



Plan de actuación Municipal para el control de la especie *Pennisetum setaceum*

DIAGNÓSTICO INICIAL

Situación de la especie en el término municipal

Sectores de observación

Situación de partida

Posibles medidas a acometer

DIAGNÓSTICO INICIAL

Situación de la especie en el término municipal
Sectores de observación
Situación de partida
Posibles medidas a acometer

Estudio y redacción: **Bencomia Educación Ambiental SLU**

Consideraciones sobre especies invasoras en el archipiélago

El archipiélago canario es considerado un verdadero referente en cuanto a biodiversidad. La gran singularidad de su medio natural convierte a este entorno en un lugar único. Las condiciones que se dan cita en las islas, dan lugar a verdaderos laboratorios de evolución biológica que le confieren unas características exclusivas. El resultado es un elenco de especies que conforman una flora y fauna únicas a nivel mundial, que se traducen en la consideración de Canarias como uno de los puntos calientes de biodiversidad del planeta.

En el punto negativo de la balanza, la presencia de especies invasoras en Canarias ha dado lugar a una situación preocupante de cara a la conservación de los recursos biológicos. La llegada y proliferación de este tipo de especies a lo largo del último siglo ha dado lugar a grandes retos para la conservación. Junto a otras especies como la caña común (*Arundo donax*), las tuneras (*Opuntia spp.*), eucaliptos (*Eucalyptus spp.*) o la uña de gato (*Carpobrotus edulis*), el Rabo de Gato (*Pennisetum setaceum*) se ha convertido en una de las principales amenazas para la flora silvestre del archipiélago.

Este tipo de especies introducidas habitualmente por el ser humano con diferentes fines, suponen un problema ambiental por su gran capacidad de dispersión y por el desplazamiento que realizan de las especies que ocupan los diferentes ecosistemas de manera natural. Las consecuencias pueden llegar a ser devastadoras con la disminución o incluso desaparición de especies de carácter endémico.

Rabo de gato: una especie invasora fácilmente reconocible

En la última década, la preocupación científica y ciudadana por la proliferación de la especie *Pennisetum setaceum* en Canarias ha dado lugar a una toma de conciencia colectiva sobre la necesidad de ejercer medidas de control sobre esta especie. Su llegada al archipiélago en los años 40 del pasado siglo da lugar a una proliferación permanente que terminan derivando en una situación de seria amenaza sobre el medio natural.

Son diversas las iniciativas destinadas al control y concienciación ciudadana sobre especies invasoras que han tenido como diana de actuación esta especie de origen africano. Sin embargo, existen en la actualidad muchas otras especies que causan serios problemas de conservación que recomiendan una visión más amplia sobre los procedimientos de control y erradicación de este tipo de especies a través de los protocolos que puedan establecerse para cada una de las mismas. La reciente publicación de una **“Guía divulgativa para el control y erradicación de Flora exótica invasora en Canarias”** (SUAREZ RODRÍGUEZ, J.A. 2017) apunta en este sentido, recogiendo en la misma recomendaciones para varias especies.

El entorno natural del municipio de La Orotava

El municipio de La Orotava cuenta con una gran parte de su suelo protegido con diferentes categorías de conservación. Se trata del municipio más extenso de la isla, contando con una diversidad de gran importancia e interés que han propiciado la inclusión de diferentes zonas del territorio municipal en la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos. La configuración del propio municipio entre la franja costera y el Teide, da lugar a un transecto altitudinal con una gran diversidad de ecosistemas y especies. De igual modo, la gran pendiente presente en zonas de laderas como las de Tamaide, Pinolere o las inmedaciones de la costa de El Rincón, suponen un excelente refugio para especies rupícolas o exclusivas de determinados ambientes rocosos.

Son muchas las especies botánicas de interés presentes en el municipio con algunas de carácter endémico e incluidos en diferentes catálogos de especies amenazadas como *Lotus berthelotii* o *Stemmacantha cynaroides*.



Pennisetum setaceum, conocida popularmente con el nombre de Rabo de Gato, es una especie vegetal de origen africano de carácter herbáceo. Esta gramínea puede alcanzar un porte de hasta 1 metro de altura siendo perenne y densamente cespitosa. Cuenta con una inflorescencia densa de aspecto plumoso, de color blanquizco o violáceo.

Llega a Canarias como planta ornamental en los años cuarenta del siglo pasado (GARCÍA, A., WILDPRET, W. y RODRIGUEZ, O. 1999). Posteriormente, se naturaliza convirtiéndose en una especie claramente invasora que ha proliferado por diferentes islas causando serios problemas de conservación. Su carácter invasor afecta a otros territorios insulares (Sicilia e islas adyacentes) y continentales estando incluida en diferentes catálogos de especies invasoras.

En el archipiélago canario, su importante expansión ha obligado a la puesta en marcha de diferentes medidas de actuación que, a fecha de hoy, no parecen haber ejercido un control efectivo sobre la especie. Su gran capacidad de dispersión se suma a las dificultades para su manejo a la hora de ser eliminada.

En la actualidad se cuenta con la Orden de 13 de junio de 2014 (B.O.C 120, 24 de junio de 2014) en la que se establecen las Directrices para el manejo, control y eliminación de la especie. Sin embargo, no existe un consenso científico a la hora de acometer campañas de control de la especie, contándose con distintos procedimientos de actuación con respecto al tratamiento de la planta una vez extraída del lugar en el que se encuentra.

Por otro lado, la aplicación de herbicidas o incluso la quema controlada de la especie, han demostrado no ser efectivas para su control por lo que las tareas de control y eliminación han de ser manuales y continuas, suponiendo una ardua tarea.

Situación en el municipio de La Orotava

En el marco del presente trabajo, se ha realizado un diagnóstico de la especie a través de la observación de campo en diferentes sectores del municipio. En la mayor parte de las zonas visitadas por debajo de los 600 metro sobre el nivel del mar, la especie se encuentra presente con varios grados de densidad. Por encima de esta cota, no se constata una presencia significativa.

En algunos casos se cuenta con parcelas donde *Pennisetum setaceum* ocupa la totalidad de la superficie (tal y como sucede en la zona de Pueblo Chico o de La Lágrima). En otros casos, su presencia es más puntual estando presente en bordes de carreteras o caminos. Especial consideración merecen las zonas incluidas en la Red de Espacios Naturales Protegidos donde se ha detectado una presencia significativa, tal y como ocurre en la ladera de Tamaida (Paisaje Protegido de La Resbala) o El Rincón.

Otra cuestión a tener en cuenta es la evolución de las superficies ocupadas por la especie. Tal y como se recoge en este informe de diagnóstico, la observación realizada a través de fotos de los últimos años en determinadas ubicaciones, demuestra la rápida expansión de esta planta invasora (fundamentalmente en parcelas en abandono, bordes de camino y algunos barrancos situados en el término municipal).

En cuanto a las actuaciones desarrolladas para el control de la especie, apenas se han realizado algunas intervenciones de voluntariado siguiendo las recomendaciones existentes. En el lado negativo, se han podido observar trabajos ejecutados de forma incorrecta (principalmente en acciones llevadas a cabo en cunetas y bordes de carretera). Por último, se observan poblaciones de *Pennisetum setaceum* en zonas limítrofes con los municipios de Santa Úrsula y Puerto de la Cruz, lo cual aconseja a una coordinación intermunicipal para el control de la especie.



Antecedentes al estudio

A finales del año 2017, el Área de Medio Ambiente del Ayuntamiento de La Orotava plantea la realización de un estudio y plan de actuación ante la presencia de la especie *Pennisetum setaceum* en el término municipal. Esta propuesta nace a raíz de una moción aprobada en el pleno que cuenta con el respaldo de los diferentes grupos políticos con representación en el mismo. Para la ejecución de los trabajos y elaboración del documento, se cuenta con la entidad local Bencomia Educación Ambiental SLU, que se encarga de los trabajos de campo, entrevistas con agentes clave, información a la ciudadanía y articulación de las medidas que puedan llevarse a cabo en el corto, medio y largo plazo.

En la propuesta realizada, se recogen una serie de fases de trabajo orientadas al Diagnóstico, Informe de situación, un Taller con sectores ciudadanos y la redacción de un Plan de Acción en el que se recojan las medidas recomendadas.

La fase de diagnóstico da comienzo en el mes de abril de 2018 con el trabajo de campo destinado a obtener una información actualizada sobre la situación de la especie en el término municipal. De igual modo, se estudia documentación, directrices y recomendaciones de manejo de la especie para determinar las diferentes visiones que puedan existir con respecto al control de la misma.

