



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

**Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía**

26 - 30 junio 2017 | Plasencia  
Cáceres, Extremadura

## **DIABOLO H2020: Mejora de la información forestal europea empleando los datos de los inventarios forestales nacionales**

Iciar Alberdi

Packalen T, Lier M, Harper C, Kleinschmit D, Saint-André L, Dees, M  
Grupo de participantes en DIABOLO (INIA-MAPAMA)

Departamento de Selvicultura y Gestión de los Recursos Forestales, INIA-CIFOR

Plasencia, 27 de junio de 2017

## ESQUEMA GENERAL. PROYECTO DIABOLO

1. Antecedentes: **ENFIN**

2. **DESAFÍOS GENERALES Y SOCIOS**

3. **OBJETIVOS**

4. **GRUPOS DE TRABAJO**

GT1. Análisis de las necesidades suministro de información de la política forestal

GT2. Armonización de la estimación de biomasa, carbono y crecimiento, y del estado de la masa basado en datos de campo y de teledetección

GT3 . Mejora de las metodologías y análisis de la información forestal proporcionada por los IFN multi-objetivo

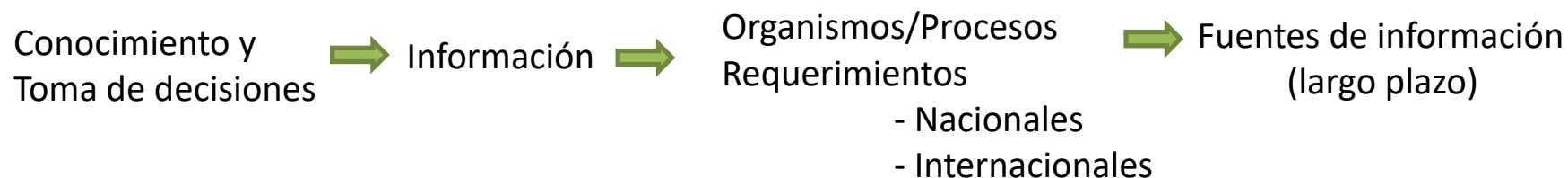
GT4. Monitoreo de las perturbaciones de los bosques europeos basado en datos espaciales

GT5 Análisis del suministro de biomasa basado en modelos bio-económicos

5. **ALGUNOS RESULTADOS DEL GT3**



## Necesidades de información forestal



## Armonización en los Inventarios Europeos

**ENFIN: *European National Forest Inventory Network***

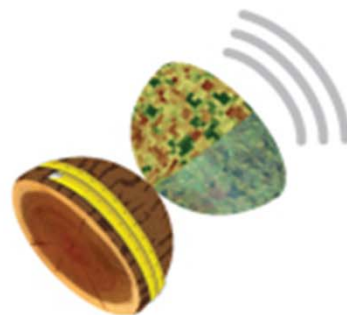
Red de de Inventarios Forestales Nacionales

Aprox. 500 000 parcelas



### Objetivos

- **Aunar los requerimientos** de información forestal
  - *útil para un amplio espectro de políticas (forestales y relacionadas)*
- **Intercambio del conocimiento e ideas**
- **Maximizar las sinergias**
- **Diálogo activo** con las principales organizaciones



# DIABOLO

Distributed, Integrated and Harmonised  
Forest Information for Bioeconomy Outlooks



DIABOLO has received funding from the European Union's **Horizon 2020** research and innovation programme under grant agreement No 633464. Project duration: 1.3.2015–28.2.2019. Coordinator: Natural Resources Institute Finland (Luke)

[www.diabolo-project.eu](http://www.diabolo-project.eu)



## DIABOLO aborda desafíos **sociales**, ecológicos y económicos de Europa

Creciente demanda de recursos forestales:  
nuevas políticas relacionadas con los  
bosques

Estas políticas requieren de información  
relevante, armonizada, completa, fiable y  
actualizada.

