

# Volar y Plantar

¡Un millón de árboles adicionales para La Palma, veinte millones para Las Islas Canarias!

[http://www.matricultura.org/volaryplantar\\_arboles.html](http://www.matricultura.org/volaryplantar_arboles.html)

## El Desafío en las Islas Canarias:

**deforestación, desertificación, descenso del nivel freático, la sobre explotación de los recursos hídricos, agotamiento de los mantos acuíferos, intrusión salina en acuíferos costeros, salinización y degradación de los suelos, especies exóticas invasoras, fauna y flora en peligro de extinción (Especies Amenazadas de Canarias)**

## Deforestación

Mirlo.co.es

<http://mirlo.co/es/canarias-una-historia-de-2500-anos-de-deforestacion/>

Es curioso como mucha gente nos pregunta por la necesidad de reforestar en Canarias. Lo cierto es que la historia de las islas es una historia de intensa deforestación que se remonta a muchos años atrás.

Se puede considerar 1950 como el punto de máxima deforestación, cuando los bosques de Canarias quedaron reducidos a apenas una tercera parte de la superficie que ocupaban. Se habían destruido más de 190 000 ha de bosques, una superficie casi tan grande como toda la isla de Tenerife. Pero no solo eso: esa tercera parte que aún podía llamarse «bosque» se encontraba muy deteriorada por los intensos aprovechamientos de leñas y madera. Se trataba de bosques muy abiertos y continuamente rejuvenecidos por las cortas.

Como contaremos en otra ocasión, la mayor parte de esta deforestación fue obra de los colonos castellanos. Sin embargo, investigaciones recientes nos muestran que también los aborígenes guanches tuvieron un impacto importante sobre los bosques primigenios de Canarias. Se han realizado estudios sobre los depósitos de ceniza que han quedado en cuevas guanches que demuestran que estos tuvieron que empezar a usar leñas de monteverde para calentarse y cocinar tras haber agotado las leñas del bosque termófilo que les quedaban más próximas al lugar dónde vivían.

También se ha demostrado, mediante el estudio del depósito del polen sobre la laguna del municipio de San Cristóbal de La Laguna —hoy desecada—, que esa zona sufrió un intenso cambio del paisaje circundante por efecto de los aborígenes y su uso del fuego. Se pasó de un bosque con especies que se extinguieron para siempre, como las encinas y carpes, a pastizales para el ganado y bosquetes de especies colonizadoras como la faya.

No obstante, el proceso de deforestación provocado por los guanches fue bastante lento, pues pasaron muchos años desde su llegada hasta que se vieron obligados a cambiar la madera para leñas debido a la escasez de bosque termófilo. Se estima que la superficie de bosque que los guanches destruyeron en 2000 años, los colonos castellanos tardaron menos de 250 años en igualarla y 500 en multiplicarla por tres.

A mediados del siglo xx, cuando Tenerife había perdido más del 65 % de sus bosques y Gran

Canaria más del 80 %, comenzaron los trabajos de restauración que tuvieron un gran impulso en los años 40, 50 y 60 y que han continuado, a menor ritmo, hasta la actualidad. En este tiempo se han recuperado unas 16 500 ha, apenas un 9 % de las 190 000 ha de bosques perdidos. En Mirlo hemos calculado que, a día de hoy, y sin entrar en conflicto con otros usos del territorio como la agricultura o el urbanismo, podríamos recuperar 90 000 ha más.

Estas 90 000 ha de nuevos bosques, además de mejorar nuestra calidad de vida y nuestra biodiversidad, ayudarían a mejorar nuestros índices de sostenibilidad, ya que absorberían un 20% de las emisiones de CO<sub>2</sub> que emitimos cada año.

Con nuestro proyecto del 2013, ponemos nuestro granito de arena. Si conseguimos nuestro objetivo, plantaremos 29 ha y daremos un primer paso para seguir creciendo en el futuro y multiplicar nuestra capacidad de dejar una huella positiva.

**Súmate, cambia tu mundo. Hazte mirlo.**

## **Bosques autóctonos: aliados contra el cambio climático**

<https://www.ecologistasenaccion.org/?p=31880>

**En este marco, en el Día Internacional de los Bosques queremos recordar la importancia de los bosques autóctonos en la lucha contra el cambio climático y contra sus efectos perniciosos en general, y de uno en particular, la sequía, al ser estas masas forestales la principal vía de captación del agua de lluvia y la garantía de que este agua se almacena de forma correcta.**

En el Día Internacional de los Bosques 2016, Ecologistas en Acción recuerda la importancia de los bosques autóctonos en la lucha contra el cambio climático y para los recursos hídricos después de que el quinquenio 2011-2015 haya sido el más cálido desde que se tienen registros.

El cambio climático ha pasado de estar en entredicho a ocupar las portadas de los medios con noticias cada vez más preocupantes sobre sus efectos. La Organización Meteorológica Mundial (OMM) confirma que el quinquenio 2011-2015 es el más cálido del que se tengan registros, y el presente año 2016 parece que desgraciadamente volverá a superar los récords de temperatura de todos los años anteriores. La NASA acaba de confirmar que el pasado mes de febrero fue el más cálido de la historia, superando la marca del mes anterior, enero, que también batió todos los récords. El calentamiento de las capas más superficiales de los océanos está provocando la desestabilización del clima y cada vez es más difícil predecir los efectos de los fenómenos meteorológicos derivados de este calentamiento.

En este marco, en el Día Internacional de los Bosques queremos recordar la importancia de los bosques autóctonos en la lucha contra el cambio climático y contra sus efectos perniciosos en general, y de uno en particular, la sequía, al ser estas masas forestales la principal vía de captación del agua de lluvia y la garantía de que este agua se almacena de forma correcta.

Los países en vías de desarrollo sufren una incesante pérdida de superficie forestal, provocada en gran medida por la necesidad de satisfacer la demanda de recursos de los países industrializados. Los efectos de este retroceso, además de agravar la situación de estos países,

repercuten a su vez en el clima mundial: estas masas forestales son los principales sumideros de los gases de efecto invernadero. En estos países está comenzando un proceso que ya vivimos en Occidente, con consecuencias devastadoras para el medio ambiente: la sustitución de las masas forestales autóctonas por monocultivos forestales de especies de crecimiento rápido.

En muchos de estos países se están promocionando de forma deliberada estos cultivos forestales como solución medioambiental, entre otras como sumideros de CO<sub>2</sub>, aunque todo apunta a que esta promoción de los cultivos forestales tengan un trasfondo económico y detrás haya presiones de empresas vinculadas al sector maderero entre otros.

En muchos países desarrollados conocemos de primera mano las consecuencias de la sustitución del bosque autóctono por monocultivos de especies madereras de crecimiento rápido, como el pino insignie, el eucalipto o el chopo. En España se hizo además en detrimento de hábitats antaño menospreciados como el matorral mediterráneo o “garriga”, incluida en la actualidad entre los 25 “puntos calientes de biodiversidad” mundiales (biodiversity hotspots). El aumento de la superficie forestal de Europa en general y de España en particular en las últimas décadas no ha revertido en una mejora de su situación medioambiental, debido a que este aumento se debía a la plantación de extensas áreas en su día ocupadas por bosques autóctonos por estas especies de crecimiento rápido, que lejos de tener los efectos beneficiosos de un bosque natural, en muchos casos agravan la situación medioambiental de los lugares donde se instalan. Estas masas forestales albergan en general mucha menos biodiversidad que las autóctonas, apenas retienen humedad y en muchas ocasiones degradan el suelo en vez de enriquecerlo. Además, suelen arder con mucha más facilidad. No pueden tener nunca la consideración de bosques naturales, como lo prueba el hecho de que el abandono de su gestión por parte de los propietarios los convierte en polvorines donde se inician la mayoría de los incendios que asolan nuestro país.

A todos estos inconvenientes se suma el hecho de que estas masas forestales apenas contribuyen a paliar los efectos del cambio climático, como afirma el último estudio publicado por la revista Science, que concluye que la sustitución de las frondosas autóctonas por coníferas en el continente europeo desde aproximadamente el año 1850 hasta nuestros días es una de las causas del aumento de las temperaturas...

## **La corona forestal afronta 2500 años de deforestación en Tenerife**

<http://canariasactual.com/2013/06/05/la-corona-forestal-afronta-2500-anos-de-deforestacion-en-tenerife-a-traves-del-crowdfunding/>

La región macaronésica es reconocida internacionalmente por su alto valor ecológico y por la biodiversidad que aporta al planeta, desde sus mares hasta sus más altas cumbres. Y entre los archipiélagos que la forman, Canarias sobresale especialmente. Pero la intervención del hombre en el medio ha causado graves daños en su entorno, sobre todo en forma de deforestaciones agresivas o reforestaciones que no se orientaron a la recuperación del medio, sino a la explotación maderera.

Hay constancia de que ya las poblaciones prehispánicas —los guanches— explotaban el

entorno de manera intensiva, con lo que causaron algunos daños irreversibles como la extinción, ya en aquella época, de especies autóctonas. Con la conquista de las islas y el crecimiento de su población, el uso de nuestros bosques se intensificó y la situación se agravó hasta extremos de catástrofe medioambiental.

En los años 50 del pasado siglo, se iniciaron campañas de reforestación que, más que la recuperación del entorno, pretendían proteger el suelo frente a la erosión, mejorar el ciclo hidrológico y satisfacer la demanda de madera local e, incluso, crear una industria de exportación. Para esto último, se utilizaron especies foráneas de crecimiento rápido que generaban una productividad mayor.

En las últimas décadas, las administraciones públicas han corregido esta situación con sucesivas campañas orientadas a recuperar nuestros bosques originales, pero la actual crisis y los recortes presupuestarios han supuesto un enorme obstáculo.

Mirlo Positive Nature es un proyecto empresarial que nace con un objetivo: ofrecer herramientas que nos permitan generar una huella positiva en el planeta apoyando proyectos como este; para ello, busca la colaboración de todas las personas que se sientan identificadas con su visión del mundo.

