

ISLAS CANARIAS RED CE DE NIVEL I 2008

ISLAS CANARIAS

INTRODUCCIÓN

Entre los días 17 de julio y 20 de agosto de 2008 se procedió a la revisión de los puntos de la Red de Nivel I situados en la Comunidad Autónoma de Canarias, cuyo objeto fue revisar la evolución de la defoliación, decoloración e identificar los agentes causantes, si los hubiere, señalando la parte afectada, el signo o síntoma, la localización dentro del árbol, su extensión, y clasificarlos dentro de su grupo correspondiente, para los 312 árboles muestreados.

En esta Comunidad existen trece puntos fijos distribuidos, por isla de la siguiente manera:

ISLA	PUNTO
El Hierro	2101, 2113
La Palma	2102, 2103, 2104, 2114
La Gomera	2105
Tenerife	2106, 2107, 2108, 2109, 2115
Gran canaria	2111

Con los puntos instalados se pretende abarcar los principales ecosistemas forestales existentes en las diferentes islas. De este modo los distintos puntos están ubicados en tres formaciones vegetales: pinar de pino canario, fayal-brezal y laurisilva. La distribución de los puntos por formación vegetal es la siguiente:

FORMACIÓN VEGETAL	PUNTO
Pinar	2101, 2103, 2104, 2107, 2108, 2109, 2111, 2114
Fayal-brezal	2102, 2105, 2106, 2113
Laurisilva	2115

Las especies estudiadas son *Pinus canariensis*, *Erica arborea*, *Erica scoparia* y otras frondosas (*Ilex canariensis*, *Laurus azorica*, *Myrica faya* y *Viburnum tinus*).

Además de los trabajos propios de evaluación en los puntos de la Red, durante los itinerarios entre ellos se observaron e identificaron las posibles plagas y enfermedades que pudieran afectar o hubieran afectado al arbolado de las diferentes masas, con el resultado que a continuación se expone.

PARÁMETROS DE REFERENCIA

1.- Defoliación

La defoliación media de la Comunidad Autónoma de Canarias es de un nivel de daño moderado (26.94 %) (Clase 2, defoliación moderada de 26 a 60%). Matizar que con una defoliación media moderada (Clase 2) se encuentran *Erica scoparia* (37.50%), *Erica manipuliflora* (30.00%) y *Pinus canariensis* (29.22%). El resto de especies *Erica arborea* (22.11%), y "Otras frondosas" (23.72%) poseen un nivel de daño ligero (Clase 1, defoliación ligera de 11 a 25%).

En cuanto a la defoliación según clases, la mayor parte de los pies se encuentran dentro de la Clase 1 (defoliaciones ligeras), no obstante destacar que *Erica arborea* y *Pinus canariensis* son las especies con mayor representación en la evaluación que poseen pies con defoliaciones graves (*Erica arborea* 3.51% de los pies y *Pinus canariensis* 12.44% de los pies) y además *Pinus canariensis* tiene un 2.59% de los pies en la clase 4 (secos).

2.- Decoloración

La decoloración media total de los árboles evaluados en las Islas Canarias es prácticamente nula (Clase 0), con un valor de 0,06.

Pinus canariensis es la única especie que presenta algo de decoloración media, si bien el nivel de decoloración media advertida (0.10) está dentro de la

Clase 0 (decoloración nula), presentando el 97.41% de los pies en la clase 0 (decoloración nula) y el 2.59% de los pies en clase 4.

3.- Evolución de la defoliación y la decoloración, entre los años 2000-2008 para las principales especies forestales

El seguimiento y análisis de los valores de defoliación y decoloración de los nueve últimos años se refiere a las principales especies forestales de la Comunidad Autónoma representadas en la Red CE de Nivel I.

A continuación se presentan las especies seleccionadas y el porcentaje que representan con respecto al total de árboles muestreados:

Especies	% de pies
<i>Pinus canariensis</i>	61.86
<i>Erica arborea</i>	18.27

3.A.- Defoliación

La defoliación en *Pinus canariensis* hasta el año 2006 se ha mantenido más o menos constante con valores alrededor del 20%. A partir de entonces la defoliación ha crecido hasta llegar en el 2008 a valores próximos al 30%. Las principales causas de este importante aumento son debidas a los daños por incendio sufridos en las masas de esta especie en 2007 así como por la acción de insectos que en los últimos 4 años han aumentado de forma considerable.

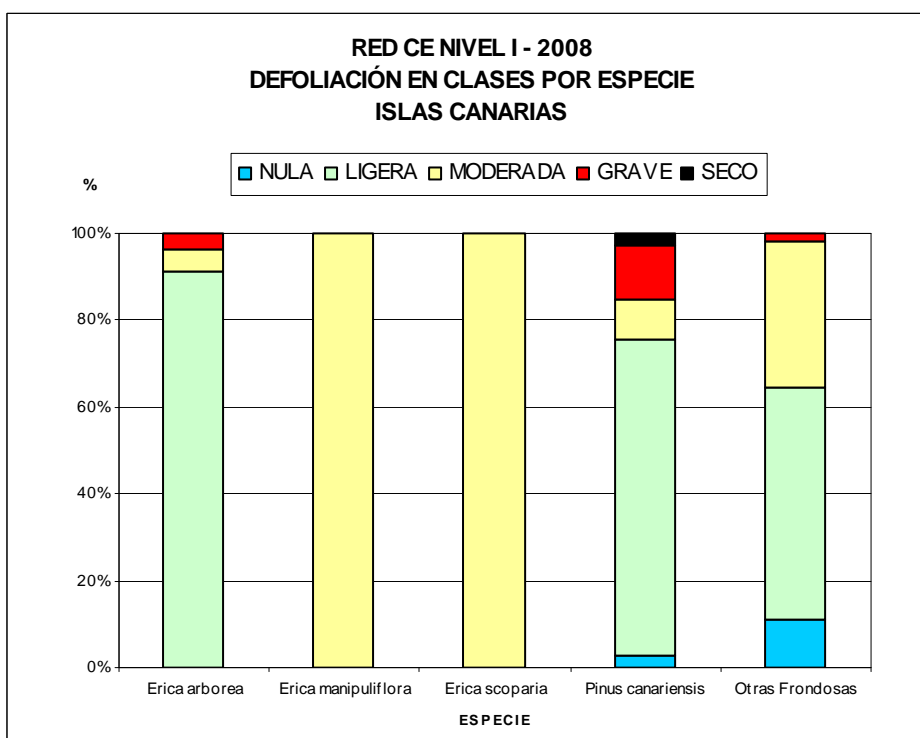
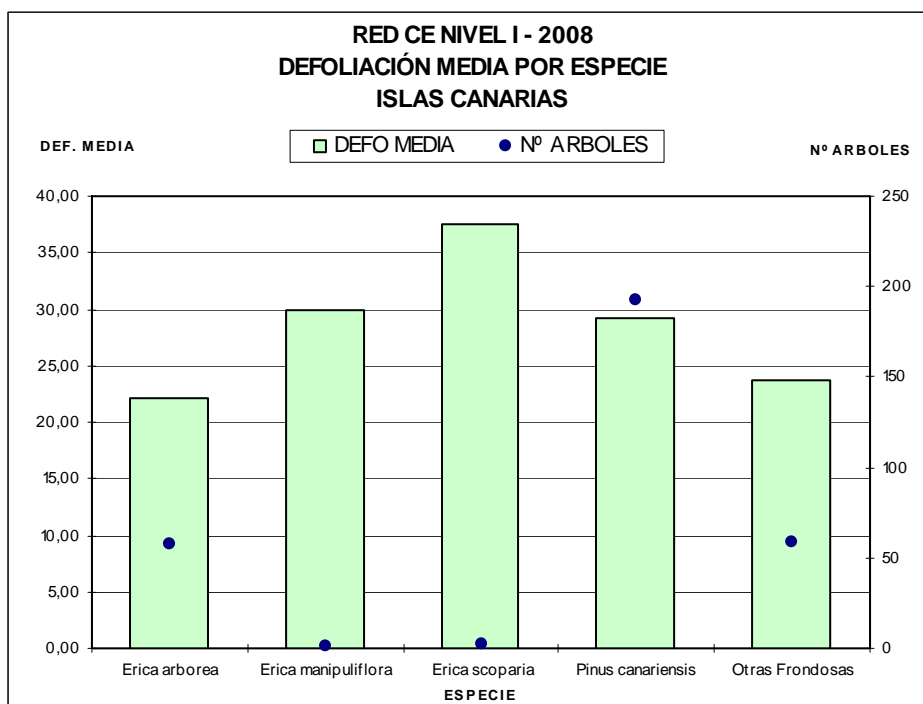
La defoliación en *Erica arborea* describe una trayectoria con ligeras oscilaciones como consecuencia de la acción de los agentes que más han influido en ésta, que han sido el viento, la falta de iluminación y la competencia en general. En los dos últimos años se ha observado un aumento de la defoliación media en esta especie favorecida por el incremento de los daños por insectos en 2007 y por la sequía en 2008.

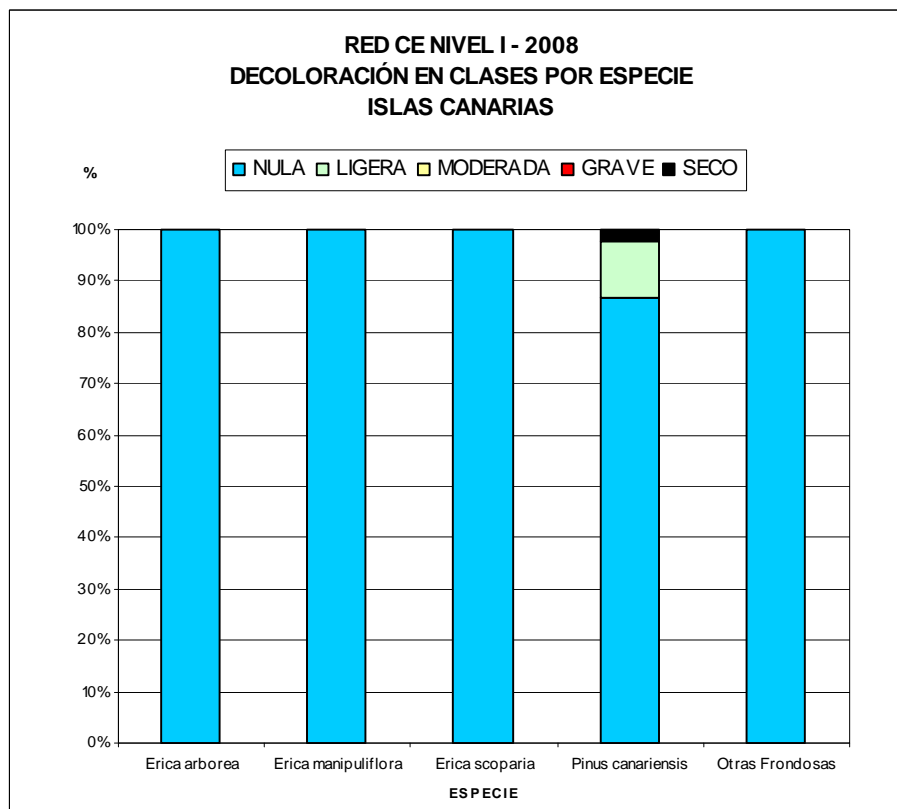
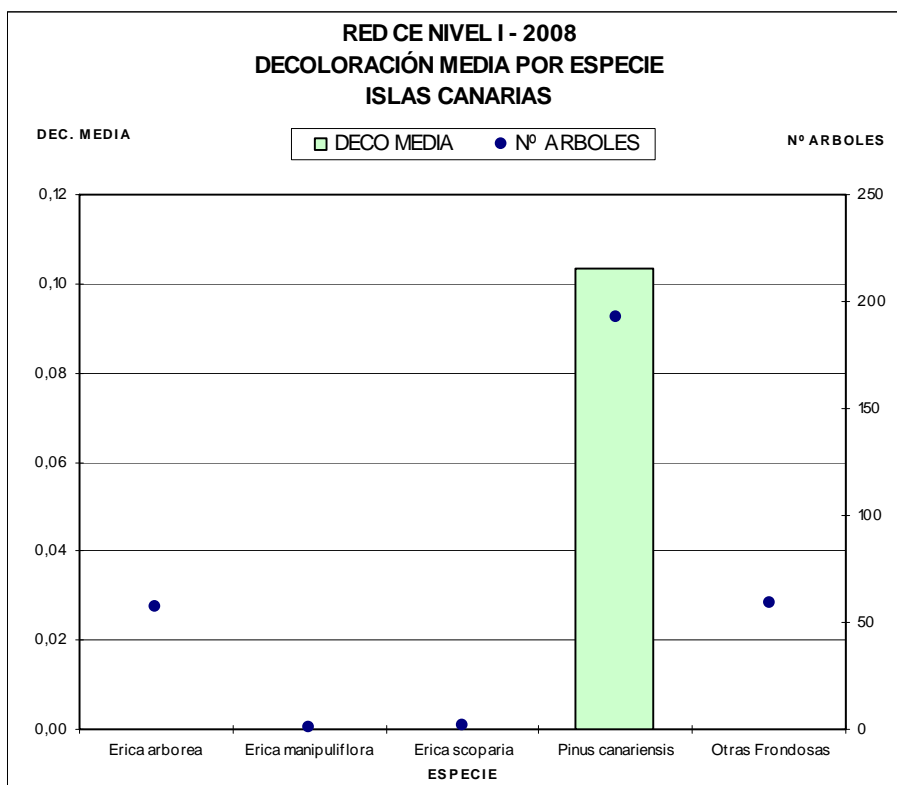
3.B.- Decoloración

