



2025 | **16-20**
GIJÓN | **JUNIO**

9º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

9CFE-1696

Actas del Noveno Congreso Forestal Español
Edita: **Sociedad Española de Ciencias Forestales. 2025.**
ISBN: **978-84-941695-7-1**

Organiza





Proyecto Marco de Restauración Ambiental en Gran Canaria

PEDRO PABLO RANZ VEGA (1), JORGE CANTÓN MEGÍA (1), CONSUELO PÉREZ SOLAZ (1), YERAY MARTÍNEZ MONTESDEOCA (2), CARLOS VELAZQUEZ PADRÓN (3)

(1) Agresta Sociedad Cooperativa.

(2) Genea Consultores.

(3) Cabildo de Gran Canaria. Servicio de Medio Ambiente

Resumen

El proyecto marco pretende la restauración ambiental del paisaje de la isla de Gran Canaria. Entendiendo paisaje tanto las zonas forestales como áreas agrarias o urbanas verdes donde desarrollar actuaciones de mejora.

Se persigue: minimización del riesgo de incendios forestales; favorecimiento de la regeneración natural; adaptación al cambio climático; y protección del suelo. De ellos, indudablemente los incendios constituyen un fenómeno poderoso, transformador del paisaje en un lapso sorprendentemente breve.

Junto con la planificación de actuaciones selvícolas; se implementan prácticas agrícolas y ganaderas sostenibles que contribuyen a crear barreras naturales contra incendios que protejan tanto la biodiversidad como las comunidades rurales.

Desde la caracterización del momento presente, se identificó el estado de referencia para el año 2050 mediante diferentes procesos participativos; y una ambiciosa estrategia de 15.000 ha de zonas estratégicas intervenidas para 2035, correspondiente a 16.000 parcelas catastrales, siendo el 80% privadas. El presupuesto alcanza los 475 MEUR en 13 años y requiere la implicación de agricultores, ganaderos y propietarios forestales mediante acuerdos de colaboración basados en pagos por servicios ecosistémicos. La financiación procederá fundamentalmente céntimo forestal recientemente aprobado por el Gobierno de Canarias, cuya primera experiencia piloto se corresponde con el actual Fondo Verde Forestal del Cabildo de Gran Canaria.

Palabras clave

Paisaje seguros, Pagos por servicios ecosistémicos, Participación social, Desarrollo rural, Digitalización, Economía sostenible..

1. Introducción

Gran Canaria es un territorio con una elevada fragilidad ambiental debido a su insularidad, su alta densidad de población y la dependencia del turismo como motor económico principal. Elevada fragilidad que se ve acentuada por amenazas, como los incendios forestales, en el que más del 40% de su superficie se encuentra en zonas de riesgo de incendio forestal; o la desertificación, contabilizando el 80 % de la superficie en riesgo de desertificación. Este contexto sumado al cambio climático y el abandono de las actividades agrarias tradicionales representan amenazas significativas para los ecosistemas y la calidad de vida de la población.

Si a todo ello se le añade la permanente carestía de recursos destinados en la gestión del territorio, deriva en que los propios técnicos del Servicio de Medio Ambiente declararan la incapacidad para el manejo y preservación del territorio, manifestando el estado de fragilidad de la Isla ante incendios forestales, el cambio climático o la desertificación.

Por ello, el Cabildo de Gran Canaria en 2017 estableció, «destinar en los



presupuestos del Cabildo de Gran Canaria en el 2018 y siguientes años, como experiencia piloto y a la espera que el Gobierno de Canarias cree el céntimo verde forestal, una cantidad equivalente a lo recaudado actualmente como céntimo de carreteras para la creación de un Fondo Verde Forestal para medidas finalistas de reforestación, prevención de incendios forestales y lucha contra la erosión». Se estimó esta cantidad en 4,5 millones de euros anuales.

Para la correcta planificación de estas medidas finalistas; el “Proyecto Marco de Restauración Ambiental” surge como una respuesta integral a estos desafíos, buscando establecer la priorización en la restauración de los paisajes degradados y la promoción de una gestión sostenible que equilibre los objetivos ecológicos con las necesidades socioeconómicas.

Durante el desarrollo del proyecto la participación activa de las comunidades locales ha sido un pilar fundamental en la concreción de sus objetivos y medidas, especialmente teniendo en cuenta que el 85% del territorio insular es de propiedad privada.

Así, a través de estos procesos de participación se ha diseñado la Red Insular de Infraestructura Verde para el año 2050 (RIIV 2050); entendida ésta como la configuración de la infraestructura verde que permite impulsar la abundancia y resiliencia de las formaciones naturales y los espacios agrarios y con ello, la provisión de sus servicios ecosistémicos y de producción primaria.

El gran objetivo general del proyecto marco de restauración ambiental es avanzar en la consecución de la RIIV 2050; mediante la definición de Medidas de impacto en áreas estrategias de la Isla que permitan minimizar las amenazas por un lado (incendios, erosión, desertificación...) y potenciar la resiliencia del paisaje con un peso mayúsculo en la recuperación de las actividades primarias que generen sinergias positivas sobre el mismo.

Para poder avanzar de forma significativa en la consecución de la RIIV2050 es necesario un escenario de inversión de 35 millones de euros anuales; una inversión ambiciosa que se corresponde con la ambición de los objetivos perseguidos.