En esta primera fase, se ha elaborado un mapa digital en el que se muestran las diferentes localizaciones que se han referenciado, así como el estado de las mismas (superficie, accesibilidad...). Cada una de estas referencias se han organizado por áreas de actuación elaborando un informe inicial donde la información obtenida es dividida y organizada por sectores.

Procedimiento operativo

Para el trabajo de campo se ha contado con un procedimiento operativo en el cual se han tomado datos tanto de modo manual como en un dispositivo GPS acerca de las diferentes localizaciones. También se ha obtenido una gran cantidad de material fotográfico sobre las parcelas y zonas visitadas. Esta información se recoge en fichas individuales que contempla aspectos tales como Zona de observación, lugar en el que se encuentra, coordenadas UTM, superficie aproximada, estado de la especie y accesibilidad para posibles medidas de actuación.

Toda esta información ha sido recogida en un archivo digital a través de la aplicación MAP SOURCE e incluida en un archivo .kml que pueden consultarse con el programa GoogleEarth para obtener una visión gráfica global sobre la situación de la especie en el municipio de La Orotava.

A continuación, se realiza un análisis de cada uno de los sectores establecidos (en total se cuenta con 10 zonas de observación) de tal modo que se pueda contar con información básica sobre el estado de la especie en cada uno de los mismos. Teniendo en cuenta que se ha contado con un tiempo limitado para la realización del diagnóstico previo así como la gran extensión que el propio municipio tiene, se estima recomendable realizar seguimientos periódicos sobre el estado de las parcelas. Para ello, bastará con realizar visitas de seguimiento a diferentes puntos de control de tal manera que pueda determinarse la tendencia de la especie con respecto a su propagación. Este protocolo, deberá establecerse igualmente para aquellas zonas en las que se realicen labores de control, de tal modo que se cuente con los datos suficientes sobre la efectividad de las medidas que se apliquen.

Se muestra a continuación, la situación general de la especie en los diferentes sectores establecidos.



Breve descripción de la zona

El Rincón ocupa el sector noreste del municipio, contando con una superficie total aproximada de 200 hectáreas entre el nivel del mar y los 210 metros de altitud. En su mayor parte, esta zona se encuentra ocupada por cultivos, observándose además parcelas con asentamientos rurales destinadas fundamentalmente a vivienda o a oferta alojativa a pequeña escala. Se cuenta igualmente con espacios de valor natural en la franja litoral, incluidos en el Paisaje Protegido Costa de Acentejo y una parte ocupada por el Barranco de La Arena (que actúa como límite natural de este espacio).

Puntos de observación

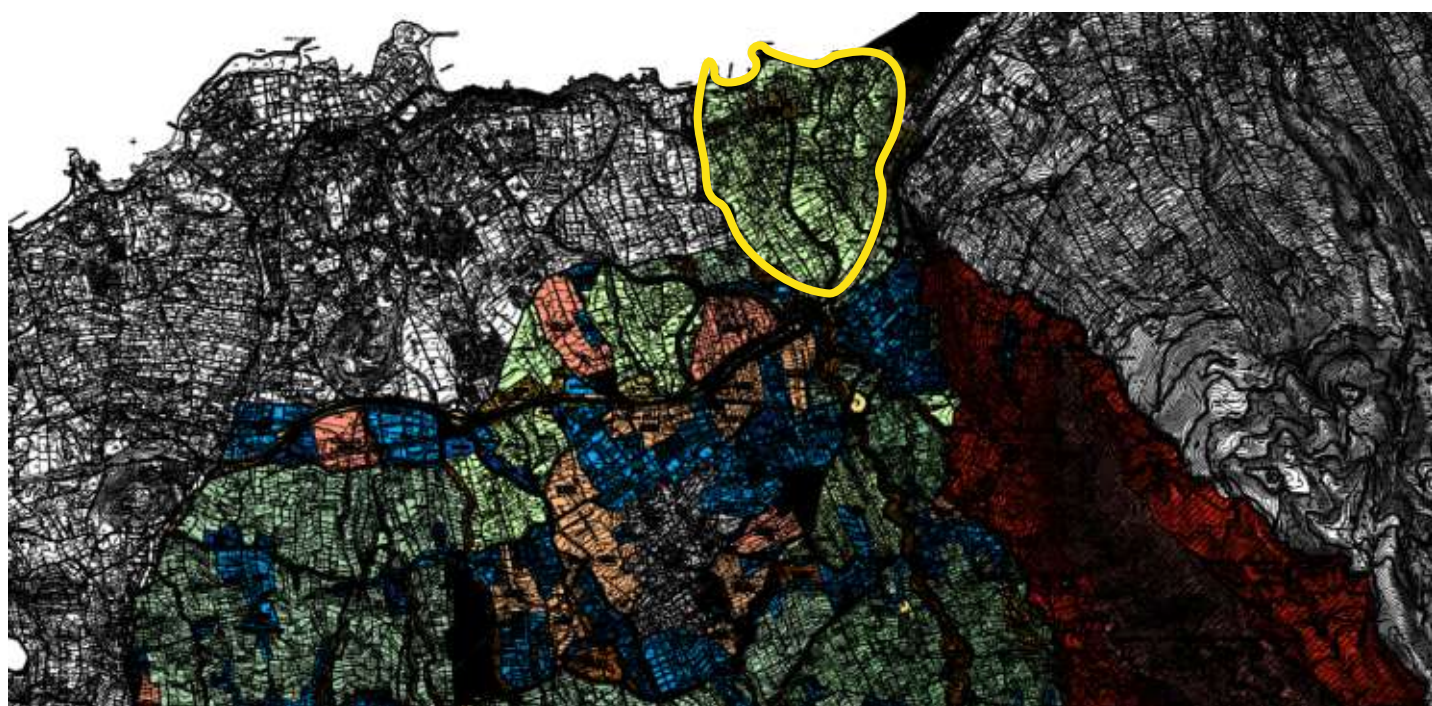
Durante los trabajos de observación de campo se obtienen datos para 19 puntos con presencia de *Pennisetum setaceum* para esta zona. La mayor parte de estas referencias se toman en bordes de caminos o carreteras así como en la zona del Barranco de La Arena y en algunas parcelas de cultivo abandonadas.

Situación de la especie

En el entorno señalado, la presencia de la especie no parece muy significativa a día de hoy; si bien existen zonas en las cuales ha proliferado a lo largo de los últimos años, su expansión no ha sido importante. Lugares estratégicos de actuación como los bordes de carretera o el propio barranco pueden suponer un elemento clave para evitar la proliferación debida al continuo tránsito de vehículos y personas.

Posibles medidas a acometer

Controlar la especie en los bordes de las carreteras según protocolo recomendado, así como en la zona del Barranco de La Arena por la que transita el Camino de la Costa que conecta con La Paz. En esta última medida, conviene actuar además en el espacio incluido en el municipio del Puerto de la Cruz, articulando una intervención intermunicipal de control.



Plan de Actuación Municipal para el control de la especie *Pennisetum setaceum* en La Orotava

Breve descripción de la zona

Esta zona recoge dos áreas de observación a ambos márgenes de la carretera TF-31 en dirección a El Botánico. Se trata de dos espacios con una situación muy diferenciada. Por un lado, la zona de Los Rechazos se encuentra en su mayor parte ocupada por parcelas en producción, de uso deportivo (campo de golf) y zonas habitadas. En el caso de Centro Valle, nos encontramos ante un sector en el que no se da actividad agrícola y la presencia de habitantes es escasa, estando en la actualidad parcelada pero sin que se haya producido desarrollo urbanístico.