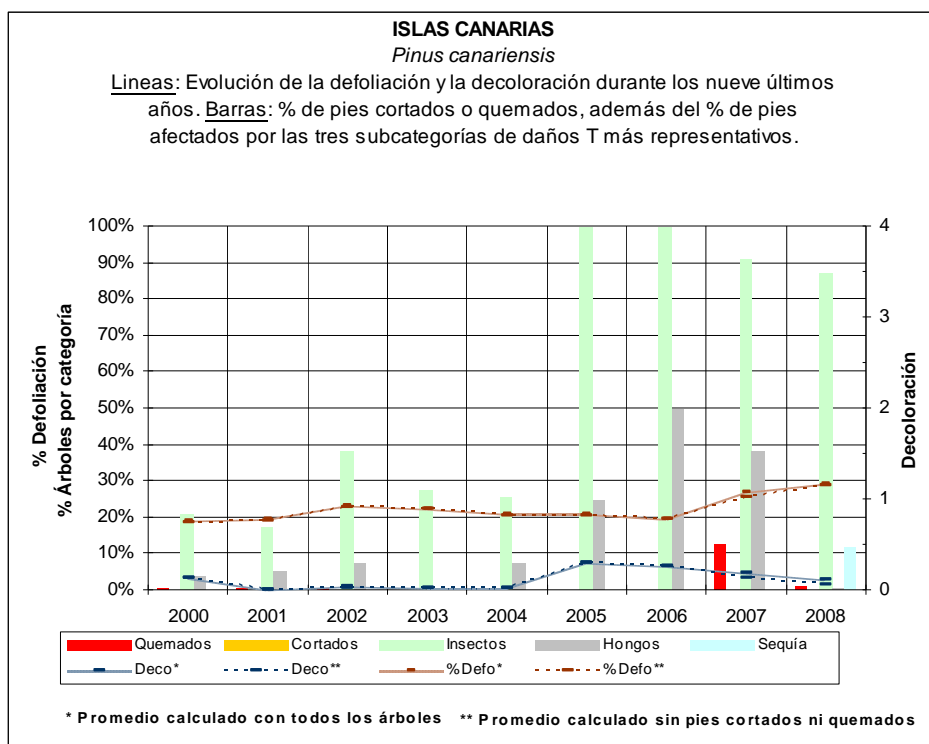
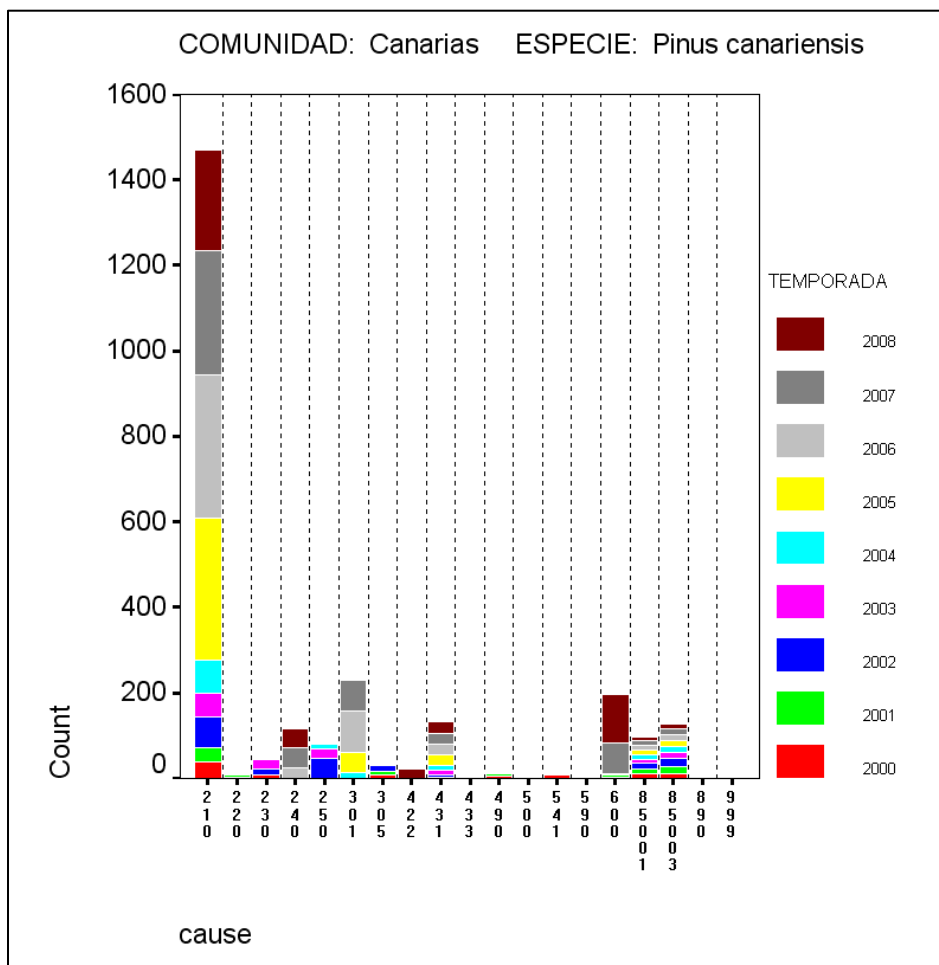
La decoloración en las dos especies con más presencia en número de pies en la evaluación es muy baja o nula, siendo esta la tónica general con el paso de los años en ambas especies, en *Pinus canariensis* existe decoloración pero su nivel es muy bajo, existe desde 2005 en el que proliferaron los daños de insectos y hongos, este año además un 12.44% de los pies ha sufrido daños por fuego, lo cual también ha influido en la decoloración. La decoloración en el caso de *Erica arborea* este año es nula y cuando ha sido mayor, siempre ha sido con valores muy bajos que han descendido hasta volver a ser nulos.

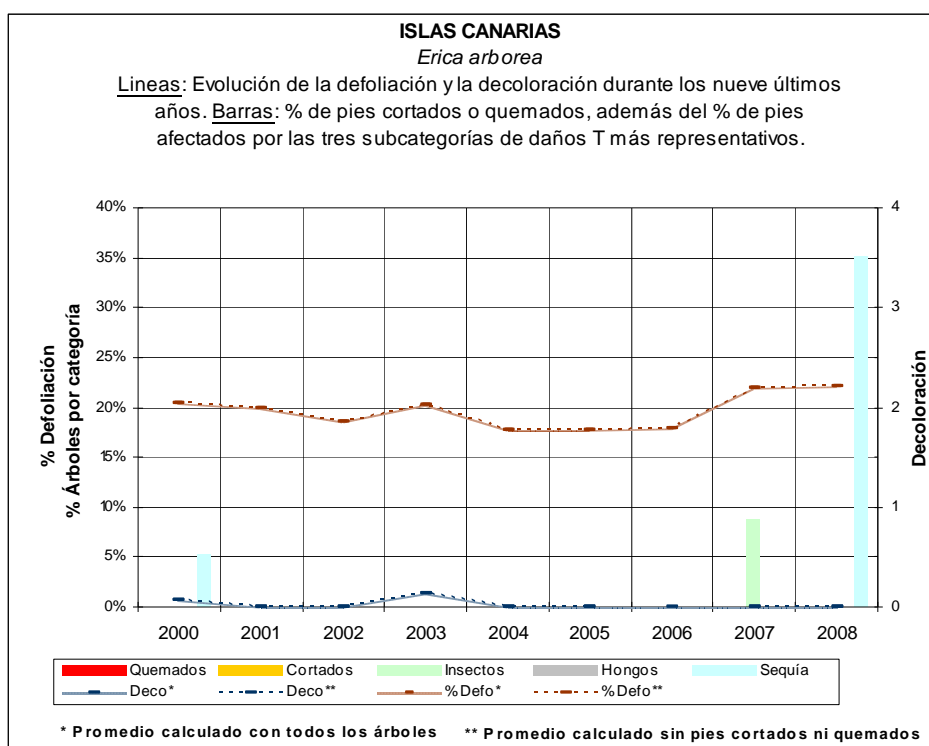
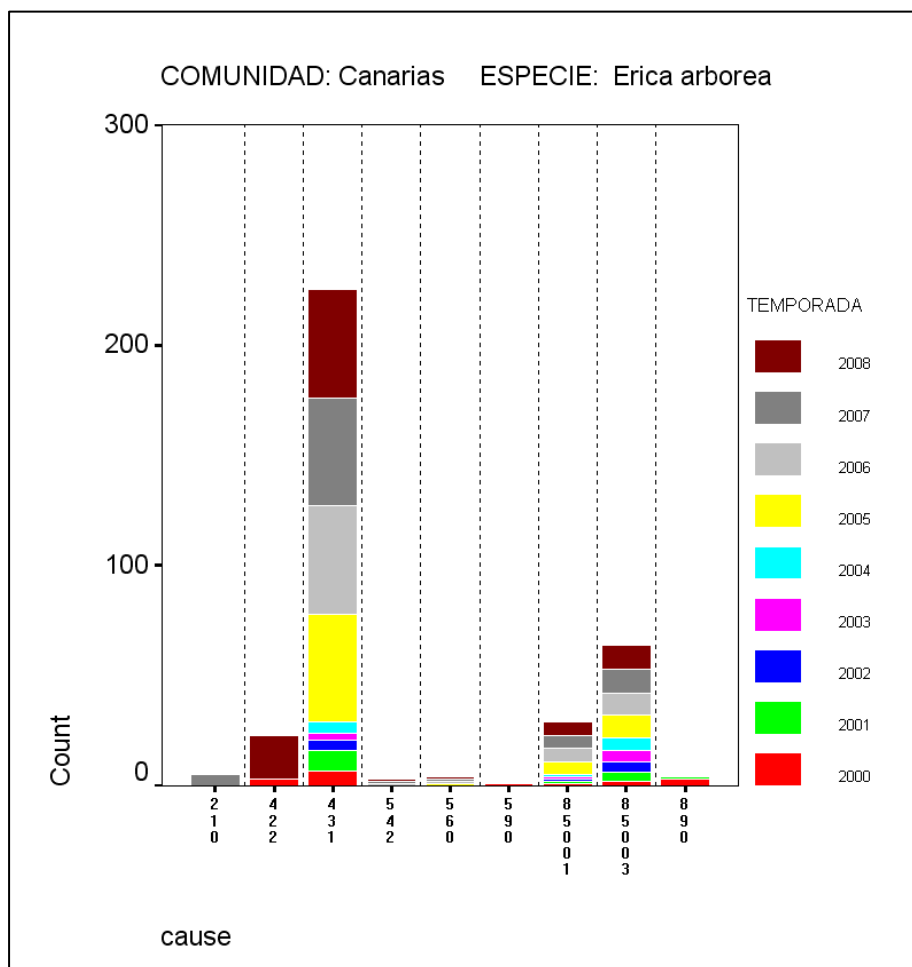
4.- Gráficos de defoliación, decoloración y de tipos de daño (Nueva codificación de daños bióticos y abióticos)

A continuación se presentan gráficamente los resultados anteriormente comentados, por el siguiente orden: defoliación media por especie, defoliación en clases por especie, decoloración media por especie, decoloración en clases por especie, evolución de los tipos de daño codificados (daños bióticos y abióticos, codificados a nivel grupo de agente de la nueva codificación o “cause”) desde el 2000 al 2008 y evolución en el mismo periodo de la defoliación y la decoloración media, estos dos últimos realizados para las especies más representativas en esta Comunidad. En el gráfico de evolución de la defoliación y la decoloración se presenta la evolución del promedio anual de estos parámetros, calculando dicho promedio de dos maneras, una primera teniendo en cuenta todos los árboles de la especie y Comunidad y otra segunda en la que se discriminan los pies cortados o totalmente quemados. También en este gráfico figuran en barras la evolución del porcentaje de pies cortados, quemados, afectados por insectos, afectados por hongos y afectados por sequía.