2.Objetivos

El proyecto busca cumplir con los siguientes objetivos:

- Mitigar los riesgos de incendios forestales: Reduciendo la carga de combustible vegetal desarrollando las Áreas de Baja Carga y creando barreras naturales.
- Promover la regeneración natural: Implementando programas de reforestación con especies nativas
- Adaptar el paisaje al cambio climático: Diseñar espacios resilientes que integren prácticas de gestión sostenible, optimizando la captación de agua y mejorando la captura de carbono en el suelo y la vegetación.
- Fomentar la participación comunitaria: Involucrar activamente a las comunidades locales en la implementación y mantenimiento de las medidas, promoviendo acuerdos de colaboración a largo plazo.
- Fortalecer la protección del suelo: Aplicando técnicas de agricultura regenerativa, y la ampliación de las coberturas vegetales.
- Desarrollar economías locales sostenibles: Mediante la fomentación actividades económicas primarias (ganadería, agricultura, aprovechamientos forestales) con apoyo de pagos por servicios



ecosistémicos

3. Metodología

El proyecto se elaboró mediante una serie de fases secuenciales, que se detallarán en próximos epígrafes; pero es de especial relevancia destacar que, dado que el 85% del territorio es propiedad privada, se consideró fundamental la participación comunitaria en el desarrollo del proyecto. Por tanto, se llevaron a cabo procesos de participación ciudadana en varias de las fases; siendo por tanto este un elemento de gran impacto tanto en sus objetivos, como en sus resultados.

3.1. Situación de partida

Una particularidad se refiere al ámbito de trabajo que se corresponde con la totalidad de la isla de Gran Canaria, la cual se dividió en tres grandes ámbitos: 1. Artificial; 2. Agrícola 3. Forestal.

Mediante la integración de análisis de imágenes satélites, datos LiDAR, y cartografías de referencia tanto estatales como regionales; se elaboraron mapas detallados de vegetación, usos del suelo y distribución de especies clave, identificando zonas prioritarias para la intervención basadas en su fragilidad ecológica, vulnerabilidad climática y su valor estratégico para la conectividad ecológica. Estos mapas clasifican cada uno de los tres grandes ámbitos con las siguientes tipologías de valores:

Artificial	Agrícola	Forestal	
Urbano	Cultivo en uso	Almendros	Baleras
Zonas Verdes	Cultivo en desuso	Bosque termófilo	Cañaveral
Agua-Ramblas	Frutales	Castañar	Escobonal
	Zona agrícola sin datos	Eucaliptal	Escobonal-Codesar
		Fayal-Brezal	Helechos y Zarcas
		Laurisilva	Jaral
		Olmos y Álamos	Mat. cumbre
		Otras esp. arbolad	Mat. medianías bajas
		Palmeral	Otras esp. matorral
		Pinar alóctono	Tabaibal amargo
		Pino canario	Tabaibal-Cardonal
		Saucedas	Tarajal
		Escasa o nula vegetación	Tunerales y piteraales
		Herbazal	

Figura 1. Tipologías de valores para la caracterización de cada uno de los ámbitos en

que se divide Gran Canaria

El resultado es una cartografía vectorial con más de 30.000 polígonos para un ámbito espacial que abarca la totalidad de la Isla, donde cada polígono se corresponde con una de las tipologías identificadas