Como respuesta a este reto, el proyecto  
DIABOLO reúne a **33 socios** de  
instituciones científicas en **25 países**  
europeos (IFN)





## Socios de DIABOLO





## Objetivos principales:

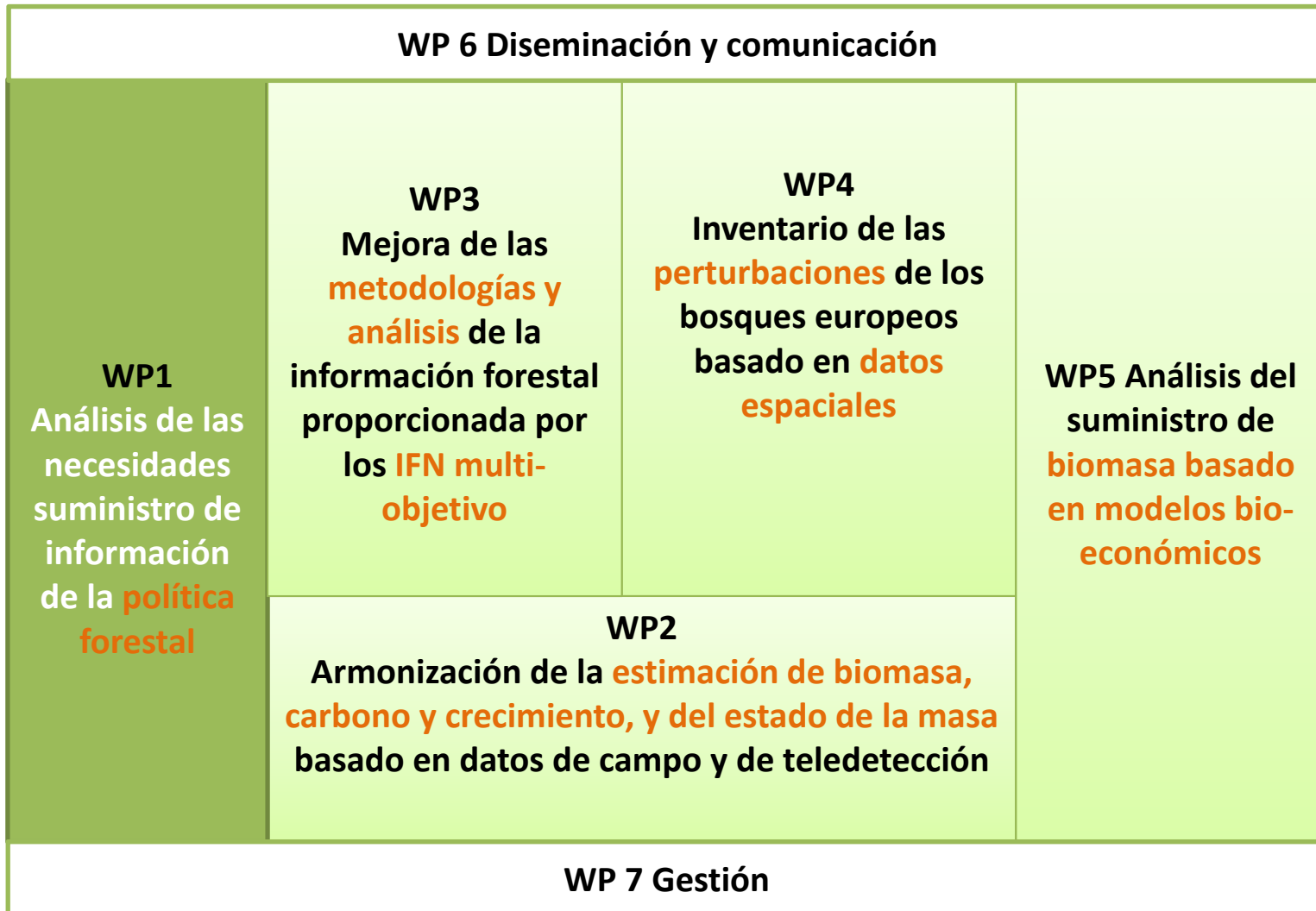
- i. Fortalecer el marco metodológico para disponer de una información más exacta y armonizada de los inventarios forestales y sistemas de vigilancia, para alimentar los sistemas de información de la UE
- ii. Apoyar el desarrollo de políticas de la UE y de procesos internacionales basados en información forestal
- iii. Hacer un uso innovador de los datos recogidos en el campo y de los sistemas de vigilancia europeos