OBSERVACIONES SOBRE EL ESTADO FITOSANITARIO

Al tratarse de un territorio fragmentado por el carácter archipelágico de esta Comunidad Autónoma, las observaciones sobre el estado fitosanitario se van a realizar a nivel insular, ya que cada isla, aunque semejantes en los ecosistemas, tienen características especiales.

Entre las visitas a los puntos que se realizaron entre el año pasado y éste, se han producido varios incendios de grandes dimensiones que han producido graves daños en la vegetación de las islas de Tenerife, Gran Canaria y La Gomera. Los efectos que ocasionaron se especificaran en el apartado de cada isla correspondiente.

Durante los días 28 y 29 de noviembre de 2005, las islas Canarias sufrieron una tormenta tropical, llamada Delta; que causó daños en la vegetación en todas las islas, aunque los mayores efectos se produjeron en La Palma y Tenerife, mientras que en el resto de las islas fueron de carácter leve. Los daños ocasionados se van recuperando paulatinamente como se expondrá en las islas más afectadas.

ISLA DE EL HIERRO

1. Antecedentes

1.A. Pinar:

a. Accidentes climáticos:

A finales de noviembre de 2005 la isla de El Hierro se vio azotada por la tormenta tropical Delta, que ocasionó daños moderados en los pinares ya que se observaron ramas finas rotas en el suelo en los pinares de las zonas más altas de la isla. En el punto 2101 no se observan estos daños.



Ramas finas rotas por el Temporal Delta

b. Incendios forestales:

Como ya se ha reseñado en informes anteriores, desde que se inició este seguimiento, se han producido varios incendios forestales que afectaron a distintas zonas de los pinares herreños, uno en agosto de 1995, otro en el mismo mes de 2003 que quemó alrededor de 500 Has en la zona de El Julan, cuyos efectos están en fase de recuperación y el último entre los días 10 y 13 de Septiembre del año 2006 en la zona de la Hoya del Morcillo que afectó a alrededor de 1200 has, sobre todo de pinar, produciendo importantes daños en la misma zona del incendio de 1995, que ya estaba recuperada.

c. *Calliteara fortunata*:

Esta especie de lepidóptero está muy asociada al pinar y prácticamente no ocasiona daños reseñables, en el año 1998 se produjo una explosión de la población debido a las favorables condiciones climáticas de ese año, lo que ocasionó graves defoliaciones en la zona de la carretera que comunica El Pinar con la carretera de Frontera. En los años 2000, 2001, 2002 y 2003 estos daños fueron remitiendo, siendo las defoliaciones moderadas, pasando en los años 2004, 2005, 2006 y 2007 a defoliaciones de carácter ligero.

d. *Buprestis bertheloti*:

En los años posteriores a los incendios forestales se ha ido produciendo la muerte de árboles de una forma aislada, posiblemente el debilitamiento de estos pies después del fuego ha favorecido el ataque de este buprestido perforador de pies muertos o débiles. Como consecuencia de estas muertes aisladas en las cercanías del punto 2101 un árbol de gran porte se secó y posteriormente cayó sobre el punto, produciendo en 1999 la muerte por aplastamiento de cuatro individuos y graves daños en otros dos.

e. Otros daños.

En las visitas que se vienen realizando desde el comienzo de los muestreos en el año 1993 se han observado otros daños dignos de mención. De este modo se ha constatado la presencia de yemas perforadas por *Dioryctria nivaliensis*, aunque siempre de una forma ligera.

Otro de los daños vistos son ligeras roeduras foliares en acículas viejas producidas por *Brachyderes rugatus*, distribuyéndose en prácticamente la totalidad de las zonas visitadas en esta isla.

En los pies muertos tras rebrotar después de la acción del fuego, además de perforaciones de *Buprestis bertheloti*, se observa la presencia de hongos de raíz tipo *Armillaria*, lo que hace pensar que la muerte de estos individuos es ocasionada por la acción conjunta de ambos agentes nocivos.

1.B. Fayal-brezal:

a. Sequía:

En los años 1994 y 1995 la isla de El Hierro sufrió una acusada sequía que produjo moderadas defoliaciones tanto en las fayas como en los brezos, estas especies se han ido recuperando en los años posteriores, aunque han dejado pies muertos aislados en toda la zona ocupada por este tipo de vegetación. El brezo ha sido la especie que le ha costado más tiempo el recuperarse a valores de defoliación normales.

b. Defoliaciones en *Erica arborea*:

En las laderas de la zona de El Golfo se observan, en la visita del año pasado, defoliaciones totales en los brezos, muy especialmente en el inicio de la pista de acceso a la fuente de Mencáfete. La causa parece ser los efectos de algún insecto defoliador aunque no se pudo concretar el agente causal, ya que sólo se observaron los efectos.



Ladera con brezos defoliados

c. Roeduras foliares:

Las roeduras foliares producidas por insectos es un tipo de daño que prácticamente afecta a la totalidad de los individuos de faya muestreados desde el comienzo en 1993 de este seguimiento. Este daño también afecta al resto de la población de lauráceas que se observa en los itinerarios de acceso al punto 2113. El agente causal de estos daños no se ha podido identificar debido a la escasez de datos e información sobre la fitopatología de estas especies.

2. Estado fitosanitario actual:

2.A pinar:

a. Tormenta tropical Delta:

Los daños ocasionados por la tormenta tropical Delta, en la actualidad no se perciben como consecuencia del incendio forestal del año 2006 que afectó a la zona donde eran visibles los efectos de este fenómeno meteorológico.

b. Incendios forestales:

Desde la visita del año anterior no se han producido nuevos incendios forestales, aunque se han producido algunos conatos de escasa importancia.

En cuanto a los estragos producidos por los incendios mencionados en los antecedentes hay que reseñar que, los efectos del fuego del año 1995, que ya estaban recuperados, se han visto incrementados por el incendio del año 2006, que afectó a la misma zona, y que en la actualidad los graves daños producidos se van recuperando óptimamente, con rebrotes vigorosos, así como la aparición de brinzales, como consecuencia de la desaparición de la pinocha.



Estado actual de pinos calcinados



Estado de pinos soflamados actualmente



Rebrotos en pino canario



Diseminado de *Pinus canariensis*

En cuanto a la zona de El Julan, que en el año 2003 se vio afectada por otro incendio, en la actualidad se está recuperando de una forma satisfactoria observándose como la gran mayoría de los pies afectados tienen rebrotes vigorosos, por lo que se espera que los efectos del incendio desaparezcan a corto plazo.



Estado actual de pinar afectado
por el incendio del año 2003

c. *Calliteara fortunata*:

Los daños producidos por las larvas de esta mariposa han crecido ligeramente, ya que al irse recuperando el pinar, también va aumentando la entomofauna asociada al mismo.

d. Otros daños:

Tanto en el punto 2101, como en los itinerarios realizados se han observado una serie de daños como consecuencia del incendio forestal del año pasado, ya que han aparecido especies oportunistas que afectan a los pies más débiles, por lo que se observan pies aislados secos. Los daños constatados son perforaciones producidas por *Buprestis bertheloti* e insectos perforadores sin identificar, así como hongos de raíz tipo *Armillaria*.



Perforaciones de *Buprestis bertheloti*



Hongo de raíz en pino canario

Los daños producidos por *Dioryctria nivaliensis* han experimentado un incremento, ya que al tratarse de un lepidóptero perforador de yemas, el aumento de los rebrotes en las zonas incendiadas favorece la presencia de este insecto.

Yemas perforadas
por *Dioryctria nivaliensis*



Otros daños observados son roeduras foliares tipo diente de sierra ocasionados por el curculionido *Brachyderes rugatus*, aunque sus efectos no son importantes.

2.B. Fayal-brezal:

a. Sequía:

Al haber aumentado las lluvias en el año 1999, la vegetación se ha recuperado de forma ostensible alcanzando parámetros de defoliación y decoloración similares a los que se registraron en los muestreos anteriores a 1994. Aunque durante el invierno y la primavera de este año el régimen hídrico no ha sido muy bueno la vegetación no presenta síntomas de afección por esta circunstancia.

b. Defoliaciones en *Erica arborea*:

En las laderas de la zona de El Golfo donde en la visita anterior se observan defoliaciones totales en los brezos, se aprecia una notable mejoría como consecuencia del brote de abundantes hojas en los pies afectados.



Hojas de este año en *Erica arborea*

c. Roeduras foliares:

Las roeduras foliares producidas por insectos es un tipo de daño que prácticamente afecta a la totalidad de los individuos aunque en la actualidad no ocasiona efectos importantes en la población de lauráceas que se han muestreado este año. Como se ha indicado anteriormente no ha sido posible la identificación del agente causal.

ISLA DE LA PALMA

En esta isla existen cuatro puntos de la Red de Nivel I, de los cuales tres están situados en pinar de pino canario, mientras que el otro punto se encuentra dentro de fayal brezal, por lo que de estas dos formaciones boscosas se realizarán a continuación las observaciones sobre el estado fitosanitario.

1. Antecedentes

Desde el año 1993 que se estableció con carácter definitivo la Red de Nivel I los acontecimientos fitosanitarios más graves que se han producido son tres grandes incendios forestales que siempre han afectado a la zona norte de la isla. Estos incendios se produjeron en agosto 1994, en el mismo mes del año 2000 y en septiembre del año 2005.

Otros daños importantes han sido los producidos por los temporales que afectaron a esta isla los años 2004 y 2005. Los efectos que causaron y su estado actual se exponen más adelante.

Otra circunstancia reseñable, fue la información remitida en 1998 por la Unidad Insular de Medio Ambiente de La Palma, sobre una serie de daños en pino canario aparecidos en la finca particular de “La Hacienda de los Príncipes”, del Término Municipal de San Andrés y Sauces y la zona de La Mata de Garafía. Estos daños consistían en una “necrosis foliares” en la mitad superior de las acículas de las metidas de años anteriores. A principios de septiembre de ese mismo año se visitó, acompañado por personal de dicha administración insular, el área dañada, tomándose muestras de acículas que se remitieron al Servicio de Protección contra Agentes Nocivos para su análisis.

1.A. Pinar:

a. Incendios forestales:

El incendio forestal de agosto de 1994 produjo importantes daños en los pinares de pino canario en el nordeste de la isla, pero como consecuencia de la facultad que tiene esta especie para rebrotar después de quemarse, las zonas afectadas se han recuperado satisfactoriamente de sus efectos.

A finales de agosto del año 2000 otro gran incendio afectó a unas 4.600 has de los términos municipales de Garafía, Puntagorda y Tijarafe, aunque no afectó a ningún punto de la red.

En el mes de septiembre del año 2005 se produjo otro incendio que afectó a alrededor de 2.300 Has de los términos municipales de Puntagorda y Garafía, situados al norte de la isla de La Palma.



Efectos del incendio de 2005 en el pinar



Laderas afectadas por el incendio

b. Accidentes climáticos:

En el invierno del año 2004 se produjeron daños por temporales en la carretera de acceso al Roque de los Muchachos que ocasionaron guías y ramas rotas en pinos lo que produjo una gran acumulación de residuos con el consiguiente peligro de proliferación de insectos xilófagos.