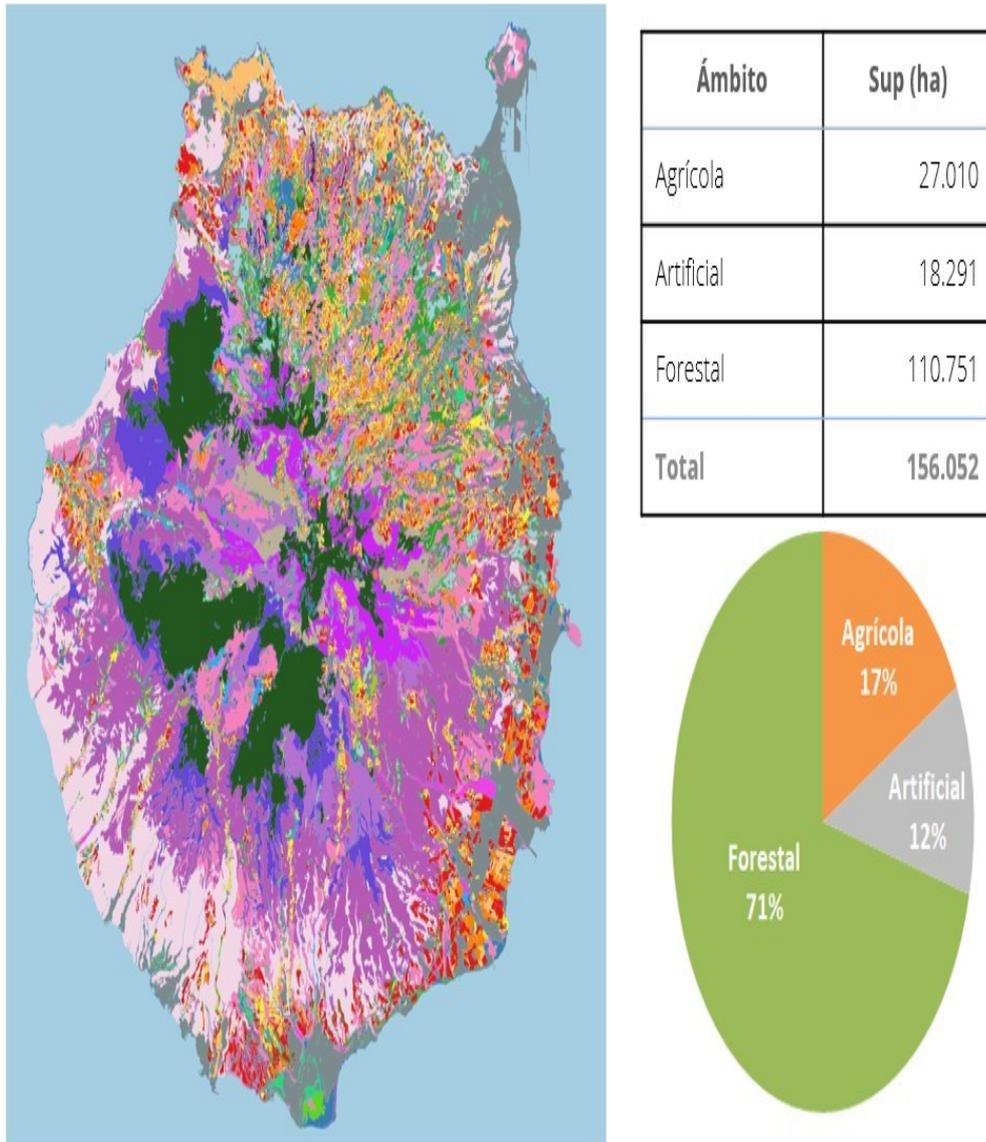


Figura 2. Cartografía de caracterización de los tipos de usos del suelo de Gran Canaria según los grandes ámbitos en los que se divide

3.2. Diseño de la RIIV 2050

Al igual que se habla de infraestructuras para desarrollar nuestras vidas (agua, luz, carreteras, colegios...), también conocida como infraestructura gris, a nivel europeo se ha empezado a hablar de infraestructura verde, una forma de integrar la necesidad que tenemos de la naturaleza para desarrollar nuestra vida.

Así la Red Insular de Infraestructura Verde 2050 (RIIV 2050) aspira a ser una red coherente de hábitats forestales que configure el paisaje de la Isla a 2050; y que debe establecerse como un paisaje mosaico a escala insular articulada en unidades estructurales: zonas urbanas; áreas de baja carga; corredores ecológicos; núcleos forestales y finalmente áreas de transición, entendidas éstas como las superficies con usos agrícolas, ganaderos o agroforestales.

La definición, definición de emplazamiento y alcance fue objeto de ratificación y mejora en diferentes procesos de participación público, siendo el resultado cartográfico el que se muestra en la siguiente figura.

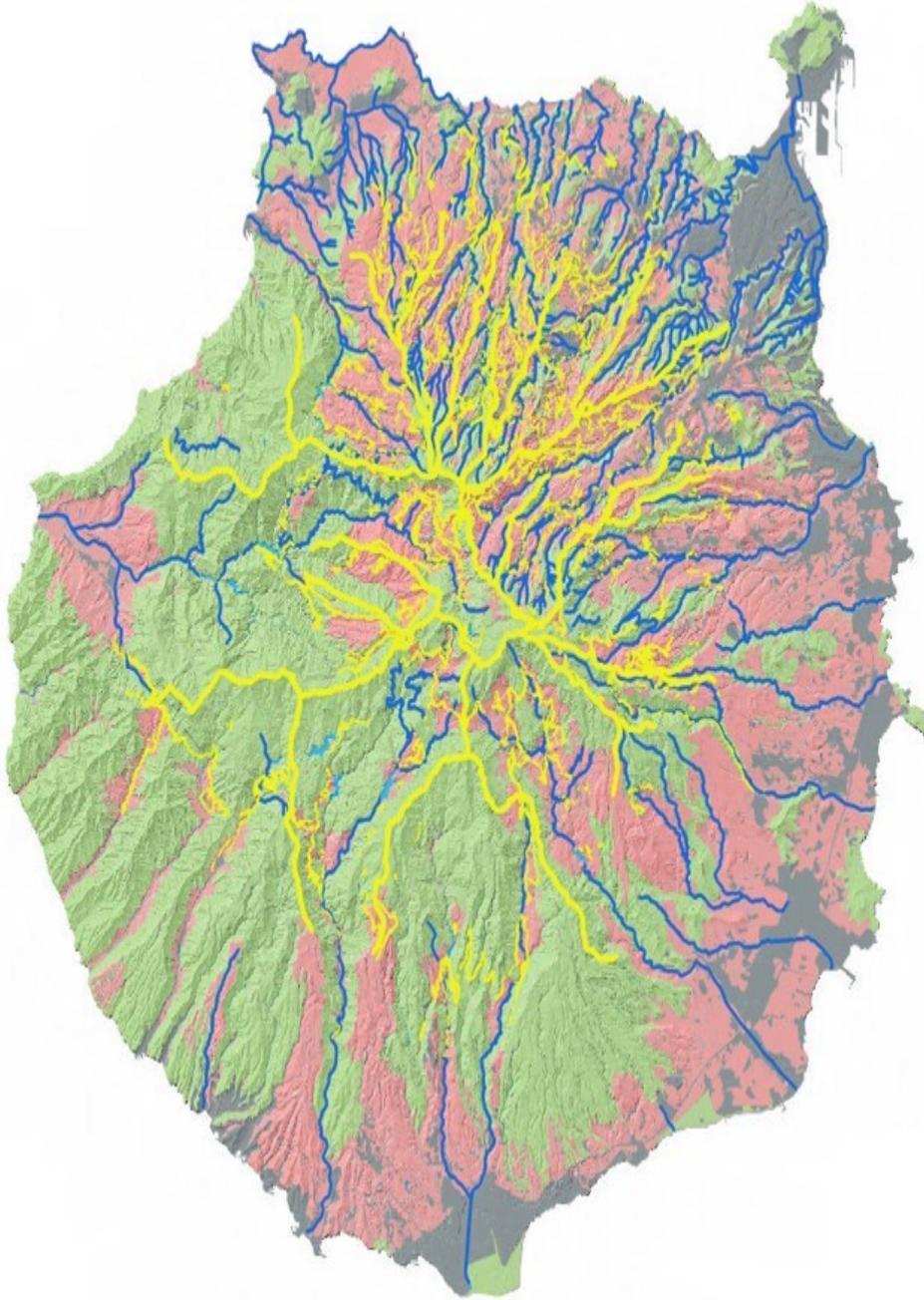


Figura 3. RIIV 2050 validada, conformada por zonas urbanas (gris), áreas de baja carga (amarillo), corredores ecológicos (azul), núcleos forestales (verde), y áreas de transición (rojo)

