7 | Pob E (termópilas) | 21 |
| 5797863,1 | 273648,235 | 322,9 | Pob E (termópilas) | 17 |
| 5797854,44 | 273662,841 | 330,7 | Pob E (termópilas) | 13 |
| 5797848,91 | 273656,983 | 335,8 | Pob E (termópilas) | 26 |
| 5797853,6 | 273659,346 | 326,6 | Pob E (termópilas) | 16 |
| 5797864,28 | 273657,145 | 323,9 | Pob E (termópilas) | 27 |
| 5797846,3 | 273663,213 | 342,5 | Pob E (termópilas) | 27 |
| 5797834,91 | 273666,167 | 326,2 | Pob E (termópilas) | 43 |
| 5797846,89 | 273657,479 | 330,8 | Pob E (termópilas) | 19 |
| 5797832,77 | 273655,817 | 331,3 | Pob E (termópilas) | 12 |
| 5797829,3 | 273644,185 | 325,1 | Pob E (termópilas) | 20 |
| 5797820,75 | 273656,15 | 332,1 | Pob E (termópilas) | 20 |
| 5797849,48 | 273644,36 | 314 | Pob E (termópilas) | 31 |
| 5797819,41 | 273661,464 | 345,3 | Pob E (termópilas) | 6 |
| 5790497,5 | 269335,367 | 79,4 | Pob D (valle de las pinturas) | 35 |
| 5790401,36 | 269208,6 | 370,7 | Pob D (valle de las pinturas) | 9 |
| 5790397,11 | 269209,013 | 366,1 | Pob D (valle de las pinturas) | 22 |
| 5790409,22 | 269211,6 | 378,1 | Pob D (valle de las pinturas) | 32 |
| 5790415,16 | 269212,165 | 360 | Pob D (valle de las pinturas) | 10 |
| 5790416,44 | 269218,134 | 385,6 | Pob D (valle de las pinturas) | 30 |
| 5790407,79 | 269233,026 | 382,1 | Pob D (valle de las pinturas) | 40 |
| 5790416,79 | 269223,983 | 373,3 | Pob D (valle de las pinturas) | 15 |
| 5790402,18 | 269231,28 | 366,6 | Pob D (valle de las pinturas) | 70 |
| 5790399,38 | 269230,188 | 371,6 | Pob D (valle de las pinturas) | 18 |
| 5790409,93 | 269230,329 | 373,5 | Pob D (valle de las pinturas) | 24 |
| 5790420,81 | 269248,331 | 400,9 | Pob D (valle de las pinturas) | 26 |
| 5790412,1 | 269241,4 | 365,7 | Pob D (valle de las pinturas) | 25 |
| 5790401,43 | 269237,453 | 378,2 | Pob D (valle de las pinturas) | 42 |
| 5790413,65 | 269250,437 | 367,8 | Pob D (valle de las pinturas) | 18 |
| 5790403,08 | 269256,449 | 363,6 | Pob D (valle de las pinturas) | 40 |

| | | | | |
|------------|------------|-------|-------------------------------|-----|
| 5790444,9 | 269262,297 | 294,5 | Pob D (valle de las pinturas) | 20 |
| 5790415,96 | 269273,368 | 342,1 | Pob D (valle de las pinturas) | 24 |
| 5790414,97 | 269264,315 | 391,2 | Pob D (valle de las pinturas) | 21 |
| 5790398,67 | 269270,781 | 373 | Pob D (valle de las pinturas) | 27 |
| 5790427,67 | 269255,461 | 387,1 | Pob D (valle de las pinturas) | 24 |
| 5790401,07 | 269276,865 | 376,6 | Pob D (valle de las pinturas) | 21 |
| 5790403,97 | 269281,47 | 368,4 | Pob D (valle de las pinturas) | 20 |
| 5790427,73 | 269283,728 | 417,2 | Pob D (valle de las pinturas) | 10 |
| 5790386,38 | 269281,235 | 363,4 | Pob D (valle de las pinturas) | 42 |
| 5790367,91 | 269263,155 | 346,2 | Pob D (valle de las pinturas) | 41 |
| 5790353,89 | 269231,913 | 433,9 | Pob D (valle de las pinturas) | 33 |
| 5790347,31 | 269274,137 | 391,4 | Pob D (valle de las pinturas) | 23 |
| 5790331,97 | 269268,565 | 328,8 | Pob D (valle de las pinturas) | 60 |
| 5790339,92 | 269287,968 | 416,9 | Pob D (valle de las pinturas) | 50 |
| 5790335,83 | 269274,315 | 386,7 | Pob D (valle de las pinturas) | 22 |
| 5790328,1 | 269282,15 | 363 | Pob D (valle de las pinturas) | 15 |
| 5790334,55 | 269340,264 | | Pob D (valle de las pinturas) | 22 |
| 5790320,86 | 269288,213 | 376,8 | Pob D (valle de las pinturas) | 46 |
| 5790313,96 | 269325,612 | 327,1 | Pob D (valle de las pinturas) | 40 |
