



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Junta de Andalucía
Consejería de la Presidencia,
Administración Pública e Interior



AGENCIA ANDALUZA DE
PROMOCIÓN EXTERIOR

bioliza



Estrategias en
Biomasa



APROVECHANDO LA BIOMASA, LA RENOVABLE MÁS DESCONOCIDA

Dr. José A. La Cal
Ingeniero Industrial
Socio de BIOLIZA

ÍNDICE





PRESENTACIÓN

Recursos Estratégicos de
Biomasa, S.L. BIOLIZA

CONSULTOR EN BIOENERGÍA



**Ingeniero
Industrial, 1994**



**Executive MBA,
2011**



**Doctor por la
UJA, 2013 y
Profesor
Asociado desde
2005**



**Socio Fundador,
2014**



LA EMPRESA



BIOLIZA, **Recursos Estratégicos de Biomasa, S.L.** es una **Spin-Off** de la UJA, creada en mayo de 2014, especializada en la valorización energética de residuos y subproductos (**autoconsumo**)

Nuestros ámbitos de actuación son:

- A. Ingeniería y Consultoría.
- B. Formación
- C. Desarrollo de proyectos “llave en mano” (**gasificación**)

ALGUNAS REFERENCIAS



**Profesor
homologado**



**Consultor
biomasa
forestal**



**Consultor
biomasa
agro-food**



**Consultor
valorización
residuos
proceso
productivo**



**Director
Máster EERR**

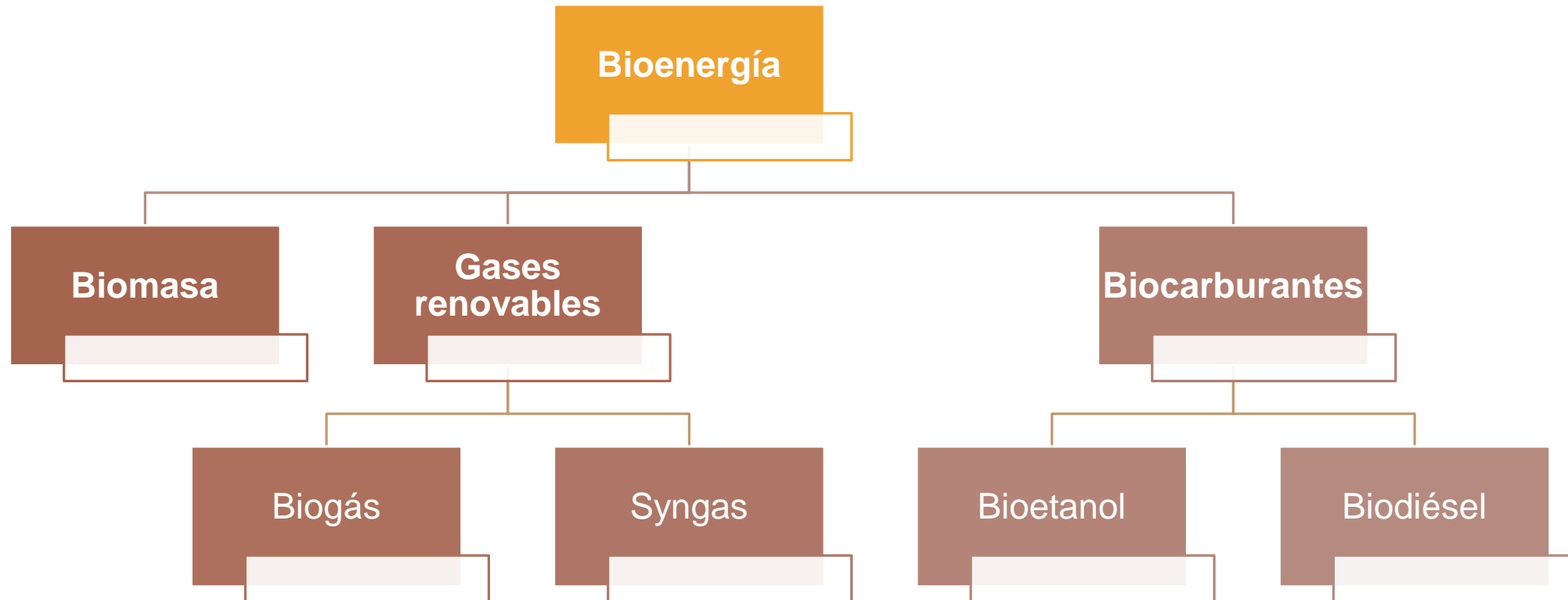




INTRODUCCIÓN

BIOMASA Y BIOENERGÍA

LA BIOENERGÍA:

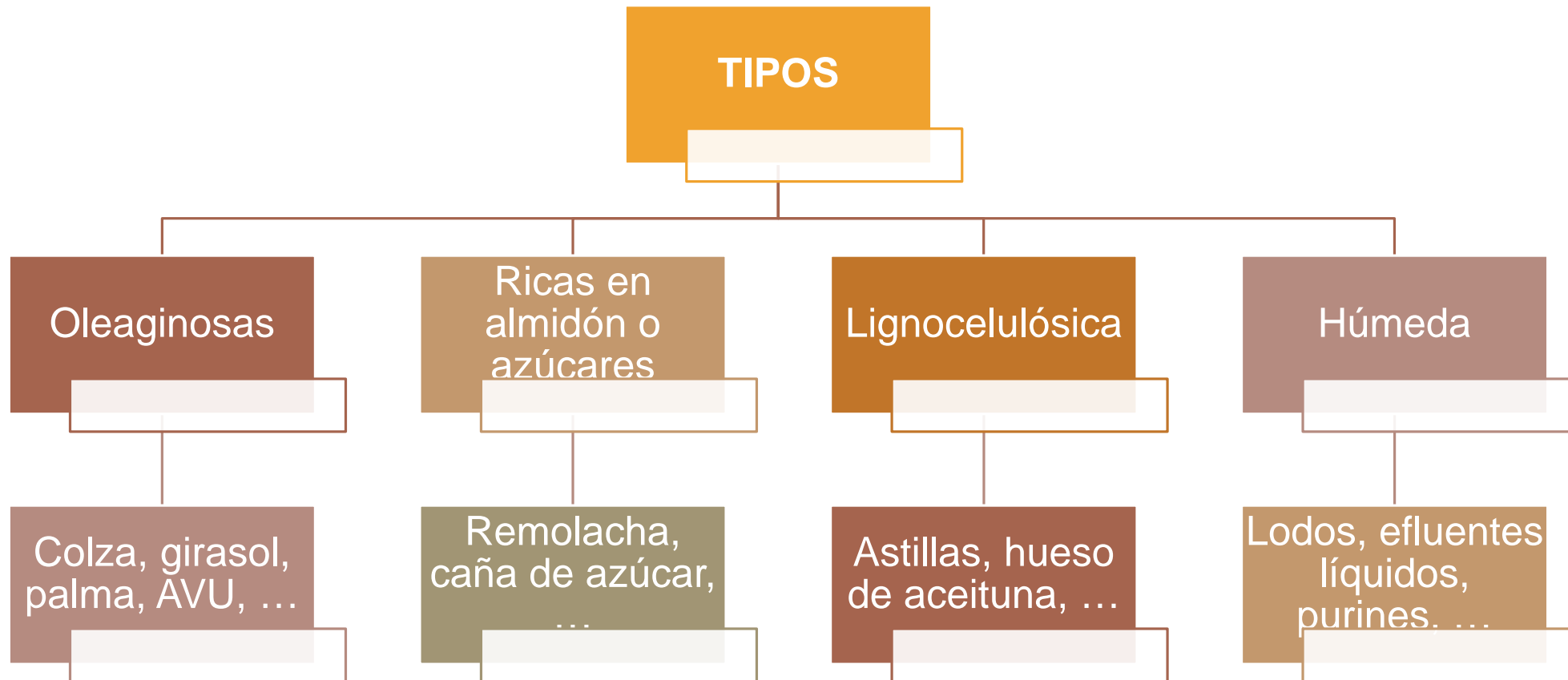




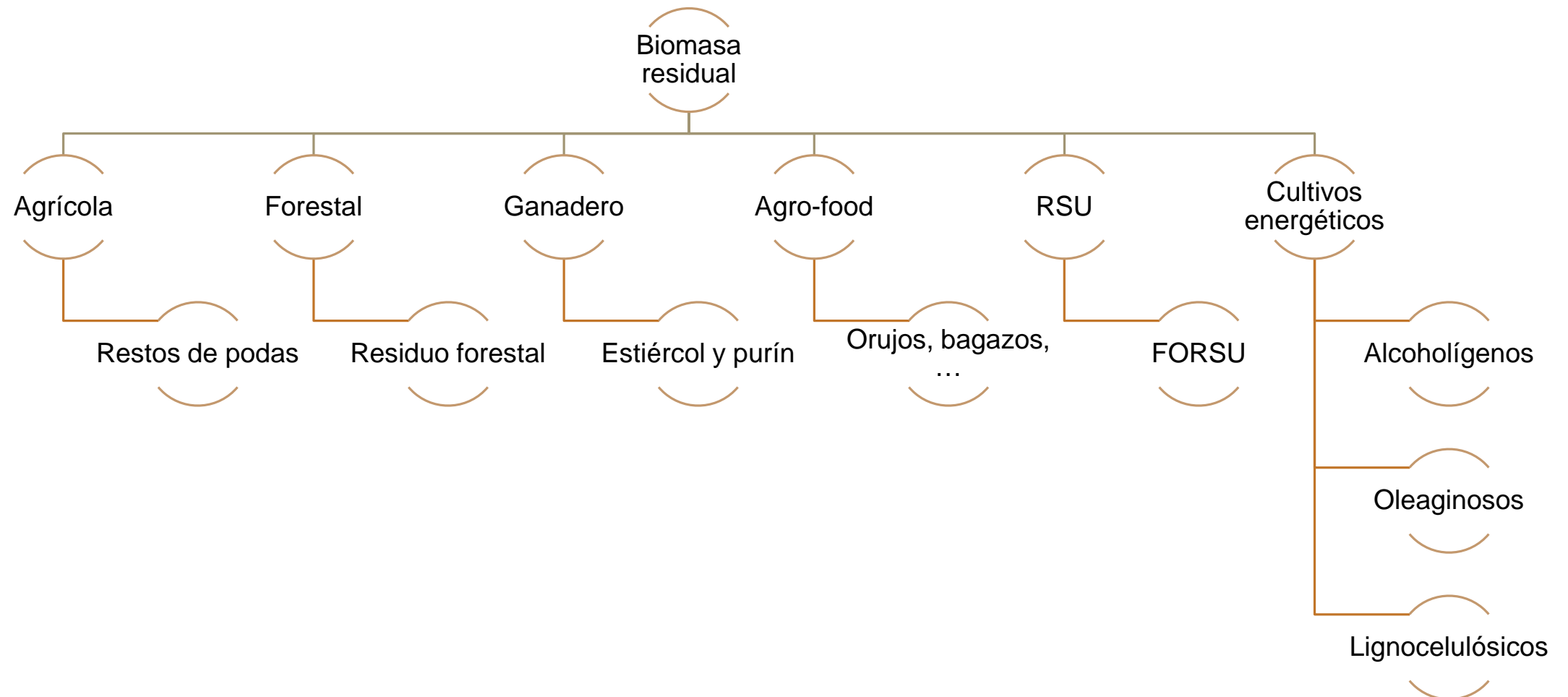
LA BIOMASA: EL RECURSO

ORÍGENES Y TIPOLOGÍA

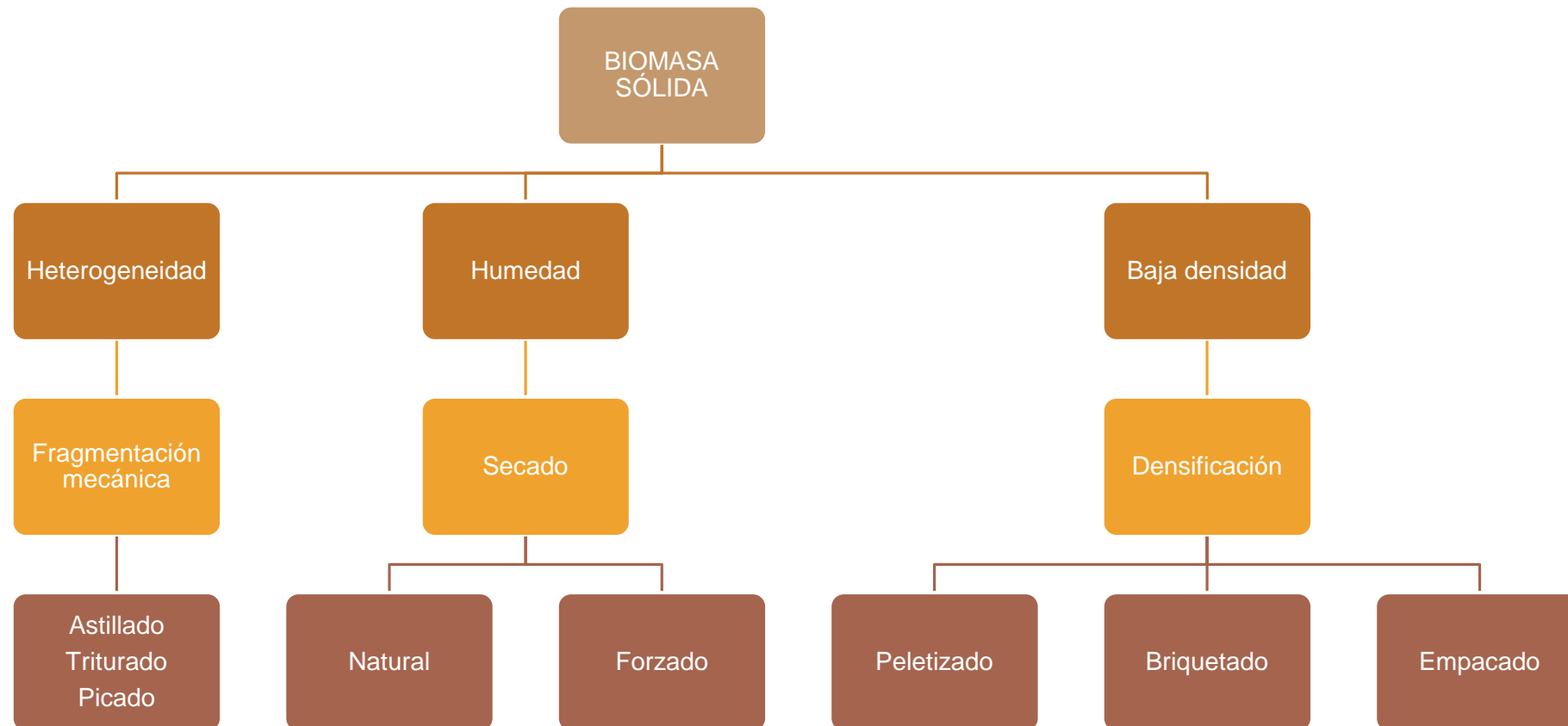
LA MATERIA PRIMA:



CLASIFICACIÓN:



CARACTERÍSTICAS: PROCESOS FÍSICOS



BIOMASA DE ORIGEN AGRÍCOLA (II)

Astillas de olivar



Recogida de residuos de poda



BIOMASA DE ORIGEN AGRÍCOLA (II)

Restos de invernadero



Paja de cereales



BIOMASA DE ORIGEN AGRÍCOLA (III)

Zuro de maíz



Cáscara de coco



BIOMASA DE ORIGEN FORESTAL



AGRO-FOOD (I)

Orujillo de aceituna



Restos de palma



AGRO-FOOD (II)

Bagazo de caña



Bagazo de cerveza



AGRO-FOOD (IV)