3.3. Estrategia a medio plazo (2035)

La estrategia para 2035 establece una hoja de ruta clara y detallada para avanzar hacia la consecución de la RIIV 2050; para lo cual establece una serie de metas que se establecen tras la identificación de las tres prioridades a las que se pretenden

dar respuesta: 1. Minimizar el riesgo de incendios; 2. Favorecer la regeneración natural y la adaptación al cambio climático; y 3. Cuidado del Suelo.

De entre las Prioridades, se le otorga un mayor peso a la minimización de los riesgos asociados a los incendios, por ser la gran amenaza de la Isla, y el fenómeno que es capaz de transformar el paisaje de forma masiva en escasos lapsos de tiempo. Si a ello añadimos los efectos ya visibles del cambio climático que aumentan el periodo estival de sequía, se refuerza la necesidad de que los mayores esfuerzos pasen por preparar el paisaje de forma tal que puedan minimizar los efectos de los incendios que acontezcan.

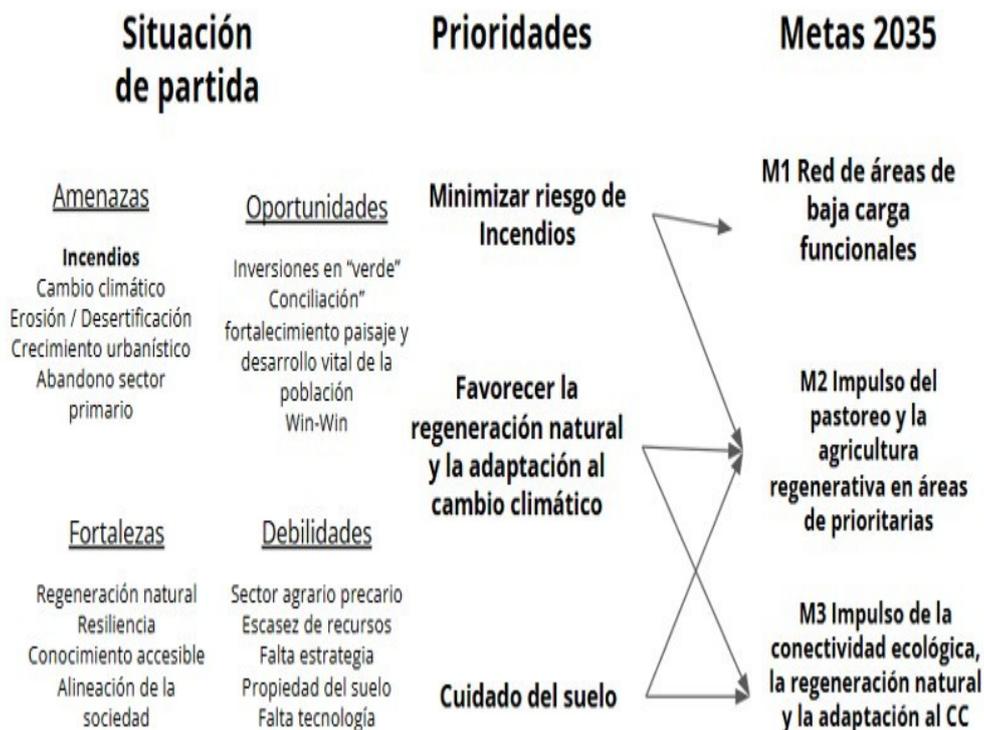


Figura 4. Establecimiento de las metas para 2035 y su relación con las prioridades a las que da respuesta

Las metas, para su completa determinación se definen a partir de indicadores medibles que permitan posteriormente llevar a cabo un seguimiento de su consecución; en concreto se fijan los siguientes valores a los indicadores:

- Lograr que el 90% de las áreas de baja carga estén conformadas por modelos de combustible de bajo riesgo
- Mejorar el estado de un 10% de los núcleos forestales no consolidados
- Alcanzar un 70% de corredores ecológicos funcionales.
- Convertir el 30% de las áreas agrícolas en sistemas de producción regenerativa

3.4. Medidas y PSE

Las Medidas se refieren a un conjunto amplio de acciones, compromisos e inversiones a aplicar en el territorio para alcanzar las Metas definidas.



Es de suma relevancia, volver a resaltar la estructura de propiedad en la isla de Gran Canaria, con porcentajes sobre el 85% del territorio en manos particulares.

Por ello, un proyecto que pretende abarcar una Red de Infraestructura Verde para la totalidad de la Isla, no sólo debe proponer actuaciones en territorio público, donde la Administración tiene mayor soberanía de manejo; sino, y sobre todo, proponer medidas que tengan impacto y posean capacidad de captación y compromiso hacia los titulares de terrenos de propiedad privada.

Por ello las Medidas propuestas fueron objeto de ratificación en procesos de participación con los sectores afectados, y con especial relevancia a la población rural titulares de los terrenos.

De todo ello, se deduce que se plantean dos grupos de Medidas en función de la propiedad del territorio: en fincas públicas se aplican **Modelos de actuación**; mientras que para superficie privada se traduce en **Modelos de colaboración**.