| 5790323,34 | 269277,744 | 365 | Pob D (valle de las pinturas) | 50 |
| 5790326,72 | 269285,851 | 365,7 | Pob D (valle de las pinturas) | 56 |
| 5790350,6 | 269017,569 | 742,5 | Pob D (valle de las pinturas) | 18 |
| 5790334,23 | 269243,601 | 407,7 | Pob D (valle de las pinturas) | 63 |
| 5790320,98 | 269266,093 | 367,5 | Pob D (valle de las pinturas) | 73 |
| 5790348,14 | 269271,037 | 403,8 | Pob D (valle de las pinturas) | 125 |
| 5790319,67 | 269291,762 | 321,2 | Pob D (valle de las pinturas) | 46 |
| 5790318,45 | 269320,945 | 294,3 | Pob D (valle de las pinturas) | 16 |
| 5790325,97 | 269259,214 | 365,3 | Pob D (valle de las pinturas) | 20 |
| 5790333,28 | 269242,895 | 406 | Pob D (valle de las pinturas) | 50 |
| 5790328,12 | 269263,401 | 353,9 | Pob D (valle de las pinturas) | 12 |
| 5790299,25 | 269257,04 | 310,8 | Pob D (valle de las pinturas) | 52 |
| 5790390,24 | 269273,656 | 473,2 | Pob D (valle de las pinturas) | 7 |
| 5790314,77 | 269262,46 | 382,3 | Pob D (valle de las pinturas) | 14 |
| 5790333,94 | 269253,276 | 401,9 | Pob D (valle de las pinturas) | 22 |
| 5790310,47 | 269169,278 | 361,5 | Pob D (valle de las pinturas) | |
| 5790909,92 | 269236,558 | | Pob D (valle de las pinturas) | 34 |
| 5790442,98 | 269181,351 | | Pob D (valle de las pinturas) | 62 |
| 5790338,45 | 269170,391 | 374,9 | Pob D (valle de las pinturas) | 29 |
| 5790326,18 | 269168,688 | 378,8 | Pob D (valle de las pinturas) | 24 |
| 5790348,9 | 269166,727 | 374,3 | Pob D (valle de las pinturas) | 56 |
| 5790324,5 | 269141,931 | 383,8 | Pob D (valle de las pinturas) | 66 |
| 5790327,68 | 269149,604 | 371,9 | Pob D (valle de las pinturas) | 14 |
| 5789474,58 | 268995,929 | | Pob D (valle de las pinturas) | 28 |
| 5789358,64 | 268981,05 | | Pob D (valle de las pinturas) | 64 |
| 5790330,93 | 269153,174 | 351,4 | Pob D (valle de las pinturas) | 12 |

| | | | | |
|------------|------------|-------|--------------------------------|-----|
| 5790342,88 | 269150,346 | 361,4 | Pob D (valle de las pinturas) | 24 |
| 5791683,1 | 269352,71 | | Pob D (valle de las pinturas) | 35 |
| 5790334,04 | 269158,359 | 387 | Pob D (valle de las pinturas) | 120 |
| 5790293,12 | 269138,57 | 390 | Pob D (valle de las pinturas) | 80 |
| 5790195,34 | 269117,314 | | Pob D (valle de las pinturas) | 54 |
| 5790253,77 | 269128,112 | 369,5 | Pob D (valle de las pinturas) | 15 |
| 5790301,11 | 269119,889 | 386,8 | Pob D (valle de las pinturas) | 17 |
| 5790402,96 | 269166,956 | 404,7 | Pob D (valle de las pinturas) | 47 |
| 5790362,15 | 269144,381 | 372 | Pob D (valle de las pinturas) | 55 |
| 5790310,02 | 269133,991 | 365,8 | Pob D (valle de las pinturas) | 88 |
| 5790332,21 | 269126,333 | | Pob D (valle de las pinturas) | 8 |
| 5790289,26 | 269126,376 | 374,2 | Pob D (valle de las pinturas) | 28 |
| 5790283,02 | 269121,719 | 377,5 | Pob D (valle de las pinturas) | 67 |
| 5790225,25 | 269088,639 | | Pob D (valle de las pinturas) | 55 |
| 5790326,43 | 269138,068 | 365,1 | Pob D (valle de las pinturas) | 83 |
| 5790314,15 | 269116,444 | 345,9 | Pob D (valle de las pinturas) | 47 |
| 5790290,73 | 269126,041 | 383,6 | Pob D (valle de las pinturas) | 27 |
| 5790339,15 | 269162,316 | | Pob D (valle de las pinturas) | 147 |
| 5790296,89 | 269127,918 | 399,7 | Pob D (valle de las pinturas) | 20 |
| 5790320,88 | 269138,225 | 362,7 | Pob D (valle de las pinturas) | 40 |
| 5790340,93 | 269120,521 | 396,3 | Pob D (valle de las pinturas) | 35 |
| 5790349,45 | 269133,755 | | Pob D (valle de las pinturas) | 20 |
