

I. Disposiciones generales

Consejería de Transición Ecológica y Energía

1047 *DECRETO 48/2026, de 23 de marzo, por el que se aprueba el Plan de Recuperación de la Yerbamuda de Jinámar (Lotus kunkelii).*

Examinado el expediente tramitado por la entonces Dirección General de Espacios Naturales y Biodiversidad (actualmente Dirección General del Medio Natural según Decreto 1/2026, de 26 de enero) sobre el Proyecto de Decreto de referencia.

Considerando que el presente Plan de Recuperación comprende una planta endémica de la isla de Gran Canaria, el taxón *Lotus kunkelii* o yerbamuda de Jinámar, que encuentra su hábitat en el dominio del matorral halófilo costero y ambientes psamófilos. Su población está ubicada íntegramente dentro de los límites del Sitio de Interés Científico de Jinámar (C-29), concretamente al norte de la desembocadura del barranco de Jinámar, en las laderas norte y sur del promontorio situado sobre la playa de Jinámar.

Considerando que la yerbamuda de Jinámar (*Lotus kunkelii*) está incluida tanto en el Catálogo Canario de Especies Protegidas, en virtud de la Ley 4/2010, de 4 de junio, como en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, según el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero. En ambos catálogos de protección se encuentra clasificada en la categoría “en peligro de extinción”.

Considerando que la protección otorgada a esta especie conlleva la obligación de aprobar su plan de recuperación, de conformidad con la normativa nacional, de carácter básico.

Considerando que, de conformidad con el artículo 59.1.a) de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, en relación con el artículo 3.2.a) de la Ley 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas, la inclusión de un taxón o población en la categoría de “en peligro de extinción” conllevará la adopción de un plan de recuperación que incluya las medidas más adecuadas para el cumplimiento de los objetivos buscados y, en su caso, la designación de áreas críticas.

Considerando que, asimismo, dicho precepto de la Ley estatal añade que en las áreas críticas, y en las áreas de potencial reintroducción o expansión de estos taxones o poblaciones, se fijarán medidas de conservación e instrumentos de gestión, específicos para estas áreas o integrados en otros planes, que eviten las afecciones negativas para las especies que hayan motivado la designación de esas áreas.

Resultando que ha sido acreditada la necesidad de aprobar un Plan de Recuperación cuyo fin último es garantizar la supervivencia de la yerbamuda de Jinámar (*Lotus kunkelii*), logrando un estado favorable en la conservación de su hábitat y mejorando el rendimiento de la producción de planta en vivero. Para lograr dicha finalidad se deberá alcanzar un mejor conocimiento sobre la biología reproductiva de la especie, así como controlar los factores de amenaza que en la actualidad operan sobre la misma.

Considerando que la competencia para la elaboración, tramitación y aprobación de los planes de recuperación de especies en peligro de extinción corresponde a la Administración

Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias, a tenor de lo dispuesto en el artículo 6, apartado k), del Decreto 111/2002, de 9 de agosto, de traspaso de funciones de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias a los Cabildos Insulares en materia de servicios forestales, vías pecuarias y pastos; protección del medio ambiente y gestión y conservación de los espacios naturales protegidos.

Visto que mediante Resolución de la Dirección General de Espacios Naturales y Biodiversidad n.º 109/2025, de 21 de marzo, se aprobó el documento de avance del Plan de Recuperación de la yerbamuda de Jinámar (*Lotus kunkelii*) y se sometió el mismo a los trámites de información pública, consulta institucional e informe del Patronato Insular de Espacios Naturales Protegidos, de conformidad con el artículo 5.4.a) del Decreto 151/2001, de 23 de julio, por el que se crea el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias, tras su modificación operada por el Decreto 188/2005, de 13 de septiembre.

Visto que en el seno del citado trámite de consulta institucional se dio traslado al Cabildo de Gran Canaria, a los Ayuntamientos de Telde y de Las Palmas de Gran Canaria, así como al Patronato Insular de Espacios Protegidos de Gran Canaria, habiendo presentado observaciones un interesado a título particular, el Jardín Botánico Viera y Clavijo y el Área de Gobierno de Planificación, Desarrollo Urbano y Vivienda, Limpieza, Vías y Obras y Alumbrado del Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria, que han sido parcialmente estimadas e incorporadas en la confección del documento definitivo del Plan de Recuperación, cuya aprobación corresponde al Gobierno de Canarias, de acuerdo con el artículo 5.4.c) del citado Decreto 151/2001, de 23 de julio, tras su modificación operada por el Decreto 188/2005, de 13 de septiembre.

Visto informe de la entonces Dirección General de Espacios Naturales y Biodiversidad, de análisis de impacto de género, así como del impacto empresarial.

Visto informe de la Secretaría General Técnica de la Consejería de Transición Ecológica y Energía, de valoración del informe de impacto por razón de género.

Vista evaluación de costes estimados por fases temporales de la iniciativa.

Visto informe de la entonces Dirección General de Espacios Naturales y Biodiversidad sobre las alegaciones y observaciones formuladas durante el procedimiento.

Considerando que el documento del Plan de Recuperación de la yerbamuda de Jinámar (*Lotus kunkelii*) no se ha sometido a evaluación de impacto ambiental al no estar incluido en los supuestos de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Visto informe de legalidad de la Secretaría General Técnica de la Consejería de Transición Ecológica y Energía, acerca de la tramitación seguida del expediente.

Visto borrador definitivo del Plan de Recuperación, confeccionado tras la resolución de las observaciones formuladas durante el procedimiento.

Considerando que corresponde al Gobierno de Canarias la aprobación de los planes de recuperación de especies en peligro de extinción, de acuerdo con el artículo 5.4.c) del citado Decreto 151/2001, de 23 de julio.

En su virtud, y de conformidad con las disposiciones de general aplicación, a propuesta del Consejero de Transición Ecológica y Energía, y previa deliberación del Gobierno en su reunión celebrada el día 23 de marzo de 2026,

DISPONGO:

Primero.- Aprobar el Plan de Recuperación de la yerbamuda de Jinámar (*Lotus kunkelii*), en la isla de Gran Canaria, que figura como anexo.

Segundo.- El presente Decreto y su anexo producirán efectos el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de Canarias.

Dado en Canarias, a 23 de marzo de 2026.

EL PRESIDENTE
DEL GOBIERNO,
Fernando Clavijo Batlle.

EL CONSEJERO DE TRANSICIÓN
ECOLÓGICA Y ENERGÍA,
Mariano Hernández Zapata.

ANEXO

PLAN DE RECUPERACIÓN DE LA YERBAMUDA DE JINÁMAR (*Lotus kunkelii*)

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.

- 1.1. Finalidad.
- 1.2. Ámbito de actuación.
- 1.3. Alcance.
- 1.4. Condicionantes de la elaboración.

2. CARACTERÍSTICAS DE LA ESPECIE.

- 2.1. Biología y ecología.
- 2.2. Genética.
- 2.3. Hábitat.

3. SITUACIÓN ACTUAL DE LA ESPECIE.

- 3.1. Marco legal y administrativo.
- 3.2. Planeamiento Territorial.
- 3.3. Distribución y situación de las poblaciones.
- 3.4. Factores de amenaza.
- 3.5. Destino en ausencia del Plan.
- 3.6. Actitud social y aspectos socioeconómicos.

4. OBJETIVOS.

5. PROGRAMA DE ACTUACIONES.

- 5.1. Acciones.

6. FUNCIONAMIENTO.

- 6.1. Ámbito competencial.
- 6.2. Dirección, coordinación y cooperación.
- 6.3. Calendario de actuaciones.

7. EVALUACIÓN DE COSTES.

- 7.1. Evaluación de costes por objetivos.
- 7.2. Evaluación de costes por prioridades.

8. PARÁMETROS PARA LA EVALUACIÓN DEL PLAN.

9. RESUMEN.

ANEXOS

Anexo I. Calendario de actuaciones.

Anexo II. Régimen de usos de las áreas críticas.

Anexo III. Cartografía.

Anexo IV. Memoria explicativa de la evaluación de costes.

1. ANTECEDENTES.

Lotus kunkelii, conocida vulgarmente como “yerbamuda de Jinámar”¹, es un endemismo local, ligado a ambientes psamófilos costeros de la costa este de la isla de Gran Canaria, que pertenece a la familia Fabaceae. Se trata de una planta perenne, pseudo-rastrera, leñosa en la base, que puede formar colchones subarborescentes de hasta 30 cm de altura y que se encuentra cubierta de un indumento blanco grisáceo. Las hojas son sésiles, suborbiculares, carnosas y dispuestas en verticilos. Las inflorescencias poseen flores amarillas en grupos de 2 a 4, siendo el fruto una legumbre marrón oscura, cilíndrica, que puede albergar hasta 12 semillas.

Lotus kunkelii se describe por primera vez en 1972 como *Lotus lancerottense* subsp. *kunkelii* a partir de material recolectado entre 1956 y 1968 en la desembocadura del barranco de Jinámar². Se diferencia con el resto de especies del género *Lotus* de Gran Canaria por su color blanquecino grisáceo debido al denso tomento que la cubre y sus hojas suborbiculares con pelos patentes.

La única población conocida de la yerbamuda de Jinámar se encuentra íntegramente situada dentro de los límites del Sitio de Interés Científico de Jinámar (C-29), dentro del término municipal de Las Palmas de Gran Canaria, concretamente al norte de la desembocadura del barranco de Jinámar, en las laderas norte y sur del promontorio situado sobre la playa de Jinámar, cuyo límite sur se corresponde con La Peña del Medio Mundo.

El hábitat originario de la especie, que probablemente se extendía desde la Playa de La Laja hasta Gando, sufrió un gran proceso de transformación y destrucción a causa de una intensa actividad antrópica: extracciones masivas de áridos, obras de infraestructura viaria, desarrollo urbanístico residencial, comercial e industrial, apertura de pistas, vertidos incontrolados, etc. Todo ello provocó la eliminación de gran parte de la población y que la especie viera restringida su área de ocupación a la zona de Jinámar. La singularidad de esta especie y la destrucción progresiva de su hábitat, motivaron de forma temprana la adopción de medidas de protección de la misma, declarándose en 1987 la zona de Jinámar como Paraje Natural de Interés Nacional³, área que sería reclasificada como Sitio de Interés Científico de Jinámar (C29) dentro de la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos⁴.

En el año 1994 y a raíz de los daños derivados de las obras de ampliación de la Autopista GC-1 desde Las Palmas al Aeropuerto de Gando, se realiza un primer borrador del Plan de Conservación de la especie y se desarrolla un programa de seguimiento que se extiende hasta 1997. Este programa pone de manifiesto el precario estado de conservación de *L. kunkelii*, provocando en el año 1998 su inclusión en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Real Decreto 439/1990)⁵ como especie “en peligro de extinción” y, posteriormente, en el Catálogo Canario de Especies

1 BRAMWELL, D. & D. H. DAVIS. (1972). A contribution to the study of *Lotus* L. on Gran Canaria. Cuad. Bot. Canar. 16: 51-54.

2 ESTEVE CHUECA, F. 1972. Nuevas referencias a la vegetación litoral de Gran Canaria. Cuad. Bot. Canar. 14-15: 43-48.

3 BOE (1987). Ley 12/1987, de 19 de junio, de declaración de Espacios Naturales de Canarias. BOE n.º 4270 (11 de noviembre de 1987): 33529-33599.

4 BOE (1995). Ley 12/1994, de 19 de diciembre, de Espacios Naturales de Canarias. BOE n.º 29 (3 de febrero de 1995): 3510-3519.

5 BOE (2011). Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. BOE n.º 46 (23 de febrero de 2011): 20912-20951.

Protegidas (Ley 4/2010)⁶ con idéntica categoría. Esto conlleva la obligación de adoptar un plan de recuperación, según lo establecido en el artículo 59 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

Lotus kunkelii fue objetivo de un Plan de Recuperación aprobado en enero de 2009⁷, que se centró en incrementar el número de ejemplares existentes de la especie, así como en mejorar las condiciones de su hábitat, tanto controlando las amenazas y presiones, como con actuaciones de restauración del suelo y la vegetación. Como resultado de dicho Plan, el estado general de la población mejoró considerablemente. En el marco del mismo se desarrollaron protocolos efectivos de multiplicación y propagación de la especie, lo que permitió llevar a cabo reintroducciones y reforzamientos en el medio, así como la existencia de una pequeña colección de planta viva. A su vez, entre las acciones realizadas, se llevó a cabo la recolección de unas 5725 semillas en 2011⁸, de estas 4819 fueron depositadas en el Banco de Germoplasma del JBCVC. Además, se llevaron a cabo numerosas acciones encaminadas a la mejora del entorno de la población, como la instalación de vallados, señalización, mejora de senderos, cierre de pistas, rehabilitación del sustrato y restauración de la vegetación con plantación de numerosas especies de la zona. Sin embargo, la situación de la especie, aunque ha mejorado, sigue afectada por importantes amenazas.

En la actualidad, el principal factor de amenaza de esta especie lo constituye la presencia en su área de distribución de herbívoros introducidos, concretamente el conejo europeo. También es un factor de amenaza la climatología de la zona en la que se desarrolla la especie que es, además, muy sensible tanto a la sequía como a eventos de fuertes lluvias y, por otro lado, la presión antrópica a la que se ve sometida por el elevado uso público de la zona costera, que genera continuos impactos en su área de distribución. *L. kunkelii* ha sufrido una regresión de su área de presencia superior al 85% en 30 años, entre 1994 y 2024. Todo esto, junto a su pequeño tamaño poblacional, de 220 ejemplares adultos reproductores censados en enero de 2024, y su reducida área de distribución, de 0,75 km² (3 cuadrículas según el Banco de Biodiversidad de Canarias), hacen que el estado de conservación de la especie siga siendo preocupante.

Este documento se ha elaborado siguiendo las pautas establecidas en la Guía metodológica para la elaboración de planes de especies amenazadas de Canarias⁹, quedando estructurado en tres grandes bloques, un resumen y tres anexos.

1.1. Finalidad.

La finalidad del presente Plan de Recuperación se centra en dar continuidad a las acciones emprendidas en el primer Plan de Recuperación de la especie, a la vez que pretende desarrollar algunas líneas de actuación nuevas, de manera que se reduzca, hasta donde sea posible, la actual situación de riesgo de extinción que posee esta especie.

Se considerará alcanzada la finalidad del Plan cuando se haya logrado:

- 6 BOE (2010). Ley 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas. BOE n.º 150 (21 de junio de 2010):53388-53406.
- 7 BOC (2009). DECRETO 7/2009, de 27 de enero, por el que se aprueba el Plan de Recuperación de la especie vegetal Yerbamuda de Jinámar (*Lotus Kunkelii*). BOC 29 (12 de febrero de 2009).
- 8 RAMOS MARTÍNEZ, A. 2013. Plan de Recuperación de la especie vegetal Yerbamuda de Jinámar (*Lotus kunkelii*) (año 2013). Cabildo de Gran Canaria. Informe interno.
- 9 MARTÍN ESQUIVEL, J. L. (2005). *Guía Metodológica para la elaboración de planes de especies amenazadas de Canarias*. Dirección General del Medio Natural. Gobierno de Canarias.

1. Incrementar el número de ejemplares existentes estableciendo un tamaño poblacional de, al menos, 500 ejemplares adultos reproductores en el medio natural.
2. Establecer unas condiciones microambientales idóneas para el correcto desarrollo de la especie.
3. Ampliar el área de presencia de la especie en, al menos, 1 ha.

1.2. Ámbito de actuación.

El ámbito de actuación del presente Plan de Recuperación será la totalidad del área de distribución natural de la especie *Lotus kunkelii*, tanto la actual como la histórica. Dicha área se restringe a la franja costera ubicada al este de la isla de Gran Canaria, entre la Playa de La Laja, perteneciente al municipio de Las Palmas de Gran Canaria y la desembocadura del Barranco Real de Telde, en el municipio de Telde. Dentro del ámbito mencionado, la totalidad de los ejemplares se incluye dentro de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Canarias (Sitio de Interés Científico de Jinámar) y de la Red Natura 2000 (ZEC ES7010027 Jinámar).

Cualquier nuevo núcleo que se descubra durante el desarrollo del presente Plan de Recuperación, así como aquellos nuevos núcleos que se establezcan en el marco del mismo, quedarán también incluidos dentro del ámbito de actuación. Determinados objetivos del plan se llevarán a cabo en otros lugares, como los viveros insulares de la unidad de Medio Ambiente del Cabildo de Gran Canaria, por lo que quedarán también incluidos dentro del ámbito de actuación.

1.3. Alcance.

Este documento entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de Canarias, y mantendrá su vigencia hasta el cumplimiento de los objetivos que prevé.

Cada cinco años se realizará un análisis exhaustivo de las medidas y actuaciones realizadas y del grado de consecución de los objetivos, con el fin de verificar si estos han sido alcanzados.

Las acciones previstas en el presente Plan y consideradas de prioridad alta, tienen el carácter de obligatorio cumplimiento. Las de prioridad media pueden quedar aplazadas en su ejecución si surgiera algún imprevisto, suficientemente argumentado, durante el periodo de desarrollo del Plan. Por último, las acciones de baja prioridad al no considerarse imprescindibles para lograr los objetivos establecidos, serán opcionales, dependiendo su aplicación de las posibilidades presupuestarias.

Asimismo, las modificaciones del Plan se someterán al siguiente régimen:

- a) En el supuesto de que sea necesario el ajuste puntual del Plan de Recuperación, ya sea por la actualización o adecuación técnica del mismo de acuerdo a los resultados que se vayan produciendo como consecuencia de su ejecución, o a causa de cambios sobrevenidos en la normativa de aplicación, la modificación deberá ser aprobada mediante Orden de la persona titular de la Consejería competente en materia de biodiversidad.
- b) Las modificaciones que (por no ser puntuales, o no ser meras actualizaciones técnicas, tener un alcance más general o bien por afectar de forma crítica a diversas actuaciones de prioridad alta del Plan) tengan carácter sustancial, deberán ser aprobadas por Decreto del Gobierno de Canarias por el procedimiento legalmente establecido.

En todo caso, se considerarán sustanciales las modificaciones del Anexo II del presente plan.

1.4. Condicionantes de la elaboración.

El principal condicionante para la elaboración del Plan es la dificultad que ha presentado la especie, durante el desarrollo de las acciones llevadas a cabo en el marco del Plan anterior, para adaptarse a las condiciones ambientales del entorno de su área de distribución histórica. Es necesario hacer un especial hincapié, por ello, en el estudio de las propiedades del suelo, factores geográficos y la afección de las condiciones climáticas sobre *L. kunkelii*.

Por otro lado, hay que considerar las limitaciones existentes que, por falta de legislación al respecto, dificultan e incluso imposibilitan la erradicación del principal factor de amenaza, la herbivoría, en este caso causada por el conejo (*Oryctolagus cuniculus*).

Además, el uso público de la zona asociado al incumplimiento de la normativa por parte de los usuarios del espacio y la falta de agentes que garanticen que estas normas se cumplan, dificulta llevar a cabo las labores necesarias para la conservación de la especie.

Otro importante condicionante, es la titularidad privada de la mayoría de los terrenos que forman parte del ámbito de actuación del presente Plan y, por tanto, la necesidad de lograr acuerdos con las personas propietarias de los terrenos, a fin de que las acciones propuestas puedan llevarse a cabo satisfactoriamente.

2. CARACTERÍSTICAS DE LA ESPECIE.

2.1. Biología y ecología.

Lotus kunkelii (Esteve) Bramwell & D. H. Davis¹ es un endemismo local de la isla de Gran Canaria que pertenece a la familia Fabaceae. Se trata de una planta perenne, pseudo-rastrera, leñosa en la base, que puede formar colchones subarborescentes de hasta 30 cm de altura. Se encuentra cubierta de un indumento blanco grisáceo. Las hojas son trifoliadas, pelosas, sésiles, carnosas y dispuestas en verticilos. Las inflorescencias cuentan con dos o cuatro flores de color amarillo. El fruto es una legumbre recta, linear y cilíndrica, de color oscuro que puede albergar hasta 12 semillas.

La floración se desarrolla entre los meses de noviembre y abril, restringiéndose la misma a los ejemplares de mayor tamaño, aunque pueden aparecer flores aisladas hasta los meses de junio y julio. Se ha comprobado que las bajas temperaturas estimulan el desarrollo de estructuras reproductoras e influyen en la cantidad de las mismas¹⁰. Los insectos se han identificado como los principales vectores de polinización, fundamentalmente himenópteros. La fructificación es abundante aunque fluctuante, produciéndose normalmente entre febrero y junio. En cuanto a la dispersión de las semillas, se produce fundamentalmente por balistocoria a corta distancia, al abrirse bruscamente las legumbres, aunque también intervienen otros vectores como la escorrentía y el viento. Asimismo, las hormigas podrían jugar un papel importante en la dispersión de las semillas y legumbres, ya que se ha podido comprobar el acarreo de sus frutos en varias visitas a ejemplares de especies afines presentes en la costa este de Gran Canaria como *Lotus glaucus*.

En ensayos en vivero con la especie, se ha comprobado que la especie es altamente auto-incompatible, y se ha observado que el éxito reproductivo de los cruces experimentales es mucho mayor en la polinización cruzada que en la polinización natural y auto-polinizaciones, produciendo descendencia

¹⁰ NARANJO CIGALA, A., SALAS, M., DÍAZ, F.J., GONZÁLEZ-GARCÍA, A.M., RAMOS, A. & ARÉVALO, J. R., 2018. Monitoring an endangered and rare plant: population growth and viability of *Lotus kunkelii* (Esteve) Bramwell and Davis (Gran Canaria – Canary Islands). Turkish Journal of Botany. 42: 362-369.

más vigorosa con más y mayores frutos y más semillas viables. De esta manera se ha podido verificar el refuerzo exitoso de individuos en la población natural¹¹.