Los modelos de colaboración incentivan la participación de propietarios, agricultores, ganaderos y empresas de aprovechamiento mediante el **Pago de Servicios Ecosistémicos (PSE)**, alineando los intereses de los propietarios con los objetivos del proyecto y asegurando el mantenimiento de las medidas a largo plazo. Los PSE son un mecanismo que busca incentivar a propietarios y gestores de tierras para que conserven o restauren ecosistemas y servicios ambientales valiosos, como la captación de agua, la biodiversidad o la mitigación del cambio climático. Para el objeto del Proyecto Marco, los PSE tienen como objetivo principal asentar y mantener el comportamiento de los propietarios de los terrenos, para que las parcelas intervenidas sigan cumpliendo con los objetivos de la RIIV.

Se plantean diferentes tipos de modelos, que tienen en cuenta el tipo de territorio, la situación de partida de la parcela o territorio a aplicar y el objetivo que se persigue. Así existen modelos para fomentar la producción agrícola ecológica, la ganadería extensiva o la producción forestal sostenible. Todos ellos tienen en común el incorporar acciones, que conlleven la preservación del suelo, favorecer la biodiversidad, o gestionar las coberturas forestales hacia modelos de combustible menos peligrosos.

3.5. Escenario de inversión

Cada modelo tiene asociado un importe por hectárea obtenido a partir de los costes de las acciones que las componen y el pago por servicios ecosistémicos para el plazo de duración del proyecto. De esta forma se puede obtener una estimación de necesidades de inversión.

Para la definición de las Metas a 2035 se evaluaron 3 escenarios diferentes de inversión; de los cuales solo bajo el **Escenario 3 de Alta Ambición de 476 millones hasta 2035** podría generarse un progreso significativo de la RIIV 2050, ya que los dos restantes analizados (Inversión Actual de 46,5 millones y Baja Ambición de 185 millones) solo permitían influir de forma activa a lo sumo en 6% de la RIIV 2050, a todos los efectos un porcentaje muy pobre.

Escenarios de inversión

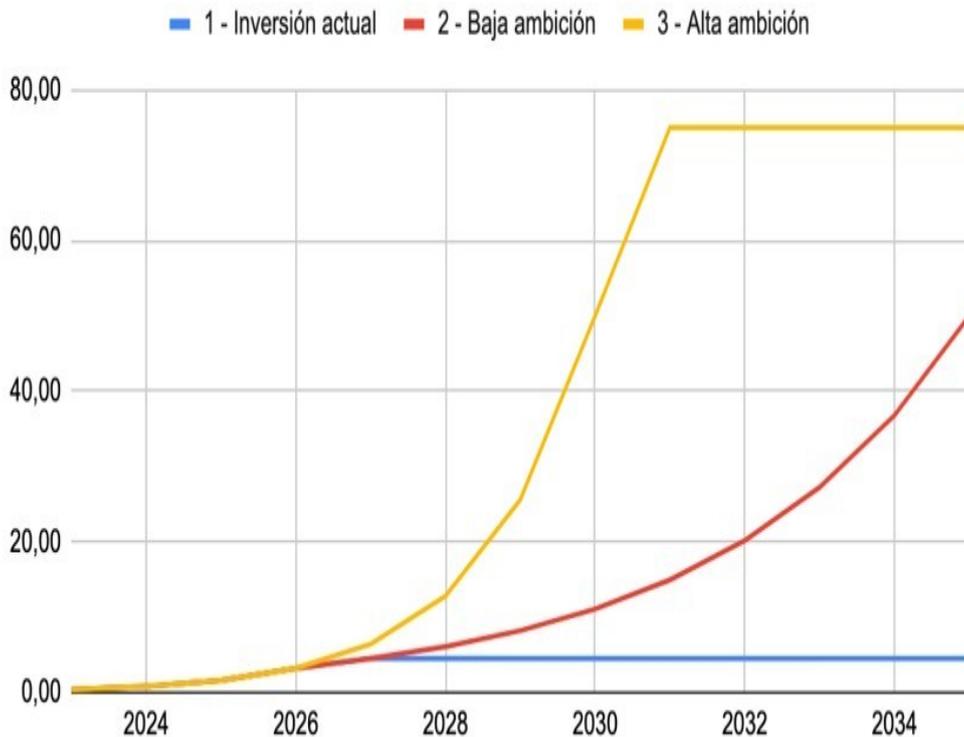


Figura 5. Escenarios de Inversión; y su consolidación durante el periodo de vigencia del proyecto marco

Este escenario supone una inversión de 35 millones de euros anuales, una cifra ambiciosa que se corresponde con las dimensiones de los objetivos que incuben a la totalidad de la Isla, con el valor de los **servicios ambientales cuantificados en 200 millones de €/año** según la ficha VANE elaborada por el Ministerio de Medio Ambiente; y sobre todo alcanzable teniendo en cuenta la reciente **aprobación del céntimo forestal** por el Gobierno de Canarias Ley de los Presupuestos Generales de Canarias de 2025, que permite al Cabildo de Gran Canaria extraer 2 céntimos por cada litro de gasóleo; que supondría al menos 12 millones de euros adicionales de presupuesto destinados exclusivamente a financiar medidas de prevención de incendios forestales, restauración de ecosistemas degradados y conservación de suelos. mediante la disposición final duodécima es la que establece la nueva recaudación con los fines de prevención de incendios forestales.

3.6. Aplicación al territorio

Se define como Unidades de Actuación, como el lugar geográfico donde se aplican las medidas determinadas en el proyecto. Dado que la titularidad es un factor condicionante en la aplicación medidas; las unidades de actuación tienen como base las parcelas catastrales.

