



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional

PROYECTO REINFFORCE: ESTACIONES METEOROLÓGICAS

En el mes de noviembre de 2012, se instalaron dos estaciones meteorológicas para realizar el seguimiento de las condiciones climáticas en los arboretos correspondientes al Proyecto europeo REINFFORCE en el País Vasco. HAZI se ha encargado de los arboretos de los montes Albinabehea (Aramaio) e Irisasi (Usurbil), montes patrimoniales de las Diputaciones Forales de Álava y Gipuzkoa, respectivamente.

El objetivo de este proyecto es, como hemos comentado en anteriores revistas, poner en común recursos humanos y técnicos de diversas instituciones forestales del Espacio Atlántico, para desarrollar instrumentos conjuntos que permitan adaptar su patrimonio forestal a las consecuencias del cambio climático. Las infraestructuras previstas -arboretos y sitios de demostración de diversas selviculturas-, tienen como fin cuantificar los efectos del cambio climático en las especies forestales y la influencia que ejerce la forma de gestión forestal en la salud y en el crecimiento de las masas arboladas del Espacio Atlántico.

En este marco, se ha producido la instalación de las dos estaciones meteorológicas de seguimiento en los arboretos por parte de HAZI. El resto de socios portugueses, españoles, franceses e ingleses del Proyecto REINFFORCE también han planificado la ubicación del mismo tipo de estaciones meteorológicas en sus áreas respectivas. Ello posibilitará en el futuro el contraste de los resultados obtenidos entre todos los socios, tanto a nivel de comparación de los crecimientos de los árboles plantados como a nivel de comparación de los parámetros climáticos y fenológicos en cada arboreto.

Recordemos que en el País Vasco se ha contado con el apoyo económico de la Dirección de Innovación e Industrias Alimentarias del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco y con el apoyo logístico de las tres Diputaciones Forales, además de con el asesoramiento de la Confederación de Forestalistas del País Vasco.



Arboreto del monte Irisasi

En diciembre de 2011, se plantó la mayor parte de este arboreto, de unas 2 ha en total, y una año después se ha completado en su totalidad. En el centro de esta plantación, se ha instalado una estación meteorológica con sensores de:

- Temperatura del aire
- Humedad Relativa del aire
- Pluviómetro
- Radiación solar
- Velocidad del viento
- Punto de rocío

La estación sirve para la obtención, el registro y el suministro de importante información acerca de las condiciones de crecimiento y desarrollo de las plantas. Facilita el acceso inmediato a los datos, a través de internet, a los usuarios registrados, sin necesidad de utilizar ningún software especial.

Este tipo de estaciones meteorológicas automatizadas son la solución ideal para situaciones donde la recogida de los datos es complicada o supone un coste elevado y cuando se requiere un almacenamiento continuo de los datos. El suministro eléctrico se realiza mediante un pequeño panel solar, si bien el consumo es muy bajo. El único requisito para su funcionamiento es una buena recepción de señal de telefonía móvil GPRS en el emplazamiento.

La cota a la que se ha instalado esta estación, 250 metros, es representativa de la altitud 200-400 m en la que se ubica una gran parte de las masas forestales del País Vasco. De hecho, entre las cotas 200 y 400 m se encuentra la mitad de la superficie de pino radiata, un tercio de la extensión de coníferas y una cuarta parte del total de masas arboladas vascas. Los datos de esta estación, por tanto, podrían ser extrapolables a una enorme extensión de la superficie arbolada cantábrica.

Arboreto del monte Albinabehea

En el caso del otro arboreto, plantado simultáneamente al anterior pero situado en la vertiente mediterránea, se planteaba el problema de que ya existe otra estación cercana. La numerada como "9-078A, Estación Albina-Embalse" (a cota 600) se encuentra muy próxima y recoge datos meteorológicos desde hace más de 60 años. Otra desventaja es su mala cobertura telefónica, al situarse en un pequeño valle de montaña alejado de áreas urbanizadas.

Se planteaba, por tanto, la posible ubicación de esta segunda estación en una zona de demostración del Proyecto REINFFORCE situada en las cercanías del arboreto de Albina, concretamente en el monte de

Utilidad Pública Gatzagakomendia. La elección de esta nueva ubicación presentaba las ventajas de ubicarse a una mayor altitud (800 m) y a escasos 100 metros en línea recta de la divisoria de aguas cantábrico-mediterránea.

Hay que tener en cuenta que muy pocas estaciones meteorológicas en el País Vasco se sitúan a tanta altitud. Según el listado de 186 estaciones disponibles en <http://www.euskalmet.euskadi.net/>, ninguna estación de Gipuzkoa llega a la cota 800 y sólo dos estaciones de Bizkaia (Orduña y Oiz) y cinco alavesas se sitúan entre las cotas 900 y 1.200. Todas ellas dependen de la Dirección de Meteorología y Climatología del Gobierno Vasco.

Otra ventaja de esta elección es que posibilita la instalación próxima de sensores de suelo bajo coníferas y bajo frondosas. Situada como es lógico en un raso, sin árboles que puedan cambiar sus condiciones microclimáticas, se ve complementada por estos sensores que miden la humedad y la temperatura del suelo. Así, se puede saber de forma continua cómo las condiciones de lluvia, viento y temperatura al aire libre se reflejan a 15 y 30 cm de profundidad del suelo, bajo abetos Douglas y bajo hayas.

Los datos, registrados de forma continua y automática, son enviados diariamente por telefonía móvil y registradas en la web www.fieldclimate.com para su almacenamiento y consulta. Para poder entrar y descargar los datos recogidos, hay que introducir el usuario "cdf" y la contraseña "reinforce".