| 5790331,61 | 269164,286 | 335,4 | Pob D (valle de las pinturas) | 86 |
| 5790329,12 | 269115,289 | 383,9 | Pob D (valle de las pinturas) | 60 |
| 5790386,21 | 269131,251 | 373,2 | Pob D (valle de las pinturas) | 63 |
| 5790312,97 | 269107,396 | 362,9 | Pob D (valle de las pinturas) | 33 |
| 5790326,72 | 269115,503 | 382,1 | Pob D (valle de las pinturas) | 54 |
| 5790350,87 | 269098,854 | 427,6 | Pob D (valle de las pinturas) | 30 |
| 5790324,45 | 269113,809 | 381,4 | Pob D (valle de las pinturas) | 23 |
| 5790318,19 | 269108,421 | | Pob D (valle de las pinturas) | 40 |
| 5790307,95 | 269100,068 | 387,2 | Pob D (valle de las pinturas) | 62 |
| 5790315,11 | 269097,961 | | Pob D (valle de las pinturas) | 33 |
| 5790311,47 | 269093,524 | | Pob D (valle de las pinturas) | 30 |
| 5790377,81 | 269135,15 | | Pob D (valle de las pinturas) | 27 |
| 5790322,61 | 269094,82 | | Pob D (valle de las pinturas) | 36 |
| 5790293,42 | 269096,671 | | Pob D (valle de las pinturas) | 23 |
| 5790319,91 | 269103,978 | | Pob D (valle de las pinturas) | 57 |
| 5790334,16 | 269097,276 | | Pob D (valle de las pinturas) | 60 |
| 5791899,83 | 272985,581 | 385,7 | Pob C (valle de los angelitos) | 32 |
| 5791889,25 | 272984,703 | 349,2 | Pob C (valle de los angelitos) | 57 |
| 5791913,64 | 272989,738 | 408,6 | Pob C (valle de los angelitos) | 47 |
| 5791919,8 | 272964,956 | 385,4 | Pob C (valle de los angelitos) | 40 |
| 5791932,08 | 272973,99 | 379,9 | Pob C (valle de los angelitos) | 19 |
| 5791921,42 | 272983,076 | 363,8 | Pob C (valle de los angelitos) | 74 |
| | | | Pob C (valle de los angelitos) | 20 |

| | | | | |
|------------|------------|-------|--------------------------------|-----|
| 5791938,66 | 272937,33 | 407,2 | Pob C (valle de los angelitos) | 66 |
| 5791935,92 | 272931,986 | 412,9 | Pob C (valle de los angelitos) | 30 |
| 5791931,21 | 272929,041 | 413,8 | Pob C (valle de los angelitos) | 45 |
| 5792081,31 | 272941,569 | 347,4 | Pob C (valle de los angelitos) | 25 |
| 5791932,66 | 272941,306 | 398,7 | Pob C (valle de los angelitos) | 30 |
| 5791919,02 | 272910,335 | 471,9 | Pob C (valle de los angelitos) | 63 |
| 5791943,81 | 272929,57 | 412,9 | Pob C (valle de los angelitos) | 62 |
| 5791959,54 | 272916,241 | 406,2 | Pob C (valle de los angelitos) | 31 |
| 5791958,1 | 272924,338 | 378,4 | Pob C (valle de los angelitos) | 38 |
| 5791938,9 | 272919,598 | 405,5 | Pob C (valle de los angelitos) | 59 |
| 5791939,34 | 272915,337 | 393,6 | Pob C (valle de los angelitos) | 20 |
| 5792003,62 | 272923,805 | 382,5 | Pob C (valle de los angelitos) | 49 |
| 5791944,07 | 272899,238 | 397,2 | Pob C (valle de los angelitos) | 25 |
| 5791916,95 | 272902,336 | 454,7 | Pob C (valle de los angelitos) | 40 |
| 5791936,22 | 272916,303 | 398,5 | Pob C (valle de los angelitos) | 51 |
| 5791938,65 | 272910,376 | 401,8 | Pob C (valle de los angelitos) | 19 |
| 5791935,23 | 272900,656 | 437,3 | Pob C (valle de los angelitos) | 14 |
| 5791943,58 | 272894,856 | 404,2 | Pob C (valle de los angelitos) | 39 |
| 5791941,39 | 272902,535 | 401,4 | Pob C (valle de los angelitos) | 37 |
| 5791930,33 | 272910,9 | 381,7 | Pob C (valle de los angelitos) | 60 |
| 5791967,82 | 272874,552 | 361,7 | Pob C (valle de los angelitos) | 43 |
| 5791955,49 | 272883,685 | 387,9 | Pob C (valle de los angelitos) | 7 |
| 5791937,25 | 272913,344 | 394,1 | Pob C (valle de los angelitos) | 27 |
| 5791934,47 | 272913,129 | 407,7 | Pob C (valle de los angelitos) | 47 |
