

**Jornada Técnica:
'La gestión forestal
orientada a la obtención de
productos de calidad en masas
de pino marítimo'**

**25 de junio
de 2020**

**Cadena de valor monte-industria:
herramientas de colaboración y de mejora
de la rentabilidad del sector forestal**

David García Castillo, coordinador de innovación de Agresta S.Coop.

DE TAL PALO TAL ASTILLA



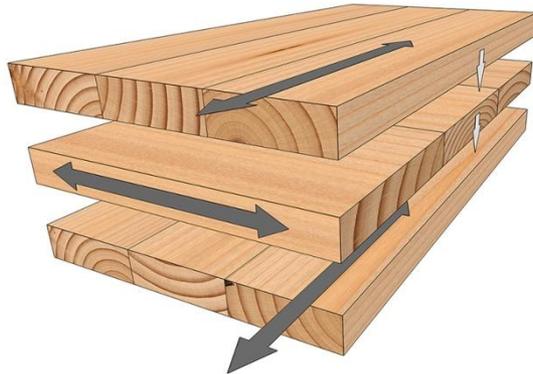
¿Nos da este árbol para hacer una buena viga maciza de una pieza?



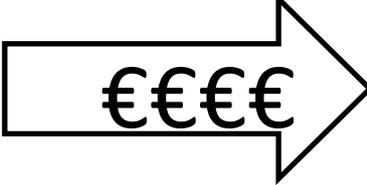
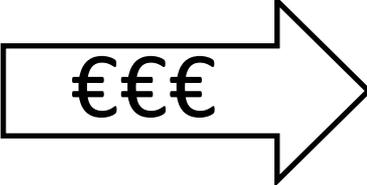
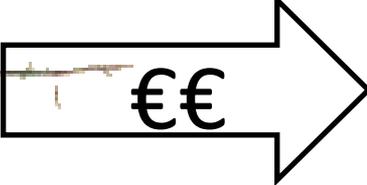
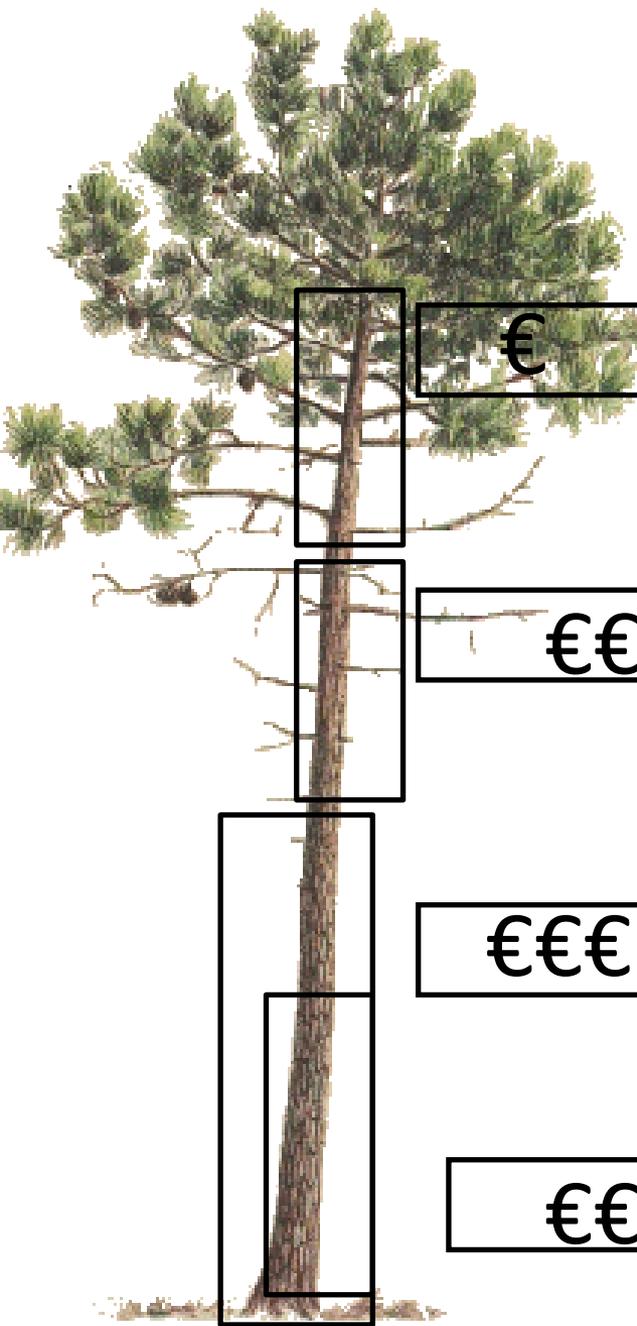
¿Usamos la intuición? ¿En qué nos basamos para saber que productos finales podremos obtener?



Es verdad que la tecnología ha cambiado mucho las cosas y que podemos hacer grandes piezas muy resistentes con madera de menores dimensiones pero...



La madera recta, de cierta dimensión y con pocos nudos, sigue siendo, en general, mejor pagada al selvicultor: es lo que llamamos **madera de calidad**.



Producir madera de calidad y aumentar el valor total no es sólo asunto del selvicultor sino de toda la cadena de suministro...



Hace falta:

- Industrias que demanden determinados estándares de calidad
- Maderistas que clasifican producto y lo dirigen al cliente adecuado, que exige y paga determinados estándares
- Selvicultores activos o gestores forestales profesionales que tiene en cuenta la calidad y conoce los estándares

Sin la materia prima adecuada la industria no invierte. Producir madera de calidad lleva tiempo

¿COMO SE DEFINE LA CALIDAD?

Si cada actor entiende algo diferente por calidad y tipos de madera es difícil avanzar y entenderse en la cadena de valor

¿COMO SE DEFINE LA CALIDAD?

Se necesitan estándares para establecer lo que debe cumplir cada producto y que todo el mundo entienda lo mismo y se ajuste al flujo de la demanda.

CREACIÓN DE ESTÁNDARES

No existen estándares claros y compartidos sobre la calidad del pino marítimo atlántico por **lo que hemos elaborado en este proyecto unas tablas de calidad visual de madera en rollo** a partir de la norma UNE EN 1927-2:2008 (Clasificación de calidad de la madera en rollo de coníferas. Parte 2: Pinos)

TABLAS ELABORADAS EN EL PROYECTO SIGCA DE CLASIFICACIÓN DE LA CALIDAD DE LA MADERA EN ROLLO PARA PINO MARÍTIMO ATLÁNTICO

| | Parámetro | observable desde el exterior | A | B | C | D | E (tritución/papel) |
|--------------------------------|--|------------------------------|--|---|--|--|--|
| Descripción | descripción corta | SI | Calidad excepcional | Calidad buena | Calidad media | Calidad muy baja | Sin calidad |
| | descripción larga (UNE 1927-2:2008, excepto clase E) | SI | Madera de primera calidad. Se trata generalmente de la troza basal, sin nudos, sin alteraciones o sólo con alteraciones menores y con pocas restricciones para su uso. | Madera de buena calidad por término medio, que no puede satisfacer el requisito particular de madera sin nudos. Se admiten los nudos en la proporción que se considere como la media para cada especie. | Madera de calidad baja, admitiéndose todas las características de calidad que no reduzcan de forma acusada las características naturales de la madera. | Madera que puede aserarse para su utilización, y que por sus características no puede incluirse en ninguna de las clases A, B o C. | Madera que no puede aserarse. Su destino es tritución o papel. |
| Productos / destinos | Destino / Producto más probable | - | Chapa | Madera para mueble Madera estructural C. alta | Madera estructural C. baja Madera carpintería | Madera embalaje Madera para construcción | Tritución/ papel |
| | Madera aserrada según clasificación pino gallego | - | - | Madera aserrada "Limpia" | Madera aserrada "Semilimpia" | Madera aserrada "corriente" Madera aserrada para "encontrado" | - |
| | Clases resistentes (c14 a C50) | - | Por definir | Por definir | Por definir | Por definir | - |
| Dimensiones mínimas requeridas | longitud mínima de troza (m) | SI | 3 | 2,5 | 2,5 | 2 | cualquiera |
| | diámetro mínimo en punta (cm) | SI | 45 | 40 | 25 | 18 | cualquiera |
| Singularidades | nudos sanos y adherentes | SI | no se admiten | < 5 cm | < 8 cm | se admiten | se admiten |
| | nudos muertos | SI | no se admiten | < 4 cm | < 7 cm | se admiten | se admiten |
| | nudos podridos | SI | no se admiten | no se admiten | < 4 cm | se admiten | se admiten |
| | protuberancias | SI | no se admiten | se admiten | se admiten | se admiten | se admiten |
| | curvatura | SI | < 2cm/m | < 2cm/m | < 4cm/m | < 6cm/m | se admiten |
| | conicidad Dn < 35 cm | SI | sin limitación | < 1,5cm/m | < 2,5cm/m | sin limitación | se admiten |
| | conicidad Dn > 35 cm | SI | sin limitación | < 2cm/m | < 4cm/m | sin limitación | se admiten |
| | fendas de acebolladura Dn < 35 cm | SI | no se admiten | no se admiten | no se admiten | Lfenda < 1/2 del diam | se admiten |
| | fendas de acebolladura Dn > 35 cm | SI | no se admiten | Lfenda < 1/4 del diam | Lfenda < 1/3 del diam | Lfenda < 1/2 del diam | se admiten |
| | ataques insectos < 2 mm | SI | no se admiten | no se admiten | no se admiten | se admiten | se admiten |
| ataques insectos > 2 mm | SI | no se admiten | no se admiten | no se admiten | se admiten pequeños ataques | se admiten | |
| podrición | INTERPETABLE | no se admiten | no se admiten | no se admiten | se admiten | se admiten | |



Hemos trabajado con estas tablas en el proyecto del grupo operativo para clasificar en todas las parcelas de campo cada troza de cada árbol que iba a ser aserrado

Para poder hacer una correlación entre el estándar de calidad de la materia prima elaborado y el estándar de calidad del producto resultante.



La apuesta es ayudar a fomentar una selvicultura activa dirigida a producir madera de calidad que ayude a enfocar los aprovechamientos y la gestión forestal



¿Qué hacemos con cada árbol?

¿Qué calidades puede dar?

¿Cuánto nos pagarán?

¿Y si lo dejamos crecer unos años más?

Esto sucede si se dejan crecer los árboles sin hacer nada hasta la corta final...



Esto sucede si se dejan crecer los árboles sin hacer nada hasta la corta final...

Una buena parte del arbolado queda dominado y acaba en el suelo

Perjudica a la lucha contra incendios

Además el selvicultor no obtiene ingresos intermedios

La industria pierde materia prima local

Productos finales de menor calidad y menor precio

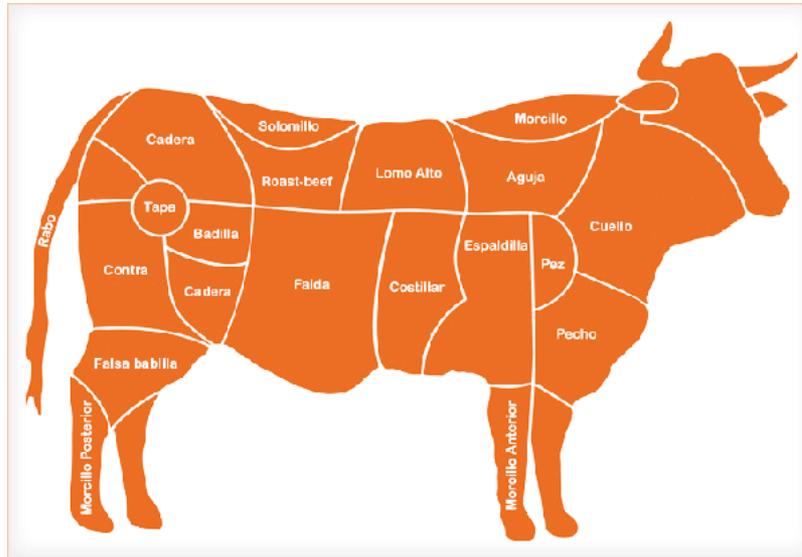


Si el producto no se clasifica en origen y se mezclan calidades la madera de “calidad” puede acabar en productos propios de madera de peor calidad

A veces se tritura madera que podría valer para sierra



**¿Usaríamos un solomillo para hacer carne picada?
Tal vez si valiera lo mismo que la carne que se usa para picar**



Se necesitan herramientas de colaboración en la cadena de suministro y estándares que ayuden crear más valor y a ser un sector mejor posicionado.



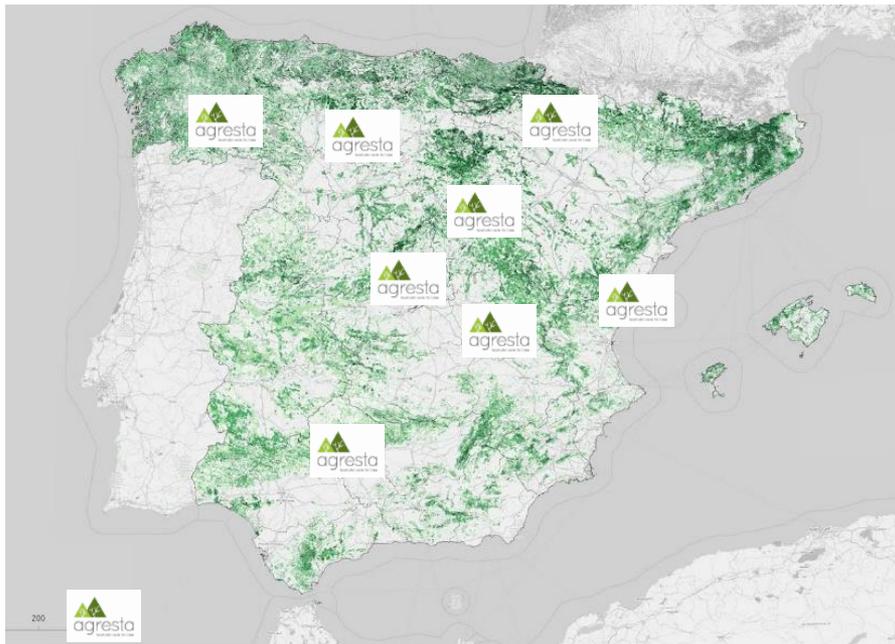
Y que la sociedad y la industria apueste por una nueva economía basada en materiales sostenibles y renovables



Se ha creado también en este proyecto una aplicación informática colaborativa, en para hacer un seguimiento de los productos diferenciados por calidad en una explotación forestal desde el monte a la industria. ([Enlace video](#))



Agresta es una empresa cooperativa de servicios forestales formada por más de 50 profesionales especializados en diferentes áreas, con 9 centros de trabajo en España. En este proyecto se han implicado el área tecnológica, que ha desarrollado la aplicación Forest Traza , el área de gestión forestal, especializada en gestión de montes privados, comercialización de madera en pie y señalamientos, que ha tenido el mayor peso en los trabajos realizados desde Agresta en el grupo operativo. Desde el área de consultoría se ha dado apoyo en la metodología de trabajo, el diseño del muestreo y la ubicación de parcelas que han sido la fuente de datos principal del proyecto . Agresta coordina por otro lado los aspectos administrativos del grupo operativo.



Consultoría forestal



Sensores remotos



Gestión forestal



Cambio climático



Desarrollos tecnológicos



Formación



www.agresta.org

¡Gracias!

David García Castillo
dgarcia@agresta.org

www.agresta.org

Beneficiarios



Colaboradores



Financia