Proponemos un modelo basado en los actuales y exitosos sistemas de crowdfunding, es decir, que buscamos financiación para los proyectos de recuperación medioambiental a través de la participación de muchas personas. Y el primer proyecto que ponemos en marcha, Corona forestal, trata de paliar el problema descrito más arriba. Objetivo: 50 000 euros. Visita la web de Mirlo Positive Nature en [www.mirlo.co](http://www.mirlo.co) (sí, sin la «m») o síguenos en nuestras redes sociales. Infórmate de lo que pretendemos con nuestro primer proyecto, de la inversión necesaria, de las modalidades de participación (que van desde el Certificado de Contribución natural hasta los variados paquetes Positive Nature), todas pensadas para que dejes una huella positiva en el planeta. Si participas, además, podrás descubrir el entorno natural y las tradiciones del norte de la isla, donde se desarrolla el proyecto (valle de La Orotava).

## **La deforestación de Gran Canaria**

<http://www.eldigitaldecanarias.net/index.php/municipios/20-articulos-de-opinion/26984-la-deforestacion-de-gran-canaria>

La deforestación de Gran Canaria comenzó nada más terminada la conquista. El primer ciclo de la caña de azúcar requería de mucha leña para destilar el preciado tesoro de la caña. En 500 años desapareció el 80% de los bosques de la isla.

En tiempos pretéritos el norte de Gran Canaria estaba cubierto por un enorme bosque de Laurisilva . Era el célebre bosque de Doramas al que le cantaron odas poetas y escritores como Cairasco de Figueroa, Abreu y Galindo, Graciliano Afonso o Tomás Morales. Pero aparte de la laurisilva también contaba Gran Canaria con extensos pinares en el centro de la

isla y una gran bosque termófilo, el célebre monte lentiscal que fue testigo de la victoria de las gentes de la Atalaya y del interior de la isla sobre los holandeses de Van der Doez, que ocupaba las medianías del este y noreste.

A principios del siglo XIX se inician las maniobras políticas para la roturación y el reparto de los montes que quedaban, principalmente el Monte Lentiscal y el Monte de Doramas. Esto creó una fuerte controversia en la isla entre los conservacionistas y la oligarquía que quería apropiarse de esas tierras....

...La madera de los bosques grancanarios se asocia a “la arquitectura naval y terrestre”, a “la bien celebrada industria de la pesca” y a “las fábricas de peletería y maderaje, como la de sombrereros y ebanistas, que llegaron a emancipar la provincia de extranjeras importaciones”. Numerosas voces se seguían alzando en la isla contra la deforestación diciendo que “venía a quedar la Isla lo mismo que la de Fuerteventura, careciendo de madera para la construcción de sus buques menores, único ramo de industria que tiene, y sin la leña y el carbón, teniendo que proveerse de estos implementos tan necesarios del extranjero a precio que no podrán sufrirse, puesto que observaban el empeño con que las autoridades encargadas de su conservación trataban de exterminarlos totalmente”:

La madera de los bosques de Gran Canaria no solo era fundamental para el abastecimiento de carbón, útiles de aperos de la isla, sino también para los astilleros de la Marina de Triana (Parque San Telmo), los careneros del Arrecife (La Puntilla en la isleta), así como para la industria del salado, es decir la pesquerías canarias en la costa del Sahara, fuente de proteínas para la población insular. La total deforestación y exportación de madera hubiera hecho imposible la continuidad de estas importantes actividades en la isla...

## **Deforestación y reforestación en las islas canarias**

<https://www.meteo7islas.com/index.php?topic=6744.0>

...Sobre esto si quiero matizar porque se ha creado un bulo muy grande con que Gran Canaria fué la mas desforestada de todas las islas dandose a entender que Gran Canaria fuera tan o mas verde que La Palma por ejemplo, y la realidad es que todas las islas han sido desforestadas por igual, porque hasta La Gomera y El Hierro sufrieron talas en casi el 100% de su geografía, de Hecho el 80% del actual pinar de El Hierro por ejemplo fué reforestado desde los años 60, o también en muchos de mis reportajes se pueden ver pruebas como los tocones de árboles cortados al pie de riscos muestra de que siglos atrás no habían árboles en otras zonas de la isla y la gente se jugaba la vida para buscar cachos de tea en esos riscos.

Gran Canaria fué desforestada si, muy desforestada, pero luego fué reforestada también por amplias zonas, y sería la superficie forestal original mas extensa que la actual, especialmente en las medianías del norte donde están aún humanizadas y con amplias zonas cultivadas, seguramente la extensión de laurisilva sería mucho mayor, pero y esa laurisilva como era?? porque no se piensen que sería una laurisilva densa tipo El Cubo de La Galga o Madeira con árboles de mas 30 metros de altura y cubriendolo todo desde fondos de barrancos pasando por laderas y lomos en plan como una selva, porque aún quedan vestigios como el reducto de Los

Tilos de Moya el cual muestra la verdadera laurisilva que existiría en Gran Canaria. Una laurisilva sin ser excesivamente densa en fondos de barrancos y con árboles de porte que no superan los 15 metros de altura y luego seguramente en las laderas y lomos mas abiertos habría un fayal-brezal entremezclado con arbustos y vegetación termófila....

## Desertificación

IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE ESPECIES ADECUADAS PARA LA RECUPERACIÓN DE HÁBITATS AFECTADOS POR LA DESERTIFICACIÓN EN CANARIAS

<http://www.interreg-bionatura.com/pdfs/Desertificacion.pdf>

...En Canarias se dispone aún de pocos datos y observaciones directas sobre el alcance del proceso de desertificación, aunque si se conocen bastantes síntomas y respuestas de los ecosistemas canarios a los impactos de la acción humana, que permiten afirmar que la desertificación es un proceso que afecta a la totalidad del Archipiélago Canario.

Las manifestaciones más visibles se reflejan con los siguientes aspectos:

- Aproximadamente un 43 % de la superficie insular (unas 320.000 ha.) sufren procesos graves de erosión hídrica y eólica de los suelos. Esta aceleración de los procesos erosivos sobre el suelo es una de las primeras manifestaciones de la desertificación y afecta incluso a zonas húmedas.
- La creciente salinización de suelos agrícolas de regadío debido al uso de aguas de mala calidad y el uso excesivo y no racional de fertilizantes. Este es también un proceso de degradación de suelos no ligado a las condiciones climáticas y que afecta también a zonas húmedas como por ejemplo el Valle de Aridane (La Palma) y el Valle de Hermigua (La Gomera).
- Progresivo deterioro de las características físicas de los suelos de las islas, observándose una elevada compactación del suelo con la consiguiente disminución de su porosidad y capacidad de infiltración y almacenamiento de agua. Este proceso es particularmente grave en los suelos sobrepastoreados.
- Pérdida importante de masa forestal que alcanza proporciones de hasta un 70% de la superficie boscosa existente hace cuatro siglos. Este proceso es uno de los más importantes como síntoma visual impactante de la desertificación.
- En algunos ecosistemas terrestres de las islas, se está produciendo una pérdida alarmante de biodiversidad.
- Degradación cualitativa y cuantitativa de recursos hídricos. La falta de agua dulce en

general y potable en particular es otro de los síntomas más evidentes de la desertificación. El caos de los aprovechamientos hídricos en Canarias, ha llevado a una situación actual de sobreexplotación de los acuíferos, captaciones agotadas, salinización de acuíferos costeros, contaminación química y biológica de acuíferos, etc.

- Reducción progresiva de la tierra fértil cultivable y la disminución de la productividad natural de los cultivos. Creciente abandono de los sistemas agrícolas tradicionales. Notable deterioro de las condiciones de vida de la población agraria. Incremento de los desequilibrios interinsulares y regionales. Flujos migratorios internos hacia las ciudades ocasionando despoblamiento del campo, etc..

Entre los factores desencadenantes de estas manifestaciones en Canarias se pueden citar los siguientes:

- Creciente presión demográfica.
- Pérdida de cubierta vegetal por talas abusivas de zonas de monte y matorral e incendios forestales.
- Sobrepastoreo.
- La agricultura intensiva basada en el monocultivo y en el uso de fertilizantes inorgánicos.
- Uso excesivo e indiscriminado de agroquímicos, lo que ocasiona problemas de salinización-sodificación, mineralización y contaminación del suelo.
- Inadecuada utilización del riego, sobretodo por la utilización de aguas de baja calidad.
- Crisis de la cultura agrícola tradicional.
- Explotación insostenible de los recursos hídricos.
- Usos inadecuados de los suelos, es decir la utilización del mismo para actividades no acordes a su potencialidades y limitaciones.
- Litoralización y terciarización de la economía.
- Predominio de la economía especulativa, de la cultura urbana y la uniformización de hábitos y costumbres.

Es cierto que algunas islas como Lanzarote y sobre todo Fuerteventura, presentan un clima árido y sufren un claro proceso de desertización. Sin embargo, no es menos cierto que el estado de degradación ambiental y las evidencias de desertificación en el resto de las islas no tienen su origen ni en la aridez climática ni en la falta de agua. En efecto, la erosión del suelo, la salinización de los suelos agrícolas, el deterioro de las propiedades físicas del suelo, la

pérdida de cubierta vegetal y biodiversidad, la reducción de la superficie cultivada y de los paisajes agrarios, la pérdida de la calidad de vida de los medios rurales y la urbanización de la cultura, son síntomas evidentes de la desertificación no ligados ni a una aridez del lugar ni a periodos recurrentes de sequía y afectan por igual a todas las islas incluidas aquellas de condiciones subhúmedas.