En el marco del Plan anterior de la especie se llevaron a cabo numerosos ensayos para desarrollar los protocolos de germinación, cultivo y multiplicación de la especie. Como resultado de los mismos, se ha podido comprobar que la germinación es mucho más efectiva cuando se realiza un proceso de escarificación mecánica a las semillas⁸. Además, se ha obtenido valiosa información para el cultivo y mantenimiento de la especie en vivero. El cultivo de la especie comprende tres fases: establecimiento (25-30 días); crecimiento rápido (3 meses); endurecimiento (2 meses). Para cada una de estas fases se dispone de un protocolo detallado acerca de los riegos, fitosanitarios y mantenimiento adecuado para que el cultivo sea exitoso y se disponga de las plantas en el plazo de unos 6 meses. Del mismo modo, se ha constatado la posibilidad de obtener material por medio del enraizamiento de esquejes, con un protocolo igualmente detallado de todo el proceso.

Desde un punto de vista ecológico, *Lotus kunkelii* es una especie heliófila y halófila, siendo capaz de resistir condiciones de elevada salinidad y la acción casi constante de la maresía. Está ligada a ambientes psamófilos costeros, asociada a pequeñas acumulaciones de arena y sedimentos eólicos en cárcavas y barranquillos, con escaso desarrollo de suelo. La influencia del spray marino es prácticamente constante, con condiciones de estrés hídrico bastante acusado y altas temperaturas durante prácticamente todo el año, lo que soporta gracias al desarrollo de un sistema radicular muy potente y profundo y a la pérdida de las ramas más largas en las épocas más desfavorables.

2.2. Genética.

El número cromosómico determinado para esta especie es $2n=28$ (tetraploide; número básico cromosómico 7)¹². Además, este taxón ha sido objeto de discusión en lo que a su estatus taxonómico se refiere debido, principalmente, a las similitudes morfológicas observadas entre sus parientes geográficamente más próximos como son *Lotus arinagensis* (Gran Canaria) y *Lotus lancerottensis* (Fuerteventura, y Lanzarote). De hecho cabe destacar que *L. kunkelii* fue descrita originalmente como una subespecie de *L. lancerottensis*. Con objeto de aclarar estas dudas taxonómicas desde el Gobierno de Canarias y con motivo del proyecto Interreg IIIB Atlántico se encargó al Jardín Canario Viera y Clavijo el estudio genético de estas tres especies. Los resultados obtenidos revelan que *Lotus kunkelii* se encuentra bien diferenciada genéticamente de *L. arinagensis* y *L. lancerottensis*¹³. A su vez, *L. kunkelii* está genéticamente más cerca de *L. arinagensis* que de *L. lancerottensis*, aunque *L. kunkelii* mantiene bajos niveles de variación genética, probablemente debido a la endogamia provocada por su reducido tamaño poblacional y su marcado aislamiento geográfico, mientras que los otros dos taxones tienen indicadores de polimorfismo mucho más elevados.

Por otro lado cabe destacar que *L. kunkelii* convive en su hábitat con *L. tenellus* y ha ocupado áreas próximas a *Lotus glaucus* sin que hasta el momento se hayan detectado procesos de hibridación, que parecen ser comunes entre otras especies del género.

11 FERNANDEZ-PALACIOS, O., F. OLIVA TEJERA, J. PÉREZ DE PAZ, R. FEBLES & A. ROCA. 2014. *Lotus kunkelii* canarian endemic in critical danger. Self-incompatibility system & incidence in the recovery plan. III Congreso de Ciencia en Jardines Botánicos. Libro de Resúmenes: 19.

12 ORTEGA, J. 1976. Citogenética del género *Lotus* en Macaronesia. I. Números de cromosomas. Bot. Macaronésica, 1:17-24

13 OLIVA-TEJERA, F. et al. 2006. Patterns of genetic divergence of three Canarian endemic *Lotus* (Fabaceae): implications for the conservation of the endangered *L. Kunkelii*. American Journal of Botany, 93 (8): 1116-1124

2.3. Hábitat.

Lotus kunkelii históricamente ha ocupado suelos arenosos más o menos fijos en los que dominan especies psamófilas, lo que se corresponde con la asociación *Polycarpaeo-Lotetum kunkelii*.

La especie en la actualidad se encuentra principalmente en el dominio del matorral halófilo costero de tomillo marino y servilleta, sin presencia de arena o con una capa muy fina de ella. La comunidad vegetal representada es *Frankenio ericifoliae-Astydamietum latifoliae*, y las especies más frecuentes son: *Astydamia latifolia*, *Limonium pectinatum*, *Suaeda mollis*, *Schizogyne sericea*, *Crithmum maritimum*, *Tetraena fontanesii*, *Frankenia capitata*. Además, parte de sus ejemplares se localizan en la interfaz del matorral costero y el tabaibal dulce (*Euphorbietum balsamiferae*), formación vegetal donde predomina *Euphorbia balsamifera*, que en las lomas con menos suelo y orientadas al S y SO tiene sus mejores manifestaciones. Las especies asociadas a este tipo de vegetación son *Kleinia neriifolia*, *Neochamaelea pulverulenta*, *Plocama pendula* y *Lycium intricatum*. En el territorio donde se distribuye la especie, es constante el aporte del espray marino, por lo que el tabaibal dulce de la zona contiene elementos diferenciales de esta zona costera, especialmente *Salsola divaricata*, conformando una subasociación propia de estos tabaibales dulces halófilos "*Euphorbietum balsamiferae salsoletosum divaricatae*". Asimismo, en la zona existe una importante presencia de vegetación antrópica, derivada de los numerosos usos y alteraciones que ha sufrido este territorio. Encontramos gran cantidad de especies introducidas como *Arundo donax*, *Nicotiana glauca*, *Cenchrus setaceus*, *Atriplex semibaccata*, *Mairena brevifolia*, *Malephora crocea*, *Cascabela thevetia*, *Ricinus communis* o *Acacia farnesiana*.

Desde el punto de vista geológico, la población actual se localiza sobre una brecha volcánica del Ciclo Roque Nublo (Peña del Medio Mundo). Por otro lado, la playa de Jinámar está constituida principalmente por cantos rodados, estando la arena en baja proporción, mientras que en la desembocadura del barranco de Jinámar destacan los depósitos de cantos heterométricos de diversas litologías y fracciones arenosas en proporciones variables.

En cuanto a las condiciones edáficas se distinguen dos tipos de suelos principales: los Paleorthid (aridisol) y los Torrifluent (entisol). Los primeros se localizan en el sector comprendido entre Punta Caballera y la Peña del Medio Mundo, y los segundos aparecen en la desembocadura del barranco de Jinámar.

Los datos climatológicos tomados de las estaciones situadas en su entorno (Las Palmas de Gran Canaria y Telde-Melenara) en un periodo de 10 años, entre 2013 y 2023, indican que la temperatura media anual supera los 21° C, coincidiendo la temperatura máxima absoluta con el mes de junio (superior a 36 °C) y la temperatura mínima absoluta con el mes de enero (inferior a 10 °C). Por otro lado la precipitación media anual es inferior a 150 mm y presenta una elevada irregularidad mensual, concentrándose en los meses invernales y siendo prácticamente inexistente durante el verano, en cuyo período no se supera el 1% de las lluvias de todo el año. La localidad se corresponde con un ombroclima árido y el piso bioclimático infracanario¹⁴. Cabe destacar que la influencia del viento es prácticamente constante durante todo el año alcanzando velocidades medias anuales que se sitúan en 16 km/h, con rachas que llegan a superar los 80 km/h.

3. SITUACIÓN ACTUAL DE LA ESPECIE.

2.3. Marco legal y administrativo.

Normativa estatal.

La especie *Lotus kunkelii* se encuentra recogida en el anexo I del Catálogo Español de Especies Amenazadas⁵, correspondiente a las especies "en peligro de extinción".

14 RIVAS MARTÍNEZ, S. 1983. Pisos bioclimáticos de España. Lazaroa. - Vol. 5: 33-43

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad en su artículo 56. 1, (en la actualidad art. 59.1 modificado por el art. único. 43 de la Ley 33/2015, de 21 de septiembre) establece que:

a) La inclusión de un taxón o población en la categoría de «en peligro de extinción» conllevará, en un plazo máximo de tres años, la adopción de un plan de recuperación, que incluya las medidas más adecuadas para el cumplimiento de los objetivos buscados y, en su caso, la designación de áreas críticas.

En las áreas críticas, y en las áreas de potencial reintroducción o expansión de estos taxones o poblaciones definidas como tales en los planes de recuperación, se fijarán medidas de conservación e instrumentos de gestión, específicos para estas áreas o integrados en otros planes, que eviten las afecciones negativas para las especies que hayan motivado la designación de esas áreas.

d) Para las especies o poblaciones que vivan exclusivamente o en alta proporción en espacios naturales protegidos, Red Natura 2000 o áreas protegidas por instrumentos internacionales, los planes se podrán integrar en las correspondientes figuras de planificación y gestión de dichos espacios.

Asimismo, el artículo 59 en su apartado 2 establece que:

2. Las comunidades autónomas elaborarán y aprobarán los planes de conservación y de recuperación para las especies amenazadas terrestres.

Normativa autonómica.

Lotus kunkelii se encuentra incluida en el anexo I de la Ley 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas, que recoge a aquellas especies incluidas en la categoría “en peligro de extinción”.

La Disposición transitoria Única, en su apartado 2 recoge que, en tanto no se produzca su regulación específica, el contenido, procedimiento de tramitación y la aprobación de los Planes de Recuperación de las especies en peligro de extinción y los planes de conservación de las especies vulnerables será el contemplado para estas categorías en los artículos 5.2, 5.3 y 5.4 del Decreto 151/2001, de 23 de julio, por el que se crea el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias, modificado por Decreto 188/2005, de 13 de septiembre.

Asimismo, la Disposición Adicional Tercera de la Ley 4/2010 contempla que el plazo máximo de tramitación del procedimiento para la aprobación de los planes de recuperación y conservación de las especies protegidas será de doce meses, contados desde la fecha de acuerdo de aprobación del avance.

Normativa internacional y comunitaria.

Respecto a la normativa internacional que afecta a esta especie el régimen de protección al que se encuentra sometido es muy estricto, la Directiva 92/43/CEE¹⁵, de 21 de mayo, de Conservación de los Hábitats Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre, incluye a *Lotus kunkelii* en sus anexos II y IV. Su inclusión en el anexo II, se reserva para aquellas especies de interés comunitario para cuya

¹⁵ DOCE (1992). Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo, de Conservación de los Hábitats Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre (D.O.C.E. nº L206, de 22.7.92).

conservación es necesario la designación de Zonas Especiales para la Conservación, lo que lleva a la declaración de la ZEC ES7010027 Jinámar, además de señalarla como especie de interés prioritario, que son aquellas cuya conservación supone una especial responsabilidad para la Unión Europea.

Además, en lo que se refiere a convenios internacionales, la especie se incluye en el anexo I del Convenio de Berna, relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y los Hábitats Naturales de Europa, ratificado por España el 13 de mayo de 1986, siendo considerada como especie estrictamente protegida¹⁶.

3.2. Planeamiento Territorial.

Para el análisis del planeamiento territorial se ha considerado la clasificación y categorización de suelo previstas en el planeamiento urbanístico municipal vigente y en su caso, en los planes de los Espacios Naturales Protegidos, señalando en estos últimos la zonificación propuesta para las áreas donde se encuentra o se va a reintroducir la especie. Del mismo modo, se señala la referencia catastral y la titularidad del suelo donde se asienta la población. Se diferencia entre el área de distribución actual, los reforzamientos y las nuevas plantaciones (Ver anexo III-Cartografía).

Área de distribución actual:

- Planeamiento Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos:

La única población conocida de la yerbamuda de Jinámar se encuentra íntegramente situada dentro de los límites del Sitio de Interés Científico de Jinámar (C-29). Según las Normas de Conservación de dicho Espacio¹⁷, los ejemplares existentes de *Lotus kunkelii* se encuentran dentro de la Zona de Exclusión o Acceso Prohibido (ZE), reservada para aquella superficie con mayor calidad biológica o que contiene en su interior los elementos bióticos o abióticos más frágiles, amenazados o representativos. El acceso a este área será regulado atendiendo a fines científicos y de conservación. Asimismo, en cuanto a la categorización del suelo se establece que, la población se desarrolla sobre Suelo Rústico de Protección Natural (SRPN-1) y Suelo Rústico de Protección Costera (SRPL), perteneciente al dominio público marítimo terrestre y la zona de servidumbre de protección del dominio público marítimo terrestre, establecido por la normativa de Costas (Ley 22/1988 y Real Decreto 1.471/1989)^{18,19}.

En el régimen de usos establecido en las Normas de Conservación del Espacio Natural y atendiendo a la zonificación y categorización del suelo expuesta anteriormente se consideran como:

- Usos prohibidos:

a) El acceso a todo el área incluida la servidumbre de tránsito de 6 metros establecida en la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, en virtud del artículo 27 de la citada Ley, salvo por razones de conservación y gestión, vigilancia, emergencia y para el desarrollo de las actividades consideradas como autorizables.

¹⁶ BOE (1986). Instrumento de ratificación del Convenio relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa, hecho en Berna el 19 de septiembre de 1979. BOE n.º 235 (1 de octubre de 1986): 33547-33555.

¹⁷ BOC (2003). Resolución de 23 de enero de 2003, por la que se hace público el Acuerdo de la Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias de 1 de octubre de 2002, de aprobación definitiva de las Normas de Conservación del Sitio de Interés Científico de Jinámar (C-29), en los términos municipales de Las Palmas de Gran Canaria y de Telde (Gran Canaria). BOC 51 (14 de marzo de 2003).

¹⁸ BOE (1989). Real Decreto 1471/1989, de 1 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento general para desarrollo y ejecución de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas. BOE n.º 297 (12 de diciembre de 1989): 1989-29127.

¹⁹ BOE (1988). Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas. BOE n.º 181 (29 de julio de 1988).

b) El aprovechamiento o manipulación de sus recursos naturales, salvo aquellos necesarios para la conservación del área según lo que establezcan las determinaciones de estas Normas de Conservación y las de los planes de recuperación de especies catalogadas “en peligro de extinción” que afecten al Sitio de Interés Científico.

c) La construcción de cualquier tipo de edificación o instalación no ligada a la conservación del área y no contemplada en estas Normas de Conservación.

d) El tránsito rodado de cualquier tipo de vehículo, motorizado o no, salvo para el desarrollo de actividades de conservación y gestión, vigilancia, por razones de emergencia y para el desarrollo de las actividades consideradas como autorizables.

- Usos autorizables:

a) La ejecución de las actuaciones e instalaciones previstas en las Normas de Conservación.

b) El acceso con fines científicos siempre que no implique un deterioro de los valores naturales del área y de acuerdo con lo dispuesto en los planes de recuperación de especies catalogadas “en peligro de extinción” que afecten al Sitio de Interés Científico.

c) La realización de obras de mantenimiento de las instalaciones e infraestructuras existentes y no afectadas por expediente de infracción urbanística a la entrada en vigor de estas Normas de Conservación, en especial la carretera GC-1, siempre y cuando dichas obras no se encuentren expresamente prohibidas en estas Normas.

- Red Natura 2000:

Lotus kunkelii se encuentra incluida en la Red Natura 2000: Zona de Especial de Conservación “Jinámar” (ZEC ES7010027) declarada en virtud del Decreto 174/2009, de 29 de diciembre²⁰. Su declaración fue motivada, en parte, por la presencia de *Lotus kunkelii*. Según la zonificación de la ZEC, esta localidad se encuentra dentro de la Zona A: Zona de Conservación Prioritaria y de la Zona D: Zona de Restauración. El objetivo principal de la Zona A es la protección y conservación de la ZEC y especialmente el área de la población de *Lotus kunkelii*, mientras que el objetivo de la zona D está dirigido a la recuperación de los hábitats de interés comunitario presentes en la ZEC.

- Planeamiento municipal:

L. kunkelii se distribuye en el término municipal de Las Palmas de Gran Canaria. De acuerdo con la información aportada por el servidor WMS de la Dirección General del Catastro del Ministerio de Hacienda, la referencia catastral de la parcela donde se ubica la especie es 35017A008004510000EM. En cuanto a la propiedad del suelo, la titularidad de la parcela es privada.

Tabla 1: Planeamiento del área de distribución actual de la población de *Lotus kunkelii*.

Lotus kunkelii					
Ref. catastral: 35017A008004510000EM- Titularidad privada					
Núcleo	RED CANARIA DE EE.N.N.P.P.			RED NATURA 2000	
	INSTRUMENTO	ZONIFICACIÓN	CATEGORIZACIÓN	INSTRUMENTO	ZONIFICACIÓN
Distribución actual	Normas de Conservación del Sitio de Interés Científico de Jinámar (C-29)	ZE	SRPN-1 SRPL	Plan de Gestión de la Zona de Especial de Conservación ES7010027 Jinámar	Zona A y D

²⁰ BOC (2010). Decreto 174/2009, de 29 de diciembre, por el que se declaran Zonas Especiales de Conservación integrantes de la Red Natura 2000 en Canarias y medidas para el mantenimiento en un estado de conservación favorable de estos espacios naturales (BOC n.º 007. Miércoles 13 de enero de 2010) con una corrección de errores publicada en el BOC n.º 25, del lunes 8 de febrero de 2010.

Reforzamientos:**- Planeamiento Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos:**

Los reforzamientos se llevarán a cabo dentro del Sitio de Interés Científico de Jinámar (C-29). Dentro de la Zona de Exclusión o Acceso Prohibido (ZE), descrita anteriormente en el planeamiento del área de distribución actual, y en la Zona de uso moderado (ZUM). Asimismo, en cuanto a la categorización del suelo se establece que, la población se desarrolla sobre Suelo Rústico de Protección Natural (SRPN-1 y SRPN-2) y Suelo Rústico de Protección Costera (SRPL), perteneciente al dominio público marítimo terrestre y la zona de servidumbre de protección del dominio público marítimo terrestre.

En el régimen de usos establecido en las Normas de Conservación del Espacio Natural y atendiendo a la zonificación y categorización del suelo expuesta anteriormente se consideran como usos prohibidos y autorizables los correspondientes a la (ZE) (ver planeamiento del área de distribución actual) y para la Zona de uso moderado (ZUM) se establecen los siguientes:

- Usos prohibidos:

- a) El aprovechamiento o manipulación de sus recursos naturales, salvo aquellos necesarios para la conservación y gestión del área según lo establecido en las presentes Normas de Conservación y en los programas de recuperación de especies amenazadas.*
- b) El tránsito rodado de cualquier tipo de vehículo, motorizado o no, salvo para el desarrollo de actividades de conservación y gestión, vigilancia o por razones de emergencia.*
- c) La apertura de nuevos caminos u otro tipo de vías, salvo los contemplados en estas Normas de Conservación.*
- d) El levantamiento de cualquier tipo de edificación o instalación no contemplada en estas Normas de Conservación, y salvo lo dispuesto en el punto a) del apartado siguiente.*

- Usos autorizables:

- a) La ejecución de las actuaciones e instalaciones previstas en estas Normas de Conservación.*
- b) La realización de aquellas infraestructuras e instalaciones no contempladas en estas Normas de Conservación, que sean necesarias para el desarrollo de los planes de especies catalogadas.*
- c) Las actividades científicas siempre que no impliquen un deterioro de los valores naturales del área.*
- d) La realización de obras de mantenimiento de las instalaciones e infraestructuras existentes y no afectadas por expediente de infracción urbanística, siempre y cuando dichas obras no se encuentren expresamente prohibidas en estas Normas de Conservación.*

- Red Natura 2000:

Se encuentra incluida en la Red Natura 2000: Zona de Especial de Conservación "Jinámar" (ZEC ES7010027). Según la zonificación de la ZEC, los reforzamientos se localizarían dentro de la Zona A: Zona de Conservación Prioritaria, de la Zona D: Zona de Restauración y la Zona C: Zona de Restauración Prioritaria. El objetivo principal de la Zona C, única no detallada con anterioridad, es (... *la recuperación de los hábitats de interés comunitario Dunas fijas con vegetación herbácea (2130*) y Matorrales mediterráneos y preestépico (5330), así como crear las condiciones adecuadas para la recuperación de nuevos núcleos de Lotus kunkelii* ...) y especies de interés comunitario presentes en la ZEC.

- Planeamiento municipal:

Los reforzamientos se realizarán en el término municipal de Las Palmas de Gran Canaria. De acuerdo con la información aportada por el servidor WMS de la Dirección General del Catastro del Ministerio de Hacienda, las referencias catastrales de las parcelas donde se van a realizar los reforzamientos son 35017A008004510000EM y 35017A008004880000EX. En cuanto a la propiedad del suelo, la titularidad de ambas parcelas es privada.

Tabla 2: Planeamiento del área donde se pretende llevar a cabo reforzamientos.

<i>Lotus kunkelii</i>					
Ref. catastrales: 35017A008004510000EM y 35017A008004880000EX- Titularidad privada					
Núcleo	RED CANARIA DE EE.N.N.P.P.			RED NATURA 2000	
	INSTRUMENTO	ZONIFICACIÓN	CATEGORIZACIÓN	INSTRUMENTO	ZONIFICACIÓN
Reforzamientos	Normas de Conservación del Sitio de Interés Científico de Jinámar (C-29)	ZE y ZUM	SRPN-1 SRPN-2 SRPL	Plan de Gestión de la Zona de Especial de Conservación ES7010027 Jinámar	Zona A , C y D

Zona propuesta para nueva plantación 1:

- Planeamiento Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos:

La zona propuesta como nueva plantación 1 se encuentra íntegramente dentro del Sitio de Interés Científico de Jinámar (C-29). Según la zonificación establecida en las Normas de Conservación del Espacio¹⁷ el nuevo núcleo se asentaría en Zona de Exclusión o Acceso Prohibido (ZE) y suelo categorizado como Suelo Rústico de Protección Natural (SRPN-1) y Suelo Rústico de Protección Costera (SRPL), coincidiendo la zonificación y categorización del suelo con la de la distribución actual de la especie (Ver Planeamiento del Espacio Natural Protegido referido al área de distribución actual).