Teniendo en cuenta el escenario de inversión establecido, se seleccionan aquellas unidades de actuación que atienden a las prioridades definidas en la Estrategia y que a su vez tienen un mayor impacto en la consecución de los objetivos de la RIIV 2050, ya sea por forma parte de las áreas de baja carga, de los corredores ecológicos o emplazarse en zonas de alto riesgo de incendio; y a cada una se le asigna una potencial medida.



4. Resultados

Se plantea una inversión total de 470 millones de euros para el periodo 2023-2035, distribuidos en:

- Creación de áreas de baja carga: 229 millones.
- Restauración de corredores ecológicos: 112 millones.
- Consolidación de núcleos forestales: 1112 millones.
- Agricultura regenerativa y sostenibilidad: 51 millones.

Con dicha inversión se interviene en mas de 15.500 unidades de actuación/ parcelas, que permitirían al final del periodo de ejecución del proyecto marco:

- Disponer de casi el 100 % de las áreas de baja carga funcionales, que se corresponden con 8.850 ha
- Consolidación de núcleos forestales; con más de 4.500 ha de superficie arbolada incorporada
- Transformación de 5.500 ha en superficies agrícolas regenerativas y 1.200 ha destinadas a producción agroforestal
- Consolidación de la conectividad, con más de 3.400 ha de corredores ecológicos; mejorando la biodiversidad y facilitando el movimiento de la fauna
- Potenciación de la ganadería extensiva mediante la consolidación de 2.500 ha destinadas a pastizal

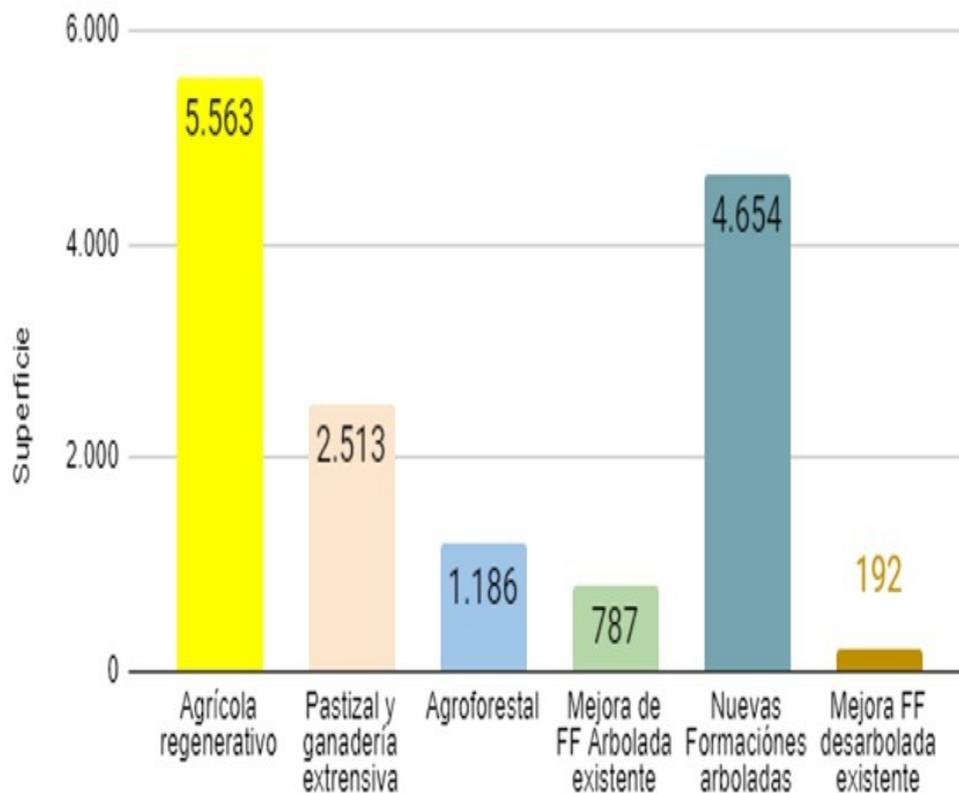


Figura 6. Impacto esperable de la ejecución del proyecto marco, medido en superficie por tipo de ocupación del suelo

Los modelos de colaboración con particulares mandatan acciones para la mejora

de la biodiversidad, entre las que destaca la exigencia de habilitar parte de las parcelas agrícolas para la plantación de especies autóctonas; que permiten aumentar la superficie arbolada en 1.900 ha; que dada su dispersión sirven a su vez para impulsar la conectividad de los ecosistemas naturales y favorecer los procesos de regeneración natural.