## Los objetivos específicos:

- i. Identificar las demandas y lagunas en el suministro de información forestal (GT1)
- ii. Desarrollar nuevos modelos de información forestal armonizada a escala europea (GT2)
- iii. Mejorar la disponibilidad y calidad de la información forestal y explorar el uso combinado de NFI y datos de teledetección (GT3)
- iv. Mejorar los sistemas de vigilancia de las perturbaciones forestales utilizando los datos de los satélites europeos, proporcionando información casi en tiempo real (GT4)
- v. Profundizar en el análisis de la sostenibilidad del suministro de biomasa y de otros productos y servicios de los ecosistemas, utilizando los modelos EFDM y GLOBIOM (GT5)
- vi. Aumentar el impacto de los resultados del proyecto difundiendo los resultados a través de paneles de usuarios (GT6)





## Impacto esperado basado en la información armonizada de DIABOLO:

1. Estimación europea armonizada y mejorada de biomasa disponible
2. Mejora de la comunicación del conocimiento y el intercambio de información entre los responsables políticos y los proveedores de datos forestales
3. Transferencia de conocimiento entre IFN (emergentes)
4. Mejor conocimiento de los recursos forestales de Europa, su disponibilidad y su suministro sostenible en el futuro



---

## WP1 Análisis de las necesidades suministro de información de la política forestal

### Objetivos

- Cartografía de las demandas de datos forestales de los responsables políticos y otras partes interesadas en los diferentes niveles políticos (UE, nacional, sub-nacional)
- Mapeo de la provisión de datos forestales relevantes para la política
- Identificar y resolver las lagunas de información (demandas/ oferta)
- Mejorar la comunicación y el intercambio de información entre los responsables políticos, los responsables de la gestión forestal y los proveedores de datos del sector forestal

### Resultados esperados

- Identificación de políticas pertinentes para la silvicultura sostenible multiuso a nivel de la UE
  - Identificación de los datos solicitados por los responsables políticos y las partes interesadas a nivel de la UE y nacional
  - Análisis de la demanda y la oferta de datos forestales, incluidos los flujos de datos en la interfaz ciencia-política y las barreras
  - Estrategias para mejorar la comunicación del conocimiento y el intercambio de información en la interfaz ciencia-política
-



## WP2 Armonización de la estimación de biomasa, carbono y crecimiento, y del estado de la masa basado en datos de campo y de teledetección

### Objetivos

- Desarrollar nuevos métodos y modelos para producir datos e información armonizados sobre los recursos madereros a distintas escalas (árbol individual y de masa)
- Elaborar procedimientos de estimación generales, flexibles y potentes que combinen datos de campo NFI e información auxiliar de teledetección y mapas

### Resultados esperados

- Desarrollo de algoritmos para la identificación automática de árboles, forma de fuste y ramas empleando Lidar terrestre
- Procedimiento de estimación que asocie los datos de campo IFN con datos auxiliares de varias fuentes y cartografías
- Establecer ecuaciones de volumen y de biomasa para las principales especies de árboles en Europa
- Aplicación de ecuaciones del volumen total y ecuaciones de biomasa y estudio de las posibles diferencias (metodológicas)

### Participantes

26 Organizaciones en Europa de 23 países, incluidas 20 organizaciones responsables/coordinadas con los IFNs



## WP3. Mejora de las metodologías y análisis de la información forestal proporcionada por los inventarios forestales nacionales multi-objetivo

### Objetivos

- Analizar la información que pueden proporcionar los IFN como fuente de datos multi-objetivo
- Mejorar la información sobre los bosques
- Analizar el uso combinado de los datos de observación de la Tierra y de los IFN