Puntos de observación

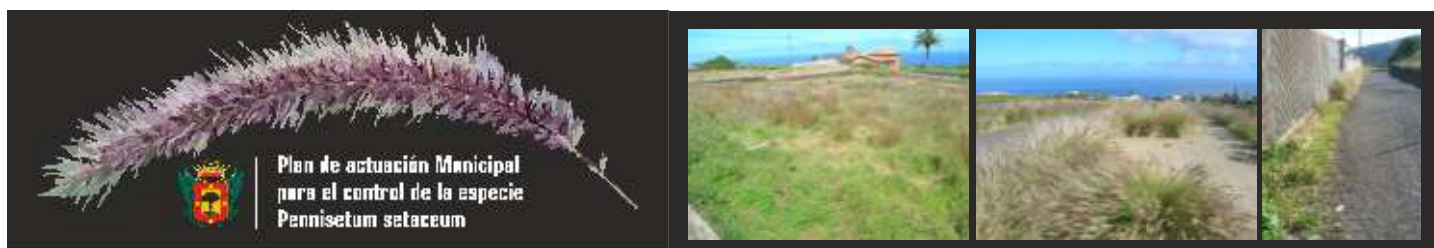
En las zonas señaladas se georeferencian un total de 12 puntos de observación, siendo la mayor parte de los mismos visibles desde alguna de las calles que las atraviesan. En el caso de Centro Valle, se dan cita parcelas con gran presencia de la especie, que ocupa amplias superficies y con una evolución muy importante en cuanto a la proliferación de la especie. En Los Rechazos, su distribución es mucho más escasa y localizada, debido fundamentalmente a que no existen parcelas en abandono.

Situación de la especie

En la zona de Centro Valle, *Pennisetum setaceum* ha experimentado una preocupante expansión a lo largo de los últimos años. Este hecho ha podido comprobarse a través de imágenes de satélite y con la aplicación Google Street View, en las cuales puede apreciarse una proliferación muy importante de esta especie invasora en este sector. En algunos casos, puede llegar a ocupar todo el espacio en el interior de muchas parcelas.

Posibles medidas a acometer

En este caso, se deberá determinar si emprender grandes campañas de control orientadas a erradicar la presencia de la especie en la zona de Centro Valle o si, por el contrario, se decide actuar en áreas puntuales que se aprecian en Los Rechazos. De igual modo podrá también optarse por acometer ambas medidas.



Plan de Actuación Municipal para el control de la especie *Pennisetum setaceum* en La Orotava

Breve descripción de la zona

En este área de observación se han incluido varias zonas que van desde Los Rechazos hasta el límite oeste con el municipio del Puerto de la Cruz, al norte de la Autovía TF-5. Entre dichas zonas se encuentran El Durazno, La Boruga, el sector conocido popularmente como “La Lágrima” y Los Perales. Los usos en este entorno son variados, encontrando zonas residenciales, parcelas en producción agrícola y áreas en desarrollo urbanístico o en desuso. La zona se encuentra transitada por diferentes vías que facilitan el acceso a las parcelas.

Puntos de observación

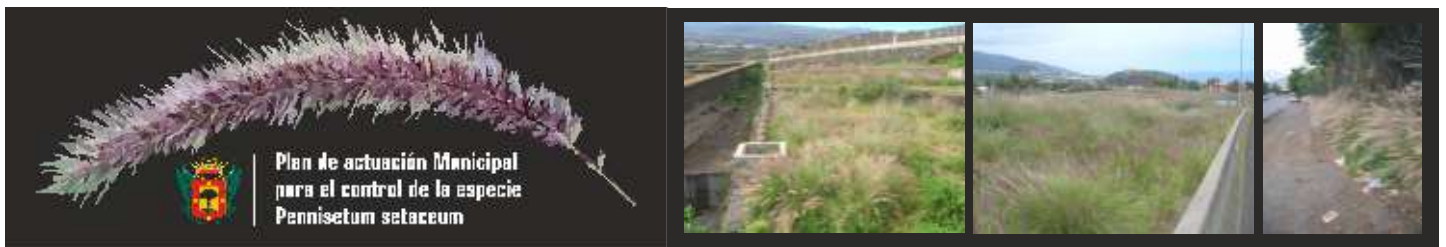
Se toman datos en 23 puntos de observación ubicados en diferentes zonas. En su mayor parte, estos datos se obtienen en vías de fácil acceso en las que es posible observar parcelas con presencia de la especie. En otras zonas privadas (por ejemplo una gran finca situada al oeste del Camino de El Ciprés) no ha sido posible obtener datos, aunque se presupone una escasa presencia al tratarse de parcelas que en la actualidad se encuentran en producción agrícola.

Situación de la especie

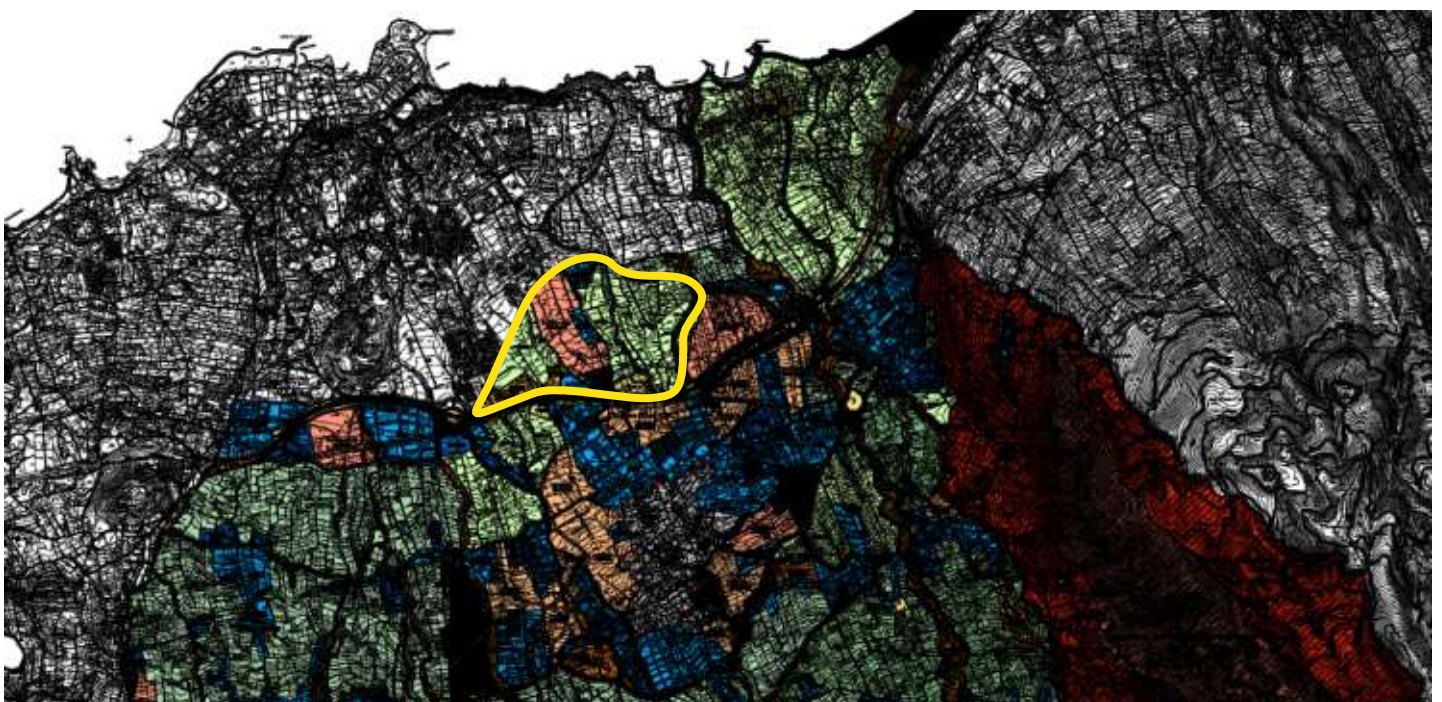
En esta zona de observación, y tal y como ocurre en otros lugares estudiados, la especie se encuentra en una situación de expansión principalmente en aquellas parcelas que no tienen uso definido en la actualidad. Lugares como “La Lágrima” o la zona de La Boruga que aún no ha sido edificada, cuentan con una gran presencia de *P. setaceum*, suponiendo además un foco importante de dispersión. En los barrancos también se ha detectado una situación preocupante con respecto a la presencia de este vegetal. En el resto del área, su presencia queda relegada a bordes de carretera o pequeñas parcelas sin llegar a ocupar una superficie destacable.

Posibles medidas a acometer

En este sector, la intervención podría centrarse en dos elementos que se consideran estratégicos. Por un lado, el sector de “La Lágrima” puede ser controlado por su carácter acotado, la fácil accesibilidad y el impacto que ahora mismo supone a nivel visual y como zona de dispersión debido al gran tránsito de vehículos y ganado. Por otra parte, actuar en los barrancos se presenta como una medida aconsejable.