- Planeamiento Red Natura 2000:

La zona propuesta forma parte de la Red Natura 2000: Zona de Especial de Conservación “Jinámar” (ZEC ES7010027). Según la zonificación de la ZEC, se ubica en la Zona E: Zona de transición, (... zona de servicios que incluyen accesos viales existentes así como las instalaciones asociadas a la gestión del espacio ...).

- Planeamiento municipal:

Zona ubicada en el término municipal de Las Palmas de Gran Canaria. La referencia catastral de la parcela de la zona propuesta es 35017A008004510000EM. En cuanto a la propiedad del suelo, la titularidad de la parcela es privada.

Tabla 3: Planeamiento del área propuesta como nueva plantación 1.

<i>Lotus kunkelii</i>					
Ref. catastral: 35017A008004510000EM- Titularidad privada					
Núcleo	RED CANARIA DE EE.N.N.P.P.			RED NATURA 2000	
	INSTRUMENTO	ZONIFICACIÓN	CATEGORIZACIÓN	INSTRUMENTO	ZONIFICACIÓN
Nueva plantación 1	Normas de Conservación del Sitio de Interés Científico de Jinámar (C-29)	ZE	SRPN-1 SRPL	Plan de Gestión de la Zona de Especial de Conservación ES7010027 Jinámar	Zona E

Zonas propuestas para nuevas plantaciones (2, 3 y 4):**- Planeamiento Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos:**

Estas zonas no forman parte de la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos.

- Planeamiento Red Natura 2000:

Las áreas citadas no se incluyen en ningún espacio perteneciente a la Red Natura 2000.

- Planeamiento municipal zona 2:

La zona propuesta como nueva plantación 2 se ubica en el término municipal de Las Palmas de Gran Canaria. La categorización del suelo según el Plan General de Ordenación de Las Palmas de Gran Canaria (PGO)²¹, establece que la citada área se desarrolla sobre Suelo Rústico de Protección Paisajística (SRPP-3) y Suelo Rústico de Protección Costera (SRPL). En el caso de la categoría SRPL, el planeamiento se sujeta expresamente a las determinaciones contenidas en la Ley 22/1988, en relación con las servidumbres de tránsito y acceso al mar.

La categoría de Suelo Rústico de Protección Paisajística (SRPP-3) queda constituida (*...por aquellas áreas para las que se justifica un régimen de usos tendente a su conservación por sus valores paisajístico-expositivos, geomorfológicos y/o de biodiversidad...*). Según el PGO, se establecen los siguientes usos prohibidos para la categoría de suelo Rústico de Protección Paisajística (SRPP-3):

1. Todo tipo de vertidos.
2. Cualquier tipo de agresión a formaciones, reductos o ejemplares aislados de vegetación natural de porte arbustivo o arbóreo.
3. La reocupación de tierras de labor que habiendo sido abandonadas, hayan sido recolonizadas por la vegetación de porte arbustivo y/o arbóreo.
4. Las nuevas construcciones y edificaciones no destinadas a usos permitidos o permisibles.
5. La instalación de invernaderos.

En cuanto a los usos permisibles, consultar el artículo 3.2.12 del PGO.

Además, el área se incluye dentro del Plan como Zona de Interés Medioambiental (ZIM-065 Cantil de Marfea-Jinámar), enclave de interés medioambiental debido a sus valores geomorfológicos y paisajísticos.

En cuanto a la titularidad del suelo, el área señalada se encuentra en terrenos de titularidad privada y las referencias catastrales de las parcelas que ocupa son las siguientes: 35017A008004460000ET y 35017A008004450000EL.

- Planeamiento municipal zona 3:

El área propuesta como nueva plantación 3 se localiza en el término municipal de Las Palmas de Gran Canaria, dicha área está categorizada, según su Plan General de Ordenación, como Suelo Rústico de Protección de Infraestructuras y Equipamientos 1 (SRPI-1). Dicha categoría se constituye (*... por aquellos espacios definidos para el establecimiento de zonas de protección y de reserva (dominio público y elementos funcionales) que garanticen la funcionalidad de las infraestructuras viarias, de*

²¹ BOC (2012). Aprobación Definitiva de Plan General de Ordenación de Las Palmas de Gran Canaria, BOC nº 237 (12 de diciembre de 2012).

telecomunicaciones, energéticas, hidrológicas...). Se establecen como usos prohibidos (... Toda actuación no destinada a Infraestructuras o Servicios Básicos, excepto la rehabilitación paisajística o natural y, en su caso, de los elementos de interés patrimonial-histórico). En cuanto a los usos permisibles, consultar el artículo 3.2.30 del PGO.

En cuanto a la titularidad del suelo, el área señalada ocupa una parcela de titularidad pública, cuya referencia catastral es la siguiente: 35017A008004500000EF.

- Planeamiento municipal zona 4:²²

La zona propuesta como nueva plantación 4 se localiza en el término municipal de Telde. Según el Plan General de Ordenación de Telde, las categorías del suelo donde se establecería esta plantación son las siguientes:

- Suelo Rústico de Protección Hidrológica (SRPH): Son (...suelos ocupados por los cauces públicos de los barrancos municipales, ampliando su ámbito de influencia a las laderas de aguas vertientes de los mismos, entendiendo la sección completa de dichos espacios como una categoría específica que hay que proteger de la urbanización y de las actividades no regladas). Los usos prohibidos son aquellos que no están establecidos en su régimen de usos como compatibles o condicionados, (...especialmente las aperturas de pistas, movimientos de tierras y vertidos) (ver art.133.- Régimen de Usos, PGO Telde).

- Suelo Rústico de Protección Cultural (EPC) (SRPC-1): Son los terrenos que el Plan determina como tales por existir elementos de gran interés arqueológico, paleontológico o arquitectónico. Los usos prohibidos son aquellos que no están establecidos en su régimen de usos como compatibles o condicionados, (...en especial extractivos y vertidos) (ver art.118.- Régimen de Usos, PGO Telde).

- Suelo Urbanizable Sectorizado Ordenado (SUSO): (...es aquel que el Plan contempla para ser desarrollado a corto plazo, por ser precisa su incorporación a los crecimientos previsibles de la demanda de suelo en el municipio).

En cuanto a la titularidad del suelo, el área señalada se encuentra en terrenos de titularidad privada y las referencias catastrales de las parcelas que ocupa son las siguientes: 35026A011090060000RS, 35026A011000110000RI/ 35026A011000110001TO y 1504401DS6010S0000KP/ 1504401DS6010S0001LA.

Tabla 4: Planeamiento de las áreas propuestas como nuevas plantaciones 2, 3 y 4.

Lotus kunkelii				
Núcleo	RED CANARIA DE EE.N.N.P.P.	RED NATURA 2000	Planeamiento municipal	
			INSTRUMENTO	CATEGORIZACIÓN
Ref. catastrales: 35017A008004460000ET y 35017A008004450000EL. Titularidad privada				
Nueva plantación 2	-	-	Plan General de Ordenación de Las Palmas de Gran Canaria	SRPP-3 SRPL
Ref. catastrales: 35017A008004500000EF. Titularidad privada				
Nueva plantación 3	-	-	Plan General de Ordenación de Las Palmas de Gran Canaria	SRPI-1
Ref. catastrales: 35026A011090060000RS, 35026A011000110000RI/ 35026A011000110001TO y 1504401DS6010S0000KP/ 1504401DS6010S0001LA . Titularidad privada				
Nueva plantación 4	-	-	Plan General de Ordenación de	SRPH
			Telde	SRPC-1 SUSO

22 BOC (2003).Resolución de 6 de marzo de 2003, por la que se hace público el Acuerdo de la Comisión de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente de Canarias de 4 de febrero de 2003, de Aprobación Definitiva de Adaptación Plena al D.L. 1/2000 de Plan General de Ordenación de Telde. .BOC n.º 54 (19 de marzo de 2003)

Cláusula de prevalencia ambiental.

En caso de que el planeamiento insular, territorial, urbanístico y de los espacios naturales, entre en colisión con el presente Plan de Recuperación, prevalecerán las determinaciones y actuaciones más restrictivas desde el punto de vista ambiental, al objeto de garantizar la conservación del hábitat y de la especie, y de conformidad con el artículo 2.f) de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y los artículos 5.1.d) y 9.2 de la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias.

3.3. Distribución y situación de las poblaciones.

En 1972 se describe por primera vez *Lotus kunkelii* (aunque como *Lotus lancerottense* subsp. *kunkelii*) a partir de material recolectado en la desembocadura del Barranco de Jinámar, en este mismo trabajo se afirma que esta especie se distribuía en varios puntos del litoral grancanario entre Jinámar y Gando².

Un año más tarde se da por desaparecida la especie en su localidad clásica, pero se vuelven a localizar ejemplares en un área muy pequeña al norte del Barranco de Jinámar, tanto en los acantilados que miran al mar como en las laderas que dan hacia el interior.

En 1994, a raíz de las obras de ampliación de la autopista GC-1, desde Las Palmas al aeropuerto de Gando y del expediente sancionador abierto por dichas obras, se realizan distintos informes técnicos que hacen hincapié en la estimación de la superficie ocupada por la especie y el número de ejemplares del que consta la población. En ellos se establecen dos zonas, una de máxima concentración que ocupa unos 11.100 m², y otra de unas 3 hectáreas con ejemplares dispersos, el número de individuos total estimado se cifra en 9114 ejemplares²³.

Más tarde, en el marco de un programa de seguimiento realizado por técnicos de la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente, entre 1994-1997, se pone de manifiesto que la especie presenta fuertes fluctuaciones en el número de ejemplares, tanto de manera interanual como a lo largo de un mismo año, de forma que se observa un descenso continuado de los mismos coincidiendo con la época de menores precipitaciones. En este estudio se censan 462 plantas, de las cuales 70 eran adultas, 187 juveniles y 205 plántulas²⁴.

Los siguientes datos disponibles hablan, en 1999, de un bajo número de individuos (entre 51 y 100), aunque también concluyen que el estado de conservación de la población es bueno²⁵.

Según las observaciones realizadas con motivo del proyecto AFA, en el año 2003²⁶ se contabilizaron 41 ejemplares adultos. Posteriormente, se realizó un seguimiento de la especie (SEGA), en 2006²⁷, en el que se contabilizaron 405 ejemplares, de los que 128 eran adultos reproductores, 105 juveniles y se

23 SUÁREZ C. 1994. Informe relativo a vertido de escombros en el Parque Natural de Jinámar. Viceconsejería de Medio Ambiente. Gobierno de Canarias. Informe técnico inédito.

24 GONZÁLEZ MARTÍN, M & M. A. CABRERA PÉREZ. 1994. Avance de la cartografía y dinámica poblacional de especies amenazadas de la flora de Gran Canaria. GesPlan. Doc. inédito.

25 BELTRÁN TEJERA, E., et al. 1999. Libro Rojo de la Flora Canaria contenida en la Directiva Hábitat Europea. Ministerio de Medio Ambiente. La Laguna-Tenerife. 693 PP.

26 NAVARRO, J., NAVARRO, B. y NARANJO, J. 2003. *Lotus kunkelii* (Esteve) Bramwell & Davis. Pp. 396-397. En Bañares A., Blanca G., Güemes J., Moreno J.C. & Ortiz S. (eds.). Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. Dirección General Conservación Naturaleza. Madrid.

27 GALLO, R. 2006. *Lotus kunkelii* (Esteve) Bramwell et Davis. Seguimiento de Poblaciones de Especies Amenazadas. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial. Gobierno de Canarias.

localizaron un total de 172 plántulas. Tal y como se indica en el informe, estos resultados pueden deberse a las favorables condiciones meteorológicas registradas en los años previos.

Con esta situación se aprueba, en 2009, el Plan de Recuperación de la especie. A lo largo de todo el periodo de ejecución del Plan se realizan numerosos inventarios, y paralelamente tienen lugar otros seguimientos detallados en el marco de proyectos de caracterización del hábitat y de la dinámica poblacional de la especie^{28,29}

Tras la aprobación del mencionado Plan y antes de comenzar con las acciones contempladas en el mismo, en los años 2010 y 2011 se realizaron, por parte del Servicio de Medio Ambiente del Cabildo de Gran Canaria, conteos del número de ejemplares de la población silvestre de *L. kunkelii*. En junio de 2010 se contabilizaron 25 ejemplares, que ocupaban una superficie de 0,64 ha. En julio del siguiente año, con personal del Jardín Botánico Canario Viera y Clavijo (JBCVC), se censaron 149 ejemplares, de los cuales 112 eran adultos.³⁰

Entre las acciones del Plan de Recuperación aprobado en 2009 se contemplaba la realización de reintroducciones y reforzamientos en el área de distribución de la especie. En total se llevaron a cabo 2 reintroducciones de ejemplares (enero y diciembre de 2013). En la primera de ellas se reintrodujeron 30 pies de planta repartidos en 3 rodales de plantación de 10 plantas cada uno, de los que, en el mes de noviembre del mismo año, sobrevivían 25. En la segunda reintroducción, en diciembre de 2013, se plantaron 1500 ejemplares, repartidos en 15 rodales a modo de parcelas experimentales. En esta ocasión se valló cada rodal con malla antiherbívoros de 1 m de altura. Según los últimos datos disponibles, cedidos en enero de 2024 por personal del JBCVC, de esos ejemplares reintroducidos únicamente quedan 11 ejemplares juveniles en las parcelas experimentales.

En cuanto a la población natural, en un seguimiento realizado entre 2013 y 2015²⁸, se observa como tanto el número de ejemplares, como la proporción entre las diferentes clases de edad, sufre muchas fluctuaciones a lo largo de los meses, relacionándose estos cambios principalmente con la climatología, y periodos de lluvias intensas o fuertes sequías. Se contabilizaron en este estudio entre 105 y 88 ejemplares fluctuantes entre marzo de 2013 y marzo de 2014. En base a los últimos resultados de este estudio, en abril de 2016 la población natural contaba con 201 ejemplares.

Según los últimos datos disponibles, cedidos por el personal del JBCVC en enero de 2024, el total de ejemplares de *Lotus kunkelii* es de 1.827, de los cuales 220 son adultos reproductores y el resto juveniles y plántulas. La superficie de presencia de la especie es de 0,42 ha.

Tabla 5: Resumen de la evolución del número de ejemplares adultos de *L. kunkelii* a lo largo del tiempo.

Población	1994*(1)	1994 (2)	1999*	2003	2006	2010	2011	2016	2024
Jinámar	9114	70	51-100	41	128	25	112	201	220

* No se conoce cual el número de adultos en estos censos, se da el dato general sin saber si corresponde a adultos o a todas las clases de edad.

Tabla 6: Resumen de la evolución del área de presencia de *L. kunkelii*.

Población Jinámar	1994	2010	2024
Área de presencia (ha)	4,31	0,64	0,42

28 NARANJO-CIGALA, A. et al. 2018. Monitoring an endangered and rare plant: population growth and viability of *Lotus kunkelii* (Esteve) Bramwell and Davis (Gran Canaria – Canary Islands). *Turkish Journal of Botany*. 42(3): 362-369.

29 NARANJO-CIGALA, A. et al. 2014. Caracterización del hábitat y de la dinámica poblacional de la especie vegetal *Lotus kunkelii* (yerbamuda de Jinámar) Dentro del Plan de Recuperación de la especie. ULPGC. Informe interno.

30 RAMOS MARTÍNEZ, A. 2013. Memoria Plan de Recuperación de la especie vegetal Yerbamuda de Jinámar (*Lotus kunkelii*). Cabildo de Gran Canaria. Gobierno de Canarias.

3.4. Factores de amenaza.

En la actualidad, el principal factor de amenaza que opera sobre esta especie es el conejo europeo, *Oryctolagus cuniculus*. La herbivoría por parte de conejos produce daños graves en las ramas de los ejemplares de *L. kunkelii* limitando su capacidad reproductora.

El hábitat de esta especie ha sufrido un grave proceso de alteración en el pasado. Sin embargo, desde que se estableció un régimen de usos prohibidos en el SIC, especialmente el cese de uso de la zona como cantera y extracción de áridos, y tras la ejecución de determinadas acciones enmarcadas en el contexto del anterior Plan de Recuperación, las amenazas derivadas del uso público de la zona han disminuido. Sin embargo, aún es importante la presión que ejercen en el Espacio los usuarios de la costa, ya que gran parte de los mismos no respeta la normativa de uso. Se ha constatado la presencia de usuarios transitando fuera de los senderos establecidos. Es especialmente preocupante el tránsito por el sendero secundario entre Piedra Caballera y La Vieja Chuchía, que pasa junto a la población de *Lotus kunkelii*, siendo este muy transitado por pescadores. Se ha registrado ocasionalmente la presencia de acampadas ilegales con caseta en el entorno de la población, residuos, escombros, excrementos, usuarios que sueltan a sus mascotas y estas pisotean la vegetación e, incluso, usuarios saltándose la barrera para acceder por la pista actualmente cerrada para llegar con sus vehículos a primera línea de costa.

Otra amenaza que afecta al área de distribución de la especie es la presencia de especies introducidas como *Cascabela thevetia* o *Schinus terebinthifolia*, algunas de estas especies se encuentran a su vez, catalogadas invasoras, como *Ricinus communis*, *Arundo donax*, *Cenchrus setaceus*, *Maireana brevifolia*, *Nicotiana glauca*, *Atriplex semibaccata*, *Malephora crocea* o *Acacia farnesiana*. Estas especies compiten por el espacio con las especies nativas, desplazándolas y, además, provocan la degradación del entorno y los hábitats allí presentes. Es especialmente importante la presencia de estas especies en las zonas propuestas como nuevas plantaciones.

De forma puntual se han observado restos de vertidos en las cercanías del centro comercial El Mirador, se desconoce el origen y el contenido de los mismos y, a su vez, el grado de afección que estos pudieran tener en el área.

Por otra parte, su reducida área de distribución y el bajo número de ejemplares la hace extremadamente vulnerable a eventos estocásticos que puedan tener lugar. Se ha comprobado la incidencia de las variables climáticas en el estado de conservación de los ejemplares, tanto la sequía prolongada como las lluvias torrenciales pueden afectar al número de individuos de la población natural¹⁰. Otros fenómenos que podrían poner en riesgo la supervivencia de la especie son temporales de mar, desprendimientos, enfermedades... o cualquier otra catástrofe que en corto periodo de tiempo acabara con un gran número de ejemplares.

3.5. Destino en ausencia del Plan.

Tal y como muestra el análisis de los datos de distribución de la especie, en 30 años se ha registrado una regresión del área de presencia superior al 90%. Es por ello que en ausencia de un Plan de Recuperación en el que se adopten medidas de conservación para la especie, dada la alta incidencia que tienen los herbívoros introducidos sobre *L. kunkelii* y el resto de amenazas que siguen afectando al área de distribución de la especie, el tamaño poblacional de la especie continuará en regresión, agravando su situación actual que la cataloga como especie en peligro de extinción.

3.6. Actitud social y aspectos socioeconómicos.

Lotus kunkelii es una especie desconocida para la sociedad en general. El conocimiento y la percepción de su importancia como parte del patrimonio de la biodiversidad del archipiélago a nivel local, pasa desapercibido fuera del ámbito científico y conservacionista.

El elevado uso público de la zona en la que se distribuye la especie continúa generando problemas para su conservación. La realización de las acciones contempladas en el anterior Plan de Recuperación han contribuido a una mejora del hábitat de la especie. Entre dichas actuaciones se ha promovido el cumplimiento del régimen de usos del SIC de Jinámar, sin embargo, se precisa más vigilancia, ya que, se han seguido observando usuarios fuera de los senderos, bicicletas e incluso, algunos actos vandálicos en la zona de distribución de la especie. Además, se ha trabajado en la concienciación social, haciendo uso de material divulgativo que resalta la importancia de la conservación de *Lotus kunkelii* en Jinámar, como único lugar en el mundo que alberga a esta especie. Sin embargo, es necesario continuar con dicha labor, para que los usuarios del espacio conozcan su importancia.

Por otra parte, es de resaltar que al igual que otras especies de género, se ha utilizado como planta ornamental en los ajardinados de algunas vías del sureste de la isla, práctica que no cuenta con autorización por tratarse de una especie catalogada (prohibición recogida en la Ley 42/2007).

4. OBJETIVOS.

La finalidad de este Plan de Recuperación se centra en eliminar o reducir, en la medida de lo posible, la actual situación de riesgo de extinción en la que se encuentra la especie, de manera que se propicie la supervivencia de la misma en su hábitat a corto-medio plazo. Para ello se han diseñado los siguientes objetivos:

Objetivo 1. Consecución de acuerdos que garanticen el desarrollo de actuaciones del ámbito del Plan.

Objetivo 2. Mejora del estado de conservación del hábitat en el ámbito de actuación del Plan.

Objetivo 3. Obtención de material seminal y depósito del mismo en, al menos, dos bancos de germoplasma.

Objetivo 4. Incremento del número de efectivos de la especie mediante el reforzamiento y el favorecimiento de la regeneración de la población natural, así como el establecimiento de nuevos núcleos.

Objetivo 5. Realización de estudios sobre sobre aspectos relevantes de la ecología de la especie, y los factores limitantes que condicionan su expansión.

Objetivo 6. Designación y delimitación de áreas críticas.

Objetivo 7. Información y sensibilización de los distintos grupos sociales del área de aplicación del Plan, de la problemática de la yerbamuda de Jinámar y la importancia de su conservación.

Objetivo 8. Gestión y evaluación eficiente de la implementación del Plan y del estado de la población, para conocer la eficacia de las medidas adoptadas.

5. PROGRAMA DE ACTUACIONES.

Las herramientas del Plan para alcanzar sus objetivos son las acciones contenidas en él.

Estas pueden ser: de aplicación directa (AD), de aplicación indirecta o desarrollo (D) y recomendaciones (R). En el primer caso, la ejecución se encuadra en el propio marco normativo de conservación de las especies amenazadas, mientras que el segundo caso, es a través de otro marco sectorial y su aplicación posiblemente requerirá elaborar alguna disposición administrativa nueva. En cuanto a las recomendaciones, son medidas para orientar sobre la toma de decisiones, y aunque su cumplimiento no es obligatorio, en caso de que sean vulneradas deberá motivarse expresamente la causa de su incumplimiento. Estas pueden ser extraordinariamente variadas e implicar a muchos más elementos, aparte de a la especie propiamente dicha. Los grupos de elementos sobre los que se puede actuar, básicamente, son cuatro: la especie objeto del Plan, su hábitat, la especie humana y otras especies ecológicamente relacionadas.