Objetivos esperados

Las dos estaciones meteorológicas reúnen la particularidad de que su ubicación es visualizable desde San Sebastián (Irisasi) y desde Vitoria (Maroto). Sin embargo, las condiciones físicas en las que se ubican son distintas y complementarias: la primera representa a las laderas forestales cercanas a la costa cantábrica y la segunda se ubica en el centro geográfico del País Vasco, en general con condiciones climáticas más limitantes y menor productividad forestal que en la zona costera.

Está previsto que los datos recogidos por estas estaciones meteorológicas puedan ser periódicamente consultados en la página web de HAZI. También, una vez finalizado el Proyecto REINFFORCE, el volumen de datos climáticos que se siga recogiendo servirá para mejorar el conocimiento futuro de la relación entre el clima (o el cambio climático), el suelo y la vegetación. ■

Alejandro Cantero Amiano
Ingeniero de Montes - HAZI

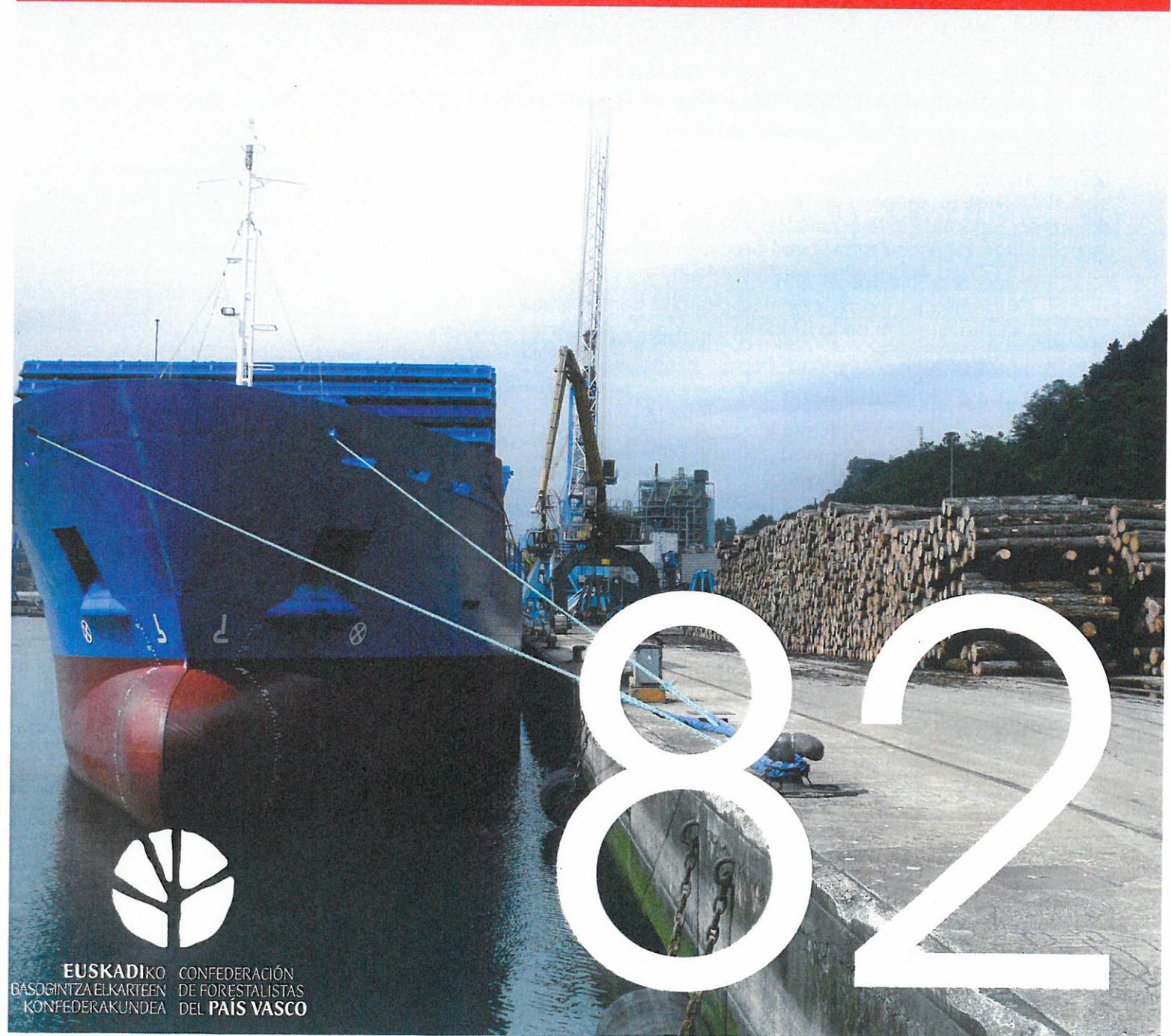
EUSKADI

BASOGINTZA-FORESTAL

PRIMERAS 3.500 TONELADAS
DE MADERA VASCA EN EL
MERCADO CENTROEUROPEO

Abril 2013ko apirila
www.basoa.org

BASOKO TEKNIKA: Martxan da basoak berritzeko kanpaina. BASOKO BERRIAK: Compartiendo experiencias y conocimientos sobre Gestión Forestal. SAKONEAN: El Inventario Forestal de 2011 ratifica el crecimiento de la superficie arbolada en Euskadi. LEGEGINTZA: ¿Cómo afecta el Sistema de Diligencia Debida (SDD) a los propietarios forestales?. IRITZIA: Normativas Biomasa. ELKARRIZKETA: Javier Beitia, Elorrioko baso zalea



EUSKADIKO BASOGINTZA ELKARTEEN KONFEDERAKUNDEA
CONFEDERACIÓN DE FORESTALISTAS DEL PAIS VASCO