Plan de actuación Municipal
para el control de la especie
Pennisetum setaceum



Plan de Actuación Municipal para el control de la especie *Pennisetum setaceum* en La Orotava

Breve descripción de la zona

Zona industrial muy definida, delimitada por la TF-5 al norte y una gran zona de cultivo al sur. Ocupa una superficie aproximada de 280.000 metros cuadrados donde se emplazan, en su mayor parte, las superficies comerciales localizadas en el polígono industrial San Jerónimo. El resto de la zona se encuentra parcelada y edificada, contando con varios solares sin uso en la actualidad. Al noroeste se sitúa el barranco de Tafuriaste, que es utilizado como espacio de pastoreo de manera asidua. .

Puntos de observación

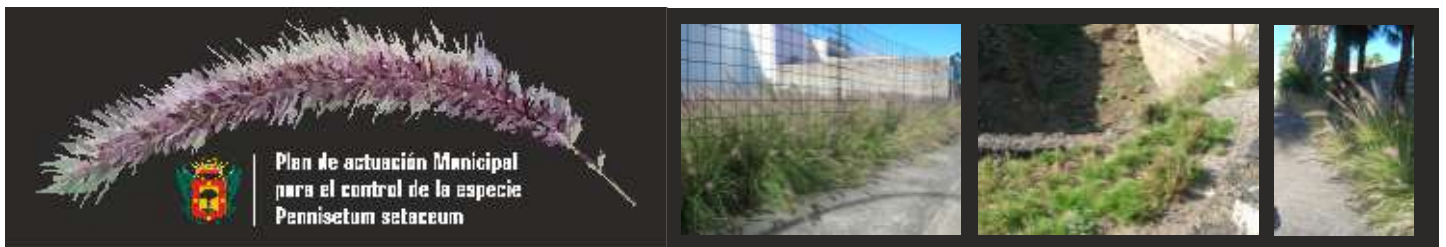
Esta zona cuenta con 14 puntos de observación, la mayor parte en parcelas y solares en desuso, bordes de acera y carretera. La mayoría de las localizaciones son de fácil acceso y visibles a simple vista salvo los puntos asociados al barranco. En este caso, la presencia de la especie es bastante significativa, estando en una clara situación de expansión.

Situación de la especie

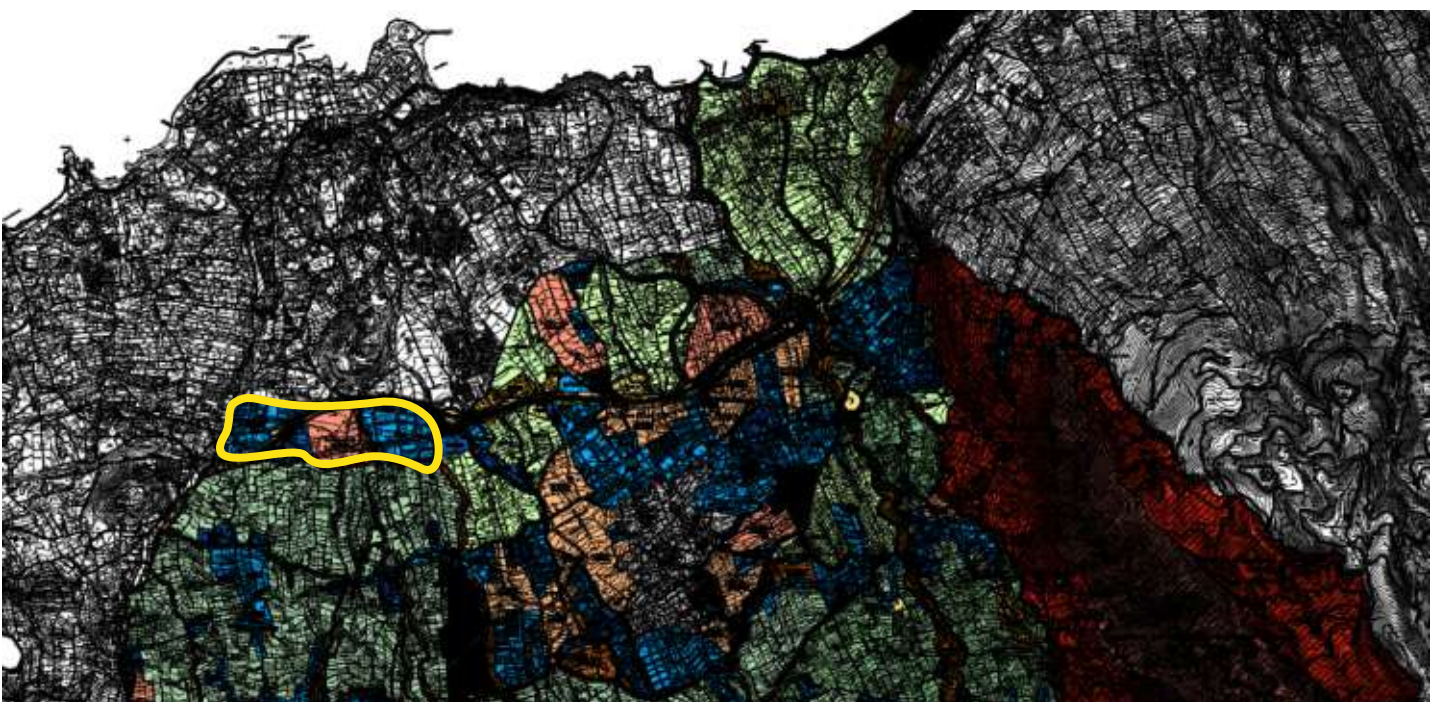
La presencia de *Pennisetum setaceum* en esta zona de observación es notable y generalizada, encontrando en el elevado tránsito rodado un factor determinante con respecto a facilitar su proliferación. Los asentamientos más densos se encuentran en solares sin edificación y en la zona del barranco de Tafuriaste que se referencia. En esta último caso, la especie se encuentra localizada en zonas cercanas a las vías de acceso rodado y la presencia de ganado caprino también puede contribuir a su dispersión (a pesar de que en ocasiones pueda ser ramoneada por los rebaños que se dan cita en este barranco).

Posibles medidas a acometer

Podríamos dividir las actuaciones en dos fases. En primer lugar, y debido al volumen de tráfico rodado y la consecuente dispersión de semillas, las actuaciones se acometerían en bordes de carreteras y aceras. En segundo lugar, en aquellos solares sin edificación en los que la especie se encuentra acotada. En el caso del barranco de Tafuriaste, se podría intervenir de manera prioritaria en aquellas zonas en los que la especie se ha ido asentando.



Plan de actuación Municipal para el control de la especie *Pennisetum setaceum*



Plan de Actuación Municipal para el control de la especie *Pennisetum setaceum* en La Orotava

Breve descripción de la zona

Esta zona de observación incluye el entorno de la Urbanización Las Cuevas, inmediaciones de El Pinito, zona de la Charca de los Ascanio y la ladera de Tamaide, en las inmediaciones del Mirador de Humboldt. Los usos en este espacio son variados contando con una parte incluida en el Paisaje Protegido de la Resbala, otra zona de uso residencial como es el caso de Las Cuevas así como parcelas de uso agrícola, tanto en el sector norte de la Carretera de la Cuesta de la Villa como en las inmediaciones de la Charca de los Ascanio. En todas estas zonas, la situación de la especie es variable.

Puntos de observación

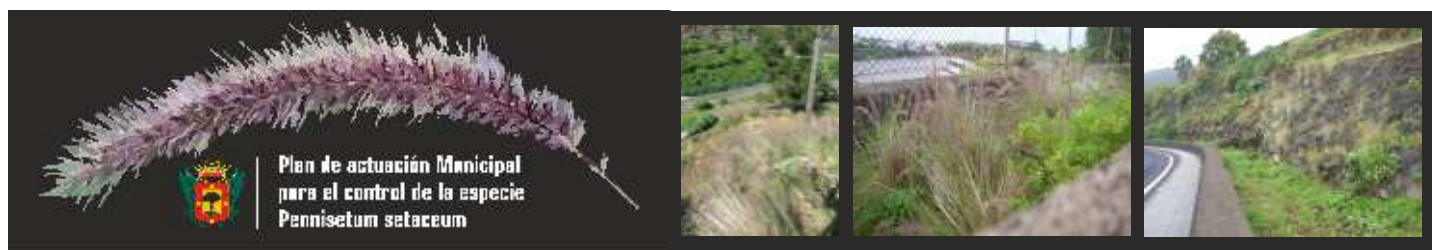
Se contabilizan en total 28 puntos de observación en diferentes ubicaciones de las zonas señaladas contándose con diferentes estados de la especie en cuanto a superficie y densidad. La mayor parte de estos puntos se encuentran en bordes de camino y carreteras desde las que se puede acceder con cierta facilidad. En el caso de la Ladera de Tamaide la accesibilidad es algo más compleja debido a la propia orografía del terreno. En estos casos, las medidas de conservación son algo más difíciles de acometer por la dificultad de acceso.