A cada actuación propuesta se le asigna un nivel de prioridad de ejecución según las definiciones dadas a continuación:

Prioridad Alta: son las acciones imprescindibles para evitar la extinción o el declive irreversible de la especie, cuya ejecución deberá ser obligatoria a lo largo del período de vigencia del Plan. Son las llamadas “tareas críticas”. El cumplimiento de estas tareas será fundamental, entre otras causas, para evaluar los logros del Plan, y su incumplimiento llevará posiblemente a la conveniencia de su revisión o conclusión.

Prioridad Media: son las acciones necesarias para evitar un declive significativo de la población, de su área de distribución o de la calidad de su hábitat. Su ejecución puede obviarse siempre que sea motivada de forma expresa, lo cual deberá hacerse en el momento que corresponda a su ejecución. La importancia de estas tareas depende de la marcha del Plan, que puede llevar a que se consideren tareas críticas o no, en función de factores impredecibles y no controlables al comienzo del Plan.

Prioridad Baja: otras acciones recomendables para la plena recuperación de la especie. Su ejecución es facultativa, dependiendo de las disponibilidades presupuestarias. Constituyen “tareas no críticas” del Plan, pudiendo incluso no realizarse.

5.1. Acciones.

Objetivo 1. Consecución de acuerdos que garanticen el desarrollo de actuaciones del ámbito del Plan.

Acción 1. Promover acuerdos con las personas propietarias de los terrenos que comprende el ámbito de actuación del Plan para poder llevar a cabo las distintas acciones que se proponen. (AD) (prioridad alta).

Objetivo 2. Mejora del estado de conservación del hábitat en el ámbito de actuación del Plan.

Acción 2. Promover la correcta aplicación y cumplimiento de las Normas de Conservación del Sitio de Interés Científico de Jinámar estableciendo un mayor control en el Espacio. (AD) (prioridad alta).

Acción 3. Llevar a cabo labores de protección de los ejemplares de *Lotus kunkelii*. (AD) (prioridad alta).

Acción 3.1. Instalar y mantener elementos de protección para evitar el pisoteo de ejemplares, tanto los naturales como las nuevas plantaciones que se lleven a cabo, mediante acordonamientos, postes de madera, etc. (AD) (prioridad alta).

Acción 3.2. Instalar y mantener vallados transitorios frente a herbívoros introducidos, tanto en ejemplares naturales como las nuevas plantaciones que se lleven a cabo. (AD) (prioridad alta).

Acción 3.3. Realizar labores que contribuyan a reducir o excluir a los herbívoros introducidos de la zona de distribución de *L. kunkelii*, como rastreos periódicos, eliminación de madrigueras y letrinas, utilización de excrementos de hurón, etc. (AD) (prioridad alta).

Acción 3.4. Llevar a cabo un seguimiento periódico de la efectividad de las medidas de exclusión de herbívoros. (AD) (prioridad alta).

Acción 4. Restaurar y mejorar las condiciones del hábitat de *Lotus kunkelii*. (AD) (prioridad alta).

Acción 4.1. Acometer labores periódicas de limpieza y retirada de basura, escombros, enseres, excrementos de perro, etc. en todo el ámbito de actuación, entre la zona de La Playa de La Laja y el Barranco Real de Telde, abarcando de este modo el área de distribución actual y la zona donde se pretende hacer plantaciones. (AD) (prioridad alta).

Acción 4.2. Incrementar los puntos de recogida de residuos y adaptar aquellos que no estén diseñados para zonas expuestas a fuertes vientos, como Jinámar. (AD) (prioridad media).

Acción 4.3. Retirar y controlar periódicamente la presencia de especies vegetales introducidas en todo el ámbito de aplicación del Plan, con especial atención a *Nicotiana glauca*, *Cenchrus setaceus*, *Arundo donax*, *Atriplex semibaccata*, *Ricinus communis*, *Cascabela thevetia*, *Acacia farnesiana*, *Malephora crocea*, o *Maireana brevifolia*. (AD) (prioridad alta).

Acción 4.4. Recolectar semillas, de al menos cinco especies, de la cohorte florística de *Lotus kunkelii* para llevar a cabo labores de restauración del hábitat. (AD) (prioridad alta).

Acción 4.5. Producir en vivero plantas de las especies acompañantes para las labores de restauración del hábitat. (AD) (prioridad alta).

Acción 4.6. Plantar los ejemplares de flora acompañante producidos en vivero en todo el ámbito de actuación del Plan donde exista una necesidad de restauración, bien por erradicación de especies introducidas, para el borrado de senderos secundarios o por degradación de la zona. (AD) (prioridad alta).

Acción 4.7. Establecer controles periódicos para comprobar la existencia y procedencia de posibles vertidos, especialmente en la zona donde se han detectado ya en varias ocasiones dentro del Espacio Natural, en la zona próxima al Centro Comercial El Mirador. (AD) (prioridad media).

Acción 5. Realizar mejoras físico-químicas y/o biológicas de las condiciones del suelo en todo el ámbito de aplicación del Plan. (AD) (prioridad alta).

Acción 6. Instalar estructuras de contención para minimizar el riesgo de escorrentías, a la vez que se garantice un flujo controlado de agua en el área de distribución. (AD) (prioridad alta).

Objetivo 3. Obtención de material seminal y depósito del mismo en, al menos, dos bancos de germoplasma.

Acción 7. Recolectar, cada año de ejecución del plan, en la época más adecuada, semillas del mayor número posible de individuos, debidamente etiquetadas de forma que se garantice su trazabilidad. (AD) (prioridad alta).

Acción 8. Conservar semillas a corto-medio plazo para su utilización en consecutivas actuaciones derivadas del presente Plan. (AD) (prioridad alta).

Acción 9. Preparar y enviar periódicamente los lotes de semillas recolectados de *Lotus kunkelii* a dos Bancos de Germoplasma de titularidad pública, para su conservación a medio y largo plazo. Uno de estos Bancos será el Jardín Botánico Canario Viera y Clavijo, donde actualmente ya se conserva material seminal de la especie y el otro, el Jardín de Aclimatación de La Orotava. (AD) (prioridad alta).

Objetivo 4. Incremento del número de efectivos de la especie mediante el reforzamiento y el favorecimiento de la regeneración de la población natural, así como el establecimiento de nuevos núcleos.

Acción 10. Establecer bancos de inóculos de suelo, con el fin de enriquecer el sustrato de los recipientes en los que se producen las plantas con la microbiota del lugar de origen (AD) (prioridad media).

Acción 11. Producir en vivero, siguiendo las pautas establecidas en el protocolo de producción de planta desarrollado bajo el marco del anterior Plan de Recuperación, aproximadamente 1500 ejemplares a partir del material seminal recolectado, con el fin de introducir en el medio (800 para reforzamientos en el área de distribución natural + 700 para establecimiento de nuevos núcleos). Para la propagación de la especie se tendrán en cuenta las recomendaciones técnicas recogidas en el protocolo genético para los cruces con especies amenazadas del Gobierno de Canarias. (AD) (prioridad alta).

Acción 12. Establecer un huerto de personas productoras de semillas en un enclave adecuado, donde se mantendrá como stock de planta viva para ser utilizado en caso de que la población natural no disponga de semillas para futuras recolecciones. (AD) (prioridad alta).

Acción 13. Reforzar la población de *L. kunkelii* seleccionando enclaves óptimos en el área de distribución de la población natural, dentro del Sitio de Interés Científico de Jinámar, hasta alcanzar al menos, 350 ejemplares adultos reproductores. (AD) (prioridad alta).

Acción 14. Establecer, al menos, 150 ejemplares adultos reproductores en nuevos núcleos poblacionales. Se valorarán como enclaves posibles fuera de los límites del Sitio de Interés Científico de Jinámar, la zona colindante con el Espacio (jardines próximos a la desaladora de agua de Jinámar), la zona entre la desaladora y el Túnel de La Laja y al sur de la población natural, la zona de la Restinga y el área próxima a la desembocadura del Barranco Real de Telde. Dentro del Espacio, se valorará la zona norte próxima a la desaladora. (AD) (prioridad alta).

Acción 15. Ejecutar un plan de riego y mantenimiento de las plantaciones realizadas al menos, durante el primer año de plantación de ejemplares. (AD) (prioridad alta).

Acción 16. Mantener identificados todos los individuos naturales y plantados indicando su procedencia. (AD) (prioridad alta).

Objetivo 5. Realización de estudios sobre sobre aspectos relevantes de la ecología de la especie, y los factores limitantes que condicionan su expansión.

Acción 17. Llevar a cabo un estudio de las propiedades del suelo, con el fin de detectar posibles carencias nutritivas para la especie. (AD) (prioridad alta).

Acción 18. Elaborar un estudio de caracterización de la comunidad microbiana de la rizosfera en el entorno de las plantas. Para ello se llevarán a cabo ensayos en el vivero, en los que se compruebe la efectividad de la germinación de las semillas en suelo de la localidad, en suelo con inóculo obtenido de la localidad, con semillas de las especies acompañantes, etc. (R) (prioridad baja).

Acción 19. Elaborar un estudio sobre la competencia vegetal con *L. tenellus*, estableciendo parcelas experimentales *in situ* en las que se elimine la especie. (AD) (prioridad media).

Acción 20. Llevar a cabo un estudio que modelice la distribución potencial de la especie teniendo en cuenta su distribución actual y los modelos futuros de cambio climático para determinar posibles zonas para nuevos núcleos poblacionales. (AD) (prioridad alta).

Acción 21. Elaborar un estudio de los efectos de los conejos sobre el estado de conservación de la especie mediante el establecimiento de parcelas experimentales *in situ*, algunas con vallados colectivos de exclusión y otras sin ellos, para cuantificar la afección real de estos mamíferos introducidos sobre la especie. (AD) (prioridad alta).

Acción 22. Elaborar un estudio de la influencia de la orientación y la pendiente en el establecimiento y supervivencia de los ejemplares en su área de distribución. (AD) (prioridad media).

Objetivo 6. Designación y delimitación de áreas críticas.

Acción 23. Designar, en virtud del artículo 59.1.a) de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, como área crítica para *Lotus kunkelii*, el área de distribución de la especie en Jinámar, además del área circundante que incluye el área coincidente con la del Espacio Natural "Sitio de Interés Científico de Jinámar" y una pequeña parte de los terrenos adyacentes a la desaladora de agua de Jinámar. El área crítica designada se corresponde con 31,36 ha.

La descripción cartográfica del área crítica para *L. kunkelii* se detalla en el Anexo III. Cartografía de este documento. (AD) (prioridad alta).

Acción 24. Establecer el régimen de usos de áreas críticas previsto en el anexo II del presente Plan. En caso de contradicción entre el régimen de usos contenido en el citado anexo y los contenidos en el planeamiento insular, territorial o urbanístico, prevalecerán las determinaciones más restrictivas desde el punto de vista ambiental. (D) (prioridad alta).

Acción 25. Establecer dentro del área crítica designada dos niveles de protección según figura en el Anexo II, de manera que el área crítica 1 corresponde a la zona de mayor valor ecológico por la presencia actual de la especie y estará sujeta a un grado mayor de restricción, mientras que la zona 2, como potencial área de expansión o reintroducción de la especie, estará asociada a una normativa menos estricta.

Esta zonificación deberá ser contemplada e integrada en las Normas de Conservación de EE.NN.PP y Plan de Gestión de la zona ZEC. (D) (prioridad alta).

Objetivo 7. Información y sensibilización de los distintos grupos sociales del área de aplicación del Plan, de la problemática de la yerbamuda de Jinámar y la importancia de su conservación.

Acción 26. Informar del presente plan a las Administraciones y Organismos oficiales que puedan verse afectados por la ejecución del mismo. (AD) (prioridad alta).

Acción 27. Instruir al personal de campo (agentes, cuadrillas, etc.) en el reconocimiento de esta especie, ya que en el mismo espacio cohabita con *Lotus tenellus* y en una zona próxima se distribuye *L. glaucus*. (AD) (prioridad alta).

Acción 28. Diseñar y elaborar una estrategia y plan global de comunicación, sensibilización y concienciación, con actuaciones dirigidas a diferentes grupos sociales. Esta acción debe ser ejecutada por profesionales del sector de la comunicación, con el fin de que se presenten soluciones novedosas, ante la falta de calado de las actuaciones tradicionales de sensibilización utilizadas en conservación de flora amenazada. (AD) (prioridad alta).

Acción 29. Instalar nueva señalética relacionada con las labores de recuperación de *L. kunkelii*, que de relevancia al valor ecológico de la especie y que advierta de las posibles sanciones económicas por incumplimiento de la normativa. (AD) (prioridad alta).

Acción 30. Promover la reactivación y reutilización del centro de interpretación del Sitio de Interés Científico de Jinámar, como un centro para el conocimiento e información general de las distintas especies costeras amenazadas y sus hábitats. (AD) (prioridad alta).

Acción 31. Implicar, por medio de jornadas de información y formación, a las y los agentes de los cuerpos de seguridad del estado (Policía Local, Policía Nacional, Guardia Civil) del municipio, para que conozcan la problemática de los mismos y la importancia de su protección. (AD) (prioridad media).

Acción 32. Realizar jornadas de información y divulgación del estado de conservación de la especie, dirigidas fundamentalmente a los centros educativos y colectivos que realicen actividades en el entorno de la población. (R) (prioridad baja).

Objetivo 8. Gestión y evaluación eficiente de la implementación del Plan y del estado de la población para conocer la eficacia de las medidas adoptadas.

Acción 33. Realizar el seguimiento periódico, con dos visitas anuales, del estado de conservación, la evolución y la dinámica, de los distintos núcleos naturales, reforzados o establecidos. Además, se podrá con ello evaluar la efectividad de las medidas adoptadas en el Plan, así como el cumplimiento de la normativa legal relativa a la protección de la especie y su hábitat. (AD) (prioridad alta).

Acción 34. Elaborar un informe anual, durante el periodo de vigencia del presente Plan, en el que se recojan los datos y las observaciones efectuadas a la población, y una estima de las tendencias en la evolución demográfica de la población. (AD) (prioridad alta).

Acción 35. Elaborar de un informe final, al quinto año, sobre el grado de ejecución del Plan, de cumplimiento de sus medidas y acciones, y de consecución de sus objetivos. (AD) (prioridad alta).

Acción 36. Establecer reuniones de coordinación anuales entre las diferentes administraciones implicadas. (AD) (prioridad alta).

6. FUNCIONAMIENTO.

6.1. Ámbito competencial.

El Decreto 111/2002, de 9 de agosto, de traspaso de funciones de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias a los Cabildos Insulares en materia de servicios forestales, vías

pecuarias y pastos; protección del medio ambiente y gestión y conservación de espacios naturales protegidos, en su artículo 6.k) establece que quedan reservadas a la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias, la elaboración, tramitación y aprobación de los planes de recuperación de especies en peligro de extinción.

Asimismo, corresponde a los Cabildos Insulares la responsabilidad de su ejecución, en el marco de su competencia general para la conservación, protección y mejora de la flora y fauna, así como la conservación, preservación y mejora de sus hábitats naturales, que se contempla en el artículo 3.1 de la misma norma.

Por otro lado, el Decreto 54/2021, de 27 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial (BOC 117, de 8.6.2021) establece en su artículo 35.5 que es labor de la Dirección General de Lucha contra el Cambio Climático y Medio Ambiente realizar, en coordinación con el Cabildo Insular encargado de la ejecución del plan, el seguimiento del grado de ejecución y del cumplimiento de los objetivos de los planes de recuperación o de conservación de especies de ámbito insular.

Por tanto, corresponde al Cabildo de Gran Canaria la realización de las acciones de este Plan de Recuperación una vez aprobado el Plan; mientras que el Gobierno de Canarias supervisará y fomentará su debido cumplimiento, a través de los mecanismos oportunos. No obstante, el Cabildo podrá formalizar, en caso necesario, convenios de cooperación con la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias, así como con los Ayuntamientos que corresponda, para la ejecución total o parcial del Plan de Recuperación.

6.2 Dirección, coordinación y cooperación.

Con el fin de impulsar, coordinar y realizar el seguimiento y la evaluación continua del progreso de las actuaciones contempladas en este Plan, se creará un Grupo de Trabajo de carácter técnico que estará formado, al menos, por una persona representante del Cabildo de Gran Canaria y una persona representante de la Dirección General de Espacios Naturales y Biodiversidad (Gobierno de Canarias). Serán funciones, como mínimo, de este Grupo de Trabajo:

a) Evaluar de manera continuada los resultados de las acciones de conservación emprendidas, así como el nivel del cumplimiento del Plan. Se debe proponer los cambios o modificaciones necesarias en función de los resultados que se vayan obteniendo.

b) Sugerir las prioridades técnicas de conservación, manejo e investigación. Cualquier acción, trabajo, investigación o uso que se proponga llevar a cabo con las especies y no está incluida en este Plan, deberá ser informada favorablemente por la totalidad de los miembros del Grupo de Trabajo.

Con el fin de impulsar, coordinar y ejecutar las actividades incluidas en el presente Plan de recuperación, se designará una Dirección Técnica del Plan nombrada por el Cabildo de Gran Canaria. Dicha Dirección Técnica deberá ser una persona con perfil técnico especialmente cualificado para la ejecución de las tareas previstas en el presente Plan. Sus funciones serán, como mínimo, las siguientes:

- a) La dirección y planificación técnica de las actuaciones.
- b) El seguimiento de la ejecución de las medidas y actuaciones propuestas.
- c) La elaboración de la memoria final de resultados del Programa de Actuaciones, que contendrá al menos, los siguientes aspectos:

- Memoria de resultados incluyendo la valoración de los parámetros que permitan la evaluación de los logros del Plan.
- Motivación expresa, en su caso, de la renuncia a la ejecución de acciones de prioridad media.
- Informe sobre la causa de incumplimiento, en caso de haber sido vulneradas, de las recomendaciones.

Asimismo, el Cabildo de Gran Canaria facilitará todas las tareas encomendadas a la Dirección Técnica, en cuanto a las autorizaciones administrativas necesarias, así como prestarán el apoyo logístico y los medios de los que dispongan para llevar a cabo las actuaciones de recuperación de la especie objeto de este Plan.

Con el fin de realizar el seguimiento y evaluación del grado de ejecución del Plan, se celebrará una reunión anual del Grupo de Trabajo. En ésta, se analizará la efectividad de las medidas adoptadas, el grado de cumplimiento de las mismas, las dificultades surgidas durante su ejecución y los mecanismos que permitan establecer mejoras para la consecución de los objetivos planteados.

Antes de finalizar el quinto año de ejecución del Plan, se deberá concluir si los objetivos del plan de recuperación han sido alcanzados o si es necesario establecer un nuevo periodo para proseguir con las actuaciones de conservación. En este caso, se deberá proponer qué actuaciones necesitan de una continuidad o renovación, cuáles no han sido efectivas, si es necesario que se modifiquen o eliminen y establecer, si fuera procedente, nuevas actuaciones de conservación. La propuesta de continuación se realizará por un nuevo periodo de cinco años y deberá ser aprobada por todas y todos los miembros del Grupo de Trabajo creado para la ejecución de este Plan.

6.3. Calendario de actuaciones.

El presente Plan de Recuperación mantendrá su vigencia hasta que se alcancen los 6 objetivos planteados. Cada cinco años deberá realizarse un análisis exhaustivo del grado de cumplimiento de las actuaciones y objetivos, con el fin de verificar si estos han sido ya alcanzados. Como orientación, se ha elaborado una propuesta de cronograma para un horizonte temporal de cinco años. No obstante, este calendario deberá ser adaptado a la realidad de la ejecución del Plan, condicionado además, por la biología y ecología de *Lotus kunkelii* o por las características del ámbito de actuación en que se desarrolla este Plan de Recuperación.

Antes de finalizar el quinto año de vigencia del Plan, se deberá concluir si los objetivos del plan de recuperación han sido alcanzados o si es necesario establecer un nuevo periodo para proseguir con la actuaciones de conservación. En este caso, se deberá proponer qué actuaciones necesitan de una continuidad o renovación, cuáles no han sido efectivas y es necesario que se modifiquen o eliminen, y establecer, si fuera procedente, nuevas actuaciones de conservación. La propuesta de continuación deberá ser aprobada por todos los miembros del Grupo de Trabajo creado para la ejecución del presente Plan, que establecerá el nuevo periodo temporal necesario. No obstante, si implica la modificación de las actuaciones en los términos que acaban de exponerse, dicha modificación deberá ser aprobada por el órgano competente en los términos del apartado 1.3 de este Plan.

Las acciones se llevarán a cabo de manera continua, periódica o puntual, según las características y necesidades de cada una. En los siguientes apartados se han dividido las acciones propuestas teniendo en cuenta dichas características.

Acciones puntuales.

Acción 1. Promover acuerdos con las personas propietarias de los terrenos que comprende el ámbito de actuación del Plan para poder llevar a cabo las distintas acciones que se proponen.

Acción 4.2. Incrementar los puntos de recogida de residuos y adaptar aquellos que no estén diseñados para zonas expuestas a fuertes vientos, como Jinámar.

Acción 4.4. Recolectar semillas, de al menos cinco especies, de la cohorte florística de *Lotus kunkelii* para llevar a cabo labores de restauración del hábitat.

Acción 5. Realizar mejoras físico-químicas y/o biológicas de las condiciones del suelo en todo el ámbito de aplicación del Plan.

Acción 6. Instalar estructuras de contención para minimizar el riesgo de escorrentías, a la vez que se garantice un flujo controlado de agua en el área de distribución.

Acción 10. Establecer bancos de inóculos de suelo, con el fin de enriquecer el sustrato de los recipientes en los que se producen las plantas con la microbiota del lugar de origen.