### Resultados esperados

- Metodología para la evaluación de la biodiversidad y el estado de conservación de los bosques en Europa. Perspectivas y recomendaciones para las evaluaciones de ámbito europeo. Armonización en la estimación de indicadores
- Establecimiento y armonización de indicadores sociales
- Estimación de la producción de los PFM de manera armonizada
- Selección de indicadores de funciones de protección del bosque (tormentas)
- Estimación del riesgo de incendios de copa empleando datos de los IFN



---

## WP4 Inventario de las perturbaciones de los bosques europeos basado en datos espaciales

### Objetivos

Diseñar y desarrollar una metodología de un Sistema Europeo de Monitoreo de Perturbaciones Forestales (EFDMS) basado esencialmente en los datos Sentinel 2

### Resultados

Cubrir dos tipos de necesidades de información:

A - Datos armonizados a escala europea sobre las perturbaciones forestales (incendios, tormentas, sequías, daños bióticos, operaciones silvícolas significativas). Frecuencia de actualización: anual. Cartografía por satélite basada en la detección remota de los principales tipos de perturbación. Monitoreo de recuperación

B - Inventario de perturbaciones forestales en tiempo real

La cartografía preliminar por satélite basada en la detección remota de los principales tipos de perturbación

---



## WP5 Análisis del suministro de biomasa basado en modelos bio-económicos

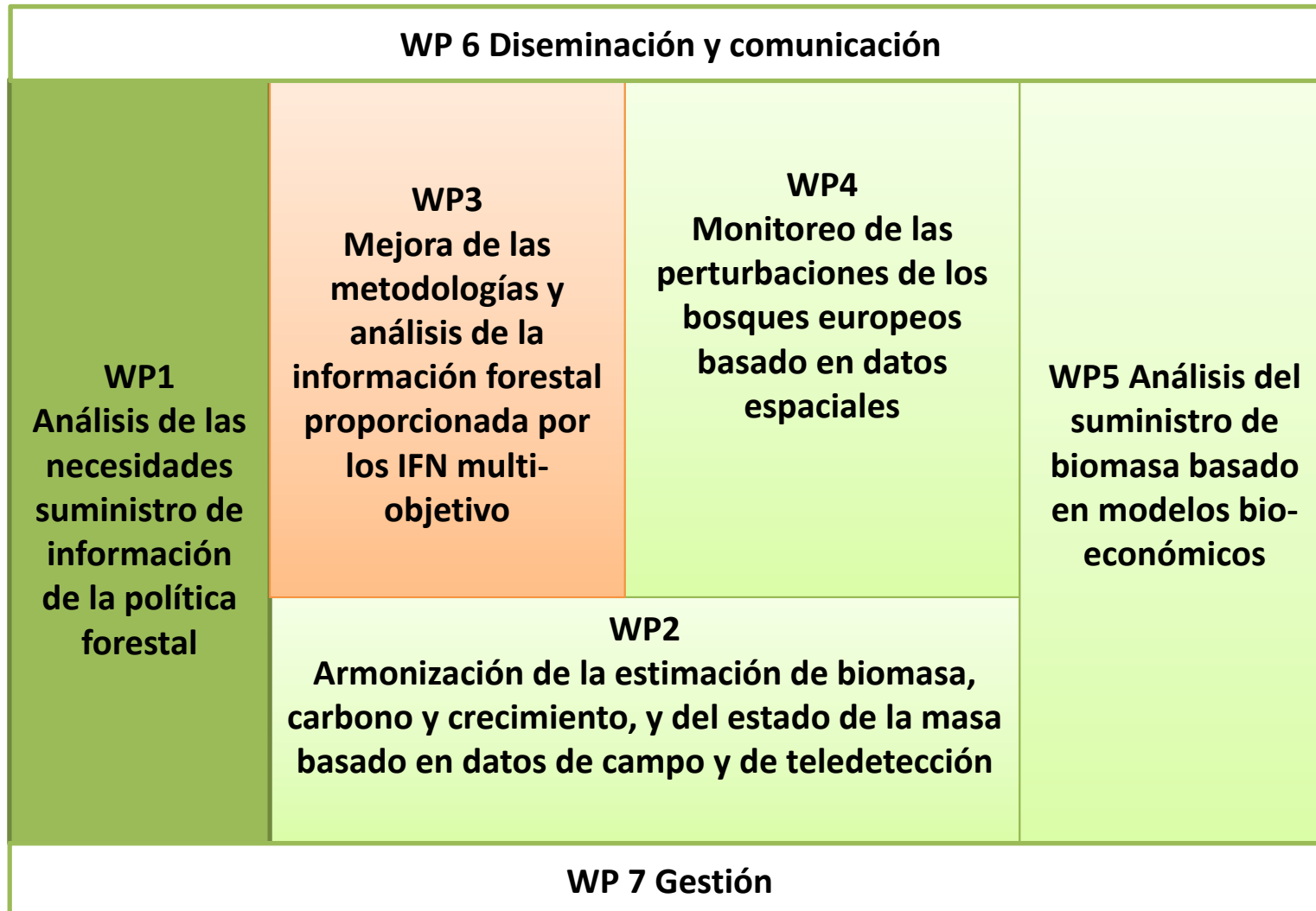
### Objetivos

- Profundizar la comprensión de la sostenibilidad a largo plazo del suministro de biomasa mediante el desarrollo de una metodología armonizada basada en modelos:
  - considerando la dinámica de los bosques y la variación de las cadenas de valor basadas en los bosques en toda Europa;