Situación de la especie

En este sector, preocupa especialmente la situación de la especie en las inmediaciones de la ladera de Tamaide por dos motivos principales. El primero es la presencia en el interior del Paisaje Protegido de La Resbala, incluido en la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos. A este hecho, se suma la difícil accesibilidad a las zonas ocupadas por la especie lo cual dificulta sobremanera las posibles medidas de control que puedan aplicarse. En el resto de zonas de observación, la situación es variable, con una mayor presencia en zonas en desuso o en las inmediaciones del Barranco de la Arena.

Posibles medidas a acometer

Una de las cuestiones que se consideran prioritarias a la hora de establecer medidas de control en esta zona hace referencia al control de la especie en la Ladera de Tamaide e inmediaciones. La dificultad en este caso estriba en la difícil accesibilidad, requiriendo en algunos casos, de especialistas en trabajos verticales.



Plan de Actuación Municipal para el control de la especie *Pennisetum setaceum* en La Orotava

Breve descripción de la zona

En esta zona de observación, se distinguen sectores bien diferenciados. Por un lado, no encontramos el área incluida en las inmediaciones del Risco Caído. Más al oeste de este sector, se encuentra la Urbanización Las Palmeras. Ambas de esta zona destacan por su carácter residencial estando delimitadas al sur por el Paseo Domínguez Alfonso. Entre ambas zonas, se encuentra una parcela de uso fundamentalmente agrario al que no ha sido posible acceder pero que puede ser observada desde las inmediaciones de la TF5.

Puntos de observación

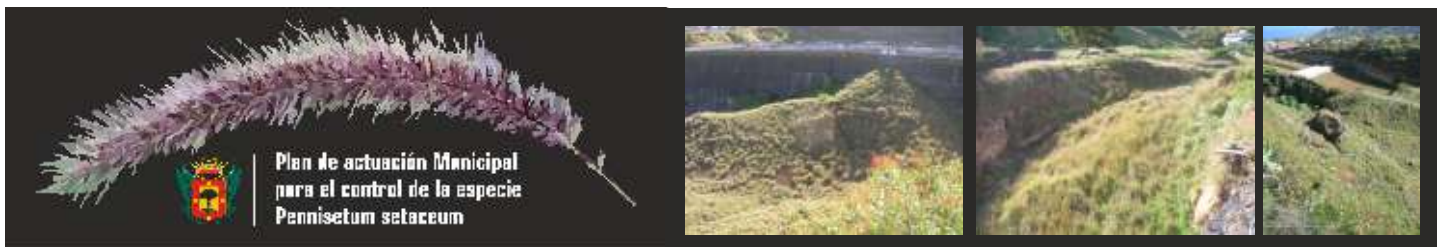
Catorce (14) son los puntos en los que se han tomado datos de la especie en esta zona de trabajo. La mayor parte de las localizaciones se encuentran en las cercanías de carreteras, observándose como única excepción el barranco de la Arena, al norte de la charca de Los Ascanio. En su mayor parte, el acceso a estos puntos es sencillo, pudiéndose observar fácilmente la especie desde lugares de tránsito como carreteras o caminos.

Situación de la especie

La tendencia en cuanto a la proliferación de la especie en esta zona de observación no difiere excesivamente de la observada en el resto de lugares visitados. Se comprueba, por un lado, una superficie que tiende a incrementarse en la zona del Barranco de La Arena donde se encuentra en clara expansión. Algunas de las zonas ocupadas en el lecho del barranco, pueden suponer un acceso algo complejo. Por otra parte, en el caso de las zonas habitadas o en las parcelas en producción, puede aparecer de manera ocasional sin suponer una amenaza en la actualidad.

Posibles medidas a acometer

En este sector, sería aconsejable acometer medidas de control en el Barranco de La Arena, una de las zonas con una presencia más relevante de *Pennisetum setaceum*. El hecho de que se encuentre en una zona que facilita la dispersión hacia lugares como El Rincón por el lado norte o la ladera de Tamaide por el lado sur, hace necesario el hecho de establecer mecanismos de control de la especie en este barranco.



Plan de Actuación Municipal para el control de la especie *Pennisetum setaceum* en La Orotava

Breve descripción de la zona

Esta zona es ocupada por una extensión considerable entre la que se incluyen lugares como El Ramal-Carmenaty, y una parte de la Cruz de Los Martillos y Lercaro. Los usos del suelo son fundamentalmente residenciales o se encuentran en una situación de parcelación a la espera del desarrollo de futuros planes urbanísticos. La actividad agrícola en esta zona tiene muy escasa presencia. Tanto el sector de Lercaro como la zona de La Playita cuentan con sendas bolsas de suelo sin uso en la actualidad.

Puntos de observación

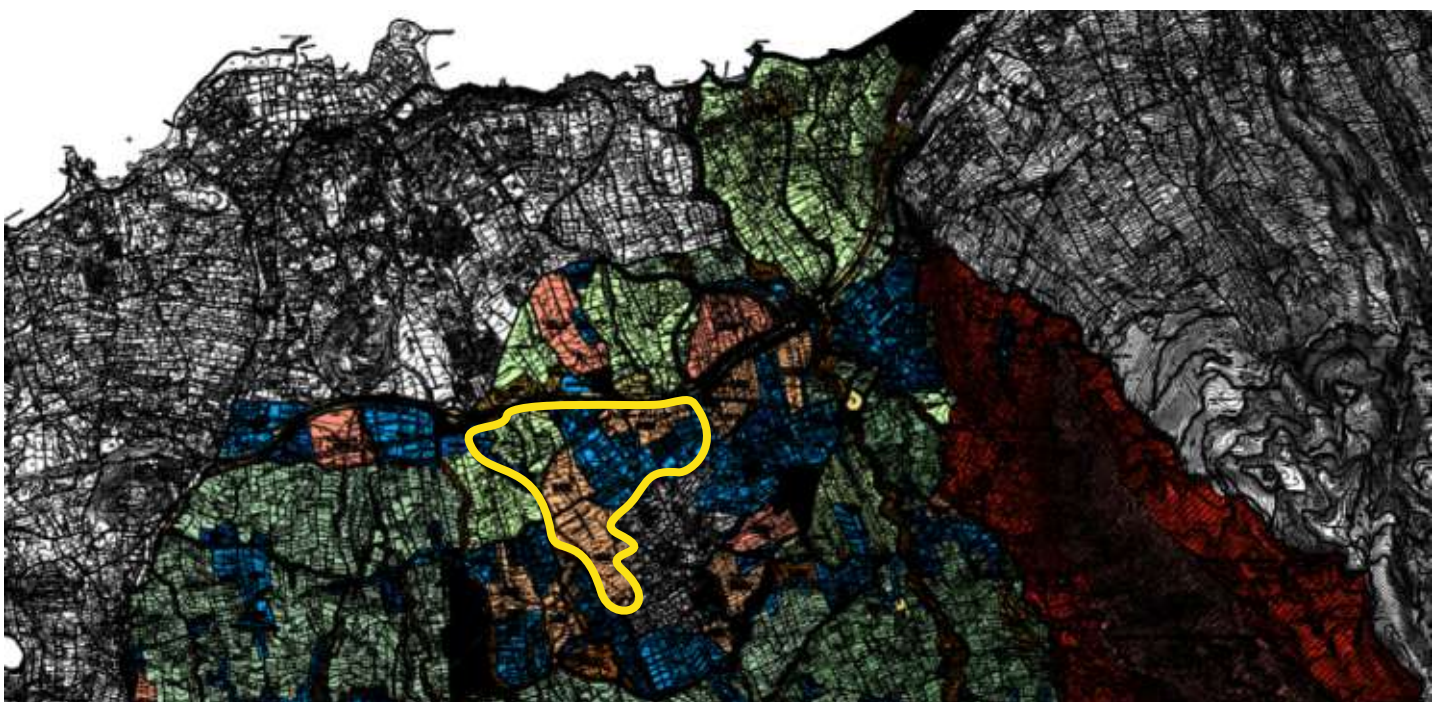
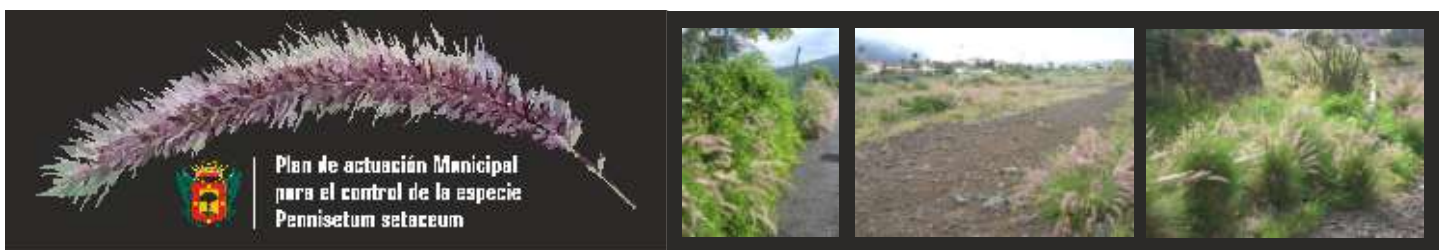
En este sector se obtienen un total de 27 puntos de observación en diferentes lugares. Tal y como pasa en el resto de zonas, la especie se aglutina en lugares como parcelas en situación de abandono (tal y como ocurre en Lercaro y La Playita), bordes de carreteras o en lechos de barranco. En alguna de estas zonas, la especie ha ocupado por completo considerables superficies, tal y como ocurre en el entorno de Pueblo Chico.