Guías y ramas rotas por viento del invierno de 2004

A finales de noviembre de 2005, las Islas Canarias fueron azotadas por la tormenta tropical Delta, que en el caso de La Palma causó graves destrozos en la agricultura, así como en la vegetación natural, principalmente en los pinares, situados entre 1000 y 1500 metros de altitud en el este de la isla y en el sur del Parque Nacional de la Caldera de Taburiente.



Árboles abatidos por Delta en La Cumbrecita en el Parque Nacional de la Caldera de Taburiente



Pies derribados por Delta en la pista del Pico de la Nieves

El peligro de la acumulación de desechos es que se puedan convertir en focos de plagas por un aumento de las poblaciones de insectos xilófagos.

c. *Calliteara fortunata*:

Este lepidóptero nocturno es una especie asociada al pino canario que produce por lo general ligeros daños en prácticamente la totalidad de la población aunque el año pasado se produjo una explosión de la población de este insecto en la parte alta de Las Manchas que produjeron defoliaciones de importancia.



Exuvio de *Calliteara fortunata*

d. *Dioryctria nivaliensis*:

Este lepidóptero en su estado larval produce perforaciones en brotes foliares y en yemas florales, si bien su efecto en general es leve, pudiéndose observar sus efectos en el arbolado en los meses de verano ya que se secan y caen. En el año 2000, 2001 y 2002 se observaron daños muy ligeros, constatándose un notable incremento en 2003, decayendo su intensidad en los años 2004, 2005 y 2006, experimentando un ligero incremento el año 2007.

e. "necrosis foliares":

Con las muestras tomadas, el Servicio de Protección Contra Agentes Nocivos remitió un informe en el que se indicaba que en dichas muestras se apreciaban daños del tipo de *Scirrhia pini*, aunque había que contrastarlo en laboratorio, también se observaban en las acículas punteaduras negras que a vista de binocular parecían cuerpos fructíferos de *Lophodermium* spp. En las partes

terminales de las hojas se apreciaban unas quemazones, así como unas punteaduras dispersas que parecían estar relacionadas con la presencia del aerosol marino, su escurrimiento y condensación en el extremo de la acícula. Estos mismos síntomas se apreciaron en los años 2000 y 2001 en la carretera que comunica El Roque de los Muchachos entre los puntos kilométricos 15 al 19 cuyo grado de afección era muy similar al observado en la primera zona donde se apreció este fenómeno, en los años posteriores se observó una notable mejoría de estas zonas.

f. Otros daños

En los pinares que se están recuperando de los efectos de los incendios forestales y los estragos de los temporales señalados anteriormente, el arbolado se encuentra más debilitado que en las zonas no afectadas por estas circunstancias, lo que da lugar a la aparición de perforadores oportunistas que pueden causar la muerte de los individuos más débiles, como es el caso del coleóptero *Buprestis bertheloti*, cuyos efectos carecen, por el momento, de importancia. Otro oportunista, pero en este caso se trata de un hongo cortical es *Armillaria* sp.

En la visita de 2007 se observaron micosis foliares tipo *Lophodermium* que producían ligeras decoloraciones en las acículas en los puntos 2103 y 2114.

1.B. Fayal-brezal:

a. Incendios forestales:

En el año 1994 el punto 2102 sufrió un incendio forestal que produjo daños graves en la vegetación. Como las especies que componen esta formación vegetal, no tienen la facultad de rebrotar, en el caso de pies que se quemaran considerablemente, en los años posteriores, la recuperación fue a través de las cepas, donde se produjeron los rebrotes. En los seguimientos realizados posteriormente se ha observado como paulatinamente la vegetación se ha ido

recuperando de una forma satisfactoria, si bien se han ido constatando la muerte por caída sobre todo de *Erica arborea*, aunque se han producido por el efecto del viento, al derribar pies débiles y que se encontraban descalzados por efectos de un canal de agua.

El incendio de septiembre de 2005 aunque afectó a pequeñas zonas de fayal brezal, sus estragos no han sido tan importantes como en la zona de pinar.

b. Roeduras foliares:

Como en otras zonas visitadas en el archipiélago canario, en las zonas ocupadas por Monteverde, las especies lauráceas presentan hojas esqueletizadas y con mordeduras del borde de las hojas más o menos profundas, a estos tipos de daños, realizados generalmente por insectos, se les asignan el nombre de roeduras foliares ya que no se puede identificar el agente causal, si no se observa el insecto que causa el daño.

2. Estado fitosanitario actual:

2.A pinar:

a. Accidentes climáticos.

Desde la vista anterior no se han detectado nuevos daños ocasionados por causas meteorológicas.

En cuanto a los daños que se produjeron por los temporales del invierno de 2004 prácticamente están, y no han aparecido daños provocados por perforadores.



Estado actual de los daños de los temporales de 2004

En cuanto a los efectos que ocasionó la tormenta tropical Delta, las zonas más afectadas se están recuperando lentamente, aunque todavía hay gran cantidad de desechos, especialmente en la zona de El Riachuelo y la Cumbrecita, donde se han encontrado perforaciones por oportunistas.



Estado actual de la zona de la Cumbrecita
afectada por la tormenta tropical Delta en el 2005

b. Incendios forestales:

Desde la visita que se realizó el año pasado, no se han producido incendios forestales de grandes dimensiones, ya que únicamente se han producido conatos de escasa importancia.

En cuanto a los grandes incendios que se produjeron anteriormente, los daños que ocasionaron se están recuperando satisfactoriamente, así las zonas afectadas por el incendio de 1994 están prácticamente recuperadas.

Del mismo modo en las zonas afectadas por el incendio del año 2000 se observa como el arbolado se está recuperando de una forma muy positiva, observándose rebrotes vigorosos en prácticamente la totalidad de los individuos ubicados en los pinares afectados por este incendio.



Estado actual del pinar incendiado en el año 2000

En el incendio que se produjo en septiembre del año pasado la recuperación se está produciendo de una forma óptima, ya que se ven rebrotes vigorosos en pies afectados, ya sean calcinados o soflamados.



Pinar afectado por el incendio de 2005 en la actualidad

c. Calliteara fortunata:

En los itinerarios realizados para el acceso a los puntos de seguimiento situados en esta isla, los daños observados por las larvas de este lepidóptero nocturno se mantienen en parámetros muy similares a los de años anteriores.

En las zonas altas de Las Manchas, donde el año pasado se produjeron fuertes defoliaciones, el arbolado se está recuperando progresivamente.

d. *Dioryctria nivaliensis*:

El número de yemas perforadas por este lepidóptero se mantiene en niveles similares a los del año pasado.



Yemas perforadas por *Dioryctria nivaliensis*

e. “necrosis foliares”:

Aunque no hay ningún punto en las zonas afectadas por este fenómeno, este año se realizó una visita y se observó que los daños habían remitido ostensiblemente en ambas áreas.

f. Otros daños:

En esta visita se han observado otros daños dignos de mención. Los más importantes son:

- Roeduras foliares tipo diente de sierra, ocasionadas por *Brachyderes rugatus*, pero que no ocasionan defoliaciones de importancia.
- En las zonas en fase de recuperación de los incendios se han observado pies aislados muertos por la acción de *Buprestis bertheloti*.

- En los desechos acumulados en la zona del Riachuelo que sufrió los efectos de la tormenta tropical Delta, se observan perforaciones, con el peligro de que se conviertan en focos de plagas.



Pie muerto por *Buprestis bertheloti*



Perforaciones en pie abatido por Delta

2.B. Fayal-brezal:

a. Incendio forestal:

La zona afectada por el incendio de 1994 y que afectó a la vegetación del punto 2102, se encuentra prácticamente recuperada aunque los pies de *Erica arborea* se han recuperado sobre todo con brotes de cepa.

El incendio de septiembre de 2005 aunque afectó a pequeñas zonas de fayal brezal, sus estragos no han sido tan importantes como en la zona de pinar.

b. Roeduras foliares:

Estos daños, en lauráceas, se mantienen en valores similares a la de años anteriores.

ISLA DE LA GOMERA

En esta isla sólo existe un punto de seguimiento de la Red de Nivel I, por lo que para la realización de este informe se han utilizado las observaciones del itinerario de acceso al punto 2105, así como los recorridos empleados para acceder a las dos parcelas de la Red de Nivel II situadas en esta isla.

En La Gomera hay dos formaciones forestales principales: fayal-brezal y laurisilva. El punto de seguimiento se sitúa en la primera de ellas.

1. Antecedentes

Como a pesar de haber dos ecosistemas forestales principales en La Gomera, fayal-brezal y laurisilva, hay una serie de afecciones que son comunes a ambos, se van a hacer comentarios conjuntos de estas, separando únicamente las que son más específicas para cada formación. De las comunes hay que destacar:

a. Incendios forestales

Durante los días 27 y 28 de julio del año pasado se produjo un incendio forestal que afectó a alrededor de 180 ha. en la zona de Las Tajoras y Los Manantiales, en el término municipal de Vallehermoso. La vegetación afectada fue fayal-brezal arbustivo, pastizal y palmeras canarias.



Fayal-brezal en Los Manantiales
afectado por el fuego de 2005



Daños en palmeras canarias
por el incendio de 2005

El día 31 de Julio se produjo otro incendio de escasa superficie en Alajeró, en el que la vegetación afectada fue de pasto.

b. Accidentes climáticos:

Al igual que en el resto de las islas, los días 28 y 29 de noviembre de 2005, La Gomera se vio afectada por la tormenta tropical Delta, que no ocasionó daños de importancia en la vegetación arbórea, ya que esta al tratarse de bosque muy denso se encuentra muy protegida frente a estos fenómenos meteorológicos.

c. Sequía:

En los años 1994 y 1995 se produjo un importante déficit hídrico como consecuencia de un periodo de sequía y que produjo un decaimiento de la vegetación que en años posteriores dio origen a la muerte de individuos de una forma generalizada, observándose una mayor incidencia en la zona de Pajaritos y en la de El Raso de La Bruma y Teselinde. A partir de 1997, al normalizarse el régimen hídrico, la vegetación se ha ido recuperando.

d. Viento:

En las zonas de crestería el viento produce sistemáticamente daños en las partes altas de las copas de los árboles, siendo más acusados en los brezos, estos efectos son más intensos en las zonas de fayal-brezal que al estar por encima de la inversión térmica, la mayor fuerza del viento produce defoliaciones más fuertes.

e. Roeduras foliares:

En las especies de lauráceas, (principalmente *Myrica faya*, *Ilex canariensis*, *Laurus azorica* y *Persea indica*) se observan roeduras foliares por insectos que afectan a la totalidad de la población, y que se distribuyen por todas las zonas visitadas. En general se observan hojas esqueletizadas, mordeduras más o menos profundas de los bordes foliares y pequeñas galerías en los brotes, cuyos agentes suelen ser coleópteros o lepidópteros cuya identificación es difícil, ya que su mayoría tiene hábitos nocturnos.

f. Desvitalización:

Este fenómeno es el principal problema que presenta el bosque y que consiste; como se ha reflejado en informes anteriores, en una curiosa patología que se desarrolla en amplias zonas de la laurisilva. Desde el inicio del seguimiento en 1993, se viene observando un fenómeno de debilitamiento de la vegetación denominado “desvitalización”. En el origen a esta curiosa patología que se desarrolla en rodales de laurisilva se denominó “vareado”. Las primeras referencias hablan de la aparición de acebiños (*Ilex canariensis*) en la zona de los Aceviños, al noreste del Parque Nacional. Los síntomas que se observaron eran la muerte paulatina del tronco principal con un aumento considerable de la presencia de líquenes y provocando el desarrollo de chirpiales, que con el paso del tiempo acaban por secarse. Debido a la similitud de síntomas con acción de algunos hongos vasculares, se maneja la teoría de un posible origen fúngico del problema tipo *Phytophthora*, aunque este extremo no está confirmado plenamente. En la

actualidad además del origen fúngico se cree que tiene relación con el estrés hídrico, ya que en años secos la propagación del problema ha sido mayor.

El proceso en la actualidad se denomina “desvitalización” y aunque al principio afectaba sobre todo a los acebiños, quizá por tratarse de una especie más sensible, el fenómeno se ha extendido a otras especies, en las cuales se han encontrado los mismos síntomas. Estas especies son: *Laurus azorica* (laurel o loro), *Myrica faya* (faya) y en menor medida *Erica arborea* (brezo). Al ir aumentando paulatinamente la superficie donde se observa este fenómeno, en la primavera del año 2005 se procedió a la puesta en marcha de una gradación de la intensidad de estos síntomas en el arbolado.