  - incorporando las limitaciones del uso de la tierra
- Apoyar los procesos de políticas relacionadas con los bosques y las decisiones relacionadas con la bioeconomía, mediante la producción de servicios de información

### Resultados

- Directrices para la armonización del análisis de la oferta de biomasa
- Análisis del equilibrio global entre la oferta y la demanda de biomasa en condiciones de sostenibilidad
- Metodología de modelización de la dinámica del suministro de biomasa
- Caso piloto para elaborar un servicio web de suministro de información de biomasa



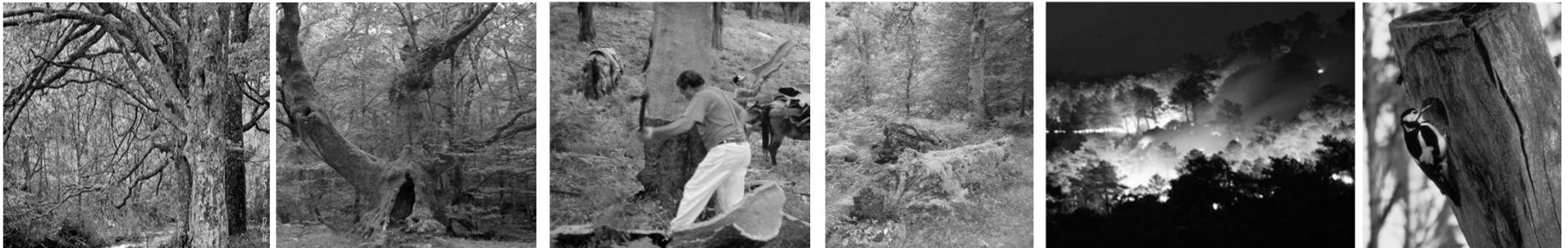


## WP3 Objetivos generales y objetivos específicos

Proporcionar un análisis holístico de NFIs como fuentes de datos multipropósito para mejorar la información forestal.

WP3 se centra en tres temas clave:

- Biodiversidad y evaluación de la conservación,
- Estimación de la producción de PFNM y servicios
- Identificación de indicadores armonizados para las evaluaciones del riesgo forestal



## WP3 Objetivos generales y objetivos específicos

### 3.1. Biodiversidad y evaluación de la conservación

Selección y armonización de los indicadores de la biodiversidad forestal y el estado de conservación (IFN)

Mejora del detalle y exactitud de la información del patrón espacial del bosque

### 3.2. Estimación de PFNM y servicios

Estimación de la producción de productos forestales no madereros (IFN)

Desarrollo y armonización de indicadores sociales (IFN)

### 3.3. Indicadores armonizados para las evaluaciones del riesgo forestal

Indicadores relevantes para evaluar la función protectora de los bosques contra las tormentas (IFN)