| 5791925,29 | 272922,613 | 390,9 | Pob C (valle de los angelitos) | 6 |
| 5791946,98 | 272890,66 | 427,7 | Pob C (valle de los angelitos) | 68 |
| 5791945,78 | 272887,471 | 443,1 | Pob C (valle de los angelitos) | 29 |
| 5791908,53 | 272892,608 | 431,9 | Pob C (valle de los angelitos) | 58 |
| 5791944,71 | 272888,672 | 405 | Pob C (valle de los angelitos) | 37 |
| 5791931,56 | 272888,452 | 396,8 | Pob C (valle de los angelitos) | 60 |
| 5791928,16 | 272892,795 | 416 | Pob C (valle de los angelitos) | 70 |
| 5791959,66 | 272887,085 | 400,7 | Pob C (valle de los angelitos) | 54 |
| 5791928,71 | 272899,225 | 440,4 | Pob C (valle de los angelitos) | 20 |
| 5791943,28 | 272877,432 | 396,1 | Pob C (valle de los angelitos) | 53 |
| 5791952,46 | 272874,686 | 416,8 | Pob C (valle de los angelitos) | 54 |
| 5791928,3 | 272897,625 | 362,9 | Pob C (valle de los angelitos) | 38 |
| | | | Pob C (valle de los angelitos) | 113 |
| 5791936,98 | 272870,575 | 429,7 | Pob C (valle de los angelitos) | 90 |
| 5791948,76 | 272874,643 | 396,2 | Pob C (valle de los angelitos) | 80 |
| 5791938,54 | 272853,392 | 332,2 | Pob C (valle de los angelitos) | 34 |
| 5791948,94 | 272874,345 | 421,9 | Pob C (valle de los angelitos) | 26 |
| 5791952,85 | 272875,262 | 407,4 | Pob C (valle de los angelitos) | 35 |
| 5791942,4 | 272859,145 | 423,9 | Pob C (valle de los angelitos) | 31 |
| 5791939,56 | 272870,064 | 411,2 | Pob C (valle de los angelitos) | 62 |
| 5791964,2 | 272850,628 | 405,7 | Pob C (valle de los angelitos) | 93 |

| | | | | |
|------------|------------|-------|--------------------------------|-----|
| 5791944,68 | 272867,871 | 413,3 | Pob C (valle de los angelitos) | 28 |
| 5791942,67 | 272861,921 | 393 | Pob C (valle de los angelitos) | 30 |
| 5791946,96 | 272869,858 | 417,8 | Pob C (valle de los angelitos) | 43 |
| 5791948,45 | 272863,371 | 412,6 | Pob C (valle de los angelitos) | 52 |
| 5791932,63 | 272860,442 | 418,2 | Pob C (valle de los angelitos) | 49 |
| 5791941,54 | 272854,774 | 401,2 | Pob C (valle de los angelitos) | 51 |
| 5791948,61 | 272862,781 | 432,2 | Pob C (valle de los angelitos) | 22 |
| 5791947,34 | 272863,695 | 423,2 | Pob C (valle de los angelitos) | 10 |
| 5791948,26 | 272863,377 | 425,4 | Pob C (valle de los angelitos) | 24 |
| 5791947,52 | 272856,658 | 419,3 | Pob C (valle de los angelitos) | 18 |
| 5791949,23 | 272851,776 | 431,2 | Pob C (valle de los angelitos) | 12 |
| 5791995,07 | 272849,33 | 399,8 | Pob C (valle de los angelitos) | 34 |
| 5791932,31 | 272815,477 | 400,7 | Pob C (valle de los angelitos) | 16 |
| 5791951,55 | 272848,635 | 430,8 | Pob C (valle de los angelitos) | 39 |
| | | | Pob C (valle de los angelitos) | 11 |
| 5792011,48 | 272840,377 | 347,8 | Pob C (valle de los angelitos) | 100 |
| 5791952,6 | 272839,524 | 425,2 | Pob C (valle de los angelitos) | 60 |
| 5791966,4 | 272829,911 | 423,6 | Pob C (valle de los angelitos) | 30 |
| 5791952,7 | 272836,737 | 406,3 | Pob C (valle de los angelitos) | 70 |
| 5792009,54 | 272883,501 | | Pob C (valle de los angelitos) | 35 |
| 5791946,8 | 272824,303 | 407,4 | Pob C (valle de los angelitos) | 21 |
| 5791951,73 | 272828,268 | 429,9 | Pob C (valle de los angelitos) | 58 |
| 5791948,37 | 272820,743 | 429,3 | Pob C (valle de los angelitos) | 42 |
| 5791950,47 | 272829,768 | 424,5 | Pob C (valle de los angelitos) | 39 |
| 5791942,41 | 272819,444 | 402,3 | Pob C (valle de los angelitos) | 43 |
