

El inventario nacional de focos de “Seca” en clave digital



Estudios Medioambientales, s.l.

C/ Hoyuelo, 3 - Bajo A • 28007-MADRID
Tlf: 91.501.88.23 • Fax: 91.433.27.66
Web: www.esmasl.es



Autor. María José Manzano Serrano¹

Otros autores. Daniel Alberto Sanjurjo López-Alonso¹

¹ Centro de Trabajo. ESMA, Estudios Medioambientales S.L.



endesa

enel
Green Power

8º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

Introducción

La seca es un problema fitosanitaria que causa graves pérdidas medio ambientales y económicas en el sistema agroforestal de la dehesa y en general en las masas de encinas y alcornoques. En 2017 se constituyó el grupo de trabajo sobre la seca de la encina en el que están representados el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), las Comunidades Autónomas más afectadas, universidades y centros de investigación.

Dentro de este grupo de trabajo se constituyeron tres subgrupos. Uno de ellos, el de Inventario y Seguimiento, acordó como parte de sus tareas la definición de un inventario común de focos de seca.

Este inventario común necesita un soporte material que ya no puede basarse en documentos de papel ni en hojas de cálculo o bases de datos personales, sino que debe tratarse de una implementación que permita su acceso y actualización desde distintos puntos por parte de todos los agentes implicados en su gestión y mantenimiento.

Objetivos

Con el presente trabajo se pretende dotar a los agentes involucrados en el seguimiento y control de los focos de seca de una herramienta informática eficaz para el almacenamiento e intercambio de la información, independiente del hardware o software de que dispongan (solo requiere una computadora con conexión a internet).

Esta herramienta así mismo debe facilitar la tarea de realizar análisis, informes, presentaciones, etc. basados en la información incorporada.

Por último, la gestión de la información debe ser muy escrupulosa con el actual reparto competencial, asegurando el control del acceso a la información propia por parte de los responsables designados por cada Administración.

Requisitos

Requisitos básicos antes de iniciar el desarrollo

El acceso a la aplicación debe poderse realizar desde cualquier ubicación y dispositivo

El mantenimiento de la aplicación debe efectuarse de forma transparente a los usuarios

El acceso a la información debe respetar el actual reparto competencial y garantizar que los responsables de la información disponen del control del acceso a la misma

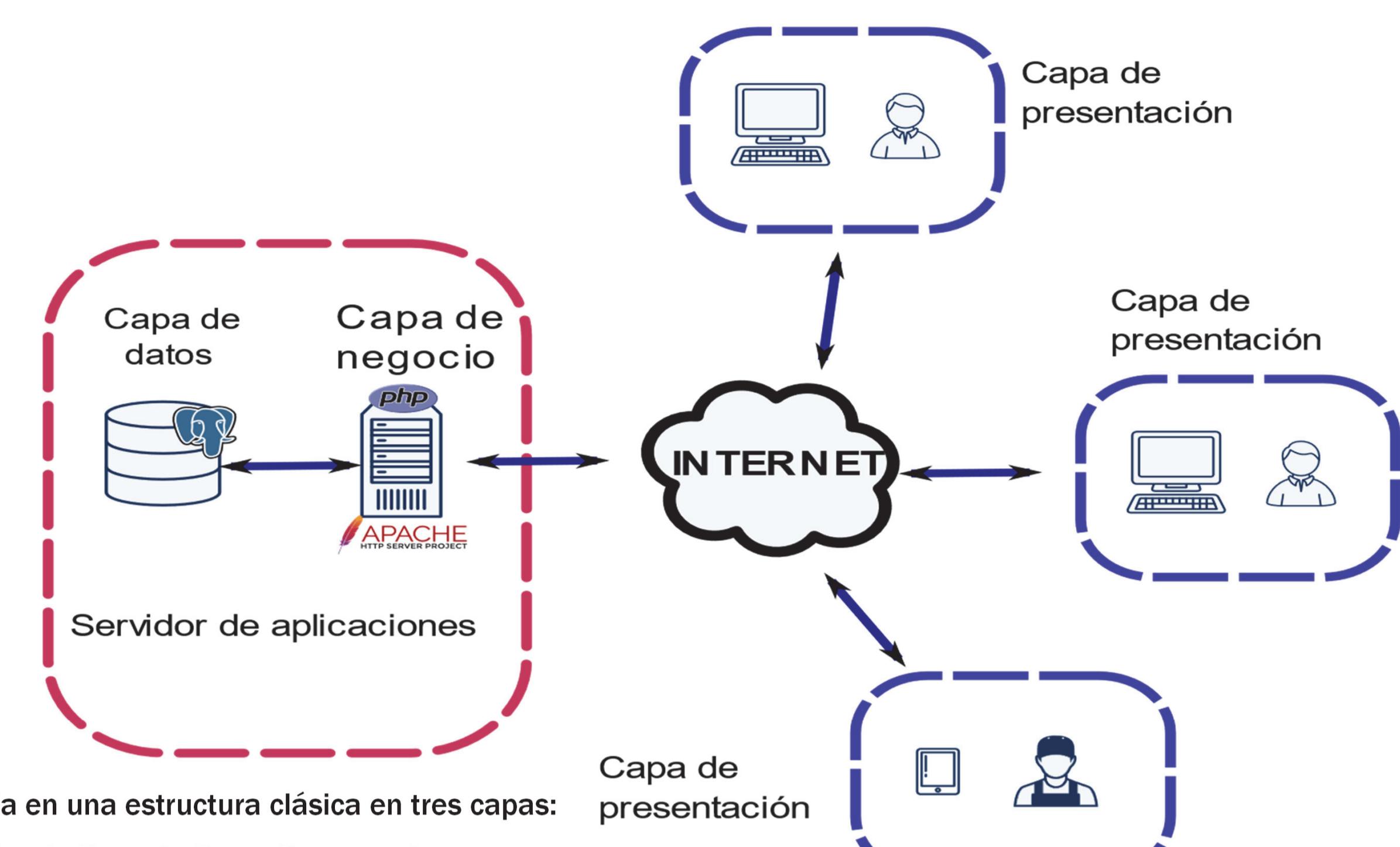
Decisiones

Sistema basado en una aplicación WEB en tres capas (ver “Esquema de la Aplicación”)