Evaluación del riesgo de incendio de copas(NFI) (Carga de combustible)

## Resultados de la estimación de la biodiversidad y del estado de conservación

- a) Elaboración de dos listados de indicadores:
- Indicadores de biodiversidad (información disponible)
  - Indicadores del estado de conservación de los bosques (FHT)

Propuesta de casos de estudio (FHT)

- b) Bases de datos armonizadas y análisis

Habitats	Nº parcelas IFN					Nº parcelas IFN en LIC/ZEC N2000				
	DK	ES	IT	PT	SI	DK	ES	IT	PT	SI
9110		—	69	—	144		—	20	—	24
9120		102	P	—	—		56	—	—	—

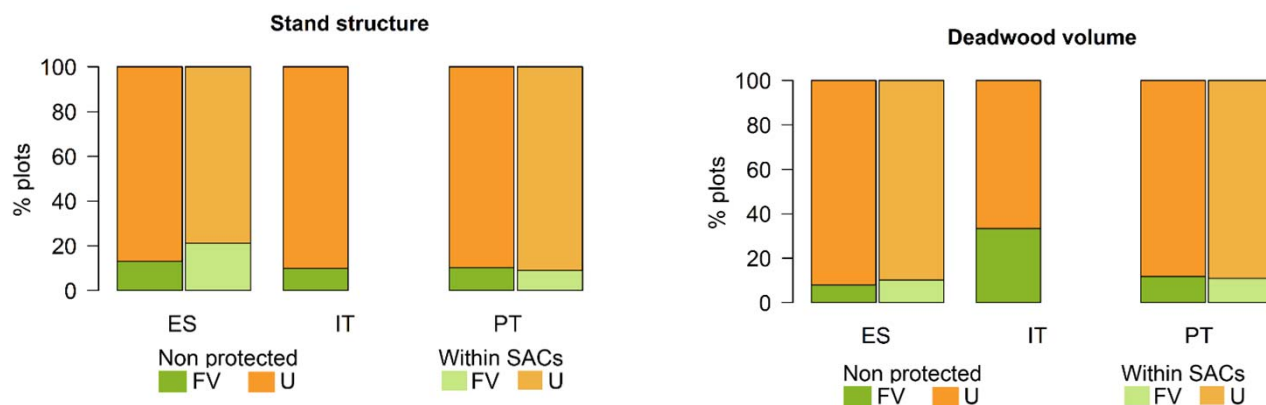
## Resultados de la estimación de la biodiversidad y del estado de conservación

### Dehesa (6320):



Armonización de indicadores para evaluar el estado de conservación del hábitat

Uso de datos NFI para evaluar el estado de conservación de las parcelas dehesa dentro y fuera de las Zonas Especiales de Conservación



## Resultados de la estimación de la biodiversidad y del estado de conservación

### *Bosque de Quercus suber* (9339)

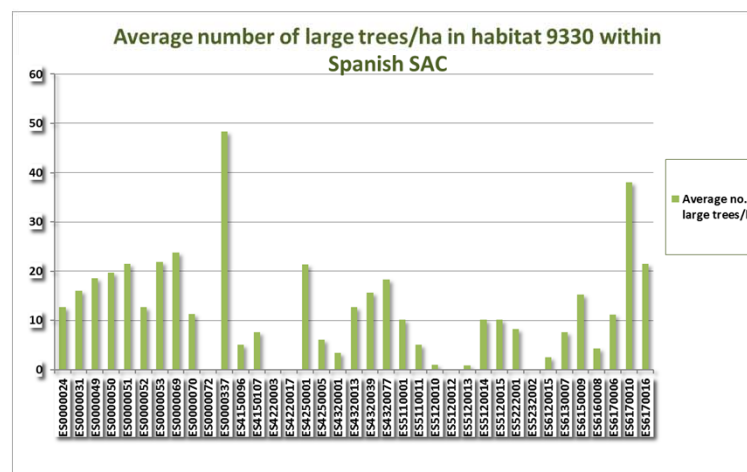


Source: European Environmental Agency

Armonización de indicadores para evaluar el estado de conservación del hábitat (ES, FR, IT, PT)

Utilización de los datos de la NFI para evaluar los indicadores de estructura / función y los aspectos futuros (cuando sea posible) dentro y fuera de los SAC.