| 5791957,29 | 272828,699 | 435,8 | Pob C (valle de los angelitos) | 2 |
| 5791953,6 | 272829,095 | 435,1 | Pob C (valle de los angelitos) | 9 |
| 5791948,38 | 272814,59 | 352,2 | Pob C (valle de los angelitos) | 56 |
| 5791949,31 | 272827,749 | 435,8 | Pob C (valle de los angelitos) | 25 |
| 5791948,93 | 272820,874 | 457,3 | Pob C (valle de los angelitos) | 46 |
| 5791957,96 | 272792,935 | 484,6 | Pob C (valle de los angelitos) | 26 |
| 5791952,36 | 272810,964 | 427,9 | Pob C (valle de los angelitos) | 19 |
| 5791951,31 | 272819,783 | 431,6 | Pob C (valle de los angelitos) | 51 |
| 5791956,63 | 272824,908 | 415,3 | Pob C (valle de los angelitos) | 32 |
| 5791950,38 | 272813,216 | 428 | Pob C (valle de los angelitos) | 45 |
| 5791951,01 | 272802,651 | 419 | Pob C (valle de los angelitos) | 39 |
| 5791952,25 | 272813,897 | 438,7 | Pob C (valle de los angelitos) | 38 |
| 5791952,12 | 272802,474 | 443,5 | Pob C (valle de los angelitos) | 22 |
| 5791953,53 | 272806,683 | 431,8 | Pob C (valle de los angelitos) | 56 |
| 5791954,94 | 272804,153 | 436,5 | Pob C (valle de los angelitos) | 34 |
| 5791956,78 | 272797,07 | 449,9 | Pob C (valle de los angelitos) | 63 |
| 5791956,13 | 272800,165 | 449,4 | Pob C (valle de los angelitos) | 33 |
| 5791958,3 | 272805,085 | 452 | Pob C (valle de los angelitos) | 29 |
| 5791946,92 | 272815,217 | 404,5 | Pob C (valle de los angelitos) | 19 |
| 5791954,91 | 272802,982 | 434,1 | Pob C (valle de los angelitos) | 49 |

| | | | | |
|------------|------------|-------|--------------------------------|----|
| 5791960,61 | 272808,39 | 441,9 | Pob C (valle de los angelitos) | 26 |
| 5791959,8 | 272799,037 | 422,7 | Pob C (valle de los angelitos) | 60 |
| 5791959,31 | 272801,395 | 444,6 | Pob C (valle de los angelitos) | 46 |
| 5791964,95 | 272811,346 | 434,8 | Pob C (valle de los angelitos) | 31 |
| 5791968,33 | 272812,864 | 424,7 | Pob C (valle de los angelitos) | 55 |
| 5791967,36 | 272811,279 | 421,4 | Pob C (valle de los angelitos) | 61 |
| 5790457,31 | 272933,55 | 764,2 | Pob C (valle de los angelitos) | 28 |
| 5788724,89 | 272794,886 | | Pob B (ladera sur) | 15 |
| | | | Pob B (ladera sur) | 13 |
| 5788718,47 | 272790,232 | | Pob B (ladera sur) | 26 |
| 5788728,24 | 272788,643 | | Pob B (ladera sur) | 12 |
| 5788746,08 | 272791,367 | | Pob B (ladera sur) | 40 |
| 5788744,06 | 272838,284 | | Pob B (ladera sur) | 10 |
| 5788777,75 | 272805,276 | | Pob B (ladera sur) | 27 |
| 5788760,17 | 272798,59 | | Pob B (ladera sur) | 59 |
| 5788757,49 | 272815,505 | | Pob B (ladera sur) | 24 |
| 5788751,77 | 272802,631 | | Pob B (ladera sur) | 50 |
| 5788816,47 | 272899,529 | | Pob B (ladera sur) | 32 |
| 5788769,1 | 272833,34 | | Pob B (ladera sur) | 52 |
| 5788762,26 | 272813,761 | | Pob B (ladera sur) | 38 |
| 5788751,61 | 272796,925 | | Pob B (ladera sur) | 22 |
| 5788748,43 | 272795,988 | | Pob B (ladera sur) | 75 |
| 5788776,48 | 272832,549 | | Pob B (ladera sur) | 27 |
| 5788762,65 | 272801,303 | | Pob B (ladera sur) | 46 |
| 5788764 | 272803,169 | | Pob B (ladera sur) | 56 |
| 5788776,38 | 272822,301 | | Pob B (ladera sur) | 45 |
| 5788757,87 | 272789,135 | | Pob B (ladera sur) | 38 |
| 5788756,81 | 272804,248 | | Pob B (ladera sur) | 36 |
| 5788754,55 | 272789,521 | | Pob B (ladera sur) | 20 |
| 5788741,34 | 272767,337 | | Pob B (ladera sur) | 37 |
| 5788766,72 | 272794,454 | | Pob B (ladera sur) | 40 |
| 5788767,73 | 272797,647 | | Pob B (ladera sur) | 30 |
| 5788780,52 | 272804,906 | | Pob B (ladera sur) | 47 |