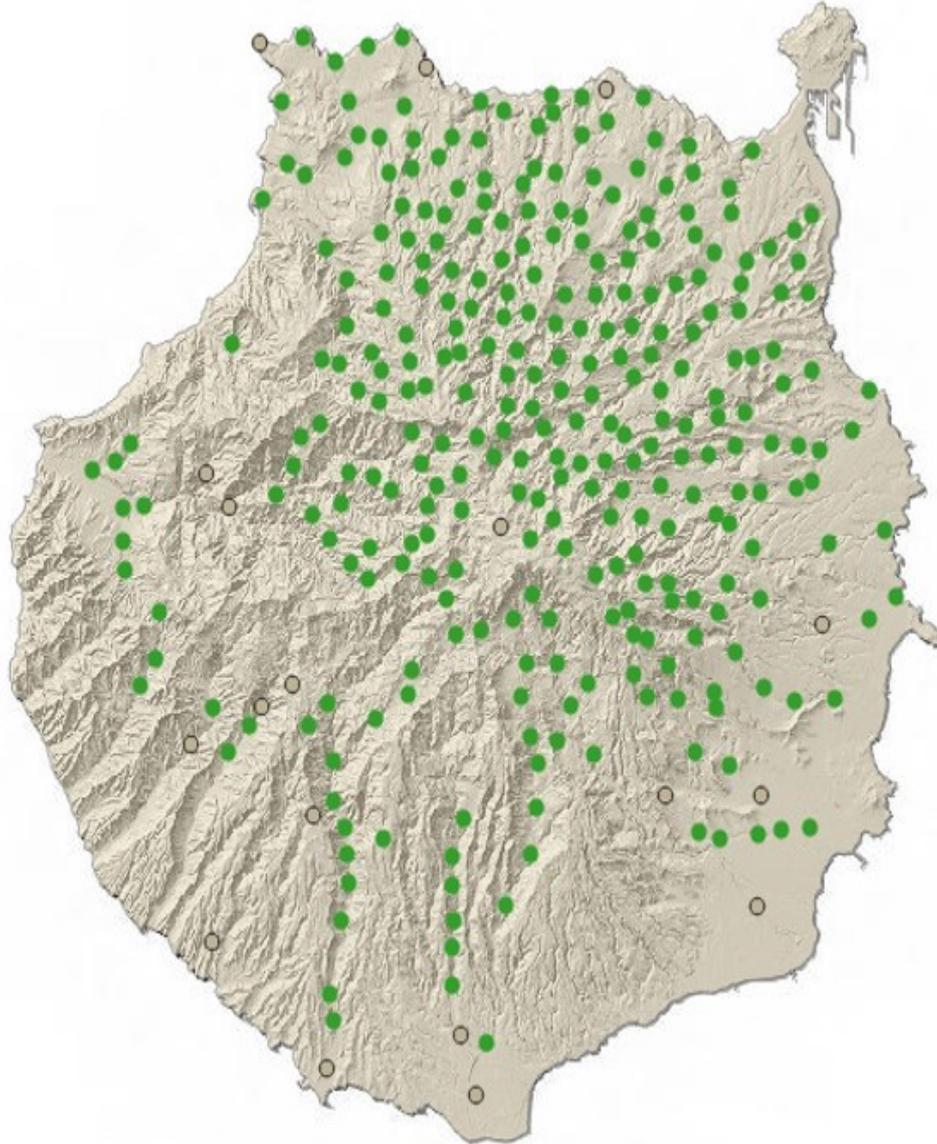


Figura 7. Potencial implantación de núcleos de dispersión y plantaciones asociadas a mejora de hábitat

5. Discusión

Un 20 % de la isla son bosques recuperables, sin embargo, al buscar gestionarlos bajo un modelo de restauración diseñado para ejecutar proyectos de forma unilateral en fincas públicas (con algunas colaboraciones) deja sin gestionar el 84 % de la superficie. Esa gran proporción de la isla es privada y depende de las decisiones y la capacidad de actuación de sus propietarios.

Un 48 % de las zonas identificadas como Zonas de Alto Riesgo de Incendios (ZARIs) ya han sido afectadas por Grandes Incendios Forestales que han ido quemando diferentes áreas sin apenas solaparse. Se prevé que un futuro Gran Incendio Forestal (GIF) se extienda por la superficie que aún no ha sido barrida



por el fuego, coincidiendo con zonas altamente pobladas. Se estima que más de 40 000 personas podrían verse afectadas. Además, donde está la situación de mayor riesgo no es suelo público, por lo que siguiendo con el modelo actual de intervención forestal centrada casi exclusivamente en suelo público y con escasas colaboraciones con propietarios privados, el poder del Cabildo de Gran Canaria para proteger a esta numerosa población es 0 %.

El éxito del proyecto radica en la colaboración efectiva con la sociedad rural, en concreto con propietarios, agricultores, ganaderos y profesionales del sector forestal. En este sentido, la implementación de pagos por servicios ecosistémicos (PSE) se presenta como una herramienta clave para incentivar la participación de los propietarios de terrenos y asegurar la sostenibilidad a largo plazo. Sin embargo, alcanzar el nivel de ambición necesario para cumplir con los objetivos del proyecto requiere un esfuerzo significativo en términos de recursos, organización y compromiso de todos los agentes implicados.

La movilización de la sociedad rural, en particular, representa un reto complejo. Las comunidades rurales enfrentan barreras como la desconexión con los procesos técnicos y la ausencia de incentivos económicos que faciliten una transición hacia prácticas sostenibles. Es indispensable fomentar la participación activa de administraciones, y gestores técnicos, agricultores, ganaderos y otros profesionales del sector primario, quienes desempeñan un papel crucial en la implementación de las medidas.

Por otra parte, conseguir y mantener el compromiso de los responsables políticos es fundamental para garantizar las inversiones y adaptar las estrategias a las necesidades cambiantes del territorio. En este sentido es destacable la perseverancia de diferentes colectivos forestales en Canarias dedicados durante años a la presión, manifestación mediática y facilitación de propuestas a los poderes públicos; hasta la reciente implantación del céntimo forestal; que supone un espaldarazo definitivo en la capacidad de inversión en la restauración forestal y la prevención de incendios.

Al mismo tiempo, es crucial priorizar la divulgación y sensibilización mediante campañas activas (como eventos locales, o la alianza con personas tractoras en las comunidades) que busca captar la atención y el compromiso de propietarios de fincas, agricultores, ganaderos y la población en general en entornos rurales; sin capacidad de llegada en los entornos rurales y público objetivo, es inviable alcanzar el impacto necesario para proteger y dinamizar el paisaje según marca la Estrategia.

Finalmente, la integración de actividades económicas sostenibles, como el ecoturismo y la producción agroforestal, puede desempeñar un papel central en la alineación de los intereses económicos con los objetivos de conservación. Estas iniciativas no solo generan beneficios económicos directos para las comunidades locales, sino que también contribuyen a la protección y restauración de los paisajes insulares, asegurando un impacto positivo y duradero en el territorio.