Situación de la especie

En el caso de esta zona, destaca la proliferación de la especie de manera notable en varias zonas. Lugares como la parte inferior de la Urbanización El Mayorazgo, Lercaro, La Playita, el tramo de barranco que desciende paralelo a la Cruz de Los Martillos y el entorno de Pueblo Chico-Rotonda de acceso a San Jerónimo, cuentan con ubicaciones donde pueden verse parcelas totalmente ocupadas por *Pennisetum setaceum*. Por otra parte, se han observado en esta misma zona prácticas de control de la especie totalmente desaconsejables (fundamentalmente uso de desbrozadoras).

Posibles medidas a acometer

En este caso, una de las medidas fundamentales debe ser la de contar con un adecuado protocolo de actuación ante la especie, evitando realizar labores que puedan contribuir a su dispersión. En este sentido contar con un procedimiento operativo genérico para trabajadores de convenios puede ser de interés. En cuanto a zonas, lugares como Pueblo Chico o el barranco de la Cruz de Los Martillos se consideran estratégicos a la hora de realizar labores de control.



Plan de Actuación Municipal para el control de la especie *Pennisetum setaceum* en La Orotava

Breve descripción de la zona

Esta zona comprende los barrios de Las Candas y La Luz donde la mayor parte del suelo se destina aún a la actividad agrícola y donde se cuenta con una actividad residencial que se desarrolla fundamentalmente a ambos márgenes de la carretera que conecta La Orotava con La Montañeta (Los Realejos). Una importante superficie se destina a la producción agrícola en diferente escala. También se observan algunas parcelas que en la actualidad se encuentran en estado de abandono.

Puntos de observación

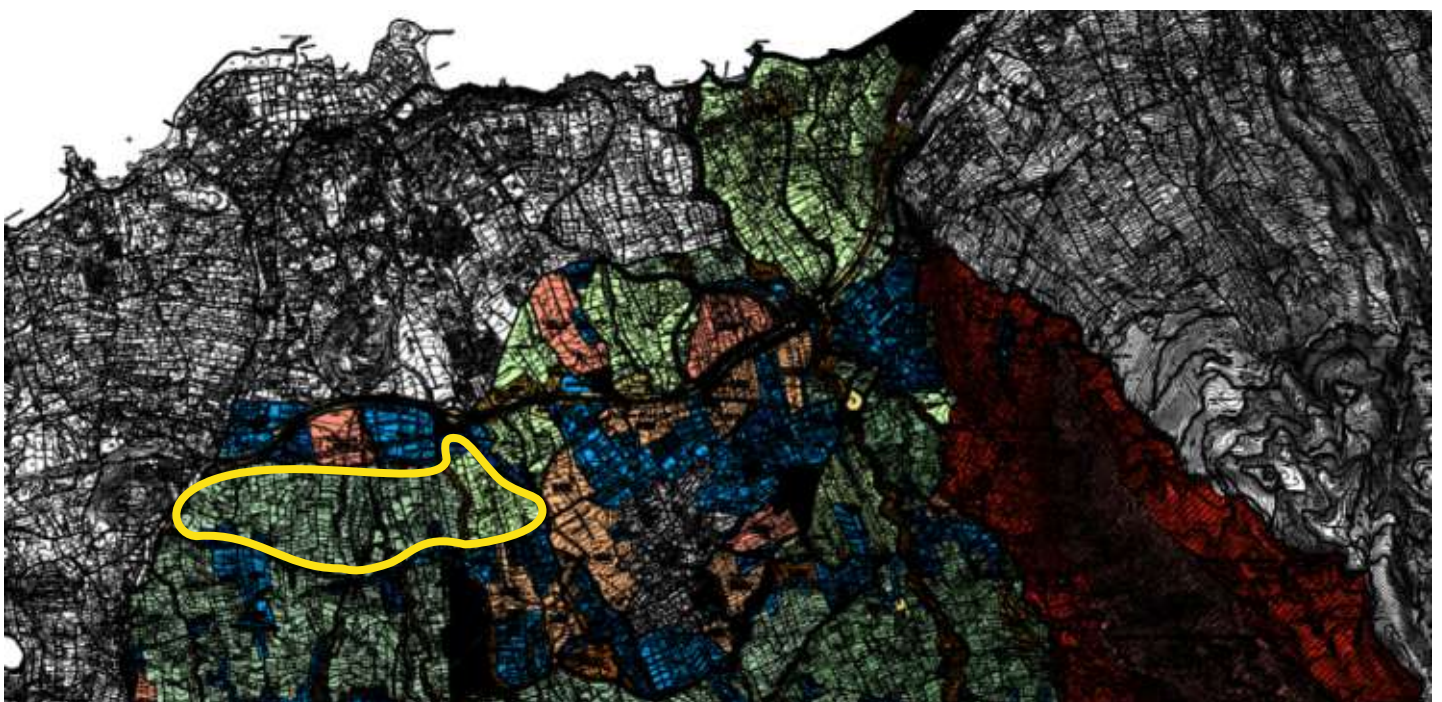
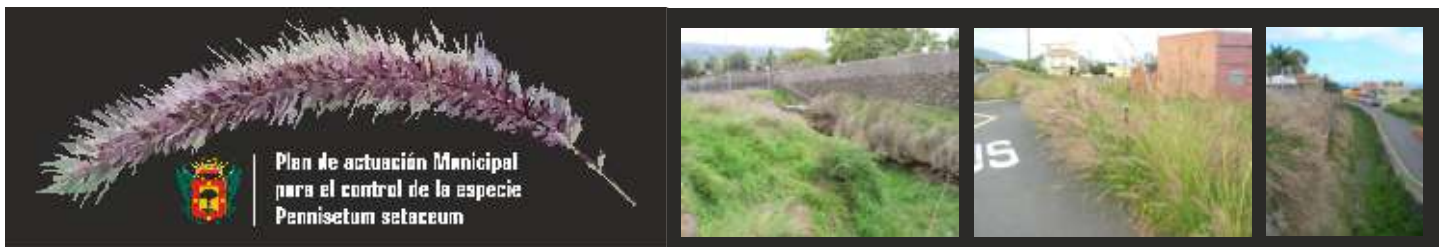
Se cuenta con un total de 17 puntos de observación de los que la mayor parte de los mismos se encuentran en las inmediaciones de la carretera general de La Luz y vías secundarias que parten desde este punto. Es en estos emplazamientos donde se puede observar con mayor facilidad la especie, siendo a su vez entornos donde se favorece su dispersión por la gran cantidad de vehículos que transitan por los mismos.

Situación de la especie

Tal y como sucede en el resto del término municipal, la presencia de *Pennisetum setaceum* tiene una mayor incidencia en lugares como las parcelas en situación de abandono, los bordes de carretera y los barrancos de La Playita y Tafuriaste. En este último, la presencia de ganado caprino tiene un efecto desconocido con respecto a la posible dispersión, desconociéndose el papel de las cabras con respecto al control (se puede observar como en ocasiones se alimentan de máculas) o dispersión por el propio tránsito en las zonas con presencia de la especie.