Ilex canariensis con avanzados
síntomas de desvitalización

1.A. Fayal-brezal:

Este tipo de formación vegetal se caracteriza por la presencia de brezos (*Erica arborea*), asociados a fayas (*Myrica faya*) como especies fundamentales y en menor grado existen otras especies como son *Ilex canariensis* y *Laurus azorica*. En esta formación vegetal no se observan daños distintos a los descritos anteriormente, si bien hay que matizar que los efectos de la sequía fueron más acusados que en la laurisilva, así como los daños producidos por el viento.

1.B. Laurisilva:

Esta asociación vegetal se caracteriza por la mayor presencia de todas las especies de las lauráceas anteriormente mencionadas, apareciendo una que no se encuentra en el fayal-brezal, esta especie es el viñátigo (*Persea indica*), que se sitúa fundamentalmente en el fondo de los barrancos, sobre todo en la zona del barranco de El Cedro. Los daños observados en esta formación son similares a los de la vegetación general, si bien la desvitalización es más acentuada, sobre todo en la zona de Los Aceviños, que en las áreas de fayal-brezal.



Ladera desvitalizada en Los Aceviños

Otra afección importante son los daños que ocasionan las ratas (*Rattus sp.*) fundamentalmente en viñátigos (*Persea indica*), que consiste en la roedura de la corteza de los brotes tiernos en árboles adultos. Los síntomas que presentan son ramas terminales secas con rastros de descortezamiento o tronchadas. En años de

escasez de lluvias las ratas pueden atacar a otras especies de la laurisilva como son los laureles, acebiños y fayas (el verano del año 2004 se observaron abundantes daños en laureles).



Detalle de rama tierna roída por ratas en *Persea indica*

2. Estado fitosanitario actual:

a. Sequía:

Desde la visita anterior a la de este año, aunque el régimen hídrico ha sido inferior al normal, no se observan nuevos efectos de sequía.

b. Viento:

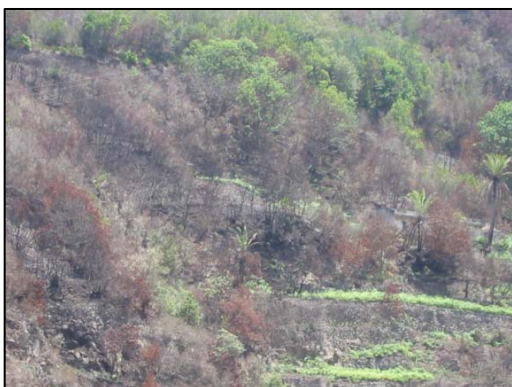
Por lo general los daños producidos por este meteoro son por lo general escasos, salvo en las zonas más expuestas donde se observan defoliaciones ligeras y moderadas.



Defoliaciones por el viento en *Erica arborea*

c. Incendios forestales

Entre los días 25 al 30 de abril de este año, se produjeron simultáneamente dos incendios forestales que afectaron a varios términos municipales de esta isla. El más importante por su extensión afectó a los municipios de Agulo y Hermigua, concretamente al paraje conocido como Barranco de Liria. El incendio se inició en la parte alta del casco urbano de Hermigua (Ibo-Alfaro), ascendiendo por el Barranco de Liria, hasta las inmediaciones de Los Aceviños. La superficie afectada fue de alrededor de 500 ha. de las cuales 200 ha. fueron de masa arbolada de monteverde de la Zona Periférica de Protección del Parque Nacional de Garajonay, siendo el resto cultivo, palmerales y matorral.



Monteverde afectado por el incendio de finales de abril de este año



Palmeras y cultivos quemados por el incendio de finales de abril de 2006

En la visita que se realizó a la isla en el mes de agosto se observó como las especies de monteverde rebrotan de cepa, lo que indica que la recuperación de la zona se producirá en un corto espacio de tiempo.



Rebrote en *Ilex canariensis*



Brote de cepa en *Erica arborea*

El otro incendio que se produjo en estas fechas, afectó a unas 100 ha. en el Barranco de Macayo, dentro del término municipal de Vallehermoso. La vegetación dañada está compuesta de palmeras aisladas, cultivos y matorral.

En cuanto a la zona de Las Tajoras y los Manantiales, en el término municipal de Vallehermoso, que se quemó el año pasado, se están haciendo

trabajos de recuperación consistente en la corta del fayal-brezal arbustivo calcinado, así como la poda de las hojas de palmeras canarias quemadas aisladas.

d. Roeduras foliares:

Las roeduras foliares producidas por insectos es un tipo de daño que prácticamente afecta a la totalidad de los individuos de lauráceas, especialmente a *Laurus azorica*, aunque en la actualidad no ocasiona efectos importantes en la vegetación. Como se ha indicado anteriormente no ha sido posible la identificación del agente causal.



Roeduras foliares en *Laurus azorica*

2.B. Fayal-brezal:

En esta formación vegetal los principales problemas fitosanitarios que le afectan son los consignados en el apartado anterior, si bien hay que mencionar que los daños producidos por el viento son mayores que en las zonas de laurisilva ya que se encuentran más afectadas por este meteoro.

Otros daños dignos de mención son los causados por *Ceuthospora phacidioides*: hongo foliar que produce manchas necróticas en las hojas viejas de *Ilex canariensis*, aunque no afecta en general a la vitalidad de la planta. Este daño también se observa en las zonas de laurisilva, pero en grado mucho menor.

Micosis foliar de
Ceuthospora phacidioides
en *Ilex canariensis*



2.C. Laurisilva:

Los daños que afectan a este ecosistema son muy similares a los que afectan a la vegetación en general. Hay que mencionar que la desvitalización se mantiene en parámetros similares a la visita de 2007. Esta afección es más intensa en la laurisilva que en las zonas de fayal-brezal.

Unos daños característicos de esta formación arbórea son los ocasionados por las ratas, que en esta visita se mantienen muy similares a los del año pasado.



Daños por ratas en *Persea indica*

ISLA DE TENERIFE

1. Antecedentes

1.A. Pinar:

El pinar de pino canario es la formación vegetal de carácter arbóreo, que mayor superficie ocupa en la isla de Tenerife, lo que se conoce como Corona Forestal, por lo que de los cinco puntos de la Red de Nivel I que están situados en esta isla, tres se ubican en este ecosistema.

A lo largo del tiempo que se lleva realizando este estudio, se han observado una serie de problemas fitosanitarios que les afectan, así desde el principio se han constatado los siguientes:

a. Incendios forestales:

El fuego es un elemento asociado con la ecología de esta especie, ya que favorece la germinación de las semillas, así como la eliminación de las acículas del suelo "pinocha". También hay que mencionar la facultad del *Pinus canariensis* para rebrotar después de que se haya quemado.

Si se recorren los distintos pinares se observan que en prácticamente la totalidad hay pruebas palpables de haberse visto afectados en alguna ocasión por este fenómeno. Desde el año 1993, que se estableció la Red de Nivel I se han producido dos grandes incendios uno que se produjo en el año 1995 y que afectó a aproximadamente 2.700 ha. en el sector nororiental de la corona forestal, y otro en 1998 y que dañó a unas 1.000 has en el suroeste de esta misma corona. Las zonas afectadas se han ido recuperando de una forma óptima en los años posteriores a los efectos del fuego.

A finales de mayo del 2006 se produjeron dos incendios forestales con escasa superficie total afectada que fue de aproximadamente 50 ha., en los

alrededores de la casa forestal de Los Realejos. Los efectos fueron en general de escasa importancia ya que ambos tuvieron la característica de ser fuegos de suelo, por lo que los pinos afectados están solamente soflamados.

En el mes de marzo de 2007 se produjo un incendio en el preparque del P. N. del Teide, concretamente en la zona del colmenar de la Fortaleza, y que afectó a 12 Has de matorral y pinocha, de lo que se deduce que fue un fuego de suelo.

Entre los días 30 de julio al 2 de agosto del año pasado se produjo un incendio forestal de grandes dimensiones que afectó a aproximadamente 15000 ha. del norte y noroeste de la isla. De la superficie afectada alrededor de 9000 ha. están ocupadas por arbolado, principalmente pino canario, siendo el resto zonas agrícolas, palmerales y de vegetación arbustiva y matorral. Este suceso afectó a las zonas, en proceso de recuperación, dañadas por los fuegos de los años 2006 y 2007, mencionados anteriormente.



Pinar de pino canario quemado por el fuego del verano pasado



Matorral y zonas agrícolas afectadas por el incendio del verano de 2007.

b. Accidentes climáticos:

En las partes altas del pinar se suelen producir daños mecánicos producidos por nieve y viento, sobre todo en árboles aislados o en la zona exterior de las masas y que por lo general consisten en ramas partidas y algún árbol tronchado. Son destacables los daños que se produjeron como consecuencia de un temporal

de los días 14 y 15 de diciembre de 2002. que ocasionó graves estragos en las zonas altas de La Orotava y Los Realejos, donde gran número de *Pinus radiata* fueron derribados, y en menor grado pies de pino canario al estar estos mejor adaptados a estos accidentes climáticos. En los pinares de canario se observaron daños en las partes altas de las copas y en ramas finas.

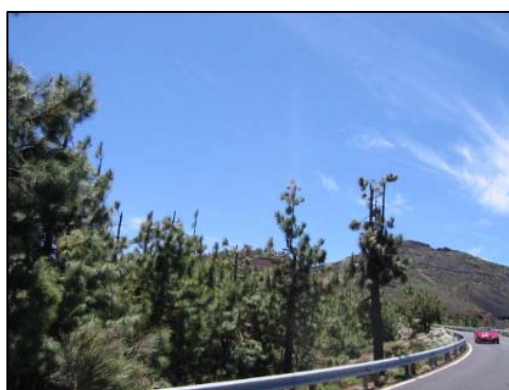


Daños en copas de pino canario del temporal de diciembre de 2002



Estragos en pino insigne del temporal de diciembre de 2002

En el invierno de 2004 a 2005, como consecuencia de abundantes nevadas, la acumulación de nieve produjo daños en las ramas y guías, siendo estos más acusados en la zona de Ayosa y La Crucita.



Daños por nieve en La Crucita en 2004

Durante los días 28 y 29 de noviembre de 2005 se produjeron daños considerables como consecuencia del paso de la tormenta tropical Delta. Los efectos de esta tormenta fueron ramas rotas y a pies tronchados y abatidos.

En la zona de Las Lagunetas es donde se aprecian más ostensiblemente gran cantidad de ramas finas y medias en el suelo. Entre los puntos kilométricos 23 a 25 de la carretera Tf-24, se observaron gran cantidad de pies tronchados y derribados, al haberse realizado claras, los pinos estaban más desprotegidos.



Ramas rotas en las Lagunetas



Árboles partidos por el temporal Delta

c. *Calliteara fortunata*:

Se trata de una mariposa nocturna perteneciente a la familia de los limántridos. Este lepidóptero nocturno es una especie endémica de las Islas Canarias y el único representante de los limántridos presente en el archipiélago y que se distribuye en las islas occidentales, cuya oruga se alimenta principalmente de acículas de pino canario, estando presente en el bosque con unos niveles de población bajos. Pero de manera ocasional las poblaciones de *Calliteara fortunata* registran una explosión del número de individuos, por lo que se convierte en una seria plaga para el pinar, al menos desde el punto de vista visual, ocasionando severas defoliaciones al arbolado. Luego estas poblaciones se reducen rápidamente, seguramente por la falta de alimento y a la acción de los parásitos, cuyas poblaciones crecen al ritmo de las del huésped.

La presencia de este limántrido se ha detectado desde el comienzo del estudio de una forma generalizada en todos los pinares de pino canario visitados, aunque solamente en algunas ocasiones se puede calificar como plaga, así en 1998 se produjeron defoliaciones moderadas entre los puntos kilométricos 23 a 32 de la carretera de La Orotava (Tf-21). En el año 1999 los efectos de este insecto en la zona se han mantenido en parámetros similares a los del año anterior. A finales de noviembre y primeros de diciembre del año 2000 en esta zona los estragos producidos por *Calliteara fortunata* se hicieron más espectaculares, aunque entre los puntos kilométricos 25 a 27 es donde las defoliaciones fueron graves. En la segunda semana de diciembre se observó que las orugas habían crisalidado prácticamente en su totalidad. La razón del incremento de la población de este defoliador fue un otoño con condiciones climáticas especialmente benignas, lo que favoreció una explosión de la población.

En la visita que se realizó el año 2005 se observaron defoliaciones moderadas en una superficie de alrededor de 2 hectáreas en la entrada de la pista de Iserse y Graneritos, en el punto kilométrico 57 de la carretera Tf-21.



Detalle de daños de *Calliteara fortunata*

d. *Brachyderes rugatus*:

Este coleóptero curculionido endémico de las islas centrales y occidentales del archipiélago canario vive estrechamente ligado al pino canario (y secundariamente a pinos foráneos) y que en su fase adulta se encuentra en las ramas (alimentándose de las acículas), oculto entre las rugosidades de la corteza o incluso en el suelo cerca de los árboles, aunque este último caso es más raro.

Roeduras foliares tipo “diente de sierra”
producidas por *Brachyderes rugatus*



e. Otros daños:

A lo largo de los años de seguimiento se han detectado la presencia de ligeras defoliaciones producidas por hongos foliares de las especies *Lophodermium pinastri* y *Scirrhia pini*. También se han observado perforaciones de brotes producidos por *Dioryctria nivaliensis*.



Yema de pino canario perforada
por *Dioryctria nivaliensis*

Es necesario mencionar que en 2006 en la pista de Izaña se encontró un rodal de alrededor 22 pies muertos con perforaciones de escolítidos, *Buprestis bertheloti* y hongos de raíz tipo *Armillaria* sp.



Rodal de pinos muertos

1.B. Fayal-brezal:

a. Sequía:

Durante los años 1994 y 1995 la isla de Tenerife sufrió una acusada sequía que produjo moderadas defoliaciones tanto en las fayas como en los brezos, estas especies se han ido recuperando en los años posteriores, aunque han dejado pies muertos aislados en toda la zona ocupada por este tipo de vegetación. El brezo ha sido la especie que le ha costado más tiempo el recuperarse a valores de defoliación normales.

b. Roeduras foliares:

Las roeduras foliares producidas por insectos es un tipo de daño que prácticamente afecta a la totalidad de los individuos de faya muestreados desde el comienzo en 1993 de este muestreo. Este daño también afecta al resto de la

población de lauráceas que se observa en los itinerarios de acceso al punto 2106. El agente causal de estos daños no se ha podido identificar debido a la escasez de datos e información sobre la fitopatología de estas especies.

c. Carboneo y extracción de leñas:

Debido a que durante la historia las Islas Canarias han sido territorios aislados, la necesidad de combustible se satisfacía mediante la extracción de leñas y carboneo sobre todo de especies de monteverde lo que ha producido la aparición de fayales-brezales de degradación, en estado monte bajo, como en el caso del punto 2106. En la actualidad este tipo de prácticas se ha abandonado.

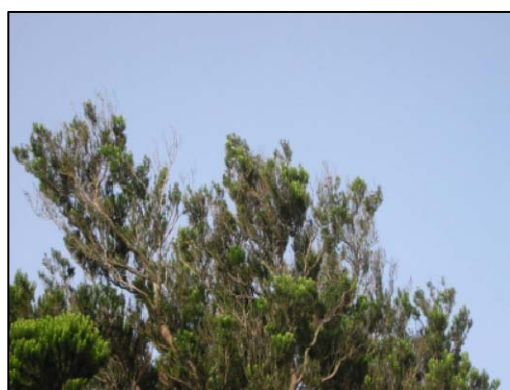
1C. Laurisilva:

Al ocupar esta formación vegetal muy poca extensión, solamente el punto de muestreo 2115, está situado en este ecosistema, concretamente en un tipo especial de laurisilva denominada laurisilva de crestería, en la que además de las especies comunes a la laurisilva, aparece una especie característica, *Erica scoparia*.

En toda la laurisilva aparecen roeduras foliares que afectan a todas las lauráceas, daños a los que hay que añadir los producidos por el viento, sobre todo en los ramillos terminales de brezos y tejos en las zonas de crestería.



Roeduras foliares en *Ilex canariensis*



Defoliaciones en ramillos terminales en *Erica scoparia*

2. Estado fitosanitario actual:

2.A pinar:

a. Incendios forestales:

En las zonas de pinar de pino canario afectadas por el incendio del verano pasado, el arbolado se está recuperando, observándose rebrotes vigorosos en la mayoría de los pies quemados, ya estén calcinados o soflamados.



Estado actual de pinar calcinado por el incendio del verano de 2007



Pinar soflamado por el fuego del verano pasado en la actualidad

Del mismo modo en las zonas con sotobosque de monteverde, se observan rebrotes de cepa en todas las especies.

También hay que mencionar, que como consecuencia de la desaparición de la espesa capa de pinocha típica de los pinares de pino canario, se produce la germinación de las semillas de esta especie, con lo que existe un gran número de brinzales.



Rebrotos de pino canario quemado



Brotos de cepa de fayas y brezos



Brinzales en áreas afectadas por el fuego

b. Accidentes climáticos:

Desde la visita anterior no se han producido nuevos daños abióticos de importancia, producidos por causas meteorológicas.

Las zonas afectadas por el temporal de diciembre del año 2002 se van recuperando satisfactoriamente en las áreas de pinares de pinos canarios, mientras que en las zonas de pino insigne, se han retirado los desechos producidos por el viento por parte de la Consejería de Medioambiente del Cabildo Insular de Tenerife, así como repoblaciones con pino canario y monterverde.

En esta visita se han observado las zonas donde se produjeron daños por acumulación de nieve en las ramas y por el viento en los pinares de La Crucita y de montaña de Ayosa en el invierno de 2004 a 2005 están prácticamente recuperados.



Estado actual de los daños por nieve en La Crucita en 2004

En cuanto a los daños producidos por la tormenta tropical Delta se van recuperando de una manera satisfactoria

Estado actual de los daños producidos por la tormenta tropical Delta



c. *Calliteara fortunata*:

En cuanto a las defoliaciones producidas por este lepidóptero en el inicio de la pista de Ierse y Graneritos se han extendido afectando a los pinares situados entre los puntos kilométricos 55 y 58 de la carretera Tf-21, lo que supone una superficie de alrededor de 75 ha.



Defoliaciones actuales en Ierse y Graneritos

En el resto de las zonas visitadas se mantienen en los parámetros normales que se vienen observando desde el inicio de este seguimiento.

d. *Brachyderes rugatus*:

Los daños producidos por este insecto han aumentado ligeramente con respecto a los del año pasado, sobre todo entre los puntos kilométricos 26 a 30 de la carretera Tf-21.



Defoliaciones en pino canario por
Brachyderes rugatus

e. Otros daños:

En el rodal de pies muertos encontrado en la pista de Izaña se ha constatado un aumento de individuos muertos ya que ha pasado a ser de 30, mientras que el año pasado era de 26. En los pies secos se observan daños ocasionados por escolítidos, sin poder concretar las especies, ya que en Canarias no existe ningún estudio de los taxones de esta familia presentes en sus formaciones vegetales. En estos rodales de árboles muertos también se observan perforaciones de *Buprestis bertheloti* y hongos de raíz tipo *Armillaria*.



Perforaciones de escolítidos

En las zonas afectadas por los incendios de 1995 y 1998, así como en las áreas donde la tormenta tropical Delta produjo los mayores estragos, se aprecian pies muertos, por la acción de oportunistas en árboles débiles, tales como *Buprestis bertheloti*, y hongos de raíz y subcorticales como *Armillaria* sp.



Zona afectada por Delta con pies secos, después de rebrotar



Perforaciones de *Buprestis bertheloti* en individuo seco



Hongo tipo *Armillaria* sp

Otro daño que se ha observado distribuido por todas las zonas recorridas es la presencia de yemas perforadas por *Dioryctria nivaliensis*, aunque no son de importancia.

A lo largo de este seguimiento no se han detectado otros daños, por lo que se mantiene la presencia de muy ligeras micosis foliares como *Lophodermium pinastri* y *Scirrhia pini*.

2.B. Fayal-brezal:

a. Sequía:

Desde la visita anterior se ha constatado un menor aporte hídrico, al descender las precipitaciones, lo que ha ocasionado la aparición de daños provocados por la sequía, muy especialmente en el punto de seguimiento 2106, donde se observan ramillos secos.



Ramillos de brezo secos por efecto de la sequía

b. Roeduras foliares:

Las roeduras foliares se mantienen dentro de los parámetros normales que se vienen observando desde el comienzo en 1993 de este muestreo.

c. Carboneo y extracción de leñas:

Con la práctica desaparición de esta actividad humana no se han consignado nuevos daños cuyo origen sea el carboneo o la extracción de leñas.

2.C. Laurisilva:

En esta formación forestal se mantienen los daños producidos por insectos defoliadores que causan roeduras foliares en las lauráceas, siendo más acusados los ocasionados en los follaos (*Viburnum tinus* ssp. *Rigidum*).



Roeduras foliares en *Viburnum tinus* ssp. *Rigidum*

Otro daño digno de mención es el ocasionado por el viento, especialmente en las zonas de crestería, donde este meteoro es un eficaz agente defoliador, muy especialmente en *Erica scoparia*. En esta especie las ramas defoliadas son rápidamente colonizadas por líquenes que provocan la muerte de las mismas.



Daños por viento en *Erica scoparia*



Ramas colonizadas por líquenes
en *Erica scoparia*

ISLA DE GRAN CANARIA

En esta isla sólo hay un punto de la Red de Nivel I por lo que no se pueden dar unas observaciones generales sobre el estado fitosanitario de la misma. En este apartado se expondrán las observaciones resultantes de los datos del punto, así como del itinerario de acceso al mismo.

1. Antecedentes

Entre los días 27 a 31 de julio de 2007, después de la visita del año pasado, se produjo un incendio forestal que afectó a alrededor de 20000 ha. de las que aproximadamente 5000 ha son de pinar de pino canario en los espacios protegidos de los pinares de Inagua, Ojeda y Pajonales. El resto es de matorral, zonas de cultivo y pastizales.

En los años 2000 y 2004 se produjeron dos incendios forestales en la isla, en visitas posteriores se ha constatado como el pinar se va recuperando de manera muy satisfactoria.

Al igual que las otras islas en los días 28 y 29 de 2005, la isla de Gran Canaria se vio afectada por la tormenta Delta, la cual no ocasionó daños de importancia en las zonas que se han visitado en el acceso al punto de seguimiento 2111.

1.A. Pinar:

El ecosistema de la zona visitada está compuesto por un pinar de *Pinus canariensis* de repoblación, en una zona de escaso aporte hídrico, por lo que desde el inicio de los trabajos de la Red de Nivel I, se observan efectos de esta circunstancia, pero sin producir daños relevantes.

En esta área se han apreciado, como en todas las visitas anteriores, ligeros daños producidos por larvas de *Calliteara fortunata*, pero sin producir efectos

significativos así como de ligeros daños de tipo “diente de sierra” producido por *Brachyderes rugatus*.

En el año 1997 se produjo la muerte de dos individuos (árboles 14 y 19) como consecuencia de en el caso del nº. 14 de un acto de vandalismo (corta) y en el caso del 19 se apreciaron perforaciones de *Buprestis bertheloti* aunque estos daños son debidos al debilitamiento que sufrió al ser golpeado con un hacha en el año anterior. Estos individuos se sustituyeron en el año siguiente.

En la visita del año 1999 se observó que se había realizado en la zona una clara, por la que se cortaron dos pies (5 y 12).

2. Estado fitosanitario actual:

2.A pinar:

a. Incendios forestales:

Como se ha mencionado anteriormente, a finales de julio del año pasado se produjo un incendio forestal que afectó a alrededor de 20000 ha. de las que aproximadamente 5000 ha son de pinar de pino canario en la zona del espacio protegido de los pinares de Inagua, Ojeda y Pajonales. El resto es de matorral zonas de cultivo y pastizales. En el itinerario de acceso al punto 2111 situado en esta isla, que no se ha visto afectado por el fuego, se ha observado que el incendio, en los pinares de pino canario, fue por lo general de suelo, quemando el matorral y soflamando el arbolado, por lo que se espera que la recuperación de la vegetación se produzca en un corto espacio de tiempo. Ya que el pino canario tiene la facultad de rebrotar después del fuego.