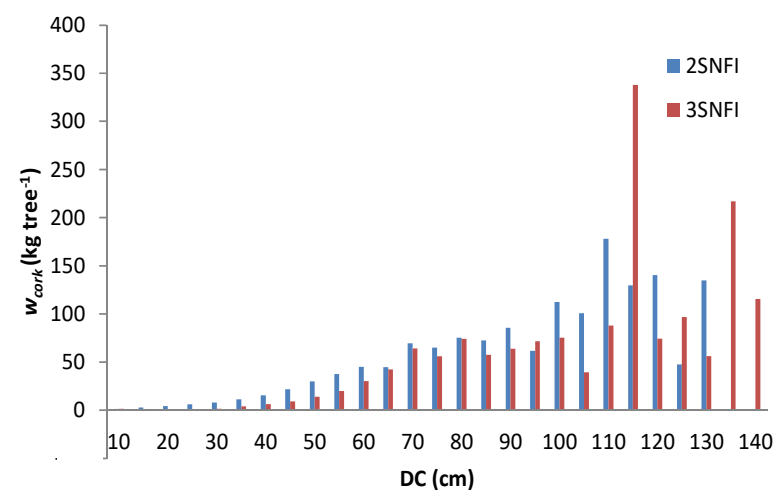
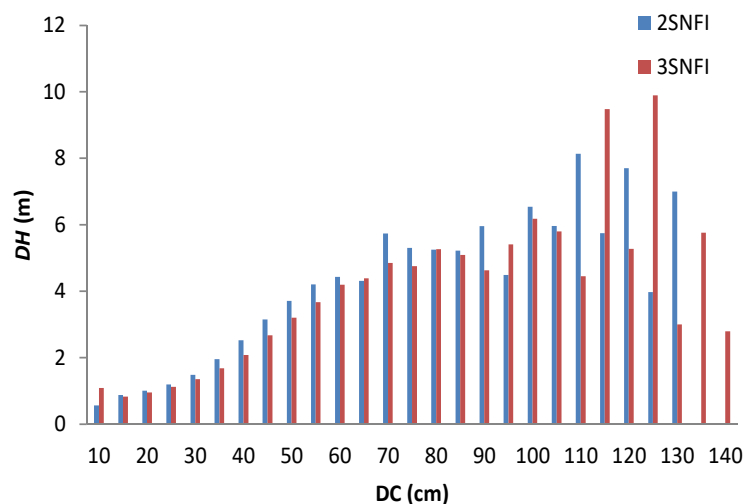
¿Valores de referencia?