| 5788767,79 | 272793,106 | | Pob B (ladera sur) | 62 |
| 5788767,42 | 272786,526 | | Pob B (ladera sur) | 30 |
| 5788735,57 | 272414,143 | 406,6 | Pob B (ladera sur) | 54 |
| 5788710,26 | 272416,02 | 452,5 | Pob B (ladera sur) | 43 |
| 5788732,95 | 272419,634 | 392,8 | Pob B (ladera sur) | 42 |
| 5788744,84 | 272414,47 | 390,5 | Pob B (ladera sur) | 37 |
| 5788692,03 | 272459,288 | | Pob B (ladera sur) | 60 |
| 5788755,45 | 272390,304 | 319,8 | Pob B (ladera sur) | 54 |
| 5788724,81 | 272413,125 | 437,5 | Pob B (ladera sur) | 32 |
| 5788751,2 | 272410,339 | 395,3 | Pob B (ladera sur) | 55 |
| 5788738,53 | 272414,206 | 407,9 | Pob B (ladera sur) | 55 |
| 5788738,73 | 272414,494 | 432,4 | Pob B (ladera sur) | 47 |

| | | | | |
|------------|------------|-------|--------------------|----|
| 5788750,17 | 272413,296 | | Pob B (ladera sur) | 43 |
| 5788738,37 | 272414,943 | 411,7 | Pob B (ladera sur) | 48 |
| 5788730,81 | 272416,033 | | Pob B (ladera sur) | 62 |
| 5788745,45 | 272416,503 | 401,3 | Pob B (ladera sur) | 38 |
| 5788797,98 | 272408,302 | 273,2 | Pob B (ladera sur) | 33 |
| 5788730,68 | 272411,497 | 439,4 | Pob B (ladera sur) | 27 |
| 5788743,57 | 272409,087 | 445,8 | Pob B (ladera sur) | 49 |
| 5788621,11 | 272557,914 | | Pob B (ladera sur) | 56 |
| 5788626,04 | 272509,013 | | Pob B (ladera sur) | 6 |
| 5788765,76 | 272401,293 | 304,7 | Pob B (ladera sur) | 79 |
| 5788748,89 | 272400,445 | 382,5 | Pob B (ladera sur) | 50 |
| 5788753 | 272395,352 | 389,3 | Pob B (ladera sur) | 37 |
| 5788708,66 | 272444,767 | | Pob B (ladera sur) | 45 |
| 5788749,02 | 272391,948 | 438,6 | Pob B (ladera sur) | 36 |
| 5788727,33 | 272463,722 | | Pob B (ladera sur) | 40 |
| 5788748,27 | 272391,53 | | Pob B (ladera sur) | 45 |
| 5788767,51 | 272384,55 | | Pob B (ladera sur) | 60 |
| 5788778,39 | 272349,833 | | Pob B (ladera sur) | 72 |
| 5788783,87 | 272406,938 | 342 | Pob B (ladera sur) | 56 |
| 5788762,83 | 272389,22 | 423,5 | Pob B (ladera sur) | 40 |
| 5788761,32 | 272388,237 | 407,3 | Pob B (ladera sur) | 37 |
| 5788738,92 | 272401,602 | 462,7 | Pob B (ladera sur) | 53 |
| 5788778,78 | 272383,796 | 385 | Pob B (ladera sur) | 69 |
| 5788773,57 | 272382,624 | 382,5 | Pob B (ladera sur) | 35 |
| 5788759,3 | 272388,879 | 396,7 | Pob B (ladera sur) | 32 |
| 5788733,93 | 272388,562 | 427,5 | Pob B (ladera sur) | 43 |
| 5788801,82 | 272366,899 | 326 | Pob B (ladera sur) | 23 |
| 5788783,55 | 272375,755 | | Pob B (ladera sur) | 47 |
| 5788801,03 | 272365,163 | | Pob B (ladera sur) | 50 |
| 5788740,12 | 272384,874 | 417,5 | Pob B (ladera sur) | 78 |
| 5788745,79 | 272382,227 | 399,4 | Pob B (ladera sur) | 11 |
| 5788742,99 | 272381,573 | 390,3 | Pob B (ladera sur) | 53 |
| 5788747,76 | 272386,419 | 392,3 | Pob B (ladera sur) | 43 |
| 5788728,38 | 272388,57 | | Pob B (ladera sur) | 45 |
| 5788724,85 | 272388,229 | | Pob B (ladera sur) | 39 |
| 5788741,43 | 272378,541 | 381 | Pob B (ladera sur) | 53 |
| 5788723,14 | 272386,666 | 425,3 | Pob B (ladera sur) | 37 |
| 5788727,09 | 272402,225 | 426,1 | Pob B (ladera sur) | 39 |
| 5788654,03 | 272450,683 | 646,8 | Pob B (ladera sur) | 49 |
| 5788721,48 | 272413,511 | 425,8 | Pob B (ladera sur) | 18 |
| 5788732,59 | 272380,106 | 404,5 | Pob B (ladera sur) | 30 |
| 5788796,19 | 272370,863 | 312,4 | Pob B (ladera sur) | 67 |
| 5788726,86 | 272400,474 | | Pob B (ladera sur) | 75 |
| 5788759,92 | 272377,733 | 276,1 | Pob B (ladera sur) | 53 |