Acción 15. Ejecutar un plan de riego y mantenimiento de las plantaciones realizadas al menos, durante el primer año de plantación de ejemplares.

Acción 17. Llevar a cabo un estudio de las propiedades del suelo, con el fin de detectar posibles carencias nutritivas para la especie.

Acción 20. Llevar a cabo un estudio que modelice la distribución potencial de la especie teniendo en cuenta su distribución actual y los modelos futuros de cambio climático para determinar posibles zonas para nuevos núcleos poblacionales.

Acción 22. Elaborar un estudio de la influencia de la orientación y la pendiente en el establecimiento y supervivencia de los ejemplares en su área de distribución.

Acción 23. Designar, en virtud del artículo 59.1.a) de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, como área crítica para *Lotus kunkelii*, el área de distribución de la especie en Jinámar, además del área circundante que incluye el área coincidente con la del Espacio Natural “Sitio de Interés Científico de Jinámar” y una pequeña parte de los terrenos adyacentes a la desaladora de agua de Jinámar. El área crítica designada se corresponde con 31,36 ha.

Acción 24. Establecer el régimen de usos de áreas críticas previsto en el anexo II del presente Plan. En caso de contradicción entre el régimen de usos contenido en el citado anexo y los contenidos en el planeamiento insular, territorial o urbanístico, prevalecerán las determinaciones más restrictivas desde el punto de vista ambiental.

Acción 25. Establecer dentro del área crítica designada dos niveles de protección según figura en el Anexo II, de manera que el área crítica 1 corresponde a la zona de mayor valor ecológico por la presencia actual de la especie y estará sujeta a un grado mayor de restricción, mientras que la zona 2, como potencial área de expansión o reintroducción de la especie, estará asociada a una normativa menos estricta. Esta zonificación deberá ser contemplada e integrada en las Normas de Conservación de EE.NN.PP y Plan de Gestión de la zona ZEC.

Acción 26. Informar del presente plan a las Administraciones y Organismos oficiales que puedan verse afectados por la ejecución del mismo.

Acción 27. Instruir al personal de campo (agentes, cuadrillas, etc.) en el reconocimiento de esta especie, ya que en el mismo espacio cohabita con *Lotus glaucus*.

Acción 28. Diseñar y elaborar una estrategia y plan global de comunicación, sensibilización y concienciación, con actuaciones dirigidas a diferentes grupos sociales. Esta acción debe ser ejecutada por profesionales del sector de la comunicación, con el fin de que se presenten soluciones novedosas, ante la falta de calado de las actuaciones tradicionales de sensibilización utilizadas en conservación de flora amenazada.

Acción 29. Instalar nueva señalética relacionada con las labores de recuperación de *L. kunkelii*, que de relevancia al valor ecológico de la especie y que advierta de las posibles sanciones económicas por incumplimiento de la normativa.

Acción 31. Implicar, por medio de jornadas de información y formación, a las y los agentes de los cuerpos de seguridad del estado (Policía Local, Policía Nacional, Guardia Civil) del municipio, para que conozcan la problemática de los mismos y la importancia de su protección.

Acción 35. Elaborar de un informe final, al quinto año, sobre el grado de ejecución del Plan, de cumplimiento de sus medidas y acciones, y de consecución de sus objetivos.

Acciones a desarrollar de manera continua.

Acción 2. Promover la correcta aplicación y cumplimiento de las Normas de Conservación del Sitio de Interés Científico de Jinámar estableciendo un mayor control en el Espacio.

Acción 4.5. Producir en vivero plantas de las especies acompañantes para las labores de restauración del hábitat.

Acción 8. Conservar semillas a corto-medio plazo para su utilización en consecutivas actuaciones derivadas del presente Plan.

Acción 11. Producir en vivero, siguiendo las pautas establecidas en el protocolo de producción de planta desarrollado bajo el marco del anterior Plan de Recuperación, aproximadamente 1500 ejemplares a partir del material seminal recolectado, con el fin de introducir en el medio (800 para reforzamientos en el área de distribución natural + 700 para establecimiento de nuevos núcleos). Para la propagación de la especie se tendrán en cuenta las recomendaciones técnicas recogidas en el protocolo genético para los cruces con especies amenazadas del Gobierno de Canarias. (AD) (prioridad alta).

Acción 12. Establecer un huerto de personas productoras de semillas en un enclave adecuado, donde se mantendrá como stock de planta viva para ser utilizado en caso de que la población natural no disponga de semillas para futuras recolecciones.

Acción 16. Mantener identificados todos los individuos naturales y plantados indicando su procedencia.

Acción 18. Elaborar un estudio de caracterización de la comunidad microbiana de la rizosfera en el entorno de las plantas. Para ello se llevarán a cabo ensayos en el vivero, en los que se compruebe la efectividad de la germinación de las semillas en suelo de la localidad, en suelo con inóculo obtenido de la localidad, con semillas de las especies acompañantes, etc.

Acción 19. Elaborar un estudio sobre la competencia vegetal con *L. tenellus*, estableciendo parcelas experimentales *in situ* en las que se elimine la especie.

Acción 21. Elaborar un estudio de los efectos de los conejos sobre el estado de conservación de la especie mediante el establecimiento de parcelas experimentales *in situ*, algunas con vallados colectivos de exclusión y otras sin ellos, para cuantificar la afección real de estos mamíferos introducidos sobre la especie.

Acción 30. Promover la reactivación y reutilización del centro de interpretación del Sitio de Interés Científico de Jinámar, como un centro para el conocimiento e información general de las distintas especies costeras amenazadas y sus hábitats.

Acciones a desarrollar de manera periódica.

Acción 3.1. Instalar y mantener elementos de protección para evitar el pisoteo de ejemplares, tanto los naturales como las nuevas plantaciones que se lleven a cabo, mediante acordonamientos, postes de madera, etc.

Acción 3.2. Instalar y mantener vallados transitorios frente a herbívoros introducidos, tanto en ejemplares naturales como las nuevas plantaciones que se lleven a cabo.

Acción 3.3. Realizar labores que contribuyan a reducir o excluir a los herbívoros introducidos de la zona de distribución de *L. kunkelii*, como rastreos periódicos, eliminación de madrigueras y letrinas, utilización de excrementos de hurón, etc.

Acción 3.4. Llevar a cabo un seguimiento periódico de la efectividad de las medidas de exclusión de herbívoros.

Acción 4.1. Acometer labores periódicas de limpieza y retirada de basura, escombros, enseres, excrementos de perro, etc. en todo el ámbito de actuación, entre la zona de La Playa de La Laja y el Barranco Real de Telde, abarcando de este modo el área de distribución actual y la zona donde se pretende hacer plantaciones.

Acción 4.3. Retirar y controlar periódicamente la presencia de especies vegetales introducidas en todo el ámbito de aplicación del Plan, con especial atención a *Nicotiana glauca*, *Cenchrus setaceus*, *Arundo donax*, *Atriplex semibaccata*, *Ricinus communis*, *Cascabela thevetia*, *Acacia farnesiana*, *Malephora crocea*, o *Maireana brevifolia*.

Acción 4.6. Plantar los ejemplares de flora acompañante producidos en vivero en todo el ámbito de actuación del Plan donde exista una necesidad de restauración, bien por erradicación de especies introducidas, para el borrado de senderos secundarios o por degradación de la zona.

Acción 4.7. Establecer controles periódicos para comprobar la existencia y procedencia de posibles vertidos, especialmente en la zona donde se han detectado ya en varias ocasiones dentro del Espacio Natural, en la zona próxima al Centro Comercial El Mirador.

Acción 7. Recolectar, cada año de ejecución del plan, en la época más adecuada, semillas del mayor número posible de individuos, debidamente etiquetadas de forma que se garantice su trazabilidad. (AD) (Prioridad alta).

Acción 9. Preparar y enviar periódicamente los lotes de semillas recolectados de *Lotus kunkelii* a dos Bancos de Germoplasma de titularidad pública, para su conservación a medio y largo plazo. Uno de estos Bancos será el Jardín Botánico Canario Viera y Clavijo, donde actualmente ya se conserva material seminal de la especie y el otro, el Jardín de Aclimatación de La Orotava.

Acción 13. Reforzar la población de *L. kunkelii* seleccionando enclaves óptimos en el área de distribución de la población natural, dentro del Sitio de Interés Científico de Jinámar, hasta alcanzar al menos, 350 ejemplares adultos reproductores.

Acción 14. Establecer, al menos, 150 ejemplares adultos reproductores en nuevos núcleos poblacionales. Se valorarán como enclaves posibles fuera de los límites del Sitio de Interés Científico de Jinámar, la zona

colindante con el Espacio (jardines próximos a la desaladora de agua de Jinámar), la zona entre la desaladora y el Túnel de La Laja y al sur de la población natural, la zona de la Restinga y el área próxima a la desembocadura del Barranco Real de Telde. Dentro del Espacio, se valorará la zona norte próxima a la desaladora.

Acción 32. Realizar jornadas de información y divulgación del estado de conservación de la especie, dirigidas fundamentalmente a los centros educativos y colectivos que realicen actividades en el entorno de la población.

Acción 33. Realizar el seguimiento periódico, con dos visitas anuales, del estado de conservación, la evolución y la dinámica, de los distintos núcleos naturales, reforzados o establecidos. Además, se podrá con ello evaluar la efectividad de las medidas adoptadas en el Plan, así como el cumplimiento de la normativa legal relativa a la protección de la especie y su hábitat.

Acción 34. Elaborar un informe anual, durante el periodo de vigencia del presente Plan, en el que se recojan los datos y las observaciones efectuadas a la población, y una estima de las tendencias en la evolución demográfica de la población.

Acción 36. Establecer reuniones de coordinación anuales entre las diferentes administraciones implicadas.

7. EVALUACIÓN DE COSTES.

El artículo 5, apartado 2, del Decreto 151/2001, de 23 de julio, tras la modificación efectuada por el Decreto 188/2005, de 13 de septiembre, enumera los contenidos mínimos que deben tener los planes de las especies catalogadas. Entre los mismos, el punto g) del mencionado apartado incluye la evaluación de costes estimados por fases temporales con respecto a la ejecución del programa de actuaciones.

Se ha elaborado una propuesta de evaluación de costes para un horizonte temporal de cinco años. No obstante, como se ha explicado en apartados anteriores, la vigencia del mismo está condicionada a la consecución de los objetivos y no a un plazo determinado.

El Plan establece ocho objetivos, cada uno de ellos con una serie de actuaciones concretas de las que solo se cuantificarán aquellas cuya ejecución conlleve gastos directamente asignables al Plan. Es decir, no se cuantificarán aquellas actuaciones que, por su carácter global se realicen de manera independiente al mismo, sin costes adicionales o cuyo coste pudiera ser asignable, dadas sus características, a otras partidas presupuestarias del Órgano Gestor.

En cualquier caso, este presupuesto es meramente orientativo, no vinculante y sin trascendencia jurídica.

7.1. Evaluación de costes por objetivos.

Objetivo 1. Consecución de acuerdos que garanticen el desarrollo de actuaciones del ámbito del Plan.

Acción 1. Promover acuerdos con las personas propietarias de los terrenos que comprende el ámbito de actuación del Plan para poder llevar a cabo las distintas acciones que se proponen. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 80.600,36 euros.

El coste de esta acción engloba el coste asociado al vestuario, EPI's y vigilancia de la salud para 5 años de ejecución del Plan.

Objetivo 2. Mejora del estado de conservación del hábitat en el ámbito de actuación del Plan.

Acción 2. Promover la correcta aplicación y cumplimiento de las Normas de Conservación del Sitio de Interés Científico de Jinámar estableciendo un mayor control en el Espacio. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 8.883,42 euros.

Acción 3. Llevar a cabo labores de protección de los ejemplares de *Lotus kunkelii*. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 202.218,95 euros.

Acción 3.1. Instalar y mantener elementos de protección para evitar el pisoteo de ejemplares, tanto los naturales como las nuevas plantaciones que se lleven a cabo, mediante acordonamientos, postes de madera, etc. (AD) (prioridad alta).

El coste de la acción se valora en 45.825,55 euros.

Acción 3.2. Instalar y mantener vallados transitorios frente a herbívoros introducidos, tanto en ejemplares naturales como las nuevas plantaciones que se lleven a cabo. (AD) (prioridad alta).

El coste de la acción se valora en 109.404,04 euros.

Acción 3.3. Realizar labores que contribuyan a reducir o excluir a los herbívoros introducidos de la zona de distribución de *L. kunkelii*, como rastreos periódicos, eliminación de madrigueras y letrinas, utilización de excrementos de hurón, etc. (AD) (prioridad alta).

El coste de la acción se valora en 33.660,00 euros.

Acción 3.4. Llevar a cabo un seguimiento periódico de la efectividad de las medidas de exclusión de herbívoros. (AD) (prioridad alta).

El coste de la acción se valora en 13.329,36 euros.

Acción 4. Restaurar y mejorar las condiciones del hábitat de *Lotus kunkelii*. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 213.820,12 euros.

Acción 4.1. Acometer labores periódicas de limpieza y retirada de basura, escombros, enseres, excrementos de perro, etc. en todo el ámbito de actuación, entre la zona de La Playa de La Laja y el Barranco Real de Telde, abarcando de este modo el área de distribución actual y la zona donde se pretende hacer plantaciones. (AD) (prioridad alta).

El coste de la acción se valora en 67.822,72 euros.

Acción 4.2. Incrementar los puntos de recogida de residuos y adaptar aquellos que no estén diseñados para zonas expuestas a fuertes vientos, como Jinámar. (AD) (prioridad media).

El coste de la acción se valora en 5.882,26 euros.

Acción 4.3. Retirar y controlar periódicamente la presencia de especies vegetales introducidas en todo el ámbito de aplicación del Plan, con especial atención a *Nicotiana glauca*, *Cenchrus setaceus*, *Arundo donax*, *Atriplex semibaccata*, *Ricinus communis*, *Cascabela thevetia*, *Acacia farnesiana*, *Malephora crocea*, o *Maireana brevifolia*. (AD) (prioridad alta).

El coste de la acción se valora en 103.320,74 euros.

Acción 4.4. Recolectar semillas, de al menos cinco especies, de la cohorte florística de *Lotus kunkelii* para llevar a cabo labores de restauración del hábitat. (AD) (prioridad alta).

El coste de la acción se valora en 1.413,72 euros.

Acción 4.5. Producir en vivero plantas de las especies acompañantes para las labores de restauración del hábitat. (AD) (prioridad alta).

El coste de la acción se valora en 10.711,58 euros.

Acción 4.6. Plantar los ejemplares de flora acompañante producidos en vivero en todo el ámbito de actuación del Plan donde exista una necesidad de restauración, bien por erradicación de especies introducidas, para el borrado de senderos secundarios o por degradación de la zona. (AD) (prioridad alta).

El coste de la acción se valora en 19.768,21 euros.

Acción 4.7. Establecer controles periódicos para comprobar la existencia y procedencia de posibles vertidos, especialmente en la zona donde se han detectado ya en varias ocasiones

dentro del Espacio Natural, en la zona próxima al Centro Comercial El Mirador. (AD) (prioridad media).

El coste de la acción se valora en 4.900,90 euros.

Acción 5. Realizar mejoras físico-químicas y/o biológicas de las condiciones del suelo en todo el ámbito de aplicación del Plan. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 29.615,43 euros.

Acción 6. Instalar estructuras de contención para minimizar el riesgo de escorrentías, a la vez que se garantice un flujo controlado de agua en el área de distribución. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 9.081,08 euros.

Objetivo 3. Obtención de material seminal y depósito del mismo en, al menos, dos bancos de germoplasma.

Acción 7. Recolectar, cada año de ejecución del plan, en la época más adecuada, semillas del mayor número posible de individuos, debidamente etiquetadas de forma que se garantice su trazabilidad. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 36.756,72 euros.

Acción 8. Conservar semillas a corto-medio plazo para su utilización en consecutivas actuaciones derivadas del presente Plan. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 7.595,95 euros.

Acción 9. Preparar y enviar periódicamente los lotes de semillas recolectados de *Lotus kunkelii* a dos Bancos de Germoplasma de titularidad pública, para su conservación a medio y largo plazo. Uno de estos Bancos será el Jardín Botánico Canario Viera y Clavijo, donde actualmente ya se conserva material seminal de la especie y el otro, el Jardín de Aclimatación de La Orotava. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 1.776,68 euros.

Objetivo 4. Incremento del número de efectivos de la especie mediante el reforzamiento y el favorecimiento de la regeneración de la población natural, así como el establecimiento de nuevos núcleos.

Acción 10. Establecer bancos de inóculos de suelo, con el fin de enriquecer el sustrato de los recipientes en los que se producen las plantas con la microbiota del lugar de origen (AD) (prioridad media).

El coste total de la acción se valora en 942,48 euros.

Acción 11. Producir en vivero, siguiendo las pautas establecidas en el protocolo de producción de planta desarrollado bajo el marco del anterior Plan de Recuperación, aproximadamente 1500 ejemplares a partir del material seminal recolectado, con el fin de introducir en el medio (800 para reforzamientos en el área de distribución natural + 700 para establecimiento de nuevos núcleos). Para la propagación de la especie se tendrán en cuenta las recomendaciones técnicas recogidas en el protocolo genético para los cruces con especies amenazadas del Gobierno de Canarias. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 57.091,08 euros.

Acción 12. Establecer un huerto de personas productoras de semillas en un enclave adecuado, donde se mantendrá como stock de planta viva para ser utilizado en caso de que la población natural no disponga de semillas para futuras recolecciones. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 6.813,41 euros.

Acción 13. Reforzar la población de *L. kunkelii* seleccionando enclaves óptimos en el área de distribución de la población natural, dentro del Sitio de Interés Científico de Jinámar, hasta alcanzar al menos, 350 ejemplares adultos reproductores. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 17.540,25 euros.

Acción 14. Establecer, al menos, 150 ejemplares adultos reproductores en nuevos núcleos poblacionales. Se valorarán como enclaves posibles fuera de los límites del Sitio de Interés Científico de Jinámar, la zona colindante con el Espacio (jardines próximos a la desaladora de agua de Jinámar), la zona entre la desaladora y el Túnel de La Laja y al sur de la población natural, la zona de la Restinga y el área próxima a la desembocadura del Barranco Real de Telde. Dentro del Espacio, se valorará la zona norte próxima a la desaladora. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 19.392,19 euros.

Acción 15. Ejecutar un plan de riego y mantenimiento de las plantaciones realizadas al menos, durante el primer año de plantación de ejemplares. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 12.475,74 euros.

Acción 16. Mantener identificados todos los individuos naturales y plantados indicando su procedencia. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 7.351,34 euros.

Objetivo 5. Realización de estudios sobre aspectos relevantes de la ecología de la especie, y los factores limitantes que condicionan su expansión.

Acción 17. Llevar a cabo un estudio de las propiedades del suelo, con el fin de detectar posibles carencias nutritivas para la especie. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 8.159,97 euros.

Acción 18. Elaborar un estudio de caracterización de la comunidad microbiana de la rizosfera en el entorno de las plantas. Para ello se llevarán a cabo ensayos en el vivero, en los que se compruebe la efectividad de la germinación de las semillas en suelo de la localidad, en suelo con inóculo obtenido de la localidad, con semillas de las especies acompañantes, etc. (R) (prioridad baja).

El coste total de la acción se valora en 7.105,17 euros.

Acción 19. Elaborar un estudio sobre la competencia vegetal con *L. tenellus*, estableciendo parcelas experimentales *in situ* en las que se elimine la especie. (AD) (prioridad media).

El coste total de la acción se valora en 15.827,15 euros.

Acción 20. Llevar a cabo un estudio que modelice la distribución potencial de la especie teniendo en cuenta su distribución actual y los modelos futuros de cambio climático para determinar posibles zonas para nuevos núcleos poblacionales. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 5.330,05 euros.

Acción 21. Elaborar un estudio de los efectos de los conejos sobre el estado de conservación de la especie mediante el establecimiento de parcelas experimentales *in situ*, algunas con vallados colectivos de exclusión y otras sin ellos, para cuantificar la afección real de estos mamíferos introducidos sobre la especie. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 20.278,37 euros.

Acción 22. Elaborar un estudio de la influencia de la orientación y la pendiente en el establecimiento y supervivencia de los ejemplares en su área de distribución. (AD) (prioridad media).

El coste total de la acción se valora en 20.278,37 euros.

Objetivo 6. Designación y delimitación de áreas críticas.

Este objetivo no tiene costes adicionales asignables al Plan.

Objetivo 7. Información y sensibilización de los distintos grupos sociales del área de aplicación del Plan, de la problemática de la yerbamuda de Jinámar y la importancia de su conservación.

Acción 26. Informar del presente plan a las Administraciones y Organismos oficiales que puedan verse afectados por la ejecución del mismo. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 2.050,02 euros.

Acción 27. Instruir al personal de campo (agentes, cuadrillas, etc.) en el reconocimiento de esta especie, ya que en el mismo espacio cohabita con *Lotus tenellus* y en una zona próxima se distribuye *L. glaucus*. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 3.943,85 euros.

Acción 28. Diseñar y elaborar una estrategia y plan global de comunicación, sensibilización y concienciación, con actuaciones dirigidas a diferentes grupos sociales. Esta acción debe ser ejecutada por profesionales del sector de la comunicación, con el fin de que se presenten soluciones novedosas, ante la falta de calado de las actuaciones tradicionales de sensibilización utilizadas en conservación de flora amenazada. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 16.751,59 euros.

Acción 29. Instalar nueva señalética relacionada con las labores de recuperación de *L. kunkelii*, que de relevancia al valor ecológico de la especie y que advierta de las posibles sanciones económicas por incumplimiento de la normativa. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 3.116,65 euros.

Acción 30. Promover la reactivación y reutilización del centro de interpretación del Sitio de Interés Científico de Jinámar, como un centro para el conocimiento e información general de las distintas especies costeras amenazadas y sus hábitats. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 1.708,35 euros.

Acción 31. Implicar, por medio de jornadas de información y formación, a las y los agentes de los cuerpos de seguridad del estado (Policía Local, Policía Nacional, Guardia Civil) del municipio, para que conozcan la problemática de los mismos y la importancia de su protección. (AD) (prioridad media).