## Resultados sobre PFMN

Estimación de la producción de corcho

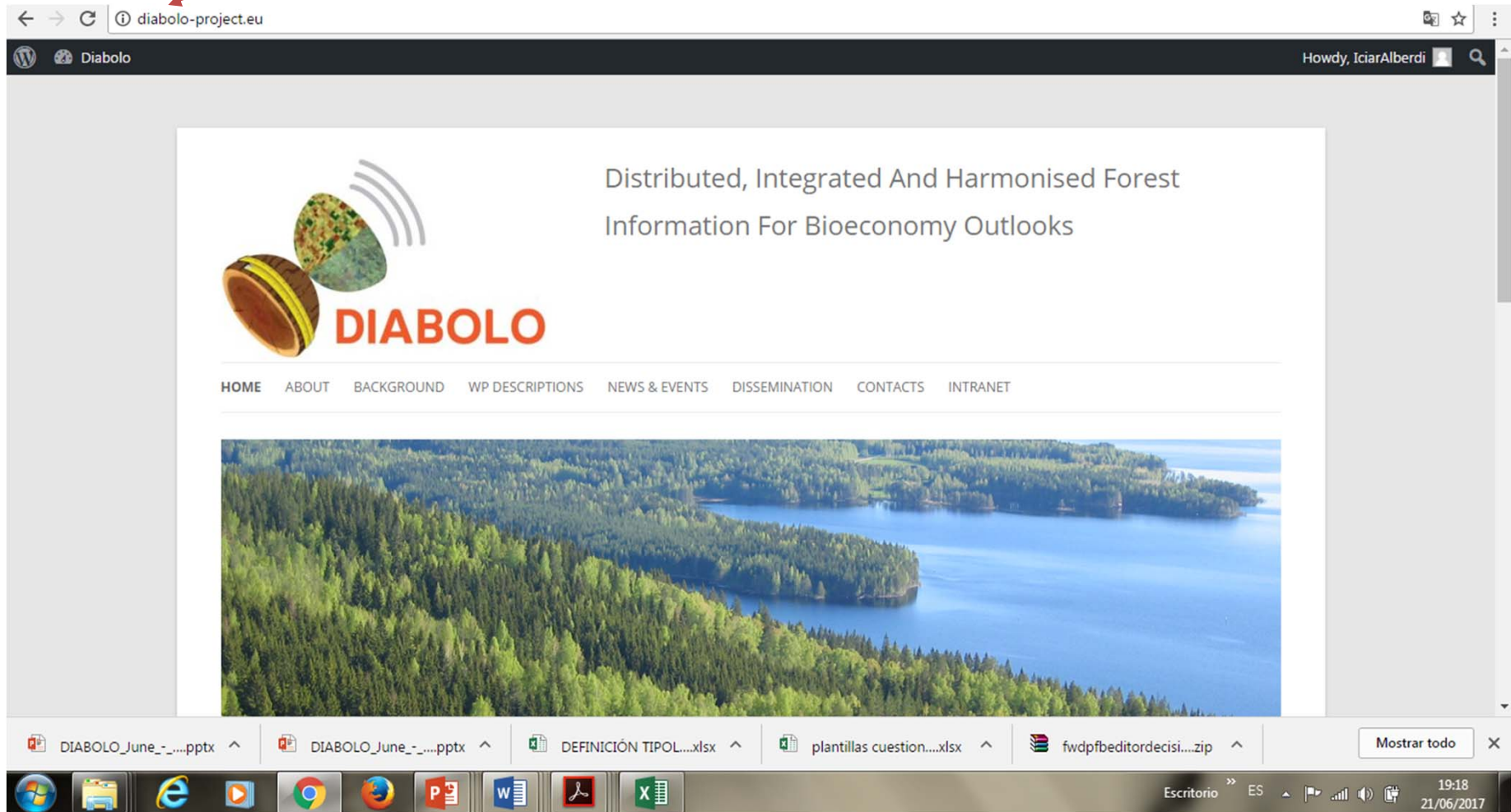
- Idoneidad de los datos IFN (nivel nacional)
- Estimación de la producción (ES)



***Se ha elaborado un protocolo de campo (ES - IFN)***




www. Diabolo-Project.eu



← → ↻ ⓘ diabolo-project.eu


Diabolo Howdy, IciarAlberdi



**DIABOLO**

Distributed, Integrated And Harmonised Forest Information For Bioeconomy Outlooks

HOME ABOUT BACKGROUND WP DESCRIPTIONS NEWS & EVENTS DISSEMINATION CONTACTS INTRANET



DIABOLO\_June\_...pptx DIABOLO\_June\_...pptx DEFINICIÓN TIPOL...xlsx plantillas cuestion...xlsx fwdpfbeditordecisi...zip

Mostrar todo

Escritorio ES 19:18 21/06/2017



## AGRADECIMIENTOS

**Proyecto H2020 633464 DIABOLO - Distributed, Integrated And Harmonised Forest Information For Bioeconomy Outlooks**

[alberdi.iciar@inia.es](mailto:alberdi.iciar@inia.es)



**7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL**

### **Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía**



26 - 30 junio 2017 | **Plasencia**  
Cáceres, Extremadura



[www.congresoforestal.es](http://www.congresoforestal.es)