| 5788730,51 | 272372,11 | 395,5 | Pob B (ladera sur) | 70 |

| | | | | |
|------------|------------|-------|--------------------|----|
| 5788787,3 | 272258,06 | | Pob B (ladera sur) | 59 |
| 5788730,77 | 272374,885 | 357,9 | Pob B (ladera sur) | 64 |
| 5788758,45 | 272364,887 | 371,5 | Pob B (ladera sur) | 65 |
| 5788755,54 | 272333,63 | | Pob B (ladera sur) | 40 |
| 5788764,87 | 272356,361 | | Pob B (ladera sur) | 13 |
| 5788726,8 | 272358,594 | 395,3 | Pob B (ladera sur) | 16 |
| 5788731,14 | 272361,548 | 383,5 | Pob B (ladera sur) | 46 |
| 5788737,48 | 272349,803 | 375,3 | Pob B (ladera sur) | 39 |
| 5788748,32 | 272360,337 | 442,1 | Pob B (ladera sur) | 27 |
| 5788749,63 | 272354,004 | 377 | Pob B (ladera sur) | 32 |
| 5788757,51 | 272351,148 | 378,4 | Pob B (ladera sur) | 60 |
| 5788750,6 | 272375,649 | | Pob B (ladera sur) | 80 |
| 5788748,9 | 272341,137 | 353,7 | Pob B (ladera sur) | 76 |
| 5788757,98 | 272354,649 | 365,7 | Pob B (ladera sur) | 42 |
| 5788774,62 | 272334,269 | 350,8 | Pob B (ladera sur) | 29 |
| 5788768,36 | 272348,649 | 359,5 | Pob B (ladera sur) | 65 |
| 5788678,36 | 272506,676 | | Pob A (jarillal) | 53 |
| 5788927,87 | 272373,048 | | Pob A (jarillal) | 28 |
| 5788596,13 | 272398,849 | 367,8 | Pob A (jarillal) | 21 |
| 5788606,84 | 272371,606 | | Pob A (jarillal) | 57 |
| 5788609,97 | 272357,607 | | Pob A (jarillal) | 60 |
| 5788629,6 | 272351,348 | | Pob A (jarillal) | 29 |
| 5788629,27 | 272359,412 | 363,5 | Pob A (jarillal) | 33 |
| 5788637,11 | 272375,008 | 416,2 | Pob A (jarillal) | 40 |
| 5788620,69 | 272356,869 | 333,3 | Pob A (jarillal) | 22 |
| 5788620,3 | 272310,02 | 335,4 | Pob A (jarillal) | 41 |
| 5788618,72 | 272319,436 | 378,3 | Pob A (jarillal) | 22 |
| 5788628,51 | 272298,954 | 374,3 | Pob A (jarillal) | 30 |
| | | | Pob A (jarillal) | 28 |
| 5788623,86 | 272311,385 | 374,8 | Pob A (jarillal) | 15 |
| 5788624,72 | 272302,282 | 383,1 | Pob A (jarillal) | 34 |
| 5788627,03 | 272292,26 | 360,3 | Pob A (jarillal) | 28 |
| 5788625,05 | 272294,219 | 359,6 | Pob A (jarillal) | 32 |
| 5788620,92 | 272299,02 | 368,6 | Pob A (jarillal) | 25 |
| 5788635,13 | 272337,283 | 414,4 | Pob A (jarillal) | 32 |
| 5788612,01 | 272298,097 | 357,5 | Pob A (jarillal) | 34 |
| 5788609,45 | 272299,047 | 372,5 | Pob A (jarillal) | 50 |
| 5788612,07 | 272293,556 | 354,1 | Pob A (jarillal) | 10 |
| 5788605,54 | 272284,952 | 343 | Pob A (jarillal) | 32 |
| 5788608,88 | 272291,888 | 363,4 | Pob A (jarillal) | 23 |
| 5788610,93 | 272292,416 | 372,9 | Pob A (jarillal) | 45 |
| 5788608,22 | 272288,245 | 374,2 | Pob A (jarillal) | 40 |
| 5788602,61 | 272286,205 | 357,9 | Pob A (jarillal) | 46 |
| 5788596,79 | 272296,472 | 362,1 | Pob A (jarillal) | 47 |
| 5788596,34 | 272286,966 | 359,5 | Pob A (jarillal) | 84 |

| | | | | |
|------------|------------|-------|------------------|-----|
| 5788557,21 | 272297,723 | 373,7 | Pob A (jarillal) | 29 |
| 5788593,24 | 272282,074 | | Pob A (jarillal) | 59 |
| 5788579,26 | 272278,656 | 331 | Pob A (jarillal) | 77 |
| 5788572,49 | 272254,83 | 302,8 | Pob A (jarillal) | 66 |
| 5788566,11 | 272258,669 | | Pob A (jarillal) | 25 |
| 5788443,48 | 272089,593 | -12,4 | Pob A (jarillal) | 22 |
| 5788553,97 | 272261,351 | | Pob A (jarillal) | 40 |
| 5788574,85 | 272273,069 | 342,2 | Pob A (jarillal) | 87 |
| 5788547,91 | 272269,574 | 341,3 | Pob A (jarillal) | 15 |
| 5788548,57 | 272266,773 | 305,6 | Pob A (jarillal) | 50 |
| 5788548,37 | 272272,783 | 331,6 | Pob A (jarillal) | 64 |