Posibles medidas a acometer

Se aconseja actuar en zonas de barranco y bordes de camino como lugares en los que tiene lugar una mayor dispersión de la especie. De esta manera, se podrá controlar de un modo activo el incremento de la superficie ocupada en este sector.



Plan de Actuación Municipal para el control de la especie *Pennisetum setaceum* en La Orotava

Breve descripción de la zona

Esta zona ocupa la superficie situada entre la Cruz del Teide y La Perdoma con grandes bolsas de suelo que en la actualidad se encuentran en desuso. Lugares como La Perdoma o el barrio de San Antonio cuentan con un desarrollo urbanístico que han ocupado la mayor parte de estas parcelas. Por otra parte, se cuenta con algunos lugares con una gran actividad agrícola sin presencia de la especie, tal y como sucede en El Ratiño o la zona baja de Montijos que linda con la carretera general.

Puntos de observación

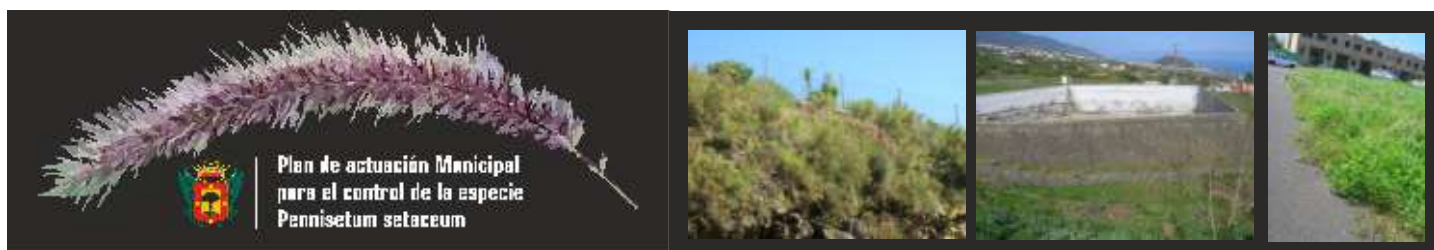
En esta zona de observación se han georeferenciado un total de 12 puntos durante la visita de campo realizada. La mayor parte de los mismos se encuentran en bordes de carreteras y caminos, siendo este un factor bastante presente en todos los sectores visitados. De esta observación se deduce que las vías de comunicación desempeñan un papel muy relevante a la hora de promover la dispersión de la especie.

Situación de la especie

La mayor parte de las superficies con presencia de *Pennisetum setaceum* ocupan una extensión limitada en cuanto a extensión, lo cual facilitaría posibles labores de control o erradicación. En términos generales, su presencia se limita a ocupar parcelas abandonadas y bordes de vía de tránsito (donde su dispersión se ve favorecida por la circulación de vehículos a motor). Otra de las zonas donde la especie presenta una tendencia a incrementar su presencia es la que se encuentra en las inmediaciones del Barranco de San Antonio, donde se encuentran varias parcelas sin uso en la actualidad y una parte ocupada por el propio lecho del barranco. Se puede observar un fenómeno similar en las inmediaciones de La Marzagana.

Posibles medidas a acometer

En este sector conviene establecer medidas de priorización con sectores ciudadanos a la hora de decidir en qué zonas se deberá actuar en primer lugar. En este caso, se pueden acometer trabajos tanto en zonas de carreteras y caminos o bien en grandes extensiones como, por ejemplo, el Barranco de San Antonio.



Plan de Actuación Municipal para el control de la especie *Pennisetum setaceum* en La Orotava

Breve descripción de la zona

Por un lado tenemos el núcleo urbano principal del municipio, ocupado casi en su totalidad por edificaciones, zonas de uso público y vías de comunicación. Por otro lado nos encontramos con la zona periférica al casco, en la que podemos observar zonas de cultivo y núcleos urbanos como Los Pinos, Camino Polo, La Florida o Pinolere. La gran extensión de este sector y la presencia propiedades privadas en una gran parte del mismo, aconseja tomar los datos con cierta precaución ante la posible presencia de una mayor superficie ocupada por la especie de la que se ha reflejado.

Puntos de observación

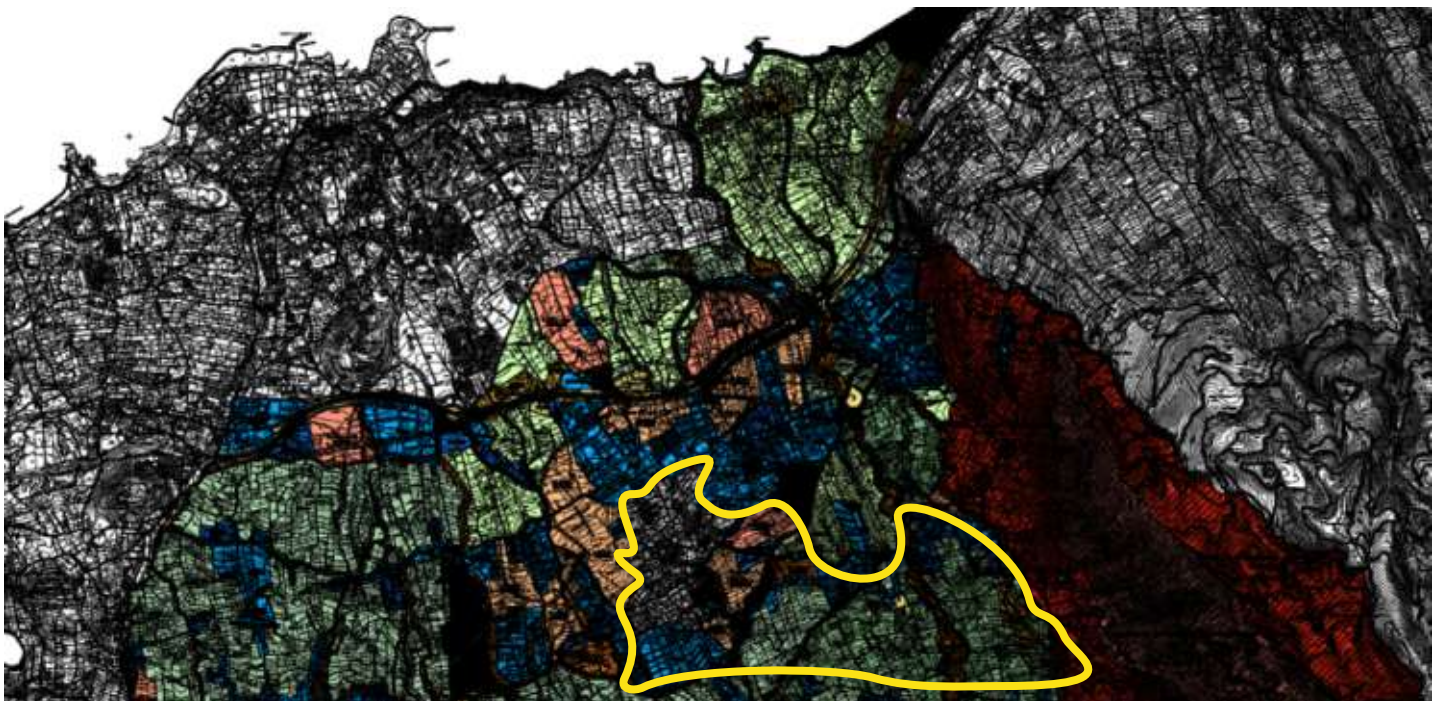
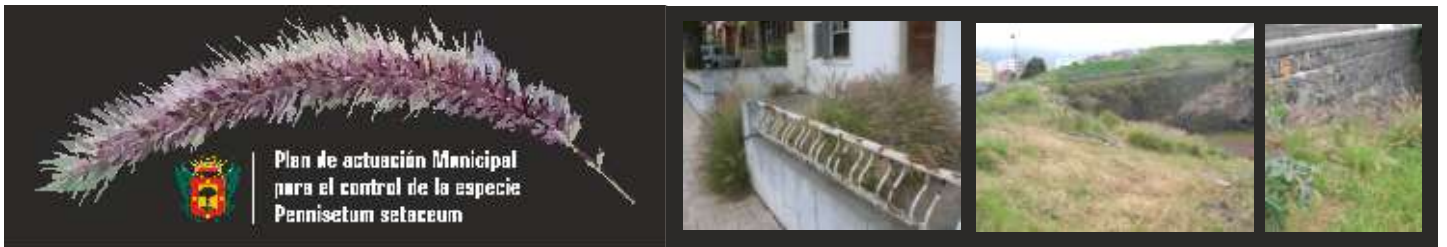
En los puntos de observación de esta zona encontramos presencia escasa y puntual. Hay variedad en cuanto a la ubicación de la especie: terrenos sin uso, edificaciones abandonadas o en bordes de carretera y barrancos. En el caso de las zonas con desarrollo urbano o uso agrícola, la especie apenas tiene presencia. Sí está presente en parcelas en desuso como las inmediaciones de la Plaza del Quinto Centenario, Opuntia...