Tecnologías basadas en el software libre de fuente abierta, que cumplan unos adecuados requisitos de madurez, estabilidad y base de usuarios y desarrolladores

Gestión de la información y usuarios basada en la adscripción a las distintas administraciones que participan en el proyecto. Cada administración podrá designar uno o varios responsables que gestionarán el alta y baja de usuarios incluidos en su administración, y regularán el acceso de cada usuario a la información de la que es responsable

Esquema de la aplicación



La aplicación está basada en una estructura clásica en tres capas:

- Capa de datos: Servidor de Base de Datos Postgresql
- Capa de negocio: Servidor WEB Apache con módulo PHP
- Capa de presentación: Navegador en cliente

En la actualidad la arquitectura de la aplicación se estructura en tres niveles lógicos (Servidor de Base de Datos, Servidor WEB y cliente), que al estar la base de datos y el servidor WEB en la misma máquina se puede considerar estructurada en solo dos niveles reales.

Información de los focos

La unidad de asignación de cada foco es la Comunidad Autónoma. De esta manera la información del foco estará gestionada por los responsables designados de cada Comunidad. Dentro de la Comunidad el foco se localizará atendiendo a las fincas catastrales por las que se extienda, pudiendo pertenecer estas a la misma o distintas provincias (y por supuesto, términos municipales). Para cada foco se almacenan independientemente los resultados de cada visita al mismo, lo cual permite realizar un seguimiento de la evolución en el tiempo del mismo. La información que se puede incorporar, siguiendo las recomendaciones de Subgrupo de Trabajo y Seguimiento de focos de Seca, se ha basado en el modelo de ficha empleado por la Comunidad Autónoma de Extremadura.

ESTRUCTURA DE LA INFORMACIÓN

- Fisiografía: Incluye datos edáficos y geológicos, y alteraciones por erosión, contaminación o actividades agropecuarias.
- Vegetación presente en el entorno y alteraciones observadas en la misma.
- Aprovechamientos selvícolas, agrícolas y pascícolas
- Caracterización del foco, con datos sobre extensión, forma, edad y evolución observada del mismo.
- Daños relativos a la seca en los pies presentes, así como los debidos a otras causas.
- Localización y estado de árboles escape (no afectados por la seca) en el foco.
- Muestras recolectadas: información de las muestras recogidas en la visita, análisis realizados, y resultados de los mismos.

Conclusiones

- Se ha intentado alcanzar la mejor solución que cumple a la vez los requisitos técnicos y administrativos, asegurando conjuntamente el uso más eficiente de los recursos disponibles para el desarrollo y un ciclo de vida lo más dilatado posible. A priori el resultado obtenido es óptimo, pero éste se debe continuar evaluando a través del manejo de la aplicación por parte de sus destinatarios: las administraciones implicadas en la gestión y conservación del medio natural y la biodiversidad, y más concretamente en la sanidad forestal.
- Esta aplicación es a la vez un medio de comunicación de la información disponible por cada administración referente a la presencia de focos de seca hacia las demás, y también constituye una herramienta para que cada una de estas pueda gestionar de forma autónoma la información de que dispone respecto a los focos detectados en su territorio.
- La capacidad de la aplicación de integrar distintas fuentes (siempre con permiso de los responsables de cada una de las administraciones) para analizar y estudiar la presencia de focos de seca o de áreas de debilitación poblado con especies del género *Quercus* en todo el territorio que se considere, incluyendo las posibles relaciones con los parámetros estudiados en la caracterización de los focos, incrementa en gran medida el potencial de la aplicación.
- El esquema empleado permite el uso coordinado de la información referente a los focos de seca respetando las competencias de las distintas administraciones. Las posibilidades de una base de datos común dando servicio tanto a cada administración por separado como a los responsables de la coordinación entre estas, consideramos que pueden extenderse a otras materias dentro de la gestión del medio natural. Esta gestión muchas veces implica conocer no solo la situación del territorio gestionado, sino también la del que le rodea y que se encuentra sometido a presiones ambientales y problemáticas similares.
- El éxito de los objetivos de la aplicación aquí presentada pasa necesariamente por su uso decidido por parte de las distintas administraciones afectadas por el problema de la seca existente en las superficies pobladas por especies del género *Quercus* o, en general, en este tipo de áreas alteradas y que presentan debilitamientos en el estado de salud de su arbollado. Solo la experiencia que se obtenga con su empleo habitual podrá revelar (y solucionar) las carencias existentes y con ello sugerir mejoras y proponer funcionalidades adicionales.

Agradecimientos

El desarrollo de esta aplicación ha sido posible gracias a Endesa y Enel Green Power, y al apoyo y coordinación del Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico (Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación, Subdirección General de Política Forestal y lucha contra la Desertificación) y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria, Subdirección General de Sanidad e Higiene Vegetal y Forestal).

También queremos agradecer la colaboración a las CC.AA. que han asistido a las reuniones, aportando ideas y soluciones, y a aquellas que además han facilitado información sobre sus inventarios realizados en esta área; así como, a las Universidades y Centros de investigación que actualmente trabajan con este problema, por su contribución al mejor entendimiento de la situación de la seca en España.

La Ciencia forestal y su contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Comunicación disponible en: