



APROVECHAMIENTO DE LA BIOMASA DE JARA DESTILADA

Irene Mediavilla Ruiz

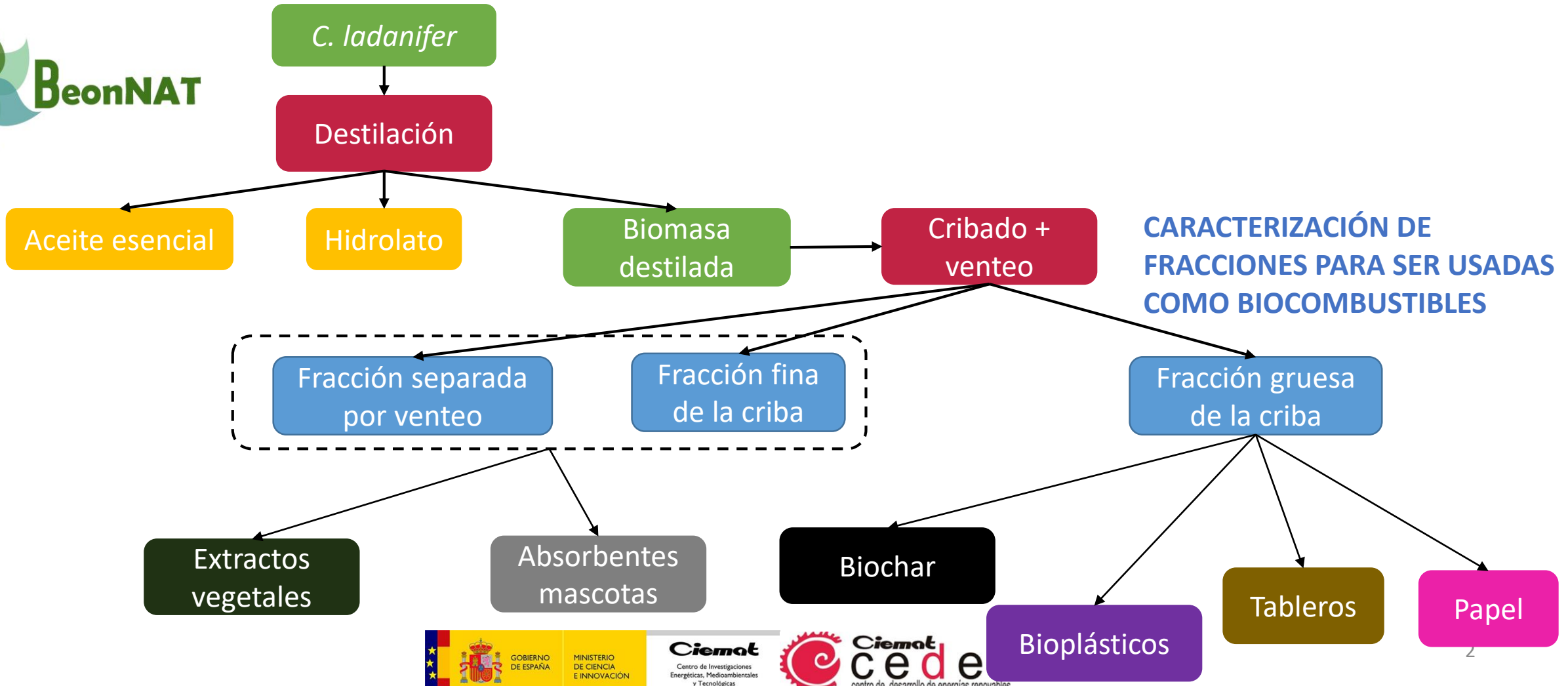
Jornadas técnicas: Manejo de la jara pringosa para la obtención de bioproductos

20 de octubre de 2022

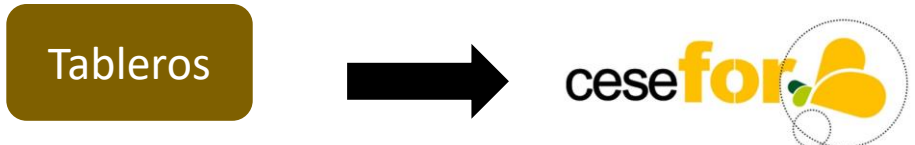
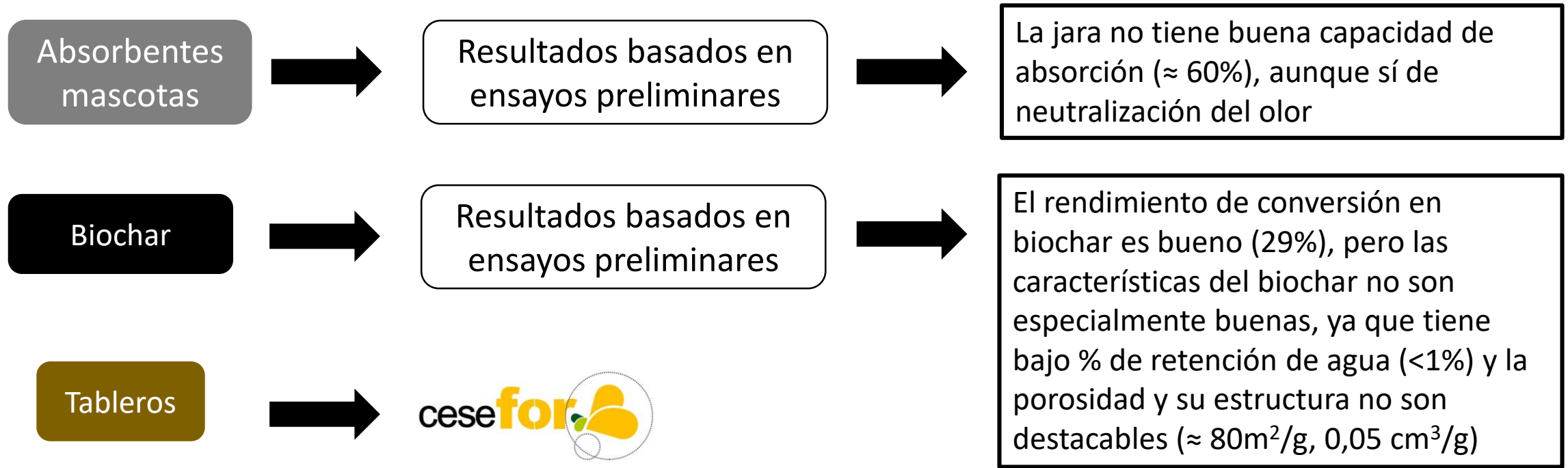


Hiendelaencina (Guadalajara)

¿Qué podemos hacer después de destilar la jara?



Algunos resultados preliminares de bioproductos



Utilización de la biomasa destilada como biocombustible

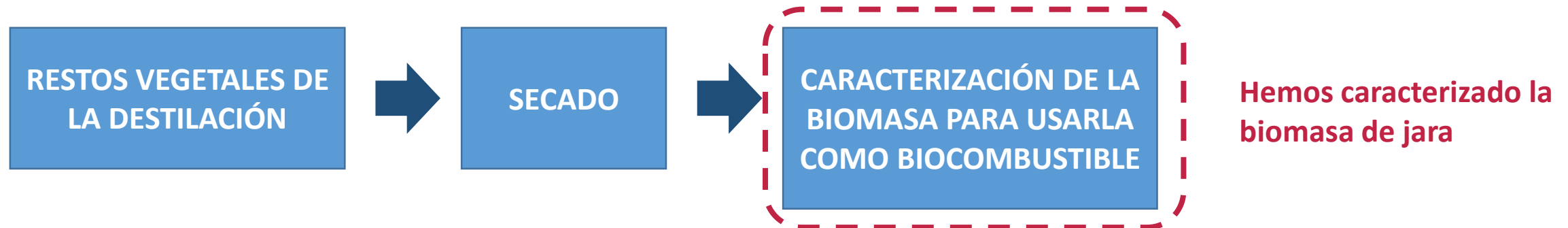


EN EL PROYECTO BIOCISTUS 4.0

Actualmente, estamos peletizando la jara destilada



EN EL PROYECTO BeonNAT



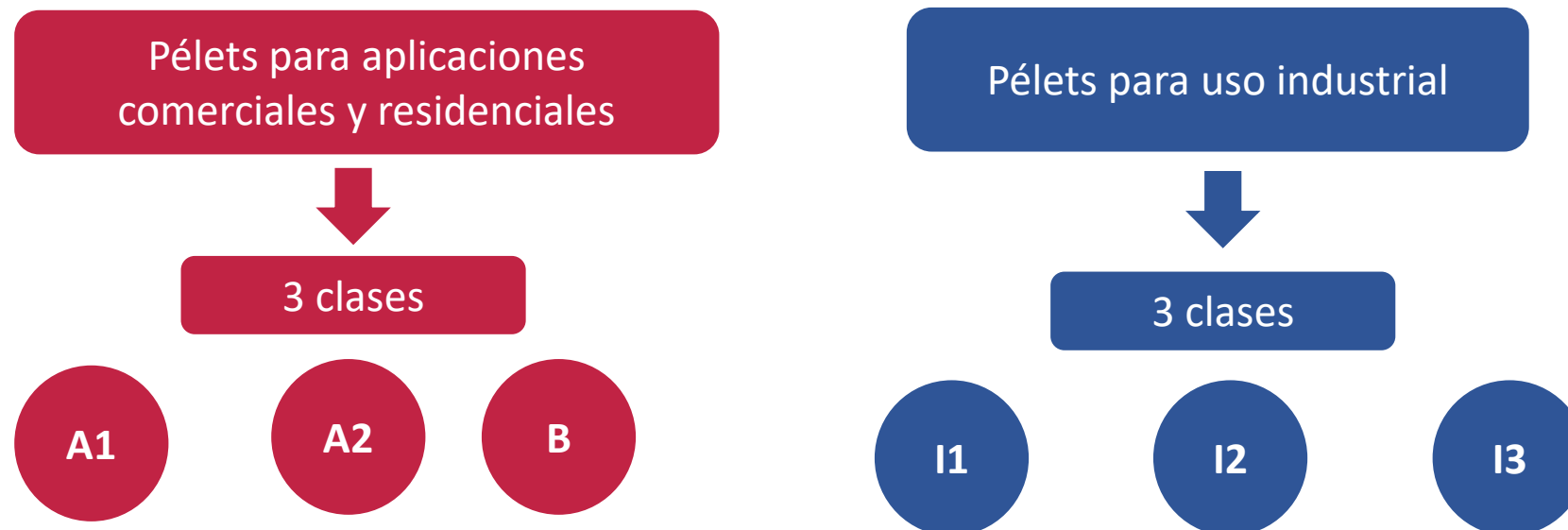
Utilización de la biomasa destilada como biocombustible



¿CÓMO SE DEFINE LA CALIDAD DE LOS BIOCOMBUSTIBLES SÓLIDOS SI QUEREMOS INTRODUCIRLOS EN EL MERCADO?

NORMA ISO 17225-2:2021 (Biocombustibles sólidos-especificaciones y clases – Parte 2: Pélets de madera)

Esta norma proporciona unos principios de clasificación de pélets que se basan en sus propiedades físico-químicas y establece una serie de clases en función del uso que se vaya a dar a los pélets



Utilización de la biomasa destilada como biocombustible



Parámetro	Jara destilada	A1	A2	B	I1	I2	I3
Ceniza (% b.s.)	3-6	≤0,7	≤1,2	≤2,0	≤1,0	≤1,5	≤3,0
N (% b.s.)	0,7	≤0,3	≤0,5	≤1,0	≤0,3	≤0,3	≤0,6
S (% b.s.)	0,05	≤0,04	≤0,05	≤0,05	≤0,05	≤0,05	≤0,05
Cl (% b.s.)	0,04	≤0,02	≤0,02	≤0,03	≤0,03	≤0,05	≤0,1
PCI (MJ/kg, 10% hum.)	16,5	≥16,5	≥16,5	≥16,5	≥16,5	≥16,5	≥16,5
As (mg/kg b.s.)	<0,20	≤1	≤1	≤1	≤2	≤2	≤2
Cd (mg/kg b.s.)	0,64	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤1,0	≤1,0	≤1,0
Cr (mg/kg b.s.)	<1	≤10	≤10	≤10	≤15	≤15	≤15
Cu (mg/kg b.s.)	3,7	≤10	≤10	≤10	≤20	≤20	≤20
Hg (mg/kg b.s.)	0,007	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1
Ni (mg/kg b.s.)	<1	≤10	≤10	≤10			
Pb (mg/kg b.s.)	1,6	≤10	≤10	≤10	≤20	≤20	≤20
Zn (mg/kg b.s.)	22	≤100	≤100	≤100	≤200	≤200	≤200

Se podría dar un uso industrial a la jara destilada

Utilización de la biomasa destilada como biocombustible



Parámetro	Jara destilada	I2	I3
Ceniza (% b.s.)	3-6%	≤1,5	≤3,0
N (% b.s.)	0,7	≤0,3	≤0,6
S (% b.s.)	0,05	≤0,05	≤0,05
Cl (% b.s.)	0,04	≤0,05	≤0,1
PCI (MJ/kg, 10% hum.)	16,5	≥16,5	≥16,5
As (mg/kg b.s.)	<0,20	≤2	≤2
Cd (mg/kg b.s.)	0,64	≤1,0	≤1,0
Cr (mg/kg b.s.)	<1	≤15	≤15
Cu (mg/kg b.s.)	3,7	≤20	≤20
Hg (mg/kg b.s.)	0,007	≤0,1	≤0,1
Ni (mg/kg b.s.)	<1		
Pb (mg/kg b.s.)	1,6	≤20	≤20
Zn (mg/kg b.s.)	22	≤200	≤200

EN BASE A NUESTRA EXPERIENCIA EN EL PROYECTO BeonNAT:

Si se eliminara la fracción fina de la molienda, se podría reducir el **contenido en N** hasta aproximadamente el 0,5 y se cumpliría el límite de I3, y se conseguiría bajar el contenido en **ceniza** por debajo del 3,0%

INCONVENIENTES DE ALTO CONTENIDO EN CENIZA:

- **Limpiezas** más frecuentes de la caldera
- Mayores **emisiones de partículas** en chimenea → Sistemas de eliminación



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Irene Mediavilla Ruiz (irene.mediavilla@ciemat.es)

Aprovechamiento de la biomasa de jara destilada