Situación de la especie

No encontramos por lo general grandes extensiones de la especie, ya que tanto el entramado urbanístico como las condiciones dificultan su expansión. No obstante, podemos observar dos puntos de interés dada la posible expansión: el espacio al este de la plaza Quinto Centenario y la zona de la Torrita a la altura del Barranco de Araújo. El carácter puntual y localizado de estas parcelas, facilitarían la puesta en marcha de medidas de control. No se ha podido determinar en profundidad la situación actual en extensiones considerables como la zona de Blas Luis o algunas parcelas del barranco de La Hondura.

Posibles medidas a acometer

La escasa presencia de la especie, unido a la poca densidad de los puntos observados, aconseja una medida de erradicación total, eliminando cualquier posibilidad de expansión. La aplicación de estas medidas en lugares del centro del municipio pueden generar además un efecto de interés ciudadano a la hora de poner en marcha programas de voluntariado para el control de la especie.



Plan de Actuación Municipal para el control de la especie *Pennisetum setaceum* en La Orotava

Como bien es conocido, el incremento de la superficie ocupada por la especie *Pennisetum setaceum* en el archipiélago ha sido constante a lo largo de las últimas décadas. La proliferación observada en términos generales ha despertado interés y preocupación, llegándose en algunos casos a asumirse la imposibilidad de erradicar la presencia de Rabo de Gato en ciertos sectores de la isla. Investigadores como Pedro Luis Pérez de Paz, Catedrático de Botánica de la Universidad de La Laguna, han señalado que “*la lucha contra el Rabo de Gato es una batalla perdida*” (entrevista publicada en eldiario.es el día 19/09/2018).

En el caso concreto del municipio de La Orotava, la tendencia en cuanto a proliferación de la especie es similar a la descrita en el párrafo anterior. Para conocer la evolución de la superficie ocupada, se ha realizado un seguimiento durante la fase de diagnóstico en la que se establecen comparativas en diferentes puntos de observación a través de fotografías obtenidas hace algunos años y en el momento actual. La tendencia en este sentido parece bastante clara, con un incremento significativo de la superficie invadida por el Rabo de Gato.

Al contrario de lo que se observa en otros lugares del archipiélago, *Pennisetum setaceum* aún no cuenta con una presencia reseñable en zonas por encima de medianías (hecho que sí se ha detectado en zonas de cumbre de islas como La Palma). Ante esta situación, se debe contar con los mecanismos de observación y control adecuados para realizar seguimientos permanentes en cuanto a la propia evolución de la especie. Conocer de modo claro el comportamiento ecológico del rabo de gato en el término municipal, puede ser un aspecto de gran interés a la hora de acometer medidas específicas.

Para la realización de la comparativa que se muestra a continuación se han visitado diferentes puntos para la observación de zonas donde la especie tiene una presencia notable. Posteriormente, haciendo uso de la herramienta virtual GOOGLE STREETVIEW se ha obtenido una instantánea de la misma localización a través de los diferentes recorridos realizados por la compañía informática a lo largo de los últimos años. Los resultados se han representado de manera visual con imágenes que muestran de modo gráfico la evolución de la especie en estos puntos de observación. Como puede comprobarse, el incremento de la superficie ocupada es realmente importante.

Centro Valle

septiembre 2012



abril 2018



Las Cuevas

mayo 2009



abril 2018



La Orotava (salida El Calvario-El Ramal)

octubre 2016



abril 2018



El Rincón

abril 2009



abril 2018



La Torrita

agosto 2011



abril 2018



Tal y como puede apreciarse en la secuencia de imágenes, la evolución en cuanto a la superficie ocupada por la especie *Pennisetum setaceum* ha sido importante durante la última década. Resulta especialmente relevante su distribución en zonas desocupadas (parcelas de cultivo en abandono, solares y cunetas que no tienen uso...), donde encuentra las condiciones más propicias para su proliferación. El carácter oportunista y la rápida dispersión de la especie favorecen la ocupación de estos terrenos.

Tal y como parece deducirse del diagnóstico, se trata de una especie con una presencia muy significativa en el municipio que tiende a proliferar con facilidad en zonas de suelo en desuso. Las actuaciones deberán, por lo tanto a evitar dicha dispersión atendiendo a una serie de iniciativas que posibiliten un control efectivo y permanente de las poblaciones de Rabo de Gato. En ese sentido, se deberán recoger en el marco de este Plan de Actuación, un conjunto de objetivos y medidas que apuesten por la eliminación de poblaciones en base a una priorización que atienda a criterios tales como: zonas de sensibilidad ambiental, áreas que favorezcan la dispersión, lugares de impacto notable visual, recuperación de usos en parcelas, acciones de voluntariado, convenios de actuación para el control de la especie... Todas estas medidas serán debidamente señaladas y descritas en el documento final.

En la parte de diagnóstico realizado durante los estudios previos a la redacción del presente documento, se puede apreciar una preocupante proliferación de la especie en el término municipal. En los sectores visitados durante los trabajos en zonas por debajo de las 500 metros sobre el nivel del mar, se aprecian parcelas con presencia de rabo de gato que ocupan una notable extensión. Tras el análisis de fotos obtenidas durante la última década, la propagación de esta especie botánica parece muy evidente, lo cual aconseja el establecimiento de un conjunto de medidas que contribuyan al control de la misma.

Existen dos factores que deben tenerse en cuenta en el marco del presente documento. Por un lado, el abandono de las prácticas agrícolas en una significativa superficie del entorno municipal parece desempeñar un papel importante para la ocupación de esas parcelas abandonadas por parte de especies de carácter invasor. Este fenómeno puede apreciarse bien en lugares como El Rincón en el cual, las parcelas de cultivo que han sido abandonadas, han sido ocupadas al poco tiempo por algunas especies de dispersión rápida entre las que encontramos casi siempre *Pennisetum setaceum*. Si bien, el desarrollo de prácticas agrícolas no representa un mecanismo útil para controlar la especie en zonas como barrancos o laderas de difícil acceso, sí que supone un factor limitante para el desarrollo de la especie en lugares con potencial productivo.

Por otro lado, la ocupación de suelos o la parcelación de zonas de cara a la puesta en marcha de ciertas promociones urbanísticas también parecen jugar un papel determinante en la proliferación de la especie (algunos ejemplos de este fenómeno pueden apreciarse en zonas como Lercaro o Centro Valle). Las acciones destinadas a remover tierras y la dispersión involuntaria de la propia especie como consecuencia de estas prácticas parecen desempeñar un factor de relevancia a la hora de la propagación de la misma.

De manera genérica, se puede afirmar que *Pennisetum setaceum* aparece de manera genérica en zonas degradadas en el caso de los entornos urbanos, mientras que en el medio natural se da cita en diferentes ubicaciones que son las que realmente deberían considerarse prioritarias a la hora de emprender medidas de control ante la especie.

Tendencia en cuanto a la proliferación de la especie

Parece evidente que la superficie ocupada por la especie *Pennisetum setaceum* en el municipio de La Orotava ha tendido a incrementarse a lo largo de los últimos años. Este incremento se debe a la propia capacidad reproductiva y de propagación de la planta y a los factores mencionados en el apartado anterior. A este hecho, debe sumarse la ausencia de medidas de control permanente o la existencia de un protocolo de actuación específico que pueda contribuir a reducir la superficie afectada.

El análisis de imágenes en puntos específicos durante los últimos años así como la comparativa con la situación actual, muestran una tendencia preocupante que aconseja tomar medidas en el corto, medio y largo plazo.



 **Plan de actuación Municipal
para el control de la especie
*Pennisetum setaceum***



Plan de actuación Municipal para el control de la especie *Pennisetum setaceum*

DIAGNÓSTICO INICIAL

Situación de la especie en el término municipal
Sectores de observación
Situación de partida
Posibles medidas a acometer