| 5788567,11 | 272300,961 | 352,2 | Pob A (jarillal) | 23 |
| 5788530,98 | 272240,173 | | Pob A (jarillal) | 5 |
| 5788483,41 | 272253,655 | | Pob A (jarillal) | 4 |
| 5788525,93 | 272258,033 | | Pob A (jarillal) | 49 |
| 5788521,28 | 272244,105 | 262,6 | Pob A (jarillal) | 35 |
| 5788541,92 | 272280,723 | 328,6 | Pob A (jarillal) | 30 |
| 5788543,56 | 272279,799 | | Pob A (jarillal) | 34 |
| 5788537,14 | 272268,41 | 286,8 | Pob A (jarillal) | 32 |
| 5788197,26 | 272175,103 | | Pob A (jarillal) | 32 |
| 5788611,78 | 272382,597 | 588,1 | Pob A (jarillal) | 25 |
| 5788517,4 | 272237,77 | 275,1 | Pob A (jarillal) | 39 |
| 5788577,9 | 272276,351 | 318,6 | Pob A (jarillal) | 30 |
| 5788482,34 | 272195,258 | | Pob A (jarillal) | 25 |
| 5788524,48 | 272259,099 | 307,4 | Pob A (jarillal) | 57 |
| 5788666,73 | 272335,376 | 391,4 | Pob A (jarillal) | 37 |
| 5788705,28 | 272396,536 | 458 | Pob A (jarillal) | 45 |
| 5788644,17 | 272302,911 | 366,5 | Pob A (jarillal) | 45 |
| 5788644,07 | 272286,073 | | Pob A (jarillal) | 83 |
| 5788650,53 | 272292,043 | | Pob A (jarillal) | 45 |
| 5788636,75 | 272269,144 | 365,7 | Pob A (jarillal) | 13 |
| 5788639,09 | 272266,882 | | Pob A (jarillal) | 130 |
| 5788634,29 | 272260,72 | | Pob A (jarillal) | 45 |
| 5788646,47 | 272279,124 | | Pob A (jarillal) | 35 |
| 5788656,98 | 272311,046 | | Pob A (jarillal) | 26 |
| 5788645,6 | 272261,283 | | Pob A (jarillal) | 60 |
| 5788634,52 | 272248,998 | | Pob A (jarillal) | 58 |
| 5788649,65 | 272247,258 | | Pob A (jarillal) | 80 |
| 5788670,8 | 272262,19 | | Pob A (jarillal) | 51 |
| 5788597,71 | 272130,534 | | Pob A (jarillal) | 54 |
| 5788651,94 | 272249,83 | | Pob A (jarillal) | 50 |
| 5788661,34 | 272241,66 | | Pob A (jarillal) | 20 |
| 5788650,54 | 272212,674 | | Pob A (jarillal) | 58 |
| 5788657,84 | 272235,461 | | Pob A (jarillal) | 5 |
| 5788653,22 | 272222,557 | | Pob A (jarillal) | 5 |

| | | | | |
|------------|------------|-------|------------------|----|
| 5788662,46 | 272261,837 | 357,8 | Pob A (jarillal) | 48 |
| 5788678,39 | 272248,799 | 382,8 | Pob A (jarillal) | 36 |
| 5788703,25 | 272257,623 | 366,5 | Pob A (jarillal) | 2 |
| 5788691 | 272249,618 | 399,6 | Pob A (jarillal) | 41 |
| 5788686,27 | 272252,825 | 408,2 | Pob A (jarillal) | 22 |
| 5788677,78 | 272240,469 | 361,4 | Pob A (jarillal) | 24 |
| 5788695,23 | 272208,791 | | Pob A (jarillal) | 29 |
| 5788689,71 | 272249,801 | 396,6 | Pob A (jarillal) | 20 |
| 5788708,47 | 272245,47 | 364 | Pob A (jarillal) | 23 |
| 5788699,02 | 272252,03 | 379,1 | Pob A (jarillal) | 82 |
| 5788688,2 | 272235,492 | | Pob A (jarillal) | 64 |
| 5788696,38 | 272256,79 | 371,3 | Pob A (jarillal) | 40 |
| 5788701,03 | 272217,854 | 393,3 | Pob A (jarillal) | 37 |
| 5788699,95 | 272225,645 | 384,9 | Pob A (jarillal) | 37 |
| 5788720,77 | 272222,136 | 370,1 | Pob A (jarillal) | 12 |
| 5788694,78 | 272219,2 | 376,7 | Pob A (jarillal) | 28 |
| 5788664 | 272197,508 | | Pob A (jarillal) | 52 |
| 5788687,99 | 272201,524 | 385,4 | Pob A (jarillal) | 62 |
| 5788700,85 | 272204,68 | | Pob A (jarillal) | 22 |
| 5788696,38 | 272210,369 | 370,7 | Pob A (jarillal) | 25 |
| | | | Pob A (jarillal) | 23 |
| 5788688,49 | 272212,786 | 365,4 | Pob A (jarillal) | 36 |
| 5788670,83 | 272243,445 | 318,7 | Pob A (jarillal) | 52 |
| 5788699,69 | 272202,955 | 384,2 | Pob A (jarillal) | 30 |
| 5788688,88 | 272193,738 | 364,8 | Pob A (jarillal) | 14 |
| 5788710,75 | 272188,149 | | Pob A (jarillal) | 57 |