La desertificación es un fenómeno complejo y aunque las manifestaciones del mismo son relativamente claras, sus causas y los procesos implicados en el mismo presentan mayor confusión. Parece haber un acuerdo general en que de todos los procesos implicados, la degradación cualitativa y cuantitativa del suelo y la consiguiente pérdida de sus funciones productivas y ambientales, es uno de los más importantes. A su vez, la degradación de los suelos de Canarias, aunque originada por factores diversos, naturales o antrópicos, se debe a seis procesos degradativos diferentes, aunque a veces ocurran simultáneamente y con un cierto grado de sinergia entre ellos (erosión acelerada, salinización-sodificación, degradación física, degradación biológica, acidificación y contaminación). Uno de los principales mecanismos de degradación que afectan a los suelos de Canarias es la erosión acelerada, es decir la condicionada por las actividades humanas.....

## **El 90% del territorio de Canarias tiene graves problemas de desertificación**

<https://www.iagua.es/noticias/ep/90-territorio-canarias-tiene-graves-problemas-desertificacion>

Canarias y África están sufriendo graves problemas de desertificación, entre otras cuestiones porque ambos usan aguas con alto contenido sódico, aguas desalinizadas. Las aguas regeneradas deben someterse a un control, pues si no se controla su calidad se producirá la salinización de los suelos y por tanto serán degradados. De hecho, el 90% de Canarias tiene evidencias de estar sufriendo desertificación.

Así lo ha afirmado Marisa Tejedor, profesora e investigadora de la Universidad de La Laguna, que esta tarde ha ofrecido una ponencia titulada 'Cambio climático y desertificación' en el Aula Magna de Física y Matemáticas, que ha acogido una nueva sesión de la tercera edición del foro CampusÁFRICA, en esta ocasión en homenaje al medio ambiente, por lo que se ha denominado 'El Día de la Tierra'.

En su ponencia, la ex rectora de la ULL ha puesto de manifiesto y ha alertado de uno de los problemas más graves que está afrontando la Tierra: la desertificación. Según Naciones Unidas, explicaba la investigadora, la desertificación es la degradación de las tierras, la pérdida de la capacidad productiva de la misma y es consecuencia, en gran parte, de variaciones climáticas y de la actividad humana.....

## **Tejedor: "El 90% del territorio canario está sufriendo la desertificación"**

<https://www.laopinion.es/sociedad/2018/07/19/tejedor-90-territorio-canario-sufriendo/894877.html>



## **La profesora de la Universidad de La Laguna alerta del grave peligro sobre el medioambiente "del uso de agua con alto nivel de sodio"**

"Canarias en particular y África en general están sufriendo graves problemas de desertificación, entre otras cuestiones porque ambos usan aguas con alto contenido sódico, aguas desalinizadas". Esto subrayó Marisa Tejedor, profesora e investigadora de la Universidad de La Laguna, en el Aula Magna de Física y Matemáticas de la Universidad de La Laguna durante la tercera edición de Campus África. "Las aguas regeneradas deben someterse a un control, pues si no se controla su calidad, se producirá la salinización de los suelos y, por tanto, serán degradados. De hecho en Canarias, el 90% de su tierra tiene evidencias de estar sufriendo desertificación", matizó Tejedor....

## **La desertificación avanza en Canarias por la mala planificación**

<https://www.laopinion.es/sociedad/2017/06/19/desertificacion-avanza-canarias-mala-planificacion/785986.html>

La desertificación, una destrucción de suelo fértil prácticamente irreversible, avanza por diferentes ecosistemas que ocupan el 70 % de la superficie de España debido a la mala planificación y sobreexplotación de los recursos naturales, sobre todo del agua, con Canarias en el segundo lugar del ránking.....

...Las cinco tipologías de desertificación que avanzan en España tienen que ver fundamentalmente con la mala planificación de la agricultura -coinciden los expertos-, bien sea por el abandono de la tierra o por su uso intensivo que busca la rentabilidad a toda costa y sobreexplota los acuíferos para el riego.

En el caso de las zonas costeras, esos acuíferos tienden a ser ocupados por agua del mar, que los saliniza y los deja yermos para siempre, apunta el científico del CSIC.

"La desertificación es consecuencia de una sobreexplotación, que al igual que ocurre con los océanos tiene que ver con la práctica humana de querer sacar más de lo que hay", subraya Martínez Valderrama.

Además, el portavoz de Bosques de Greenpeace, Miguel Ángel Soto ha recordado que la subida de temperatura, menor precipitación y mayor riesgo de incendios a consecuencia del cambio climático "acelerarán estos procesos de pérdida irreparable de suelo"....

## **Canarias concentra el mayor riesgo de desertización de todo el país**

**Fuego, erosión y sobreexplotación de acuíferos, las 'bestias negras' del suelo**

<https://www.laopinion.es/sociedad/2011/06/18/canarias-concentra-mayor-riesgo-desertizacion-pais/352344.html>

Los incendios forestales, la erosión de terrenos de cultivo y la sobreexplotación de acuíferos

figuran entre las "bestias negras" de la desertización en España, un fenómeno que se concentra en el Archipiélago canario, según informó Efe. Afecta, asimismo, al centro del país, haciendo que sea el más árido de toda Europa. El 35% de su suelo se encuentra amenazado y el 6% está ya degradado de forma irreversible.

En este escenario se conmemoró ayer el Día Mundial de Lucha contra la desertización y la Sequía, que en 2011 lleva el lema "Los bosques mantienen activas las tierras secas". Real y paradójico es que con 27,5 millones de hectáreas, España sea el segundo país con más superficie forestal del continente europeo y, al mismo tiempo, lidere el ranking europeo de países afectados por la desertización, según indicó el responsable de la campaña para la protección de los bosques y clima de Greenpeace, Miguel Ángel Soto.

El fenómeno se concentra en el sureste del país y en las islas Canarias. España es "el país climáticamente más árido de Europa en términos de extensión de tierras, lo que se refleja evidentemente en el nivel de riesgo" de desertización, ha explicado el director general de Medio Natural y Política Forestal, José Jiménez, Sin embargo, según matizó, esto no implica que sea el país con mayor degradación de tierras secas con respecto a otros.

"No pueden establecerse comparaciones aún, ya que no existe una metodología común europea para evaluar el fenómeno y los modelos de cada país no son comparables". De hecho, se está trabajando en el marco de la Convención de Lucha contra la Desertificación para establecer un sistema común de evaluación, que estará listo en 2013.

Por su parte, la responsable de agua y bosques de Ecologistas en Acción, Erika González, también apunta a los intereses urbanísticos, la inadecuada gestión forestal, los incendios y el aumento de las infraestructuras de transporte como agentes causantes de la desertización.

Respecto a los incendios forestales, el peor verano de la historia reciente fue el de 2007. Un fuego originado en Los Realejos se saldó con unas 15.000 hectáreas arrasadas en Tenerife, entre las que se encuentran zonas cultivables, matorrales.... No obstante, 11.000 de las hectáreas quemadas eran de zonas de monte del Norte de la Isla. Casi a la vez, ardían los bosques de Gran Canaria, donde quedaron arrasadas 20.000 hectáreas, casi la cuarta parte de su superficie arbolada. Igualmente, el fuego se llevó por delante en La Gomera otras 4.000 hectáreas.

Otro momento nefasto para los montes en Canarias fue agosto de 2009, cuando 2.700 hectáreas de monte ardieron en La Palma.

Por otro lado, casi el 80% del agua disponible es consumida por la agricultura, una actividad "muy demandante de este recurso natural, fundamentalmente en el caso de la huerta situada en las zonas más secas del territorio español", añade González.

Todos estos factores producen "impactos fuertes como es la sobreexplotación de los acuíferos, la intrusión marina en los acuíferos costeros, la eliminación del caudal ambiental, el deterioro de humedales...".

A su vez, esta situación se ve agravada por la existencia de "más de 500.000 pozos ilegales" y por el avance del cambio climático, causante del aumento de temperaturas y, en consecuencia, de una mayor evaporación de los recursos hídricos.

Desde Greenpeace, Soto señala que los principales problemas de erosión del suelo se localizan en áreas agrícolas debido a prácticas inadecuadas.

Entre ellas, la roturación de zonas marginales en áreas de piedemonte, sobre materiales sueltos y altas pendientes, donde las subvenciones europeas han promovido la expansión de cultivos de olivos y almendros.

Otra causa es la proliferación de grandes extensiones de invernaderos en las sierras costeras de Levante, que implican enormes movimientos de tierras.

El director general del Ministerio de Medio Ambiente coincide en que los principales responsables de la desertización son el fuego, la erosión del suelo en cultivos agrícolas inadecuadamente gestionados –"que son una proporción pequeña"–, y la sobreexplotación de algunos acuíferos. El Día Mundial de Lucha contra la Desertización fue instituido por Naciones Unidas en 1994 para sensibilizar de la necesidad de luchar contra este fenómeno, que supone la pérdida del potencial productivo, económico y biológico de los ecosistemas.

## **Desertificación Fuerteventura**

### **Las causas antrópicas: la actividad humana como acelerador de los procesos de desertificación**

[http://www.rinconesdelatlantico.com/num4/09\\_fuerteventura.html](http://www.rinconesdelatlantico.com/num4/09_fuerteventura.html)

Fuerteventura tiene desde mucho antes de su poblamiento un clima que, sin grandes variaciones, ha sido marcadamente árido. La escasez de precipitaciones y la elevada evaporación limitan la disponibilidad de agua y, como resultado de ello, la cubierta vegetal es escasa y la vida asociada a ella también. La ausencia de vegetación hace que los suelos estén más expuestos a la acción de los agentes erosivos, como el agua o el viento, lo que hace que importantes cantidades de tierra sean arrastradas hacia el mar o transportadas por el viento. El suelo se defiende de este ataque dejando en su parte más externa aquellos componentes que ni el viento ni el agua consigue arrastrar: las piedras. Éstas se van acumulando en su superficie y protegen sus horizontes profundos, pero al mismo tiempo el suelo también se empobrece. En este proceso los horizontes más superficiales, ricos en nutrientes y microorganismos, han desaparecido por erosión, y esto obliga a la vegetación a adaptarse, no sólo a la escasez de agua, sino también a un suelo pobre en nutrientes.

Por otra parte, la escasez de vegetación no facilita la infiltración de la lluvia, con lo cual el agua escurre por los barrancos y se pierde en el mar otro importante recurso para la habitabilidad del territorio. Del agua que se infiltra, una parte es retenida en el suelo y retorna a la atmósfera por evaporación al cabo de uno o dos meses; otra, más pequeña, atraviesa el suelo y alcanza el acuífero, especialmente en los barrancos y redes de drenaje, y en su camino se carga de sales.

Las sales, tan frecuentes en las aguas subterráneas de Fuerteventura, tienen su origen, en su mayor parte, en el mar. La maresía, ese pulverizado de gotas y humedad marina, contiene las sales que son arrastradas por el viento hacia el interior de la isla y depositadas en la superficie de la tierra. Después de este recorrido aéreo, el agua completa el resto del viaje. Una parte de estas sales es disuelta por las aguas de escorrentía y devuelta de nuevo al mar. Otra parte se mueve con el agua de lluvia y se incorpora al suelo, donde se acumula y hace, en consecuencia, más difícil el crecimiento de la vegetación, o bien es llevada hasta capas más profundas por las aguas de infiltración y alcanza el acuífero dándole su conocido carácter salino...

... Toda la isla no ha presentado siempre las características anteriormente descritas, pues aproximadamente una décima parte de su superficie, distribuida por las montañas más elevadas de Betancuria y Jandía, conservó hasta hace pocos siglos un paisaje menos desértico del que ahora conocemos. La mayor disponibilidad de agua y la fertilidad de los suelos permitieron que albergaran una vegetación de carácter arbustivo y arbóreo ahora desaparecida.

La destrucción de la cubierta vegetal de estas zonas, así como la del resto de la isla, puede considerarse como uno de los procesos antrópicos que más han contribuido a la desertificación de Fuerteventura. La necesidad de leña, el laboreo de tierras en sectores de pendiente y el sobrepastoreo dejaron los suelos desprotegidos frente a la acción del agua y el viento, y los procesos de erosión se han visto acelerados... Por tanto, destrucción de la cubierta vegetal, prácticas agrícolas insostenibles, sobrepastoreo, sobreexplotación del acuífero y riego con aguas de mala calidad, son prácticas que han desencadenado una serie de procesos que en los últimos seiscientos años han hecho de Fuerteventura un territorio más desertificado. Sin embargo, también han operado en esta isla actividades humanas que han contribuido a limitar el proceso de desertificación.

## **Medidas para prevenir la erosión y desertificación**

<http://www.gobiernodecanarias.org/medioambiente/piac/temas/suelos/medidas-y-factores/erosion-y-desertificacion/medidas-prevenir-erosion/>

En Canarias, las principales medidas de lucha contra la erosión y la desertificación se orientan, básicamente, a mejorar la cubierta vegetal del archipiélago. Este tipo de medidas incluye tanto las actuaciones de repoblación y selvicultura preventiva, como la construcción de hidrotecnias para frenar la erosión en lugares concretos. Desde el año 1987, las actuaciones de restauración hidrológico forestal se canalizan en su mayor parte a través del Convenio de Hidrología suscrito entre la Comunidad Autónoma de Canarias y el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, que cuenta con un 75-85% de financiación europea.

Además, la Consejería de Política Territorial, Sostenibilidad y Seguridad, del Gobierno de Canarias, desarrolla acciones para combatir los fenómenos erosivos, a través del Plan Forestal de Canarias, del Plan Canario de Restauración Hidrológico-forestal. La Ley de Aguas de Canarias establece que la elaboración compete a los Consejos Insulares, su aprobación

provisional a los Cabildos Insulares y su aprobación definitiva al Gobierno de Canarias. Mientras que los Cabildos son los encargados de elaborar los correspondientes Planes Hidrológicos Insulares.

En el plano internacional, España ha firmado la Convención de Naciones Unidas de lucha contra la Desertificación, que se ha traducido en la elaboración de un Programa de Acción Nacional contra la Desertificación (PAND). En este mismo contexto, el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino ha elaborado un inventario de tecnologías de lucha contra la desertificación.

## **Inventario de Tecnologías de lucha contra la desertificación**

<http://www.gobiernodecanarias.org/medioambiente/piac/temas/suelos/medidas-y-factores/erosion-y-desertificacion/medidas-prevenir-erosion/tecnologias-lucha-desertificacion/>

Son objetivos del Inventario de Tecnología de lucha contra la desertificación: recopilar, organizar y evaluar los avances de la comunidad científica así como los del ámbito empresarial y de gestores del territorio a través de los resultados obtenidos de proyectos técnicos y de investigación desarrollados hasta la fecha.

## **La invasión silenciosa de las plantas invasoras**

<https://www.ecologistasenaccion.org/?p=18795>

Las especies invasoras están consideradas como la segunda mayor amenaza a la biodiversidad, por detrás del cambio climático. Se define una invasora como aquella especie que no solo no estaba presente de forma natural en un territorio, sino que es capaz de reproducirse y desplazar a las especies autóctonas.

Son muchas y muy diversas las especies invasoras. Por ejemplo, el *Heraclium mantegazzianum* es una incómoda planta invasora en los Alpes que se introdujo desde los jardines botánicos. También las ratas y los gatos, que han hecho estragos en la fauna de aves y reptiles de las islas de todo el mundo, fueron introducidos hace años y a menudo están relacionados con los viajes de exploración y colonización europea.

De manera genérica, el concepto de invasión biológica ha sido adoptado porque aquellas especies introducidas, capaces de sobrevivir por sí mismas, tienen efectos negativos sobre las especies autóctonas y las interacciones ecológicas. Árboles como el ailanto presentan un crecimiento muy rápido y son en muchas ocasiones mucho más competitivas que las autóctonas, desplazándolas del territorio y expandiéndose a muchísima velocidad.

Otras, como el recientemente introducido avispon asiático (*Vespa velutina*) son tremendamente voraces y suponen una amenaza a las ya maltrechas colonias de los llamados insectos sociales (dependen de otras especies para sobrevivir). La lista es larga y no faltan los casos emblemáticos como el caracol manzana, el cangrejo rojo, la carpa, la uña de gato, etc. Pero más allá de los casos individuales, los impactos sobre el conjunto de los ecosistemas cuando las especies invasoras son disruptivas de los procesos, son más complejos de entender

y de remediar....

### **El “rabo de gato”**

En cuanto a la razón que impulsa a usar estas plantas, es también difícil de explicar. Siguiendo con el ejemplo del “rabo de gato” o *Pennisetum setaceum*, esta gramínea es similar a muchas de las autóctonas, y quizás sea ese carácter invasivo, por su fácil propagación, el que anime a los jardineros a usarlo. Sólo así se puede explicar que en lugares con una flora autóctona tan espectacular como Canarias, Hawaii o la franja mediterránea de España se recurra a una planta de África oriental para adornar sus jardines. Ciertamente inexplicable.

En conclusión, podemos constatar como la importación y el empleo de especies alóctonas, en este caso de vegetales, para usos innecesarios como la jardinería, provoca graves distorsiones en los ecosistemas. Esto ocasiona un impacto ambiental y un coste económico y social. Parece más sensato y razonable limitar a las plantas autóctonas de cada lugar los usos de jardinería, que nunca presentarán riesgo de ocasionar daños al medio ambiente y estarán mejor adaptadas al clima con lo cual será más fácil y barato su mantenimiento.

## **Flora y Fauna de Canarias incluidas en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas**

<http://www.gobiernodecanarias.org/medioambiente/sostenibilidad/apps/revista/1998/11/39/index.html>

Canarias cuenta actualmente con una extraordinaria diversidad biológica o biodiversidad, tanto a nivel de genes como de especies y de ecosistemas. De acuerdo con las últimas estimaciones disponibles, la biota nativa del archipiélago está integrada por unas 21.343 especies, entre el medio marino y el terrestre. Pero si esta cifra es en sí misma extraordinariamente elevada, no menos sorprendente resulta el hecho de que unos 2.760 de los referidos taxones sean endemismos exclusivos de nuestras islas.

Desdichadamente, una fracción nada despreciable de este soberbio patrimonio natural se encuentra amenazada en mayor o menor medida a consecuencia de las actividades humanas que, durante siglos, se han venido desarrollando en nuestro territorio. En algunos casos, de seguir actuando los factores de amenaza, muchas especies de la flora y fauna insular podrían llegar a ver mermadas drásticamente sus poblaciones naturales o incluso, en casos extremos, desaparecer del archipiélago.

### **La flora**

... Por diversas causas, relacionadas directa o indirectamente con las actividades humanas, muchas de las especies vegetales endémicas de Canarias se han visto perjudicadas. A raíz de la alteración y fragmentación de sus hábitats naturales, o como consecuencia de la incidencia selectiva sobre algunas especies concretas, así como por la introducción de especies exóticas, entre otros factores, se ha producido la desaparición o una disminución paulatina del número y tamaño de sus poblaciones, llegándose en algunos casos a situaciones verdaderamente

preocupantes, hasta el punto de temerse incluso la extinción a corto o medio plazo de algunas especies....

### **La fauna**

...Al igual que ocurre con las plantas, los principales factores de amenaza están relacionados directa o indirectamente con el hombre, siendo la destrucción o alteración de los hábitats el que afecta a la supervivencia de buena parte de las especies amenazadas. Una idea del estado de conservación de nuestra fauna la da el hecho de que, aún sin disponer de información suficiente de muchos taxones para valorar su estado de conservación, se prevé que más de 500 de ellos figuren en el futuro Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias...