El coste total de la acción se valora en 1.708,35 euros.

Acción 32. Realizar jornadas de información y divulgación del estado de conservación de la especie, dirigidas fundamentalmente a los centros educativos y colectivos que realicen actividades en el entorno de la población. (R) (prioridad baja).

El coste total de la acción se valora en 24.603,18 euros.

Objetivo 8. Gestión y evaluación eficiente de la implementación del Plan y del estado de la población para conocer la eficacia de las medidas adoptadas.

Acción 33. Realizar el seguimiento periódico, con dos visitas anuales, del estado de conservación, la evolución y la dinámica, de los distintos núcleos naturales, reforzados o establecidos. Además, se podrá con ello evaluar la efectividad de las medidas adoptadas en el Plan, así como el cumplimiento de la normativa legal relativa a la protección de la especie y su hábitat. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 9.801,79 euros.

Acción 34. Elaborar un informe anual, durante el periodo de vigencia del presente Plan, en el que se recojan los datos y las observaciones efectuadas a la población, y una estima de las tendencias en la evolución demográfica de la población. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 39.576,26 euros.

Acción 35. Elaborar de un informe final, al quinto año, sobre el grado de ejecución del Plan, de cumplimiento de sus medidas y acciones, y de consecución de sus objetivos. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 9.413,92 euros.

Acción 36. Establecer reuniones de coordinación anuales entre las diferentes administraciones implicadas. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 7.351,34 euros.

Resumen del coste por objetivo:

- Objetivo 1: 80.600,36 euros
- Objetivo 2: 463.619,00 euros
- Objetivo 3: 46.129,36 euros
- Objetivo 4: 121.606,50 euros
- Objetivo 5: 76.979,09 euros
- Objetivo 6: 0 euros
- Objetivo 7: 53.881,99 euros
- Objetivo 8: 66.143,32 euros

Coste Total del Plan de Recuperación: 908.959,62 euros

7.2. Evaluación de costes por prioridades.

Objetivo 1. Consecución de acuerdos que garanticen el desarrollo de actuaciones del ámbito del Plan.

Prioridad alta: 80.600,36 euros.

Todas las actuaciones: 80.600,36 euros.

Objetivo 2. Mejora del estado de conservación del hábitat en el ámbito de actuación del Plan. Consecución de acuerdos que garanticen el desarrollo de actuaciones del ámbito del Plan.

Prioridad alta: 458.718,10 euros.

Prioridad media: 4.900,90 euros.

Todas las actuaciones: 463.619,00 euros.

Objetivo 3. Obtención de material seminal y depósito del mismo en, al menos, dos bancos de germoplasma.

Prioridad alta: 46.129,36 euros.

Todas las actuaciones: 46.129,36 euros.

Objetivo 4. Incremento del número de efectivos de la especie mediante el reforzamiento y el favorecimiento de la regeneración de la población natural, así como el establecimiento de nuevos núcleos.

Prioridad alta: 942,48 euros.

Prioridad media: 120.664,02 euros.

Todas las actuaciones: 121.606,50 euros.

Objetivo 5. Realización de estudios sobre aspectos relevantes de la ecología de la especie, y los factores limitantes que condicionan su expansión.

Prioridad alta: 33.768,40 euros.

Prioridad media: 36.105,52 euros.

Prioridad baja: 7.105,17 euros.

Todas las actuaciones: 76.979,09 euros.

Objetivo 7. Información y sensibilización de los distintos grupos sociales del área de aplicación del Plan, de la problemática de la yerbamuda de Jinámar y la importancia de su conservación.

Prioridad alta: 25.570,46 euros.

Prioridad media: 1.708,35 euros.

Prioridad baja: 24.603,18 euros.

Todas las actuaciones: 53.881,99 euros.

Objetivo 8. Gestión y evaluación eficiente de la implementación del Plan y del estado de la población para conocer la eficacia de las medidas adoptadas.

Prioridad alta: 66.143,32 euros.

Todas las actuaciones: 66.143,32 euros.

Resumen del coste por prioridades:

- Prioridad alta: 833.594,02 euros.
- Prioridad media: 43.657,25 euros.
- Prioridad baja: 31.708,36 euros.
- Todas las actuaciones: 908.959,62 euros.

8. PARÁMETROS PARA LA EVALUACIÓN DEL PLAN.

Con el fin de evaluar la efectividad de las medidas y actuaciones de este Plan de Recuperación, se proponen los siguientes indicadores básicos de efectividad, asociados a cada uno de los objetivos:

Objetivo 1. Consecución de acuerdos que garanticen el desarrollo de actuaciones del ámbito del Plan.

- Haber logrado llevar a cabo las acciones propuestas, en aquellos terrenos de titularidad privada en los que se planteaban.

Objetivo 2. Mejora del estado de conservación del hábitat en el ámbito de actuación del Plan.

- Que se verifique la ausencia del desarrollo de actividades de uso prohibido gracias a un incremento en el control del Sitio de Interés Científico de Jinámar.
- Que se confirme la ausencia de ejemplares pisoteados o ramoneados por herbívoros introducidos en el ámbito de actuación del Plan.
- Haber incrementado el número de contenedores para residuos en, al menos 5, y haber adaptado aquellos que no estuvieran diseñados para zonas con alta exposición al viento.
- Haber logrado actuar en la totalidad del ámbito del presente Plan, al menos en una superficie de 30 ha, eliminando residuos, escombros, excrementos o vertidos.
- Haber logrado actuar en la totalidad del ámbito del presente Plan, al menos en una superficie de 15 ha, eliminando especies vegetales introducidas invasoras.
- Haber logrado plantar especies nativas de la cohorte de *L. kunkelii*, en al menos, 4 hectáreas.
- Haber conseguido mejorar las propiedades físico-químicas y/o biológicas del suelo en todo el ámbito de aplicación del Plan.
- Que existan, al menos, dos estructuras de contención que minimicen el riesgo de escorrentías.

Objetivo 3. Obtención de material seminal y depósito del mismo en, al menos, dos bancos de germoplasma.

- Que exista un registro de carácter oficial que acredite el depósito y la trazabilidad de, al menos 1200 semillas en el Jardín Botánico Canario Viera y Clavijo y 1200 semillas en el Jardín de Aclimatación de La Orotava antes de finalizar el quinto año de vigencia del Plan de Recuperación.

Objetivo 4. Incremento del número de efectivos de la especie mediante el reforzamiento y el favorecimiento de la regeneración de la población natural, así como el establecimiento de nuevos núcleos.

- Que exista un documento técnico de producción de planta eficaz para la especie que sirva para futuros proyectos con la misma.
- Haber obtenido al menos 1500 ejemplares de *L. kunkelii*, para los reforzamientos y establecimiento de nuevos núcleos, mediante el cultivo de individuos en vivero y a partir de las semillas y esquejes recolectados.
- Haber logrado alcanzar, al menos, una población de 500 ejemplares adultos reproductores. De estos, alrededor de 150 efectivos se deberán haber establecido en nuevas plantaciones.
- Haber logrado incrementar el área de presencia de la especie en, al menos 1 ha.
- Haber establecido un huerto de personas productoras de semillas en el que los ejemplares se encuentren en buen estado de conservación, alcanzando un stock de planta viva de, al menos, 225 ejemplares.
- Que exista una base de datos con el registro de cada ejemplar y su procedencia.

Objetivo 5. Realización de estudios sobre aspectos relevantes de la ecología de la especie, y los factores limitantes que condicionan su expansión.

- Que exista un estudio de las propiedades del suelo, donde se especifiquen las carencias que presenta el sustrato de la zona.
- Haber elaborado un estudio que refleje el grado en que se ve afectada *L. kunkelii* por competencia vegetal con la especie *L. tenellus*, si es que existiese tal afección.
- Haber elaborado un documento técnico con el resultado obtenido en las parcelas experimentales establecidas para valorar el efecto de los conejos sobre *L. kunkelii*.
- Haber elaborado un documento técnico que refleje el área potencial de la especie adaptada a predicciones de cambio climático.
- Que exista un estudio sobre la influencia de la orientación y la pendiente en el establecimiento y supervivencia de los ejemplares de *L. kunkelii*.

Objetivo 6. Designación y delimitación de áreas críticas.

- Que se haya logrado establecer el área crítica de *L. kunkelii* con una superficie de 31,36 ha.
- Que se haya integrado la normativa de uso y la zonificación de las áreas críticas en las Normas de Conservación de EE.NN.PP y Plan de Gestión de la zona ZEC.

Objetivo 7. Información y sensibilización de los distintos grupos sociales del área de aplicación del Plan, de la problemática de la yerbamuda de Jinámar y la importancia de su conservación.

- Haber incrementado el nivel de conocimiento de la especie en los colectivos implicados, centros educativos, usuarios del Espacio y habitantes de la zona en la que se desarrolla el Plan, habiendo llevado a cabo, al menos 5 encuentros, según las acciones y líneas de actuación propuestas en el Plan de comunicación elaborado.
- Que se haya logrado poner en funcionamiento el centro de interpretación del Sitio de Interés Científico de Jinámar.

- Que se haya informado correctamente de la ejecución del presente Plan a las Administraciones y Organismos oficiales pertinentes.
- Que se haya instruido adecuadamente al personal de campo (agentes, cuadrillas, etc.) en el reconocimiento de esta especie.
- Haber logrado la participación activa de las y los agentes de los cuerpos de seguridad del estado en la vigilancia de las zonas en las que se distribuye *Lotus kunkelii*.
- Haber instalado, al menos, 4 nuevos paneles informativos relacionados con las labores de recuperación de *L. kunkelii* y las posibles sanciones económicas por incumplimiento de la normativa del Espacio.

Objetivo 8. Gestión y evaluación eficiente de la implementación del Plan y del estado de la población para conocer la eficacia de las medidas adoptadas.

- Haber elaborado un informe final sobre el grado de ejecución del Plan y el cumplimiento de sus acciones y objetivos.
- Haber elaborado informes anuales que contengan datos y observaciones de la población, donde se refleje el resultado del seguimiento bianual realizado y una estima de la tendencia demográfica de la especie.
- Haber llevado a cabo 5 reuniones entre las diferentes administraciones implicadas.

9. RESUMEN.

Lotus kunkelii Bramwell & D. H. Davis, conocida vulgarmente como “yerbamuda de Jinámar”, es un endemismo de la costa este de la isla de Gran Canaria, ligado al matorral halófilo costero y ambientes psamófilos. Se trata de una planta perenne, pseudo-rastrera, leñosa en la base, cubierta de un indumento blanco grisáceo y de flores amarillas.

La única población conocida de la yerbamuda de Jinámar se encuentra íntegramente situada dentro de los límites del Sitio de Interés Científico de Jinámar (C-29), concretamente al norte de la desembocadura del barranco de Jinámar, en las laderas norte y sur del promontorio situado sobre la playa de Jinámar, cuyo límite sur se corresponde con La Peña del Medio Mundo.

Según los primeros datos de la especie, esta se distribuía en varios puntos del litoral Grancanario entre la Playa de La Laja y Gando. A causa de una intensa actividad antrópica el hábitat de la especie sufrió un gran proceso de transformación y destrucción que eliminó una gran parte de la población, relegándola a una pequeña área de distribución en la zona de Jinámar. Esto motivó la protección de la zona, declarándola como Sitio de Interés Científico de Jinámar (C29) dentro de la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos.

El presente Plan de Recuperación se justifica por encontrarse *L. kunkelii* incluida como especie “en peligro de extinción”, tanto en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011) como en el Catálogo Canario de Especies Protegidas (Ley 4/2010). La Ley 42/2007 en su artículo 56. 1, (actual art. 59.1 modificado por el art. único. 43 de la Ley 33/2015) establece la obligatoriedad para los taxones incluidos «en peligro de extinción» de adopción de Planes de Recuperación y, en su caso, la designación de áreas críticas. *Lotus kunkelii* fue objetivo de un Plan anterior de Recuperación aprobado en enero de 2009, que se centró en incrementar el número de ejemplares existentes de la especie, así como en mejorar las condiciones de su hábitat, tanto controlando las amenazas y presiones, como con actuaciones de restauración del suelo y la vegetación. A pesar de que gracias a las acciones realizadas

bajo el marco de dicho Plan, ha mejorado considerablemente la situación de la especie y las condiciones de su hábitat, continúa siendo necesario tomar medidas para mitigar la situación de riesgo de extinción en la que se encuentra.

En 1994, según los primeros datos de censo para la especie, se contabilizaron más de 9000 ejemplares, en un área de 4,31 ha. Según el último censo realizado en 2024, la especie se distribuye en un sólo núcleo poblacional que cuenta con un total de 220 ejemplares adultos reproductores y tiene un área de presencia de 0,42 ha. Esto implica que en un plazo de 30 años se ha registrado una regresión del área de presencia superior al 90%.

El principal factor de amenaza para *Lotus kunkelii* actualmente es la herbivoría por parte del conejo, que ramonea los ejemplares limitando su capacidad reproductora y la supervivencia de la especie. Por otra parte, existe una importante presión ejercida por parte de los usuarios del Espacio, que no cumplen con la normativa del mismo, complicando así la conservación de la especie. Además, en el hábitat de *L. kunkelii* la presencia de especies introducidas invasoras ejerce una competencia vegetal con las especies nativas presentes. Asimismo, la reducida área de distribución y el bajo número de ejemplares hace a la especie extremadamente vulnerable a eventos estocásticos. Se ha constatado la afección a causa de la sequía prolongada o de lluvias torrenciales en el número de individuos de la población natural.

La finalidad del presente Plan de Recuperación se centra en incrementar el número de ejemplares hasta alcanzar, al menos, 500 adultos reproductores, establecer unas condiciones microambientales idóneas para el correcto desarrollo de la especie y ampliar el área de presencia en, al menos, 1 ha. Para ello, se han establecido 8 objetivos que contienen acciones encaminadas a mejorar el estado de conservación de la especie. Algunas de esas acciones son el control de los factores de amenaza, la mejora de las condiciones de su hábitat, la obtención y conservación de material seminal, la realización de estudios sobre aspectos relevantes de la ecología de la especie y los factores que limitan su expansión, el incremento del número de efectivos mediante reforzamientos y el establecimiento de nuevos núcleos y labores de concienciación y divulgación.

En el primer bloque se exponen las características generales del Plan, en una segunda parte se abordan las peculiaridades biológicas y ecológicas de la especie, así como el estado de su población, y por último, se detallan los objetivos y actuaciones propuestas, así como el coste económico de los mismos y su ordenación en el tiempo.

En cuanto a los anexos, se incluye el calendario de actuaciones, el régimen de usos de las áreas críticas y la cartografía.

ANEXOS**ANEXO I. Calendario de actuaciones.**

	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4				Año 5			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Objetivo 1. Consecución de acuerdos que garanticen el desarrollo de actuaciones del ámbito del Plan.																				
Acción 1. Promover acuerdos con los propietarios de los terrenos que comprende el ámbito de actuación del Plan para poder llevar a cabo las distintas acciones que se proponen.																				
Objetivo 2. Mejora del estado de conservación del hábitat en el ámbito de actuación del Plan.																				
Acción 2. Promover la correcta aplicación y cumplimiento de las Normas de Conservación del Sitio de Interés Científico de Jinámar estableciendo un mayor control en el Espacio.																				
Acción 3.1. Instalar y mantener elementos de protección para evitar el pisoteo de ejemplares, tanto los naturales como las nuevas plantaciones que se lleven a cabo, mediante acordonamientos, postes de madera, etc.																				
Acción 3.2. Instalar y mantener vallados transitorios frente a herbívoros introducidos, tanto en ejemplares naturales como las nuevas plantaciones que se lleven a cabo.																				
Acción 3.3. Realizar labores que contribuyan a reducir o excluir a los herbívoros introducidos de la zona de distribución de <i>L. kunkelii</i> , como rastreos periódicos, eliminación de madrigueras y letrinas, utilización de excrementos de hurón, etc.																				
Acción 3.4. Llevar a cabo un seguimiento periódico de la efectividad de las medidas de exclusión de herbívoros.																				
Acción 4.1. Acometer labores periódicas de limpieza y retirada de basura, escombros, enseres, excrementos de perro, etc. en todo el ámbito de actuación, entre la zona de La Playa de La Laja y el Barranco Real de Telde, abarcando de este modo el área de distribución actual y la zona donde se pretende hacer plantaciones.																				
Acción 4.2. Incrementar los puntos de recogida de residuos y adaptar aquellos que no estén diseñados para zonas expuestas a fuertes vientos, como Jinámar.																				
Acción 4.3. Retirar y controlar periódicamente la presencia de especies vegetales introducidas invasoras en todo el ámbito de aplicación del Plan, con especial atención a <i>Nicotiana glauca</i> , <i>Cenchrus setaceus</i> , <i>Arundo donax</i> , <i>Atriplex semibaccata</i> , <i>Ricinus communis</i> , <i>Acacia farnesiana</i> o <i>Maireana brevifolia</i> .																				
Acción 4.4. Recolectar semillas, de al menos cinco especies, de la cohorte florística de <i>Lotus kunkelii</i> para llevar a cabo labores de restauración del hábitat.																				
Acción 4.5. Producir en vivero plantas de las especies acompañantes para las labores de restauración del hábitat.																				
Acción 4.6. Plantar los ejemplares de flora acompañante producidos en vivero en todo el ámbito de actuación del Plan donde exista una necesidad de restauración, bien por erradicación de especies exóticas, para el borrado de senderos secundarios o por degradación de la zona.																				
Acción 4.7. Establecer controles periódicos para comprobar la existencia y procedencia de posibles vertidos, especialmente en la zona donde se han detectado ya en varias ocasiones dentro del Espacio Natural, en la zona próxima al Centro Comercial El Mirador.																				
Acción 5. Realizar mejoras físico-químicas y/o biológicas de las condiciones del suelo en todo el ámbito de aplicación del Plan.																				
Acción 6. Instalar estructuras de contención para minimizar el riesgo de escorrentías, a la vez que se garantice un flujo controlado de agua en el área de distribución.																				

	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4				Año 5			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Objetivo 3. Obtención de material seminal y depósito del mismo en, al menos, dos bancos de germoplasma.																				
Acción 7. Recolectar, cada año de ejecución del plan, en la época más adecuada, semillas del mayor número posible de individuos, debidamente etiquetadas de forma que se garantice su trazabilidad.																				
Acción 8. Conservar semillas a corto-medio plazo para su utilización en consecutivas actuaciones derivadas del presente Plan.																				
Acción 9. Preparar y enviar periódicamente los lotes de semillas recolectados de <i>Lotus kunkelii</i> a dos Bancos de Germoplasma de titularidad pública, para su conservación a medio y largo plazo. Uno de estos Bancos será el Jardín Botánico Canario Viera y Clavijo, donde actualmente ya se conserva material seminal de la especie y el otro, el Jardín de Aclimatación de La Orotava.																				
Objetivo 4. Incremento del número de efectivos de la especie mediante el reforzamiento y el favorecimiento de																				
Acción 10. Establecer bancos de inóculos de suelo, con el fin de enriquecer el sustrato de los recipientes en los que se producen las plantas con la microbiota del lugar de origen.																				
Acción 11. Producir en vivero, siguiendo las pautas establecidas en el protocolo de producción de planta desarrollado bajo el marco del anterior Plan de Recuperación, aproximadamente 1500 ejemplares a partir del material seminal recolectado, con el fin de introducir en el medio (800 para reforzamientos en el área de distribución natural + 700 para establecimiento de nuevos núcleos). Para la propagación de la especie se tendrán en cuenta las recomendaciones técnicas recogidas en el protocolo genético para los cruces con especies amenazadas del Gobierno de Canarias.																				
Acción 12. Establecer un huerto de productores de semillas en un enclave adecuado, donde se mantendrá como stock de planta viva para ser utilizado en caso de que la población natural no disponga de semillas para futuras recolecciones.																				
Acción 13. Reforzar la población de <i>L. kunkelii</i> seleccionando enclaves óptimos en el área de distribución de la población natural, dentro del Sitio de Interés Científico de Jinámar, hasta alcanzar al menos, 350 ejemplares adultos reproductores.																				
Acción 14. Establecer, al menos, 150 ejemplares adultos reproductores en nuevos núcleos poblacionales. Se valorarán como enclaves posibles fuera de los límites del Sitio de Interés Científico de Jinámar, la zona colindante con el Espacio (jardines próximos a la desaladora de agua de Jinámar), la zona entre la desaladora y el Túnel de La Laja y al sur de la población natural, la zona de la Restinga y el área próxima a la desembocadura del Barranco Real de Telde. Dentro del Espacio, se valorará la zona norte próxima a la desaladora.																				
Acción 15. Ejecutar un plan de riego y mantenimiento de las plantaciones realizadas al menos, durante el primer año de plantación de ejemplares.																				
Acción 16. Mantener identificados todos los individuos naturales y plantados indicando su procedencia.																				