6. Conclusiones

El Proyecto Marco establece un modelo integral y ambicioso para abordar los graves desafíos ecológicos y socioeconómicos de Gran Canaria, convirtiéndose en un hito crucial para garantizar la sostenibilidad de la isla. La fragilidad ambiental de Gran Canaria, evidenciada por los riesgos crecientes de incendios forestales, desertificación, el impacto tangible del cambio climático y el abandono progresivo



de las zonas rurales, subraya la urgencia de implementar un proyecto de estas características, que a la vista de los resultados esperados demuestra una alta capacidad de impacto en la consecución de la Red Insular de Infraestructura Verde que no es otra cosa que la visión consensuada del paisaje para 2050.

Las comunidades locales, sociedad civil y los gestores del territorio han desempeñado un papel fundamental en el diseño del proyecto, participando activamente en consultas y procesos de decisión que han permitido alinear las medidas con las necesidades reales del territorio. Este enfoque participativo ha generado un amplio apoyo y compromiso, que facilitara la implementación de las medidas propuestas.

Dado que la mayor parte del territorio de la isla está en manos privadas, el uso de pagos por servicios ecosistémicos (PSE) se erige como la herramienta más viable para impulsar un cambio hacia un paisaje resiliente y seguro, garantizando también el mantenimiento de las condiciones logradas a largo plazo.

Es innegable la ambición de la inversión necesaria para acometer la ejecución del proyecto que asciende a 470 millones de euros en 13 años; la cual recibe un importante soporte en la reciente aprobación del céntimo forestal. Sin embargo, no debe ser la única fuente de financiación; debiendo Gran Canaria sumarse al creciente sector de las inversiones regenerativas apostando por un modelo económico que atrae inversión regenerativa, que cambia impacto regenerativo por dinero; tales como el mercado de créditos de carbono o los incipientes mercados de créditos de biodiversidad.

Con en este escenario de alta ambición de inversión en 2035 **se podrá tener gestionadas 20.300 hectáreas bajo este esquema de pago por servicios ecosistémicos**; que implica no solo un aumento en la capacidad de resiliencia del paisaje, si no también ampliar la disponibilidad de infraestructura para avanzar hacia la soberanía alimentaria.

Finalmente, la replicabilidad de este modelo en otras islas o regiones vulnerables podría multiplicar sus beneficios. Al convertirse en un referente para proyectos similares, el Proyecto Marco no solo asegura la conservación y restauración de los paisajes de Gran Canaria, sino que también promueve una visión global de sostenibilidad y resiliencia climática, posicionando a la isla como un ejemplo de innovación y compromiso ambiental.

7. Agradecimientos

El Proyecto Marco de Restauración Ambiental en Gran Canaria es una iniciativa del Servicio de Medio Ambiente del Cabildo de Gran Canaria que sirva de marco para el fondo verde forestal, y del futuro céntimo forestal.

Durante el desarrollo del proyecto marco se desarrollaron talleres participativos en diferentes zonas de la Isla, con perfiles de personas agricultores, ganaderos, propietarias forestales, técnicos y activistas que dedicaron su tiempo desinteresadamente. A todas esas personas, gracias por ayudar en la definición de los objetivos de paisaje y en la traslación de las necesidades y preocupaciones para con la biodiversidad y la salvaguarda de los medios de vida de las comunidades rurales.

8. Bibliografía

ARÉVALO J. R.; FERNÁNDEZ-LUGO, E, S.: NARANJO-CIGALA, A.; et al.(2014). Post-fire recovery of an endemic Canarian pine forest. *International Journal of Wildland Fire* 2014, 23, 403–409.



CAUJAPÉ -CASTELLS, J.; TYE. A; CRAWFORD, J; SANTOS-GUERRA, A; SAKAI, A; et al. (2009). Conservation of oceanic island floras: Present and future global challenges.Elsevier GmbH.

DEL ARCO AGUILAR, M. (2006). Mapa de Vegetación de Canarias. Gobierno de Canarias.

DEL ARCO AGUILAR, M.; SALAS, M.; ACEBES, J.R.; et al (2002).Bioclimatology and climatophilous vegetation of Gran Canaria (Canary Islands). Finnish Zoological and Botanical Publishing Board 2002.

DE NASCIMENTO, L; NOGUÉ, S; CRIADO, C.; et al.(2016). Reconstructing Holocene vegetation on the island of Gran Canaria before and after human colonization.The Holocene 2016, Vol. 26(1) 113–125.

ECHEVARRÍA CHICOY, J; PARDO GABRIEL, J, VELAZQUEZ PADRÓN, C. (2014). Propuesta de plan de defensa de las zonas de alto riesgo de incendios forestales en la isla de Gran Canaria. Gobierno de Canarias.

GUZMA OJEDA, J. (2014). Inventario y evaluación de la dinámica selvícola, directrices de gestión forestal del piso de vegetación del monteverde de la isla de Gran Canaria. LIFE Paloma rabiche (Life 12/NAT/000354).

ROTHERMEL, R.C. (1972). A Mathematical Model for Predicting Fire Spread in Wildland Fuels.USDA Forest Service.

SALAS-PASCUAL, M; QUINTANA-VEGA, G; FERNÁNDEZ-NEGRÍN, E; et al.(2015). Phytogeographic characterization of Gran Canaria Island (Canary Islands, Spain). Lazaroa 36: 9-20.

SCOTT, J.H. & BURGAN, R.E. (2005). Standard Fire Behavior Fuel Models: A Comprehensive Set for Use with Rothermel's Surface Fire Spread Model.USDA Forest Service.