## **El agua, una responsabilidad compartida**

EL AGUA es esencial para la supervivencia y el bienestar humanos, y es importante para muchos sectores de la economía. Los recursos hídricos se encuentran repartidos de manera desigual en el espacio y el tiempo, y sometidos a presión debido a las actividades humanas. ¿Cómo satisfacer una demanda en constante aumento?

*Resumen del 2º Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo: El agua, una responsabilidad compartida*

### **Actividades humanas que pueden afectar los recursos hídricos**

Las actividades humanas pueden afectar gravemente los recursos hídricos. Las principales son a través de: la contaminación; la sobre explotación; el cambio climático; el crecimiento urbano y cambios en el paisaje como la deforestación.

#### **La sobre explotación de los recursos hídricos**

La sobre explotación de los recursos hídricos, tanto superficial como subterránea, ha tenido efectos catastróficos en varios lugares de la Tierra. Como ejemplos basta recordar la drástica reducción del Mar de Aral y del Lago Chad.

La sobre explotación de las aguas subterráneas no es tan evidente como la de los lagos y los ríos. Hay menos pruebas visuales y los efectos de la extracción excesiva de agua subterránea tardan más en ser apreciables. Durante la segunda mitad del siglo pasado, el bombeo de los acuíferos aumentó a nivel mundial. Sin embargo, a menudo los beneficios (mayores cosechas, por ejemplo) son efímeros y terminan traducándose en una disminución del nivel de los acuíferos, en la perforación de pozos más profundos y a veces incluso en el agotamiento de la fuente de agua subterránea.

En las últimas décadas se ha extraído mucha más agua de fuentes subterráneas que en el pasado, sin tener en cuenta la capacidad de recarga de estos acuíferos. Los beneficios de la extracción de aguas subterráneas suelen ser efímeros, mientras que las consecuencias negativas (reducción de los niveles de agua y agotamiento de los recursos, por ejemplo) pueden ser permanentes o tener una duración muy larga en el tiempo.

La sobre explotación de los recursos hídricos es sumamente peligrosa, sobre todo cuando se trata de aguas subterráneas, porque utiliza una parte no renovable de los mismos.

Se está haciendo muy poco para atajar las causas del problema, a pesar de que es conocido desde hace bastante tiempo y existen los medios técnicos para prever estas situaciones y en la mayoría de las veces también existe la posibilidad de revertir las situaciones desastrosas, si bien que son intervenciones que tienen costos elevados.

### **El cambio climático**

El cambio climático, independientemente de considerarse de carácter andrógono o no, parece aumentar las presiones existentes sobre los recursos hídricos, por ejemplo en las zonas que ya sufren escasez de agua. Los glaciares terrestres y de montaña están retrocediendo más rápidamente en los últimos años. Los fenómenos meteorológicos extremos derivados del calentamiento global, como las tormentas e inundaciones, se volverán probablemente más frecuentes y graves. Sin embargo, basándose en los conocimientos actuales, los científicos sólo pueden hacer predicciones generales sobre el impacto del cambio climático sobre los recursos hídricos.

## **Las galerías subterráneas y los pozos de las islas Canarias empiezan a secarse**

Este artículo apareció en la edición impresa del Domingo, 17 de enero de 1993:

[https://elpais.com/diario/1993/01/17/espana/727225201\\_850215.html](https://elpais.com/diario/1993/01/17/espana/727225201_850215.html)

Las galerías y pozos que han permitido tradicionalmente la extracción de agua en el archipiélago canario comienzan a secarse en las islas que hasta ahora eran consideradas ricas en dicho recurso. Además, la falta de lluvias agrava un problema que no es nuevo en el archipiélago. Pero esta comunidad autónoma buscó, desde hace varias décadas, una solución: la producción industrial de este bien escaso. El agua, es propiedad privada en Canarias, a pesar de la ley nacional que la declaró de dominio público. El Parlamento regional adaptó en 1990 esta norma, tras una agitada polémica social, para que las galerías puedan seguir en manos de sus miles de accionistas durante 50 años más, tras lo cual quedarán bajo control público.

Algunas islas de Canarias, concretamente las de la provincia oriental (Las Palmas), comenzaron a sufrir escasez de agua hace 40 años, como sucede ahora en otras ciudades españolas. La carencia de este recurso obligó al archipiélago a "acudir al océano Atlántico para producir agua industrial", dice José Jiménez Suárez, director general de este área en la Consejería regional de Obras Públicas. En Gran Canaria, una de las islas más afectadas, existen 11 desaladoras (que producen 35 millones de metros cúbicos de agua al año), de las que depende el 80% del abastecimiento urbano y turístico. Además, funcionan depuradoras y algunos ayuntamientos tienen desaladoras propias para la agricultura.

El caso de la isla de Tenerife, tradicionalmente rica en agua, "comienza a ser preocupante", según las autoridades canarias, que destacan, con la menor cantidad de este recurso, un problema de calidad en el mismo. Las galerías abiertas en esta isla para obtener agua subterránea alcanzan hasta siete kilómetros de profundidad y ya están llegando a la zona de contaminación volcánica, debajo mismo del Teide, donde la existencia de gases produce un agua bicarbonatada.



En Tenerife están ya proyectadas las dos primeras desaladoras: en el área turística de Adeje-Arona y en la capital, Santa Cruz de Tenerife. Fuerteventura y Lanzarote dependen también de las desaladoras.

En El Hierro, el transporte del agua es caro y el líquido, además, contiene mucha sal. Las únicas islas que por ahora se salvan de la escasez son La Gomera y La Palma, si bien en ésta última se ha encendido ya la luz roja.

## **El Consejo Insular de Aguas de Tenerife analiza el nivel freático de la Isla para vigilar los recursos hídricos**

<http://elperiodicodeycodendaute.es/consejo-insular-aguas-analiza-nivel-freatico-la-isla-vigilar-los-recursos-hidricos/>

El 84% del agua de consumo es de origen subterráneo, pero su paulatino descenso obliga a impulsar la desalación y reutilización del agua depurada.

El Cabildo, a través del Consejo Insular de Aguas de Tenerife (CIATF), analiza los datos periódicamente y de forma automatizada para vigilar el nivel freático de la Isla y así gestionar adecuadamente los recursos hídricos de cara a satisfacer la creciente demanda de consumo de agua, que, en su mayoría, procede de aguas subterráneas. Con este fin dispone de dos estaciones de sondeo en El Portillo y en Las Cañadas del Teide, que miden el nivel del acuífero insular.

En concreto, la estación de El Portillo explora hasta 400 metros de profundidad, registrando actualmente 30 metros de columna de agua; mientras que la de Las Cañadas, denominada Montaña Majua, llega hasta los 505 metros de profundidad y registra 60 metros de columna de agua; un volumen este último bastante aceptable, si bien el problema de este caudal es su baja calidad motivado por la actividad volcánica que provoca que cuente con gases, flúor y sales; lo que imposibilita su uso para el consumo humano.

La respuesta a largo plazo del acuífero insular, principal suministrador de agua, dependerá de la intensidad de su explotación, la recarga de la lluvia (afectada por los efectos del cambio climático) y el volumen de reservas que todavía almacena. El conocimiento del sistema acuífero (que facilitan las estaciones de sondeo) junto con la evaluación más aproximada de sus posibilidades hidráulicas son fundamentales para una política hidráulica eficiente que haga de Tenerife una isla más sostenible.

### **Pozo**

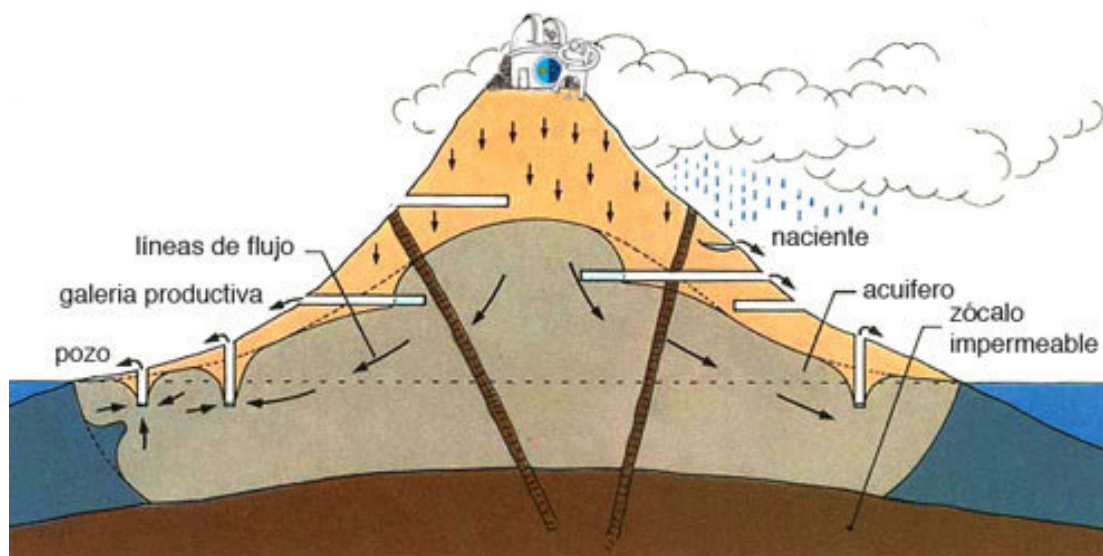
El pozo es el sistema de captación de aguas subterráneas más numeroso en Canarias. Un pozo es una perforación vertical que se hace en la tierra a través de la cual se llega a las aguas almacenadas en el subsuelo o acuífero. El agua hallada es subida a la superficie a través de dispositivos mecánicos, desde los simples tornos que se usaban en la antigüedad hasta todo