Laderas afectadas por el incendio de Julio de 2007



Rebrotos en pino canario

b. Otros daños:

En la visita efectuada este año se ha observado que el pinar no afectado por el fuego, se encuentra en un estado muy similar a la del 2006.

Los daños producidos por *Calliteara fortunata* son semejantes a los vistos en años anteriores, manteniéndose en grados ligeros, así mismo se han observado ligeras roeduras foliares tipo “diente de sierra” producidas por *Brachyderes rugatus*.

En esta visita se observa en el punto 2111, que como se ha indicado anteriormente se trata de un pinar seco, un ligerísimo incremento de los efectos del déficit hídrico, lo que ocasiona un aumento de la defoliación, así como la muerte de un pie, ocasionada por la acción de perforadores oportunistas, como consecuencia del debilitamiento del este pie.

FORMULARIO T₁₊₂₊₃

Islas Canarias

Total de daños forestales desglosados por especies según la defoliación, la decoloración y evaluaciones mixtas

CLASIFICACIÓN		CONÍFERAS						FRONDOSAS						TOTAL DE TODAS LAS ESPECIES		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
Especies		125	129	130	131	134	Otras	017	020	046	050	054	Otras	< 60 Años	≥60 Años	Total

PORCENTAJE DE ARBOLES CON DEFOLIACIÓN

Tipo de defoliación	Porcentaje de defoliación	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0 no defoliado	0-10 %	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5	6	11
1 ligeramente defoliado	11-25 %	0	0	0	0	0	141	0	0	0	0	0	55	131	94	225
2 moderadamente defoliado	26-60 %	0	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	15	44	2	46
3 gravemente defoliado	>60 %	0	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0	1	5	20	25
4 seco o desaparecido		0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	4	1	5

PORCENTAJE DE ARBOLES CON DECOLORACIÓN

Tipo de decoloración	Porcentaje de decoloración	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0: ninguna decoloración	0-10 %	0	0	0	0	0	188	0	0	0	0	0	71	185	122	307
1: decoloración ligera	11-25 %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2: decoloración moderada	26-60 %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3: decoloración grave	>60 %	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	4	1	5

PORCENTAJE DE ARBOLES DAÑADOS (DEFOLIACIÓN MÁS DECOLORACIÓN)

Tipo mixto de daño	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0 : no dañado	0	0	0	0	0	146	0	0	0	0	0	0	55	136	100	236
I : ligeramente dañado	0	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	15	44	2	46
II : moderadamente dañado	0	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0	0	1	5	20	25
III: gravemente dañado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IV: seco o desaparecido	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	4	1	5

Islas Canarias

FORMULARIO T₁₊₂₊₃

Total de daños forestales desglosados por especies según la defoliación, la decoloración y evaluaciones mixtas

CLASIFICACIÓN		CONÍFERAS						FRONDOSAS						TOTAL DE TODAS LAS ESPECIES		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
Especies		125	129	130	131	134	Otras	017	020	046	050	054	Otras	< 60 Años	≥60 Años	Total

PORCENTAJE DE ARBOLES CON DEFOLIACIÓN

Tipo de defoliación	Porcentaje de defoliación	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
0 no defoliado	0-10 %	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.65	4.88	3.53
1 ligeramente defoliado	11-25 %	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	73.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.46	69.31	76.42	72.12
2 moderadamente defoliado	26-60 %	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.13	23.28	1.63	14.74
3 gravemente defoliado	>60 %	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.41	2.65	16.26	8.01
4 seco o desaparecido		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.12	0.81	1.60

PORCENTAJE DE ARBOLES CON DECOLORACIÓN

Tipo de decoloración	Porcentaje de decoloración	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
0: ninguna decoloración	0-10 %	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	97.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	97.88	99.19	98.40
1: decoloración ligera	11-25 %	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2: decoloración moderada	26-60 %	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3: decoloración grave	>60 %	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.12	0.81	1.60

PORCENTAJE DE ARBOLES DAÑADOS (DEFOLIACIÓN MÁS DECOLORACIÓN)

Tipo mixto de daño	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0 : no dañado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.46	71.96	81.30	75.64
I : ligeramente dañado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.13	23.28	1.63	14.74
II : moderadamente dañado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.41	2.65	16.26	8.01
III: gravemente dañado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
IV: seco o desaparecido	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.12	0.81	1.60

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(complétese para cada región y para la totalidad del país)

Coníferas
Defoliación

País: ESPAÑA

Región: Islas Canarias

Periodo del muestreo: Del 17/07 al 20/08 de 2008

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		125	129	130	131	134	Otros	Total	125	129	130	131	134	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		0	0	0	0	0	100	100	0	0	0	0	0	93	93		193
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5		5
1	11-25	0	0	0	0	0	74	74	0	0	0	0	0	67	67		141
2	26-60	0	0	0	0	0	19	19	0	0	0	0	0	0	0		19
3	>60	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	20	20		23
4	Seco	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	1	1		5
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(completése para cada región y para la totalidad del país)

Coníferas
Defoliación

País: ESPAÑA

Región: Islas Canarias

Periodo del muestreo: Del 17/07 al 20/08 de 2008

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		125	129	130	131	134	Otros	Total	125	129	130	131	134	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	51.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	48.19		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.38	5.38		2.59
1	11-25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	74.00	74.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	72.04	72.04		73.06
2	26-60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.00	19.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		9.84
3	>60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.51	21.51		11.92
4	Seco	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.08	1.08		2.59
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(complétese para cada región y para la totalidad del país)

Coníferas
Decoloración

País: ESPAÑA

Región: Islas Canarias

Periodo del muestreo: Del 17/07 al 20/08 de 2008

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		125	129	130	131	134	Otros	Total	125	129	130	131	134	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		0	0	0	0	0	100	100	0	0	0	0	0	93	93		193
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0	0	0	0	0	96	96	0	0	0	0	0	92	92		188
1	11-25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2	26-60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
3	>60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4	Seco	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	1	1		5
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(complétese para cada región y para la totalidad del país)

Coníferas
Decoloración

País: ESPAÑA

Región: Islas Canarias

Periodo del muestreo: Del 17/07 al 20/08 de 2008

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		125	129	130	131	134	Otros	Total	125	129	130	131	134	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	51.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	48.19		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	96,00	96,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98,92	98,92		97.41
1	11-25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0.00
2	26-60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0.00
3	>60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0.00
4	Seco	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	1,08		2.59
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(complétese para cada región y para la totalidad del país)

Coníferas
Mixto

País: ESPAÑA

Región: Islas Canarias

Periodo del muestreo: Del 17/07 al 20/08 de 2008

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		125	129	130	131	134	Otros	Total	125	129	130	131	134	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		0	0	0	0	0	100	100	0	0	0	0	0	93	93		193
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0	0	0	0	0	74	74	0	0	0	0	0	72	72		146
1	11-25	0	0	0	0	0	19	19	0	0	0	0	0	0	0		19
2	26-60	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	20	20		23
3	>60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4	Seco	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	1	1		5
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(completése para cada región y para la totalidad del país)

Coníferas
Mixto

País: ESPAÑA

Región: Islas Canarias

Periodo del muestreo: Del 17/07 al 20/08 de 2008

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		125	129	130	131	134	Otros	Total	125	129	130	131	134	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	51.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	48.19		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	74.00	74.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.42	77.42		75.65
1	11-25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.00	19.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		9.84
2	26-60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.51	21.51		11.92
3	>60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
4	Seco	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.08	1.08		2.59
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

**INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(complétese para cada región y para la totalidad del país)**

Frondosas
Defoliación

País:	ESPAÑA
Región:	Islas Canarias

Periodo del muestreo:	Del 17/07 al 20/08 de 2008
-----------------------	----------------------------

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		017	020	046	050	054	Otros	Total	017	020	046	050	054	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		0	0	0	0	0	50	89	0	0	0	0	0	21	30		119
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	1		6
1	11-25	0	0	0	0	0	34	57	0	0	0	0	0	21	27		84
2	26-60	0	0	0	0	0	15	25	0	0	0	0	0	0	2		27
3	>60	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0		2
4	Seco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(completése para cada región y para la totalidad del país)

Frondosas
Defoliación

País:

Región:

Periodo del muestreo:

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		017	020	046	050	054	Otros	Total	017	020	046	050	054	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56.18	70.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70.00	29.58		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.33		5.04
1	11-25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	68.00	64.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	90.00		70.59
2	26-60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00	28.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.67		22.69
3	>60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		1.68
4	Seco	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(complétese para cada región y para la totalidad del país)

Frondosas
Decoloración

País:

Región:

Periodo del muestreo:

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		017	020	046	050	054	Otros	Total	017	020	046	050	054	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		0	0	0	0	0	50	89	0	0	0	0	0	21	30		119
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0	0	0	0	0	50	89	0	0	0	0	0	21	30		119
1	11-25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2	26-60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
3	>60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4	Seco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(completése para cada región y para la totalidad del país)

Frondosas
Decoloración

País:

Región:

Periodo del muestreo:

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		017	020	046	050	054	Otros	Total	017	020	046	050	054	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56.18	70.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70.00	29.58		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00		100.00
1	11-25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
2	26-60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
3	>60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
4	Seco	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(complétese para cada región y para la totalidad del país)

Frondosas
Mixto

País: ESPAÑA

Región: Islas Canarias

Periodo del muestreo: Del 17/07 al 20/08 de 2008

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		017	020	046	050	054	Otros	Total	017	020	046	050	054	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		0	0	0	0	0	50	89	0	0	0	0	0	21	30		119
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0	0	0	0	0	34	62	0	0	0	0	0	21	28		90
1	11-25	0	0	0	0	0	15	25	0	0	0	0	0	0	2		27
2	26-60	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0		2
3	>60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4	Seco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Formulario 4b

INFORME ANUAL SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES EN LO QUE RESPECTA A LOS DAÑOS
(completése para cada región y para la totalidad del país)

Frondosas
Mixto

País:

Región:

Periodo del muestreo:

Clasificación		Porcentaje de árboles defoliados/decolorados														Edad Indefinida	Total General
		árboles de hasta 60 años							árboles de 60 años o más								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	9+16+17
Especies (código)		017	020	046	050	054	Otros	Total	017	020	046	050	054	Otros	Total		
Superficie total ocupada por la especie (Km ²)																	
Nº de árboles tipo		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56.18	70.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70.00	29.58		100.00
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	0-10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	68.00	69.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	93.33		75.63
1	11-25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00	28.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.67		22.69
2	26-60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		1.68
3	>60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
4	Seco	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Observaciones

Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution

International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forest

Región: Islas Canarias

SURVEY 2008

Todas las especies

Todas las especies / Distribución en clases de 10% / Formulario C

Nº de puntos muestreados	Nº de árboles muestreados	% de árboles defoliados						
		Clase 0 Ninguna	Clase 1 Ligera	Clase 2 Moderada	Clase 3 Grave	Clase 4 Seco o desaparecido	Clase 2+3+4 Moderada a grave	Clase 1+2+3+4 Ligera a grave
13	312	11	225	46	25	5	76	301

Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution

International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forest

Región: Islas Canarias

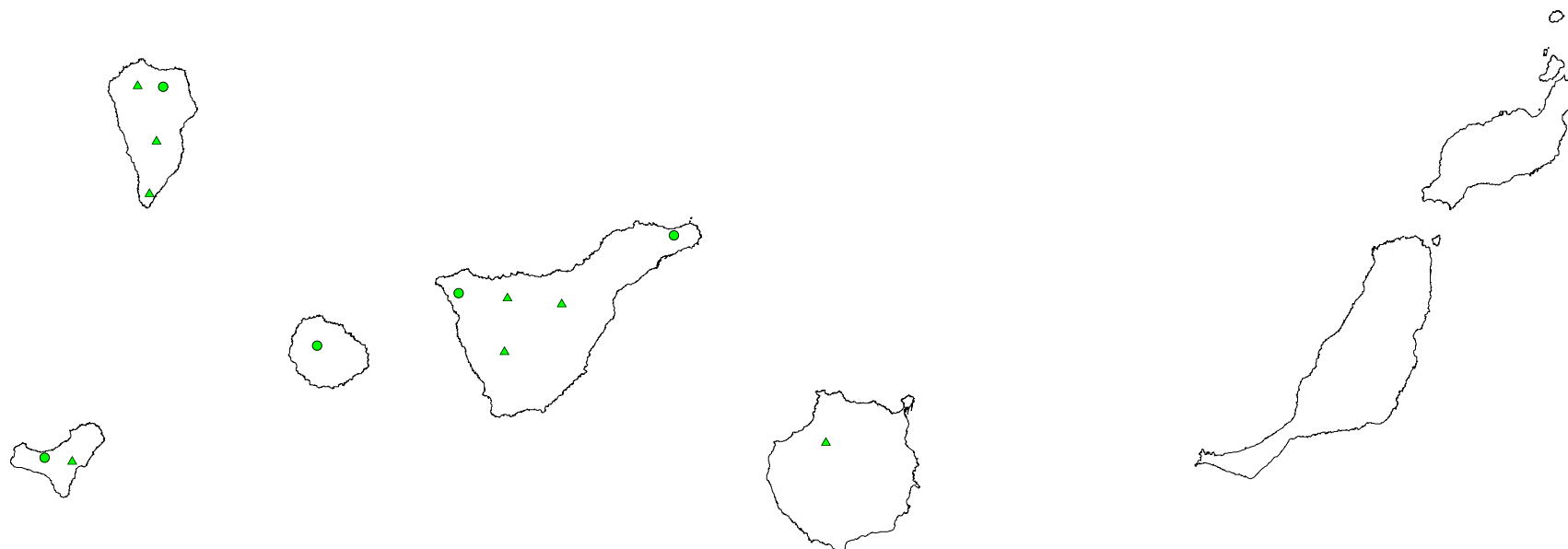
SURVEY 2008

Todas las especies

Todas las especies / Distribución en clases de 10% / Formulario C

Nº de puntos muestreados	Nº de árboles muestreados	% de árboles defoliados						
		Clase 0 Ninguna	Clase 1 Ligera	Clase 2 Moderada	Clase 3 Grave	Clase 4 Seco o desaparecido	Clase 2+3+4 Moderada a grave	Clase 1+2+3+4 Ligera a grave
13	312	3.53	72.12	14.74	8.01	1.60	24.36	96.47

Puntos Forestales- Islas Canarias 2008



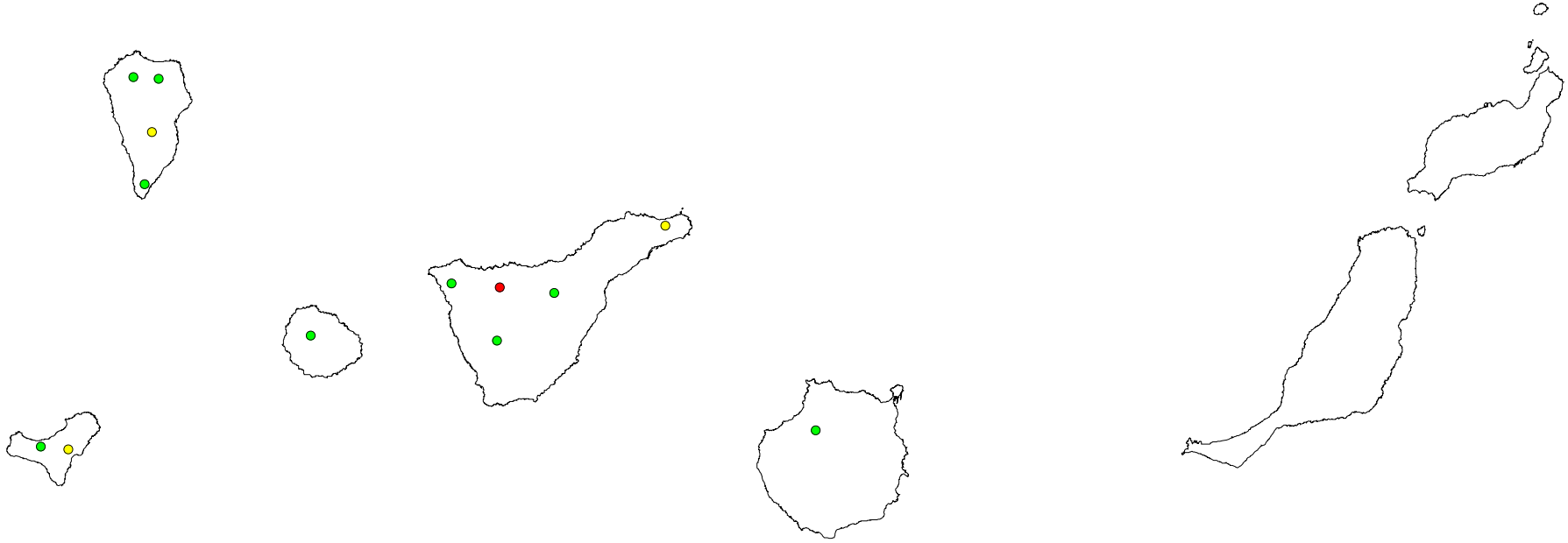
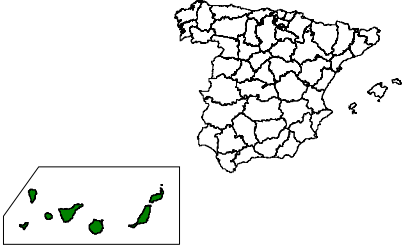
20 0 20 kilómetros



Servicio de Protección contra Agentes Nocivos
Inventario C.E.-E.C.E. de Daños Forestales
IDF-España 2008
Red Europea de Nivel I

- ▲ Coníferas
- Frondosas
- Masas Mixtas

Defoliación - Islas Canarias 2008

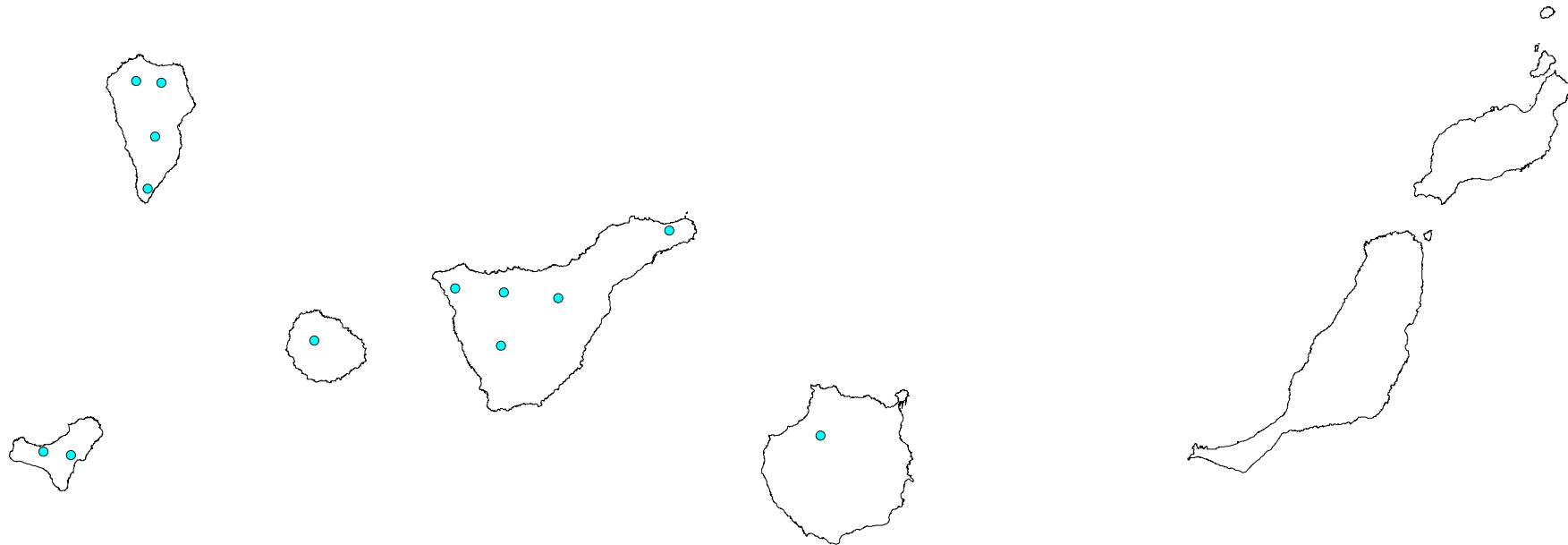


20 0 20 kilómetros

Servicio de Protección contra Agentes Nocivos
Inventario C.E.-E.C.E. de Daños Forestales
IDF-España 2008
Red Europea de Nivel I

- Clase 0 (0 - 10 %)
- Clase 1 (11-25 %)
- Clase 2 (26-60 %)
- Clase 3 (> 60 %)
- Clase 4 (100 %)

Decoloración - Islas Canarias 2008



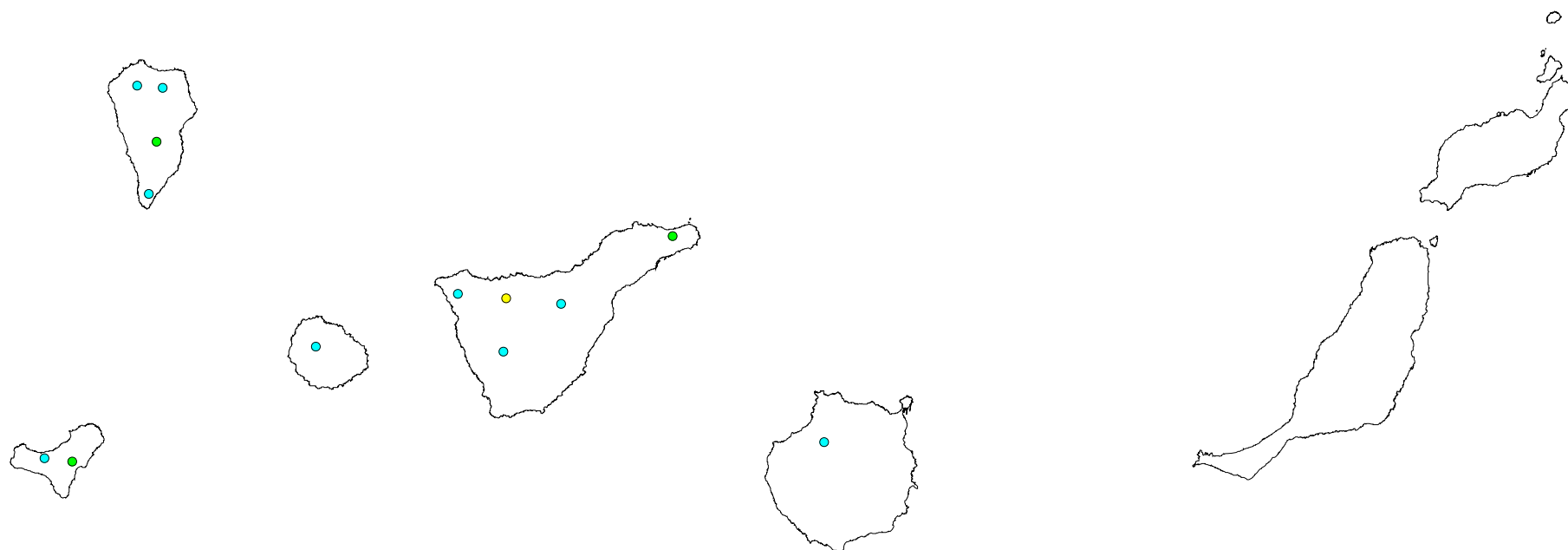
20 0 20 kilómetros



Servicio de Protección contra Agentes Nocivos
Inventario C.E.-E.C.E. de Daños Forestales
IDF-España 2008
Red Europea de Nivel I

- Clase 0 (0 - 10 %)
- Clase 1 (11-25 %)
- Clase 2 (26-60 %)
- Clase 3 (> 60 %)
- Clase 4 (100 %)

Daño Mixto - Islas Canarias 2008



20 0 20 kilómetros



Servicio de Protección contra Agentes Nocivos
Inventario C.E.-E.C.E. de Daños Forestales
IDF-España 2008
Red Europea de Nivel I

- 0 - No dañado
- I - Ligeramente dañado
- II - Moderadamente dañado
- III - Gravemente dañado
- IV - Seco o desaparecido