



paco.rodriguez@fora.es
fernando.perez@fora.es

OBJETIVO: cubiför-on-cloud® es una aplicación de software “en la nube” que ha sido desarrollada para estimar la producción de las distintas masas forestales. En esta comunicación se presenta la versión “demo” de cubiför-on-cloud® elaborada específicamente para plantaciones de chopo en distintos lugares del España.

CONCLUSIONES: cubiför-on-cloud® nace con la vocación de promover un mercado de la madera **objetivo y transparente**. Puede accederse a la aplicación desde un dispositivo con conexión a internet en la dirección: <http://cubifor.fora.es>.

CUBIFÖR-ON-CLOUD, HERRAMIENTA PARA CUBICAR Y CLASIFICAR PRODUCTOS DE MADERA Y PARA CALCULAR BIOMASA Y CARBONO ALMACENADO EN LAS CHOPERA. FÖRA FOREST TECHNOLOGIES SLL

La aplicación se ha diseñado para poner a disposición de propietarios, empresas y gestores forestales la posibilidad de calcular de forma muy sencilla los datos tanto de un **señalamiento** forestal como de un **inventario**, en donde se obtiene el valor del **volumen** de los árboles y de sus distintos **productos de madera**, de la **biomasa** (y del **carbono almacenado**).

Al proporcionar volumen por productos permite además establecer una indicación objetiva de **calidad** de los lotes vendidos, por lo que la estadística de precios es más fiable y puede ser analizada. Las ecuaciones incorporadas en esta versión “demo” son:

- ⌚ Rodríguez et al. (2015) para I-214 en Castilla y León.
- ⌚ Rodríguez y Molina (2003) para tres clones (Canadá Blanco, MC e I-214) en Navarra.
- ⌚ Rodríguez (2005) para tres clones (I-214, MC y Luisa Avanzo) en el valle del Ebro.
- ⌚ Barrio-Anta, et al (2007), para el clon I-214 en la meseta y zona centro.



Producto	diámetros mínimo (cm)	longitud mínima (m)	diámetro cubiFOR (cm)	diámetro normal (cm)
Desenrollo	> 40*	3	> 40	> 45*
Chapa plana	> 40*	3	> 40	> 45*
Sierra Gruesa	> 40	2,5	> 40	> 45
Sierra	> 25	2,5	> 25 y < 40	> 30 y < 40
Canter	> 15 y < 28	2,5	> 15 y < 28	> 15 y < 30
Postes	> 15 y < 28	> 6 y < 14	> 15 y < 28	> 15 y < 30
Apeas	> 6 y < 16	1,8	> 6 y < 16	> 7,5 y < 15
Desintegración	> 5	1	> 5	> 7,5
Energía	-	-	-	Todos

*: En los chopos, el diámetro mínimo es de 20 cm y el diámetro normal de 25 cm

Aplicación a un **señalamiento** forestal

- ⌚ Conocer el resultado de variables en cualquier lugar gracias a internet.
- ⌚ Aplicación de modelos para una localización dada gracias a la geolocalización móvil.
- ⌚ Gracias a la tecnología desarrollada y a los APIs generados dinámicamente se puede flexibilizar la creación de herramientas específicas.

Los modelos y ecuaciones forestales son muchas veces complejos de aplicar y requieren cierto conocimiento y destreza. Gracias a cubiför-on-cloud®, se facilita la utilización de estos modelos por parte del usuario final. cubiför-on-cloud® utiliza el aplicativo Förecast modelos® de creación dinámica de APIs y repositorio global de modelos y ecuaciones, por lo que la herramienta se vuelve completamente flexible para el usuario y para los desarrolladores.

Aplicación a un **inventario** forestal

- ⌚ Aplicación de los modelos a un conjunto de datos que se ingresan en formato CSV,
- ⌚ Automatización en bucles de modelos y ecuaciones
- ⌚ Resultados ordenados en tablas.

La aplicación de las ecuaciones y modelos forestales en inventario forestal suele ser complejo debido a la gran variabilidad de modelos que existen. cubiför-on-cloud® permite filtrar estos primero, y obtener un resultado automatizado introduciendo los conjuntos de datos en formato CSV en un textarea dentro de la página web. Este desarrollo parte de la base de Förecast modelos®, por lo que existe la posibilidad de desarrollar aplicativos a demanda para solucionar problemas específicos en la recolección de datos de campo o aplicación de los modelos forestales.