	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4				Año 5			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Objetivo 5. Realización de estudios sobre sobre aspectos relevantes de la ecología de la especie, y los factores																				
Acción 17. Llevar a cabo un estudio de las propiedades del suelo, con el fin de detectar posibles carencias nutritivas para la especie.																				
Acción 18. Elaborar un estudio de caracterización de la comunidad microbiana de la rizosfera en el entorno de las plantas. Para ello se llevarán a cabo ensayos en el vivero, en los que se compruebe la efectividad de la germinación de las semillas en suelo de la localidad, en suelo con inóculo obtenido de la localidad, con semillas de las especies acompañantes, etc. .																				
Acción 19. Elaborar un estudio sobre la competencia vegetal con <i>L. tenellus</i> , estableciendo parcelas experimentales in situ en las que se elimine la especie.																				
Acción 20. Llevar a cabo un estudio que modelice la distribución potencial de la especie teniendo en cuenta su distribución actual y los modelos futuros de cambio climático para determinar posibles zonas para nuevos núcleos poblacionales.																				
Acción 21. Elaborar un estudio de los efectos de los conejos sobre el estado de conservación de la especie mediante el establecimiento de parcelas experimentales in situ, algunas con vallados colectivos de exclusión y otras sin ellos, para cuantificar la afección real de estos mamíferos introducidos sobre la especie.																				
Acción 22. Elaborar un estudio de la influencia de la orientación y la pendiente en el establecimiento y supervivencia de los ejemplares en su área de distribución.																				
Objetivo 6. Designación y delimitación de áreas críticas.																				
Acción 23. Designar, en virtud del artículo 59.1.a) de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, como área crítica para <i>Lotus kunkelii</i> , el área de distribución de la especie en Jinámar, además del área circundante que incluye el área coincidente con la del Espacio Natural "Sitio de Interés Científico de Jinámar" y una pequeña parte de los terrenos adyacentes a la desaladora de agua de Jinámar. El área crítica designada se corresponde con 31,36 ha.																				
Acción 24. Establecer el régimen de usos de áreas críticas previsto en el anexo II del presente Plan. En caso de contradicción entre el régimen de usos contenido en el citado anexo y los contenidos en el planeamiento insular, territorial o urbanístico, prevalecerán las determinaciones más restrictivas desde el punto de vista ambiental.																				
Acción 25. Establecer dentro del área crítica designada dos niveles de protección según figura en el Anexo II, de manera que el área crítica 1 corresponde a la zona de mayor valor ecológico por la presencia actual de la especie y estará sujeta a un grado mayor de restricción, mientras que la zona 2, como potencial área de expansión o reintroducción de la especie, estará asociada a una normativa menos estricta. Esta zonificación deberá ser contemplada e integrada en las Normas de Conservación de EE.NN.PP y Plan de Gestión de la zona ZEC.																				

	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4				Año 5			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Objetivo 7. Información y sensibilización de los distintos grupos sociales del área de aplicación del Plan, de la																				
Acción 26. Informar del presente plan a las Administraciones y Organismos oficiales que puedan verse afectados por la ejecución del mismo.																				
Acción 27. Instruir al personal de campo (agentes, cuadrillas, etc.) en el reconocimiento de esta especie, ya que en el mismo espacio cohabita con <i>Lotus glaucus</i> .																				
Acción 28. Diseñar y elaborar una estrategia y plan global de comunicación, sensibilización y concienciación, con actuaciones dirigidas a diferentes grupos sociales. Esta acción debe ser ejecutada por profesionales del sector de la comunicación, con el fin de que se presenten soluciones novedosas, ante la falta de calado de las actuaciones tradicionales de sensibilización utilizadas en conservación de flora amenazada.																				
Acción 29. Instalar nueva señalética relacionada con las labores de recuperación de <i>L. kunkelii</i> , que de relevancia al valor ecológico de la especie y que advierta de las posibles sanciones económicas por incumplimiento de la normativa.																				
Acción 30. Promover la reactivación y reutilización del centro de interpretación del Sitio de Interés Científico de Jinámar, como un centro para el conocimiento e información general de las distintas especies costeras amenazadas y sus hábitats.																				
Acción 31. Implicar, por medio de jornadas de información y formación, a los agentes de los cuerpos de seguridad del estado (Policía Local, Policía Nacional, Guardia Civil) del municipio, para que conozcan la problemática de los mismos y la importancia de su protección.																				
Acción 32. Realizar jornadas de información y divulgación del estado de conservación de la especie, dirigidas fundamentalmente a los centros educativos y colectivos que realicen actividades en el entorno de la población.																				
Objetivo 8. Gestión y evaluación eficiente de la implementación del Plan y del estado de la población para																				
Acción 33. Realizar el seguimiento periódico, con dos visitas anuales, antes y después de la temporada de lluvias, del estado de conservación, la evolución y la dinámica, de los distintos núcleos naturales, reforzados o establecidos. Además, se podrá con ello evaluar la efectividad de las medidas adoptadas en el Plan, así como el cumplimiento de la normativa legal relativa a la protección de la especie y su hábitat.																				
Acción 34. Elaborar un informe anual, durante el periodo de vigencia del presente Plan, en el que se recojan los datos y las observaciones efectuadas a la población, y una estima de las tendencias en la evolución demográfica de la población.																				
Acción 35. Elaborar de un informe final, al quinto año, sobre el grado de ejecución del Plan, de cumplimiento de sus medidas y acciones, y de consecución de sus objetivos.																				
Acción 36. Establecer reuniones de coordinación anuales entre las diferentes administraciones implicadas.																				

ANEXO II. Régimen de usos de las áreas críticas.

DISPOSICIONES GENERALES.

A) Régimen general de Usos.

El siguiente régimen de usos es de carácter general y tiene carácter de determinación vinculante en toda el área crítica.

A.1. Usos prohibidos.

- Cualquier actividad que pueda interferir negativamente en el estado de conservación de *Lotus kunkelii* o de su hábitat.
- La recolección de material biológico, excepto cuando tenga por objeto la realización de estudios científicos o de conservación que dispongan de las correspondientes autorizaciones.
- La introducción de especies vegetales o animales que no esté relacionada con las actuaciones de conservación de *Lotus kunkelii* ni con la restauración de su hábitat.
- La recolección, mutilación, corte o arranque de cualquier especie vegetal nativa integrante de la vegetación de esta área, salvo que se determine por motivos de conservación.
- La actividad ganadera, incluyendo el pastoreo, la liberación de ganado y el tránsito del mismo.
- Realizar cualquier tipo de vertido orgánico o inorgánico.
- La actividad cinegética, salvo que se determine por motivos de conservación.
- Cualquier tipo de actividad deportiva organizada o competiciones de motor fuera de la red viaria (rallys, circulación con quads, motos...).
- La acampada y la realización de actividades recreativas que impliquen la realización de hogueras o uso de bombonas de camping gas.
- La liberación de animales domésticos y/o de compañía.
- El vuelo de aeronaves no tripuladas, salvo con fines de conservación previamente autorizados por el órgano gestor.

A.2. Usos permitidos.

- Las actuaciones del órgano gestor destinadas a la conservación y a la gestión de la especie y su hábitat.
- El tránsito por senderos.
- La realización de obras de mantenimiento de las instalaciones e infraestructuras existentes.

A.3. Usos autorizables.

- Las actividades de investigación que no supongan una amenaza para la conservación de la especie objeto del presente Plan.
- Las actuaciones de conservación o de investigación.
- La actividad cinegética, en el caso del conejo europeo, por motivos de conservación.
- Aquellas acciones que tengan por objeto la conservación del medio natural.

- Las actuaciones de restauración del hábitat.
- Las actuaciones de control y/o erradicación de especies introducidas invasoras; las cuales deberán realizarse con métodos que garanticen la inocuidad para cada uno de los ejemplares de *L. kunkelii*.
- Las actuaciones de conservación o de investigación que involucren otras especies protegidas, tanto animales como vegetales, que no supongan una amenaza para la conservación de *Lotus kunkelii*.

B) Régimen de usos en la Zona 1.

El siguiente régimen de usos es de carácter vinculante a toda la zona 1.

B.1. Usos prohibidos.

- El acceso a todo el área incluida la servidumbre de tránsito de 6 metros establecida en la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, en virtud del artículo 27 de la citada Ley, salvo por razones de conservación y gestión, vigilancia, emergencia y para el desarrollo de los usos considerados como autorizables.
- La ejecución de cualquier tipo de infraestructura no relacionada con las actuaciones de conservación de las especies objeto del plan o de su hábitat.

B.2. Usos permitidos.

- El acceso al área a los miembros del Grupo de Trabajo del Presente Plan y a los miembros de la Consejería del Gobierno de Canarias competente en materia de conservación de la naturaleza y de la Administración gestora del espacio natural protegido, para el desarrollo de actividades relacionadas con la conservación y gestión del área.
- El órgano gestor procederá a controlar exhaustivamente el tránsito a través de la zona 1 del área crítica, a fin de evitar la alteración del hábitat y las posibles afecciones sobre la especie objeto del presente Plan; favoreciendo además con ello las labores de vigilancia, la conservación del medio natural y el disfrute del paisaje.

B.3. Usos autorizables.

- Las actuaciones de conservación o de investigación que involucren otras especies protegidas, tanto animales como vegetales, que no supongan una amenaza para la conservación de *Lotus kunkelii*.
- Aquellas acciones que tengan por objeto la conservación del medio natural, sin que comprometan la conservación del hábitat de *L. kunkelii*.
- Las actuaciones de restauración del hábitat, sin que comprometan la conservación del hábitat de *L. kunkelii*.

En caso de contradicción entre el régimen de usos contenido en el presente Anexo, y los contenidos en el planeamiento insular, territorial, urbanístico o de los espacios naturales protegidos, prevalecerán las determinaciones más restrictivas desde el punto de vista ambiental que garanticen la conservación del hábitat y de la especie *Lotus kunkelii*.

ANEXO III. Cartografía.

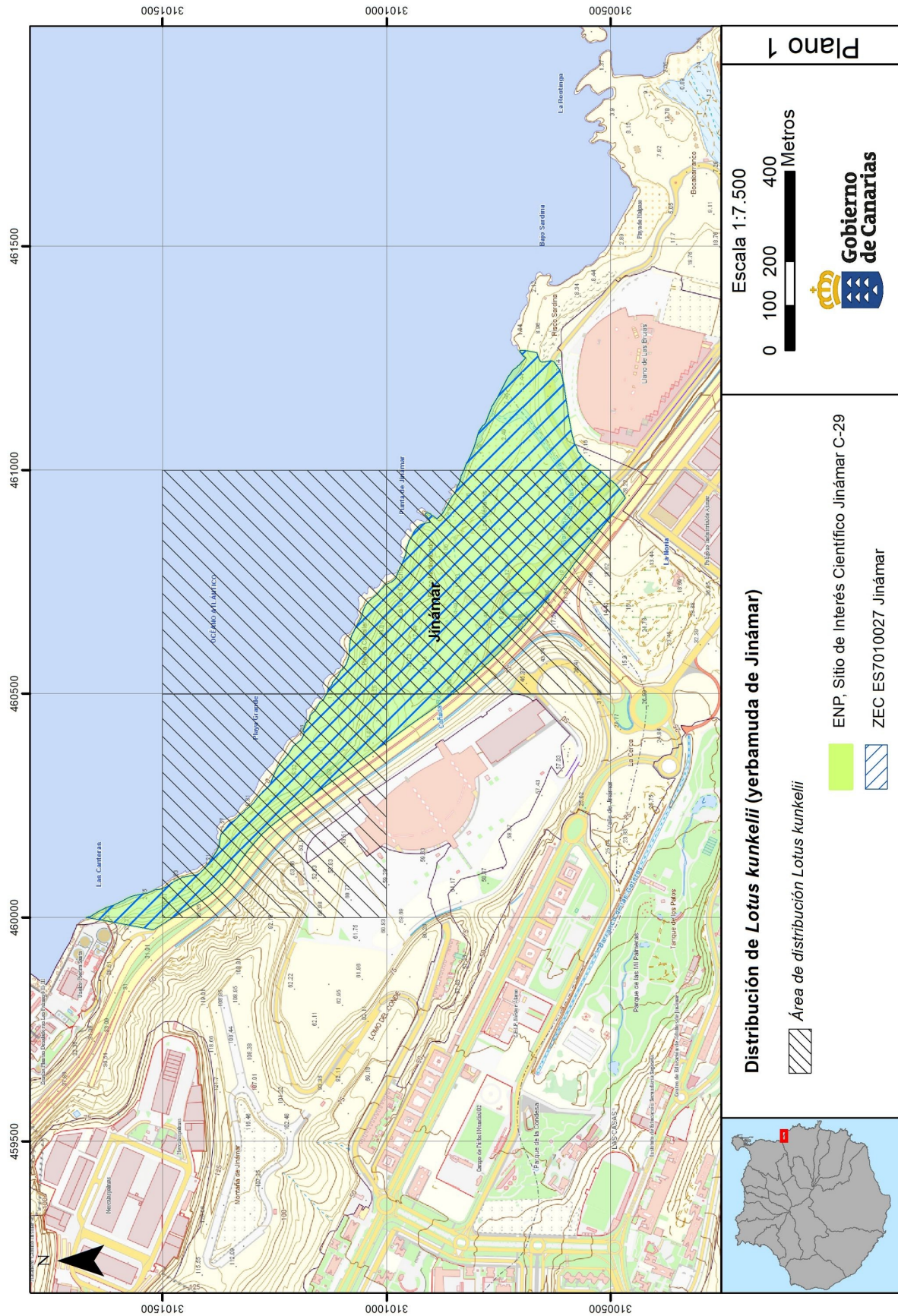
A continuación se detalla la relación de planos relacionados con el ámbito de aplicación del Plan de *Lotus kunkelii*.

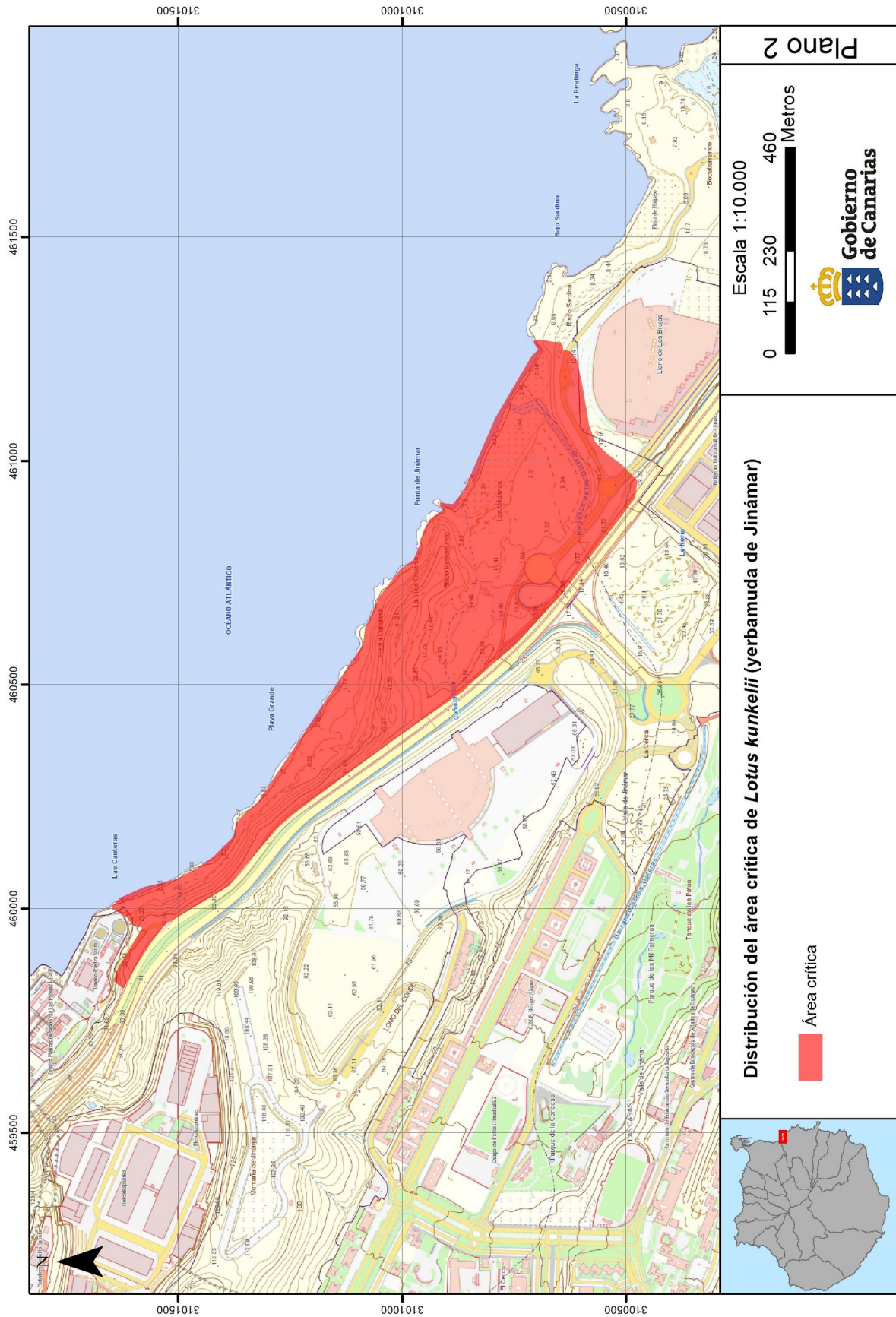
Plano 1: Plano general distribución actual de *Lotus kunkelii*.

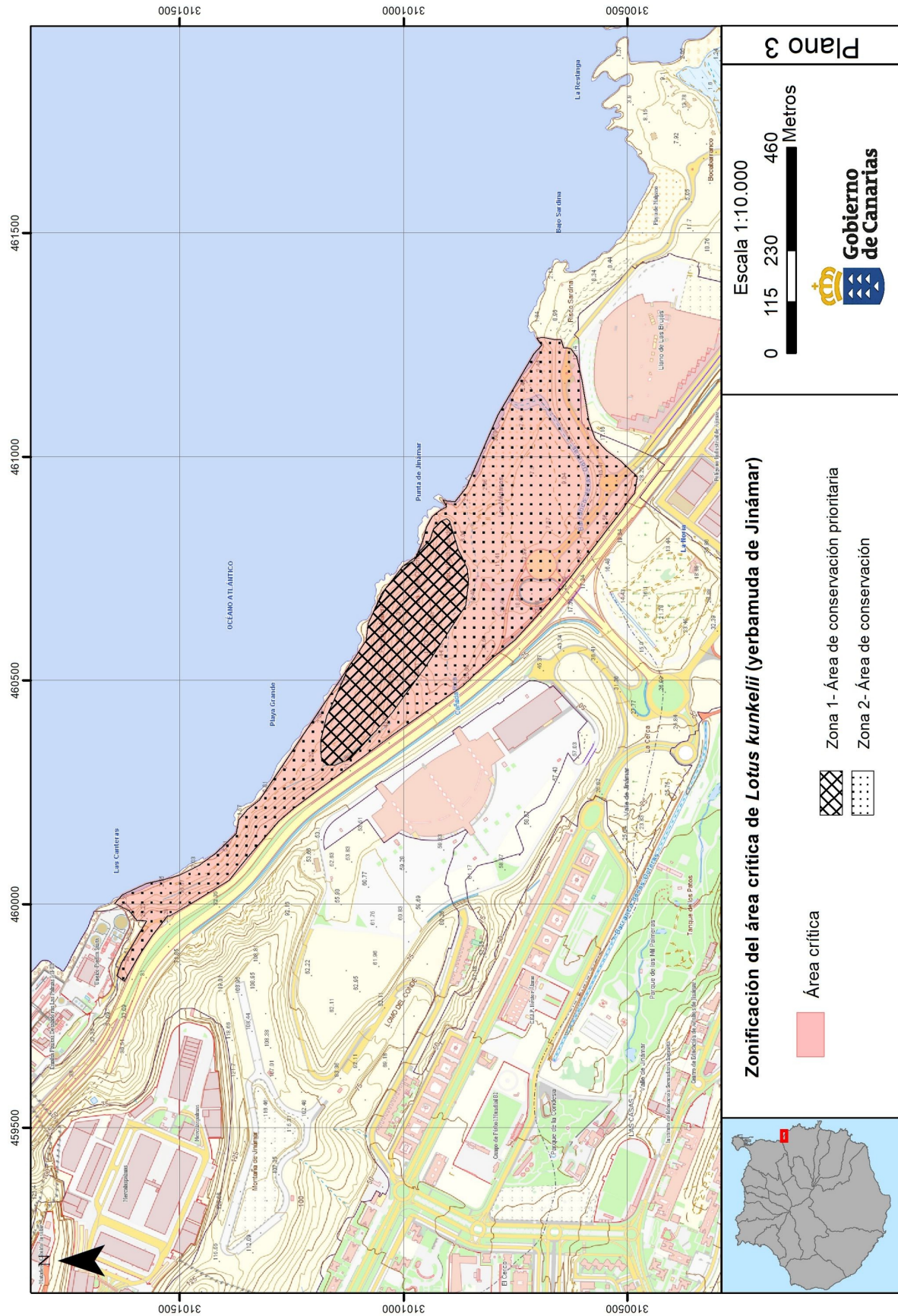
Plano 2: Delimitación de áreas críticas para *Lotus kunkelii*.

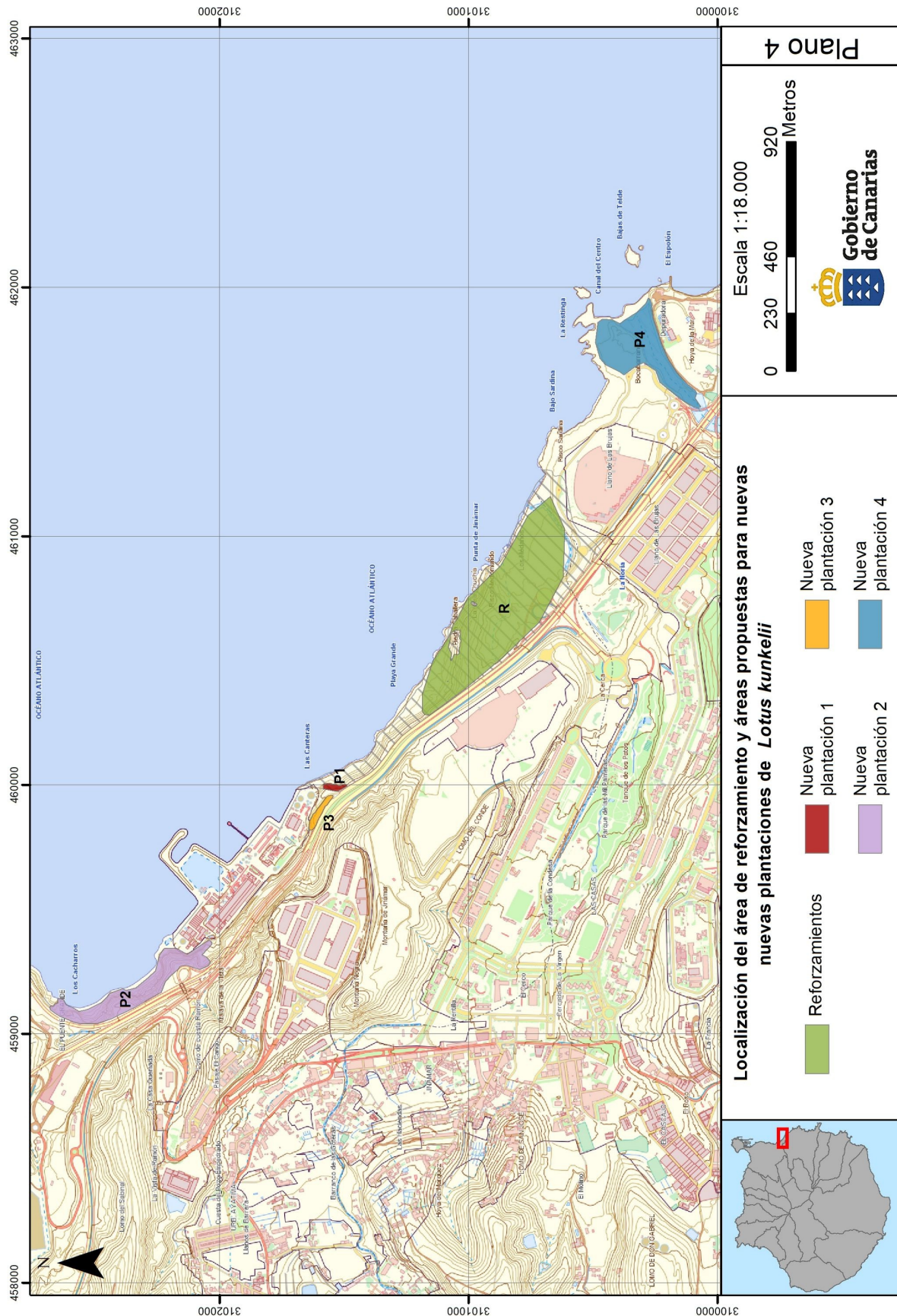
Plano 3: Zonificación de áreas críticas para *Lotus kunkelii*.

Plano 4: Propuesta de nuevas plantaciones para *Lotus kunkelii*.









ANEXO IV. Memoria explicativa de la evaluación de costes.

A los costes aquí desglosados se les aplicará, cuando se repitan entre anualidades, un incremento del 0,2% en concepto de la variación anual del IPC estimada.

Objetivo 1. Consecución de acuerdos que garanticen el desarrollo de actuaciones del ámbito del Plan.

Acción 1. Promover acuerdos con las personas propietarias de los terrenos que comprende el ámbito de actuación del Plan para poder llevar a cabo las distintas acciones que se proponen. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 80.66,36 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior:

40 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 1.952,40 €

Asimismo, el coste de esta acción engloba el coste asociado al vestuario, EPI's y vigilancia de la salud y gastos de vehículo y combustible para 5 años de ejecución del Plan de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista.

Esta cantidad se estima en 78.647,96 €.

Objetivo 2. Mejora del estado de conservación del hábitat en el ámbito de actuación del Plan.

Acción 2. Promover la correcta aplicación y cumplimiento de las Normas de Conservación del Sitio de Interés Científico de Jinámar estableciendo un mayor control en el Espacio. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 8.883,42 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior:

175 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 8.541,75 €

Acción 3. Llevar a cabo labores de protección de los ejemplares de *Lotus kunkelii*. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 202.218,95 euros.

Acción 3.1. Instalar y mantener elementos de protección para evitar el pisoteo de ejemplares, tanto los naturales como las nuevas plantaciones que se lleven a cabo, mediante acordonamientos, postes de madera, etc. (AD) (prioridad alta).

El coste de la acción se valora en 45.825,55 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

200 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 9.762,00 €

265 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 4.905,15 €

Por otra parte se contempla una asistencia externa para el acordonamiento de la zona, que incluye:

2.000 postes de madera de 12x100 cm x 6,50 € = 13.000 €

1.000 m de cuerda de cáñamo marrón 20 mm x 2,12 € = 2.120 €

12 m³ de hormigón en masa $f_{ck}=15\text{N/mm}^2$ x 103,02 € = 1236,24 €

40 m³ excavación zanjas, pozos o cimientos x 15,54 = 621,60 €

400 h de peón x 21,19 = 8.476,00 €

El coste total del presupuesto de la asistencia externa es de 25.453,84 €.

Acción 3.2. Instalar y mantener vallados transitorios frente a herbívoros introducidos, tanto en ejemplares naturales como las nuevas plantaciones que se lleven a cabo. (AD) (prioridad alta).

El coste de la acción se valora en 109.404,04 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

380 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 18.547,80 €

700 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 12.957,00 €

Por otra parte se contempla una asistencia externa para el vallado de protección que incluye:

1.000 m de vallado antiroedores instalado = 61.000 €

Acción 3.3. Realizar labores que contribuyan a reducir o excluir a los herbívoros introducidos de la zona de distribución de *L. kunkelii*, como rastreos periódicos, eliminación de madrigueras y letrinas, utilización de excrementos de hurón, etc. (AD) (prioridad alta).

El coste de la acción se valora en 33.660,00 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

480 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 23.428,80 €

480 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 8.884,80 €

Acción 3.4. Llevar a cabo un seguimiento periódico de la efectividad de las medidas de exclusión de herbívoros. (AD) (prioridad alta).

El coste de la acción se valora en 13.329,36 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

190 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 9.273,90 €

190 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 3.516,90 €

Acción 4. Restaurar y mejorar las condiciones del hábitat de *Lotus kunkelii*. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 213.820,12 euros.

Acción 4.1. Acometer labores periódicas de limpieza y retirada de basura, escombros, enseres, excrementos de perro, etc. en todo el ámbito de actuación, entre la zona de La Playa de La Laja y el Barranco Real de Telde, abarcando de este modo el área de distribución actual y la zona donde se pretende hacer plantaciones. (AD) (prioridad alta).

El coste de la acción se valora en 67.822,72 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

75 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 3.660,75 €

75 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 1.388,25 €

Por otra parte se contempla una asistencia externa para las labores de limpieza que incluye:

75 jornadas de equipo básico de limpieza, compuesto por 4 peones y un capataz x 674,94 €
= 50.620,50 €

120 est. para transportar a vertedero autorizado x 80,06 € = 9.607,20

El coste total del presupuesto de la asistencia externa es de 60.227,70 €.

Acción 4.2. Incrementar los puntos de recogida de residuos y adaptar aquellos que no estén diseñados para zonas expuestas a fuertes vientos, como Jinámar. (AD) (prioridad media).

El coste de la acción se valora en 5.882,26 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior:

16 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 780,96 €

Por otra parte se contempla una asistencia externa para la instalación de papeleras que incluye:

10 papeleras con tapa x 450 € = 4.500 €

35 horas de operario x 17,18 € = 601,30

El coste total del presupuesto de la asistencia externa es de 5.101,30 €.

Acción 4.3. Retirar y controlar periódicamente la presencia de especies vegetales introducidas en todo el ámbito de aplicación del Plan, con especial atención a *Nicotiana glauca*, *Cenchrus setaceus*, *Arundo donax*, *Atriplex semibaccata*, *Ricinus communis*, *Cascabela thevetia*, *Acacia farnesiana*, *Malephora crocea*, o *Maireana brevifolia*. (AD) (prioridad alta).

El coste de la acción se valora en 103.320,74 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

440 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 21.476,40 €

610 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 11.291,10 €

Por otra parte se contempla una asistencia externa para la retirada de exóticas que incluye:

77 jornadas equipo de eliminación de exóticas, compuesto por 2 peones y un capataz x 713,93 € = 62.111,91 €

35 m³ de carga mecánica de restos vegetales x 1,66 € = 58,10 €

70 est. para transporte a vertedero autorizado x 80,06 € = 5.604,20 €

El coste total del presupuesto de la asistencia externa es de 67.774,21 €.

Acción 4.4. Recolectar semillas, de al menos cinco especies, de la cohorte florística de *Lotus kunkelii* para llevar a cabo labores de restauración del hábitat. (AD) (prioridad alta).

El coste de la acción se valora en 1.413,72 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

21 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 1.025,01 €

21 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 388,71 €

Acción 4.5. Producir en vivero plantas de las especies acompañantes para las labores de restauración del hábitat. (AD) (prioridad alta).

El coste de la acción se valora en 10.711,58 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

120 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 5.857,20 €

240 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 4.442,40 €

Acción 4.6. Plantar los ejemplares de flora acompañante producidos en vivero en todo el ámbito de actuación del Plan donde exista una necesidad de restauración, bien por erradicación de especies introducidas, para el borrado de senderos secundarios o por degradación de la zona. (AD) (prioridad alta).

El coste de la acción se valora en 19.768,21 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

70 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 3.416,70 €

200 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 3.702,00 €

Por otra parte se contempla una asistencia externa para la plantación de flora nativa que incluye:

1.100 plantas. Ahoyado manual, riego de establecimiento y mantenimiento, distribución, plantación y tapado manual y colocación de malla protectora x 10,749 € = 11.824,05 €

Acción 4.7. Establecer controles periódicos para comprobar la existencia y procedencia de posibles vertidos, especialmente en la zona donde se han detectado ya en varias ocasiones dentro del Espacio Natural, en la zona próxima al Centro Comercial El Mirador. (AD) (prioridad media).

El coste de la acción se valora en 4.900,90 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

70 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 3.416,70 €

70 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 1.295,70 €

Acción 5. Realizar mejoras físico-químicas y/o biológicas de las condiciones del suelo en todo el ámbito de aplicación del Plan. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 29.615,43 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

300 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 14.643,00 €

150 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 2.776,50 €

Por otra parte se contempla una asistencia externa para la realización de mejoras del suelo que incluye:

60 sacos de 25 kg de estiércol maduro x 9,17 € = 1.099,98 €

160 kg de piedra cribada x 0,77 € = 123,20 €

4 est. Para transporte x 80,06 € = 320,24 €

560 h de operario x 17,18 € = 9.620,80 €

El coste total del presupuesto de la asistencia externa es de 11.164,22 €.

Acción 6. Instalar estructuras de contención para minimizar el riesgo de escorrentías, a la vez que se garantice un flujo controlado de agua en el área de distribución. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 9.081,08 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

80 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 3.904,80 €

40 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 740,40 €

Por otra parte se contempla una asistencia externa para el control de la escorrentía que incluye:

77 horas de capataz x 25,48 € = 1.961,96 €

144 horas de operario x 17,18 € = 2.473,92 €

(el material empleado proviene de material vegetal extraído en otras acciones)

El coste total del presupuesto de la asistencia externa es de 4.435,88 €.

Objetivo 3. Obtención de material seminal y depósito del mismo en, al menos, dos bancos de germoplasma.

Acción 7. Recolectar, cada año de ejecución del plan, en la época más adecuada, semillas del mayor número posible de individuos, debidamente etiquetadas de forma que se garantice su trazabilidad. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 36.756,72 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

525 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 26.625,25 €

525 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 9.717,75 €

Acción 8. Conservar semillas a corto-medio plazo para su utilización en consecutivas actuaciones derivadas del presente Plan. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 7.595,95 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

70 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 3.416,70 €

210 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 3.887,10 €

Acción 9. Preparar y enviar periódicamente los lotes de semillas recolectados de *Lotus kunkelii* a dos Bancos de Germoplasma de titularidad pública, para su conservación a medio y largo plazo. Uno de estos Bancos será el Jardín Botánico Canario Viera y Clavijo, donde actualmente ya se conserva material seminal de la especie y el otro, el Jardín de Aclimatación de La Orotava. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 1.776,68 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior:

35 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 1.708,35 €

Objetivo 4. Incremento del número de efectivos de la especie mediante el reforzamiento y el favorecimiento de la regeneración de la población natural, así como el establecimiento de nuevos núcleos.

Acción 10. Establecer bancos de inóculos de suelo, con el fin de enriquecer el sustrato de los recipientes en los que se producen las plantas con la microbiota del lugar de origen (AD) (prioridad media).

El coste total de la acción se valora en 942,48 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

14 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 683,34 €

14 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 259,14 €

Acción 11. Producir en vivero, siguiendo las pautas establecidas en el protocolo de producción de planta desarrollado bajo el marco del anterior Plan de Recuperación, aproximadamente 1500 ejemplares a partir del material seminal recolectado, con el fin de introducir en el medio (800 para reforzamientos en el área de distribución natural + 700 para establecimiento de nuevos núcleos). Para la propagación de la especie se tendrán en cuenta las recomendaciones técnicas recogidas en el protocolo genético para los cruces con especies amenazadas del Gobierno de Canarias. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 57.091,08 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

550 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 26.845,50 €

1.520 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 28.135,20 €

Acción 12. Establecer un huerto de personas productoras de semillas en un enclave adecuado, donde se mantendrá como stock de planta viva para ser utilizado en caso de que la población natural no disponga de semillas para futuras recolecciones. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 6.813,41 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

35 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 1.708,35 €

266 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 4.923,66 €

Acción 13. Reforzar la población de *L. kunkelii* seleccionando enclaves óptimos en el área de distribución de la población natural, dentro del Sitio de Interés Científico de Jinámar, hasta alcanzar al menos, 350 ejemplares adultos reproductores. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 17.540,25 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

84 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 4.100,04 €

256 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 4.738,56 €

Por otra parte se contempla una asistencia externa para llevar a cabo los reforzamientos que incluye:

750 plantas. Ahoyado manual, riego de establecimiento y mantenimiento, distribución, plantación y tapado manual y colocación de malla protectora x 10,749 € = 8.061,86 €

Acción 14. Establecer, al menos, 150 ejemplares adultos reproductores en nuevos núcleos poblacionales. Se valorarán como enclaves posibles fuera de los límites del Sitio de Interés Científico de Jinámar, la zona colindante con el Espacio (jardines próximos a la desaladora de agua de Jinámar), la zona entre la desaladora y el Túnel de La Laja y al sur de la población natural, la zona de la Restinga y el área próxima a la desembocadura del Barranco Real de Telde. Dentro del Espacio, se valorará la zona norte próxima a la desaladora. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 19.392,19 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

175 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 8.541,75 €

256 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 4.738,56 €

Por otra parte se contempla una asistencia externa para llevar a cabo las plantaciones que incluye:

500 plantas. Ahoyado manual, riego de establecimiento y mantenimiento, distribución, plantación y tapado manual y colocación de malla protectora x 10,749 € = 5.374,57 €

Acción 15. Ejecutar un plan de riego y mantenimiento de las plantaciones realizadas al menos, durante el primer año de plantación de ejemplares. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 12.475,74 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

182 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 8.883,42 €

182 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 3.368,82 €

Acción 16. Mantener identificados todos los individuos naturales y plantados indicando su procedencia. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 7.351,34 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

105 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 5.125,05 €

105 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 1.943,55 €

Objetivo 5. Realización de estudios sobre sobre aspectos relevantes de la ecología de la especie, y los factores limitantes que condicionan su expansión.

Acción 17. Llevar a cabo un estudio de las propiedades del suelo, con el fin de detectar posibles carencias nutritivas para la especie. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 8.159,97 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

133 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 6.491,73 €

70 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 1.295,70 €

Por otra parte se contempla una asistencia externa para llevar a cabo un estudio de las propiedades del suelo que incluye:

4 muestras de suelo C/10 ha x 67,76 € = 271,04 €

4 envíos de muestras x 10 € = 40 €

El coste total del presupuesto de la asistencia externa es de 311,04 €.

Acción 18. Elaborar un estudio de caracterización de la comunidad microbiana de la rizosfera en el entorno de las plantas. Para ello se llevarán a cabo ensayos en el vivero, en los que se compruebe la efectividad de la germinación de las semillas en suelo de la localidad, en suelo con inóculo obtenido de la localidad, con semillas de las especies acompañantes, etc. (R) (prioridad baja).

El coste total de la acción se valora en 7.105,17 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

98 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 4.783,38 €

28 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 518,28 €

Por otra parte se contempla una asistencia externa para llevar a cabo un estudio de la rizosfera que incluye:

4 análisis de muestras x 396 € = 1.584,00 €

4 envíos de muestras x 10 € = 40 €

El coste total del presupuesto de la asistencia externa es de 1.624,00 €.

Acción 19. Elaborar un estudio sobre la competencia vegetal con *L. tenellus*, estableciendo parcelas experimentales *in situ* en las que se elimine la especie. (AD) (prioridad media).

El coste total de la acción se valora en 15.827,15 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

244 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 11.909,64 €

174 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 3.220,74 €

Acción 20. Llevar a cabo un estudio que modelice la distribución potencial de la especie teniendo en cuenta su distribución actual y los modelos futuros de cambio climático para determinar posibles zonas para nuevos núcleos poblacionales. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 5.330,05 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior:

105 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 5.125,05 €

Acción 21. Elaborar un estudio de los efectos de los conejos sobre el estado de conservación de la especie mediante el establecimiento de parcelas experimentales *in situ*, algunas con vallados colectivos de exclusión y otras sin ellos, para cuantificar la afección real de estos mamíferos introducidos sobre la especie. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 20.278,37 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

338 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 16.497,78 €

154 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 2.850,54 €

Acción 22. Elaborar un estudio de la influencia de la orientación y la pendiente en el establecimiento y supervivencia de los ejemplares en su área de distribución. (AD) (prioridad media).

El coste total de la acción se valora en 20.278,37 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

338 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 16.497,78 €

154 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 2.850,54 €

Objetivo 6. Designación y delimitación de áreas críticas.

Este objetivo no tiene costes adicionales asignables al Plan.

Objetivo 7. Información y sensibilización de los distintos grupos sociales del área de aplicación del Plan, de la problemática de la yerbamuda de Jinámar y la importancia de su conservación.

Acción 26. Informar del presente plan a las Administraciones y Organismos oficiales que puedan verse afectados por la ejecución del mismo. (AD) (prioridad alta).

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior:

42 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 2.050,02 €

Acción 27. Instruir al personal de campo (agentes, cuadrillas, etc.) en el reconocimiento de esta especie, ya que en el mismo espacio cohabita con *Lotus tenellus* y en una zona próxima se distribuye *L. glaucus*. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 3.943,85 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior:

80 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 3.904,80 €

Acción 28. Diseñar y elaborar una estrategia y plan global de comunicación, sensibilización y concienciación, con actuaciones dirigidas a diferentes grupos sociales. Esta acción debe ser ejecutada por profesionales del sector de la comunicación, con el fin de que se presenten soluciones novedosas, ante la falta de calado de las actuaciones tradicionales de sensibilización utilizadas en conservación de flora amenazada. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 16.751,59 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior:

120 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 5.857,20 €

Por otra parte se contempla una asistencia externa para desarrollar un plan global de comunicación que incluye:

210 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 10.250,10 €

Acción 29. Instalar nueva señalética relacionada con las labores de recuperación de *L. kunkelii*, que de relevancia al valor ecológico de la especie y que advierta de las posibles sanciones económicas por incumplimiento de la normativa. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 3.116,65 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior:

35 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 1.708,35 €

Por otra parte se contempla una asistencia externa para la instalación de señalética que incluye:

6 Carteles de 1500x1000 mm X 98,78 € = 592,68 €

12 postes metálicos galvanizados de 3000x80x40x2 mm + tornillos x 17,86 € = 214,32 €

35 horas de operario x 17,18 € = 601,30 €

El coste total del presupuesto de la asistencia externa es de 1.408,30 €.

Acción 30. Promover la reactivación y reutilización del centro de interpretación del Sitio de Interés Científico de Jinámar, como un centro para el conocimiento e información general de las distintas especies costeras amenazadas y sus hábitats. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 1.708,35 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior:

35 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 1.708,35 €

Acción 31. Implicar, por medio de jornadas de información y formación, a las y los agentes de los cuerpos de seguridad del estado (Policía Local, Policía Nacional, Guardia Civil) del municipio, para que conozcan la problemática de los mismos y la importancia de su protección. (AD) (prioridad media).

El coste total de la acción se valora en 1.708,35 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior:

35 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 1.708,35 €

Acción 32. Realizar jornadas de información y divulgación del estado de conservación de la especie, dirigidas fundamentalmente a los centros educativos y colectivos que realicen actividades en el entorno de la población. (R) (prioridad baja).

El coste total de la acción se valora en 24.603,18 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

288 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 14.057,28 €

273 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 5.053,23 €

Por otra parte se contempla una asistencia externa para la colaboración en jornadas de divulgación que incluye:

84 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 4.100,04 €

Objetivo 8. Gestión y evaluación eficiente de la implementación del Plan y del estado de la población para conocer la eficacia de las medidas adoptadas.

Acción 33. Realizar el seguimiento periódico, con dos visitas anuales, del estado de conservación, la evolución y la dinámica, de los distintos núcleos naturales, reforzados o establecidos. Además, se podrá con ello evaluar la efectividad de las medidas adoptadas en el Plan, así como el cumplimiento de la normativa legal relativa a la protección de la especie y su hábitat. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 9.801,79 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

140 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 6.833,40 €

140 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 2.591,40 €

Acción 34. Elaborar un informe anual, durante el periodo de vigencia del presente Plan, en el que se recojan los datos y las observaciones efectuadas a la población, y una estima de las tendencias en la evolución demográfica de la población. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 39.576,26 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

700 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 34.167,00 €

210 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 3.887,10 €

Acción 35. Elaborar de un informe final, al quinto año, sobre el grado de ejecución del Plan, de cumplimiento de sus medidas y acciones, y de consecución de sus objetivos. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 9.413,92 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

160 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 7.809,60 €

49 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 906,99 €

Acción 36. Establecer reuniones de coordinación anuales entre las diferentes administraciones implicadas. (AD) (prioridad alta).

El coste total de la acción se valora en 7.351,34 euros.

El presupuesto para esta acción contempla las horas de trabajo de una persona titulada superior y una persona operaria especializada viverista:

105 horas de persona titulada superior x 48,81 € = 5.125,05 €

105 horas de persona operaria especializada viverista x 18,51 € = 1.943,55 €