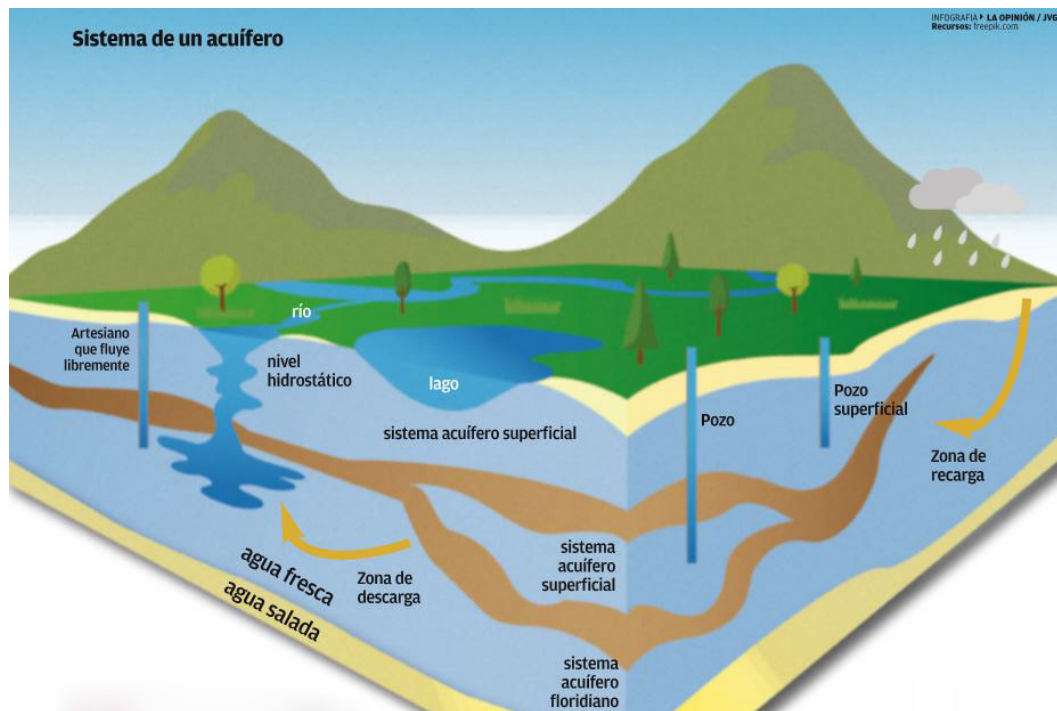
tipo de bombas y motores para extraer el agua. Gran Canaria es la isla con más número de pozos, también es el sistema de captación de aguas subterráneas predominante en Lanzarote y Fuerteventura.

Inmediatamente después de la Conquista se comenzó a construir pozos, entre finales del siglo XV y mediados del XVI se trajeron profesionales, especialmente de Madeira, para construir pozos y demás obras hidráulicas. Al principio se perforaban muy cerca los núcleos poblacionales, destinados fundamentalmente a uso doméstico. Éstos tenían unas profundidades entre 6 y 12 metros y un diámetro de tan solo 1 o 2 metros. Para extraer el agua bastaba un simple torno. Con el aumento de la demanda de agua para abastecer los huertos y la ganadería, se intensificaron las explotaciones de los pozos y se instalaron las primeras norias para elevar el agua, que datan del siglo XVI. Los pozos se generalizaron, especialmente en Gran Canaria, entre finales del siglo XIX y principios del XX, a razón de la enorme demanda de agua que requería la agricultura de exportación.

Con ello se desarrollaron todo tipo de artilugios mecánicos para extraer el agua de los pozos. a finales del siglo XX muchos pozos dejaron de ser productivos, fuentes y manantiales que habían fluido desde hacía miles de años se secaron y los pozos eran cada vez más profundos, ante un ritmo de descenso del nivel freático, la profundidad donde se encuentra el acuífero, de 5 metros por año.

El 80% de los recursos hidráulicos con los que cuenta Canarias proceden del subsuelo, parte de esta agua ha sido explotada mediante pozos. Antiguamente lo habitual para extraer el agua de los pozos era usar la energía de los animales o molinos que aprovechaban la energía del viento. Luego se implantaron otros mecánicos propulsados por máquinas de vapor y más adelante por motores de combustión.





## La solución: Reforestación

**La Palma es conocida como la Isla Bonita por sus bellezas naturales:**

[https://elapuron.com/noticias/opinion/18043/pinos-emblematicos-y-origen-del-apelativo-del-pino-en-la-palma/comentarios-2/#shared\\_comments](https://elapuron.com/noticias/opinion/18043/pinos-emblematicos-y-origen-del-apelativo-del-pino-en-la-palma/comentarios-2/#shared_comments)

Los naturalistas del periodo romántico estuvieron entre los precursores de las expediciones científicas a la isla de San Miguel La Palma, destacando la admiración de esos viajeros por sus árboles singulares y su frondosa vegetación: «... *era tan copiosa de yerbas y árboles hasta encima de la cumbre, que los veranos era tan intenso el olor, y fragancia de las flores, que alcanzaba de noche á tres leguas de la mar...*». Entre bosques interminables donde la luz fenecía y las formas de la vegetación formaban un todo, descollaba un gigante de la naturaleza: el Pino de Canarias...

## Volar y Plantar - Iniciativa Isla La Palma en Transición Ecológica

*Conservación y rehabilitación activa de flora y fauna endémica Palmera.*

*Labores de revegetación y naturalización de las zonas rurales abandonadas con especies nativas en combinación con cultivos tradicionales y resilientes.*

*Bosques autóctonos aliados contra: el cambio climático, las especies exóticas invasoras, la desertificación del territorio de Canarias*

[http://www.matricultura.org/volaryplantar\\_arboles.html](http://www.matricultura.org/volaryplantar_arboles.html)

### Apadrinamiento de árboles en el biodiverso bosque comestible:

AUTarcaMatricultura compra tierras agrícolas abandonadas o desiertas, construye terrazas,

sistemas de retención de agua y crea bosques comestibles de muy alta biodiversidad (basados en la flora endémica en combinación con los cultivos tradicionales). AutarcaMatricultura planta los árboles y se ocupa de ellos a título voluntario para que crezcan de forma saludable en una red de relaciones junto a plantas de apoyo, con riego, protección solar, protección contra el viento, protección contra la erosión, con zanjas y estanques y abejas autóctonas, endémicas sanas. AUTarcaMatricultura se encarga de que los árboles desarrollen todo su potencial. Gracias a ello, insectos, aves, anfibios y mamíferos autóctonos amenazados vuelven a encontrar un hogar. La variada estructura del bosque comestible estimula las lluvias generadas localmente. Así: ¡El agua encuentra un hogar en el bosque! La vitalidad del bosque comestible de permacultura (del ecosistema cultivado que nutre a todos) puede verse en las conexiones existentes entre la fauna, los microorganismos, las hojas, las flores, los frutos, las raíces, las setas, los líquenes, el mantillo creciente, el agua, la tierra, el aire, la luz... y los seres humanos.

## **Verdades y mentiras sobre la reforestación**

<https://www.ecologistasenaccion.org/?p=17506>

Las repoblaciones forestales siempre han sido un tema polémico, y más en estos tiempos electorales, en los que se prometen hasta 800 millones de árboles. En ocasiones se arrasan zonas de alto interés ecológico para plantar especies de crecimiento rápido. Otras veces resulta razonable repoblar para recuperar zonas muy degradadas más rápidamente. Después de un incendio a menudo lo aconsejable es no repoblar, ya que los montes se regeneran por sí solos, sobre todo si la vegetación natural no estaba muy alterada. Sin embargo, en muchas ocasiones se repueblan zonas quemadas haciendo primar los intereses políticos y la creencia de que hay que intervenir para mejorar la acción de la naturaleza.

Tradicionalmente, las repoblaciones han sido un sistema de restauración de ecosistemas defendida por muchos defensores de la naturaleza y técnicos forestales. No obstante, son un arma de doble filo que ha de ser manejada con sumo cuidado. Como ejemplo de la confusión existente sobre este tema tenemos las noticias aparecidas en diversos medios de comunicación sobre los incendios en el oeste ibérico del verano pasado. En muchas de ellas se ha dado a entender que el bosque es siempre el sistema de mayor valor ecológico, se ha hablado casi exclusivamente del pino como especie a utilizar en las repoblaciones, se ha llegado incluso a citar el valor ecológico de eucaliptares y pinares en la sierra de Aracena (Huelva) y se ha expuesto la necesidad de ayudar a la naturaleza para su completa regeneración. Tales datos no hacen sino dar una información errónea a la opinión pública. Desmenucemos la cuestión poco a poco.

### **Tópicos incorrectos**

El fuego es un factor que ha intervenido permanentemente al sur de la Cordillera Cantábrica, desde hace 10.000 años, hasta modelar el paisaje tal y como lo conocemos. Su frecuencia ha provocado la adaptación de muchas especies tales como el alcornoque, único en el desarrollo de una corteza —el corcho— que evita los daños internos. Otras especies esperan a que el fuego abra la vegetación para germinar y así recibir la energía del sol, como la jara, el brezo o el pino carrasco.

Por otra parte, la célebre frase de que cuando llegaron los romanos a Hispania una ardilla podía ir de Algeciras a Figueras sin tocar el suelo no es en absoluto cierta. Nuestro país posee una gran riqueza de ecosistemas, la mayor de la UE. Así, tenemos sistemas de matorral donde no predomina ninguna especie arbórea y que, sin embargo, ofrecen una biodiversidad sorprendente. El mejor ejemplo es la garriga, muy dañada en el Levante por el turismo incontrolado e incluida por la UICN entre los 25 “puntos calientes de biodiversidad” mundiales (biodiversity hotspots) junto con, por ejemplo, la selva lluviosa colombiana o la mata atlántica brasileña.

Los sistemas esteparios también son frecuentes en nuestro país. Los Monegros (Zaragoza), propuestos para Parque Nacional, representan un ecosistema único en Europa Occidental, la estepa fría, con especies cuyas áreas de distribución más cercanas se encuentran en las llanuras del mar Caspio, en Rusia, y con multitud de especies exclusivas. Este caso pone de relieve el desprecio nacional por lo que “no es verde” y nuestra falta de formación en materia de conocimiento del medio. Su solicitud de máxima protección ha sido incomprendida por la mayoría de los ciudadanos aragoneses, deseosos de regar y destruir un paisaje único “que está muy feo así, tan seco”.

En cualquier caso, se tiende a subestimar la capacidad regenerativa de la naturaleza, pensando que hace falta corregirla. Esto ha dado lugar, en especial en la época de Franco y del extinto Icona, a una cultura de la repoblación con maquinaria pesada, especies de crecimiento rápido y fines utilitaristas. Pero esta cultura está lejos de desaparecer. En muchos artículos periodísticos se deja ver todavía la necesidad de rentabilidad de una repoblación, argumento absurdo cuando se trata de regenerar el medio natural y no de obtener beneficio económico. Es este último argumento el que explica la utilización constante de pinos, puesto que son especies de crecimiento rápido.

### **Pinos, eucaliptos e incendios**

Muchos ingenieros de montes justifican la elección de estas especies de rápido crecimiento porque cuanto más pronto se forme el bosque antes se evita la erosión del suelo. Pero los pinos aumentan la acidez del suelo, alteran la dinámica natural del mismo e impiden el establecimiento de matorrales debajo de ellos. Los eucaliptos de Aracena citados al comienzo, originarios de Australia, son un ejemplo aún más dramático. La técnica más común para realizar repoblaciones, con el uso de maquinaria pesada que levanta, voltea y apelmaza el suelo, agrava aún más la degradación del suelo e incrementa su erosión. Un nefasto ejemplo, de los muchos posibles, se puede apreciar en la Sierra de la Culebra zamorana, donde el sistema de matorral fue sustituido por una plantación de pinos que, para colmo, no tardó en arder completamente por un rayo.

Por otra parte, hacer repoblaciones con una sola especie, en especial pinos, incrementa el riesgo de fuegos que pueden representar peligro para pueblos y urbanizaciones. La resina de los troncos y las hojas aciculares secas que se acumulan bajo ellos hacen que los pinos prendan rápidamente. Los incendios registrados en el verano de 2003 en la comarca del Vallés son un buen ejemplo, en una zona que por sus características climáticas podría estar ocupada por una rica garriga. En la garriga cada especie tiene una velocidad de combustión diferente y la diversidad hace más difícil el avance del frente. En cambio, en el Vallés nos encontramos

con un bosque compuesto sólo de pino carrasco donde un fuego devastador se extendió rapidísimamente, provocando cuantiosos daños materiales en zonas habitadas.

Otro problema habitual de nuestras repoblaciones es que una vez hechas se abandonan a su suerte, y no se siguen tratando, clareando e introduciendo paulatinamente especies autóctonas para favorecer la sucesión. Pero es que esta forma de actuar es más costosa, pues exige un trabajo casi exclusivamente manual.

Pero no se trata de defenestrar al pino, que tiene su lugar en los ecosistemas ibéricos; contamos incluso con una subespecie exclusiva de pino negral (*Pinus nigra* ssp. *salzmanii*). Muchas especies son pioneras en colonizar ambientes difíciles, como son las partes altas de las montañas, los suelos descarnados y los arenosos, ambientes donde la ausencia de competencia con frondosas les deja crecer. Otros, como el pino carrasco (*Pinus halepensis*), se especializan en colonizar zonas tras los incendios, donde abunda la luz y los nutrientes y escasea la competencia, para después dar paso a la garriga.

En conclusión, apagar los incendios se justifica más como una intervención en favor de la seguridad pública, pero no tanto como una forma de evitar catástrofes naturales, puesto que el fuego, al menos el que se origina de forma natural, se halla implícito en el ecosistema mediterráneo (sin olvidar que, por desgracia, la mayor parte de los incendios son provocados, y no obedecen a causas naturales). De hecho, por ejemplo en EE UU hay zonas que cada cierto tiempo se incendian de forma controlada para, precisamente, imitar la frecuencia natural de fuegos. Sin embargo, una actitud así por parte de las administraciones públicas ha de estar precedida por una legislación que evite la recalificación de los terrenos incendiados e incluya la prohibición total de vender madera quemada.

Buena parte de las repoblaciones no se justifican hoy en día, pues la finalidad de las mismas no es obtener una rentabilidad económica como antaño, sino regenerar el medio natural, para lo cual la naturaleza ha demostrado sobradamente su habilidad. En todo caso, se puede recomendar la plantación a mano de arbustos para frenar casos de erosión alarmante. Las especies a utilizar han de ser autóctonas y sobre todo locales. Una encina de Antequera tiene unas adaptaciones fenológicas y físicoquímicas al clima y suelo locales que probablemente difieran de una de Sierra Morena. Es una auténtica aberración traer plantas de Checoslovaquia, como se hizo no hace mucho en una repoblación en Somosierra, mientras languidecen nuestros viveros de especies autóctonas.

Además, hay que tener en cuenta un gran número de variables del punto concreto a repoblar, como la humedad, la pendiente del terreno y un largo etcétera. Es en este punto donde aún se echa en falta una mejor formación de nuestros ingenieros de montes y forestales, en bastantes casos todavía demasiado sesgados hacia el utilitarismo y carentes de una buena base de teoría ecológica y geobotánica en sus estudios.

## **Planificación de la gestión forestal**

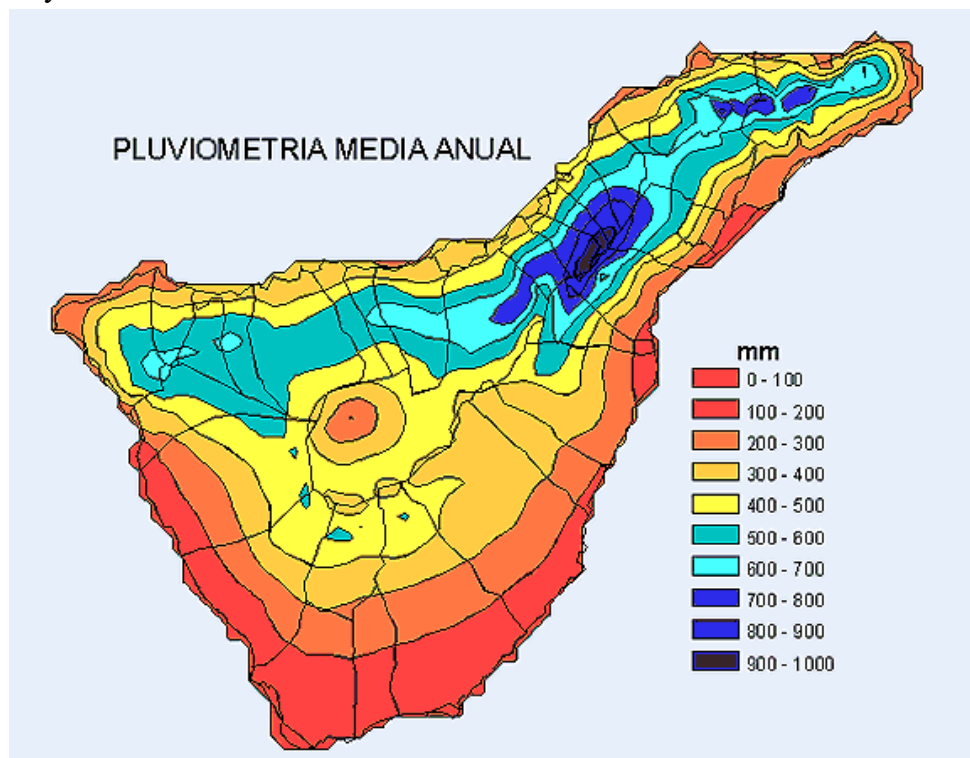
<http://www.gobiernodecanarias.org/medioambiente/piac/temas/biodiversidad/medidas-y-factores/montes/montes-ordenacion-forestal/planificacion-gestion-forestal/>

El objetivo fundamental del Plan Forestal de Canarias es mejorar el estado de la cubierta vegetal del Archipiélago a través de la gestión multifuncional, es decir una gestión capaz de compatibilizar la función ecológica, económica y social de nuestro territorio forestal. Además de los objetivos de conservación y mejora de las masas forestales, el Plan Forestal contempla objetivos jurídico-administrativos tales como el establecimiento de un marco normativo forestal moderno, u objetivos de carácter social como el refuerzo de la vinculación entre la población rural y el monte a través del mantenimiento del empleo rural y la generación de rentas para los habitantes de las áreas forestales.

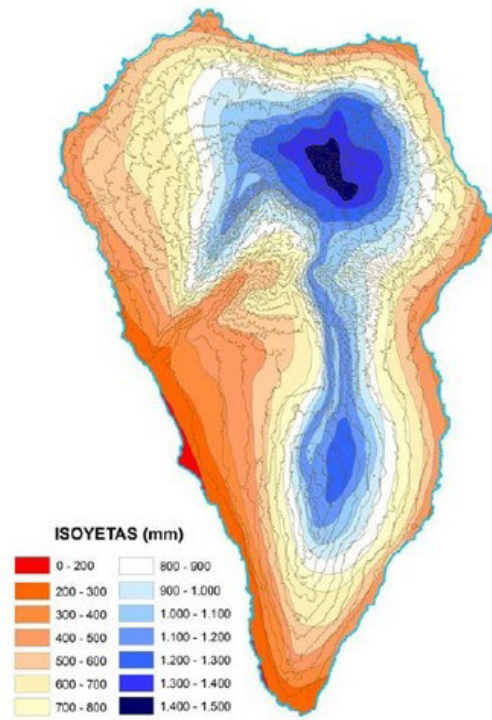
## PLANOS DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

[http://www.gobiernodecanarias.org/politicaterritorial/descargas/PHIL\\_2\\_Ciclo\\_La\\_Palma/ES\\_125\\_EAE\\_LA\\_PALMA\\_V1.pdf](http://www.gobiernodecanarias.org/politicaterritorial/descargas/PHIL_2_Ciclo_La_Palma/ES_125_EAE_LA_PALMA_V1.pdf)

Isoyetas Tenerife

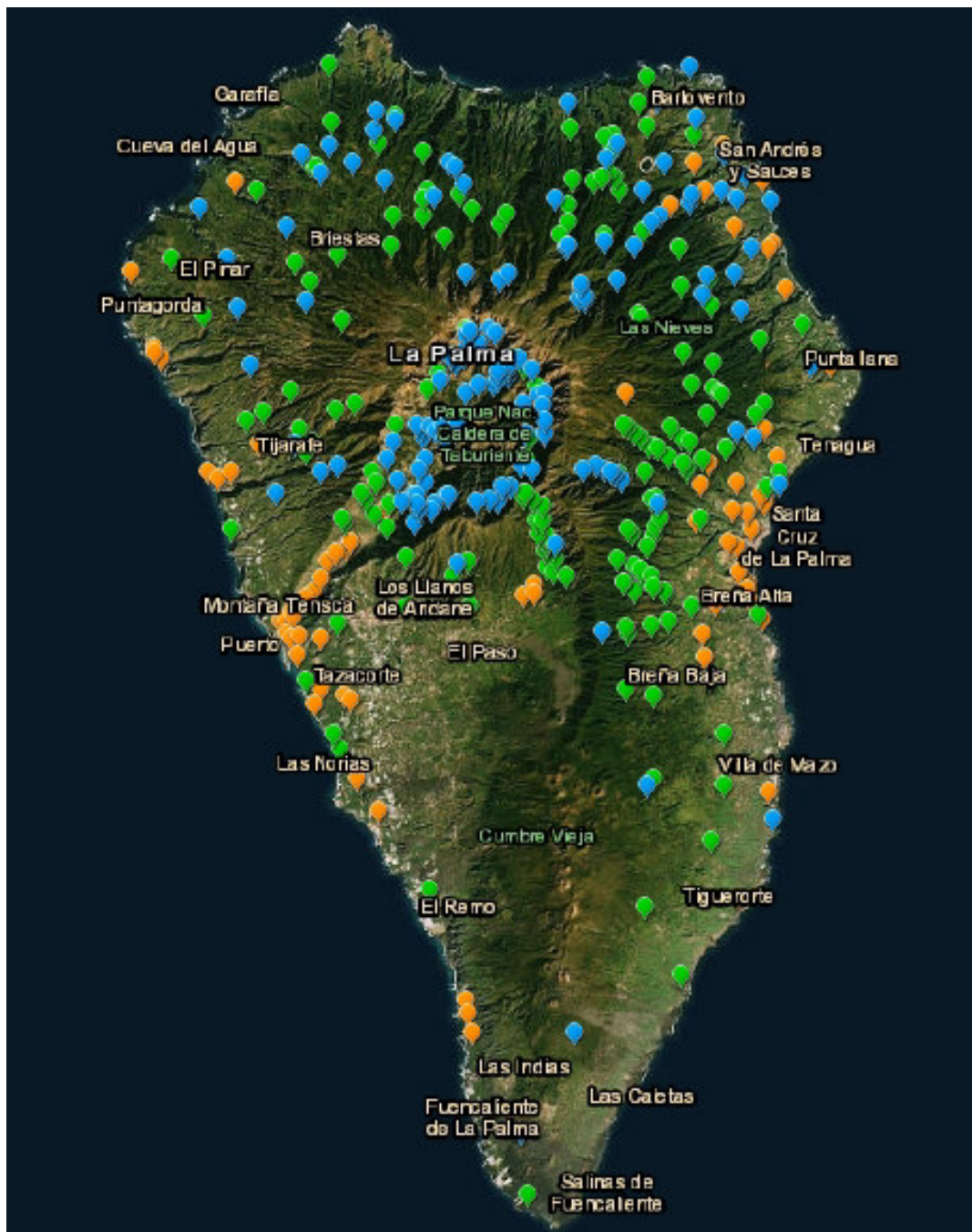


Isoyetas La Palma

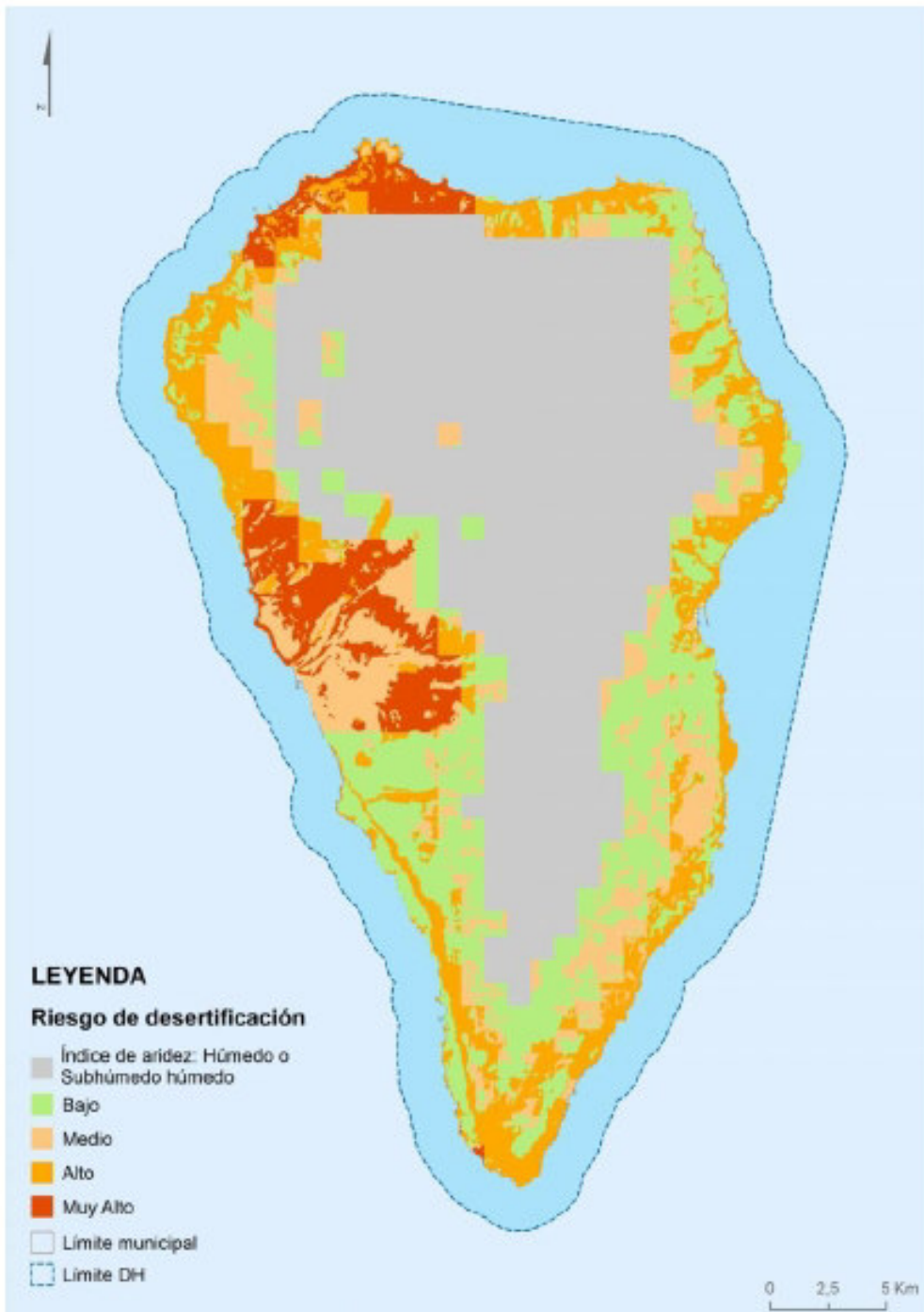


Galerias y pozos - captaciones subterranas La Palma



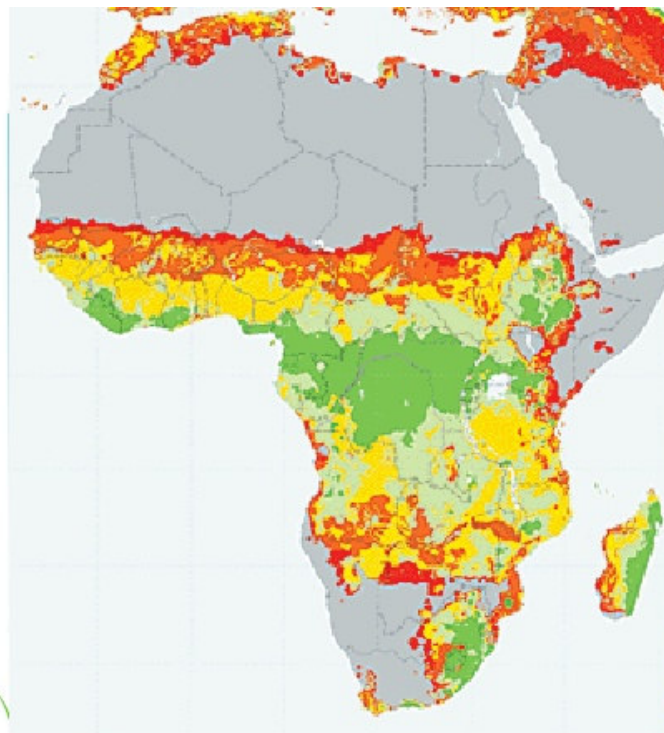


## Riesgo de desertificación La Palma





## Riesgo de desertificación África



El mapa de África sobre la vulnerabilidad a la desertificación sitúa el 46 por ciento de la superficie en riesgo, del cual el 55 por ciento corre un riesgo alto o muy alto.

Fuente: Reich y otros 2001.



## Water stress by country: 2013