Cáscara de plátano



Cáscara de banano



INDUSTRIAS FORESTALES

ASTILLAS



SERRÍN



GANADERA

PURÍN PORCINO



ESTIÉRCOL VACUNO



URBANA

FORSU



LODOS EDAR



CULTIVOS ENERGÉTICOS

Chopo (populus)



Acacia mangium

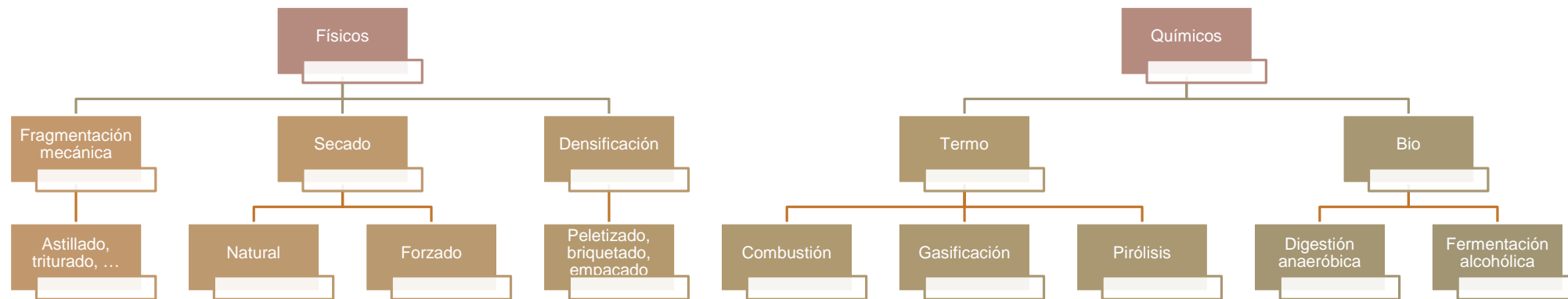




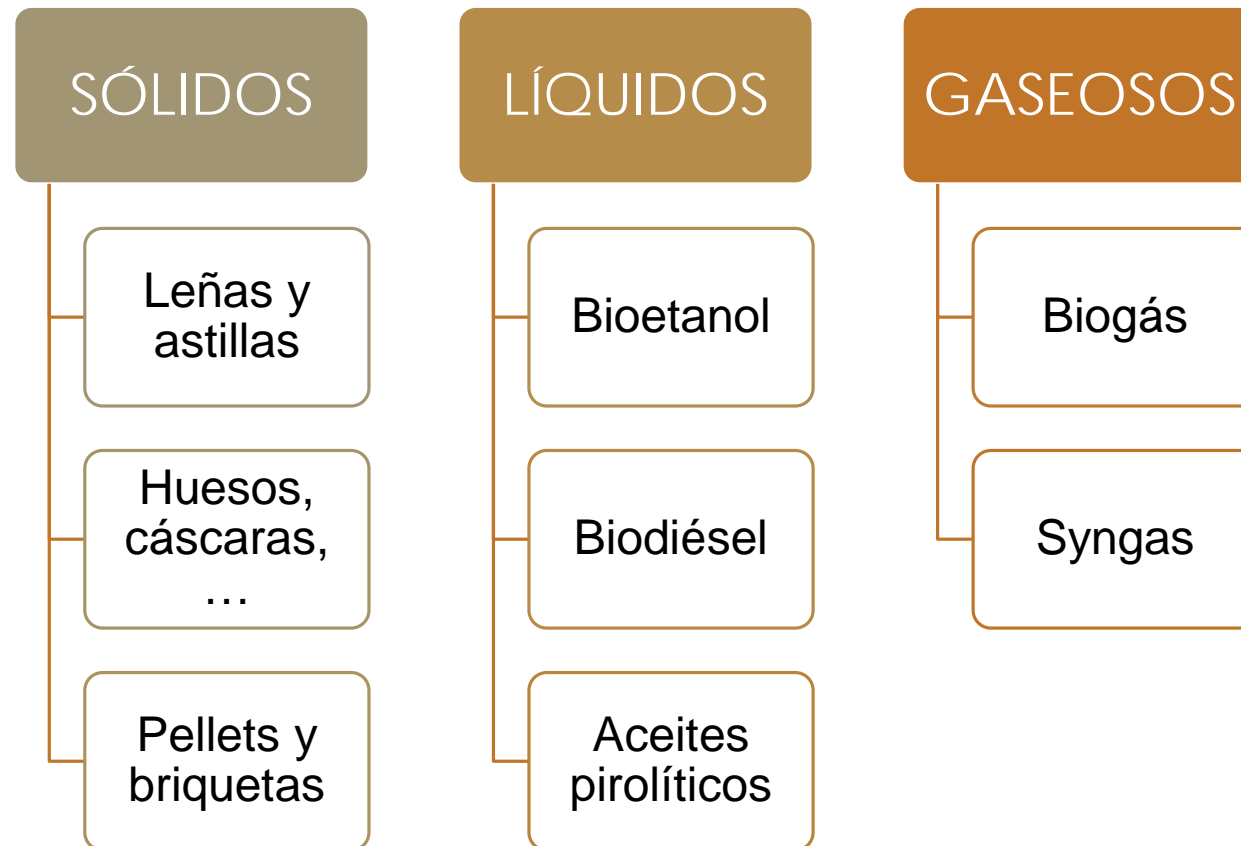
PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN Y PRODUCTOS OBTENIDOS

SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y GASEOSOS

PROCESOS



PRODUCTOS



LEÑAS Y ASTILLAS



HUESOS Y CÁSCARAS



PELLETS Y BRIQUETAS



BIOETANOL Y BIODIÉSEL



BIOGÁS Y SYNGAS





TECNOLOGÍAS Y APLICACIONES

AGUA CALIENTE, ENERGÍA
ELÉCTRICA, VAPOR, FRÍO,
AIRE CALIENTE, ...

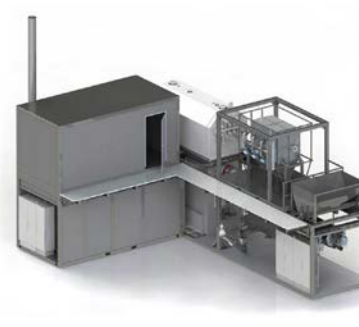
PRINCIPALES TECNOLOGÍAS



Combustión



Gasificación



Pirólisis



Digestión
aneróbica

COMBUSTIÓN: ENERGÍA ELÉCTRICA



COMBUSTIÓN: ENERGÍA TÉRMICA



GASIFICACIÓN



ALTERNATIVAS

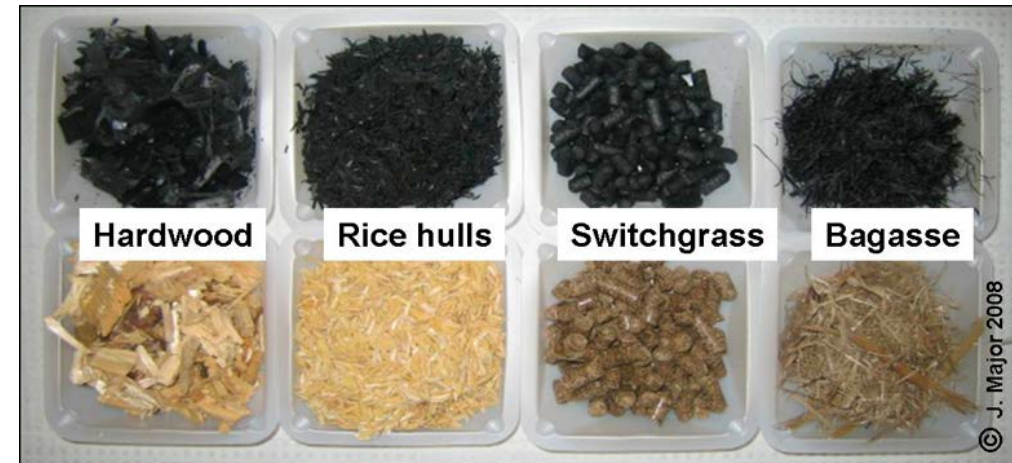
Generación EE y ET



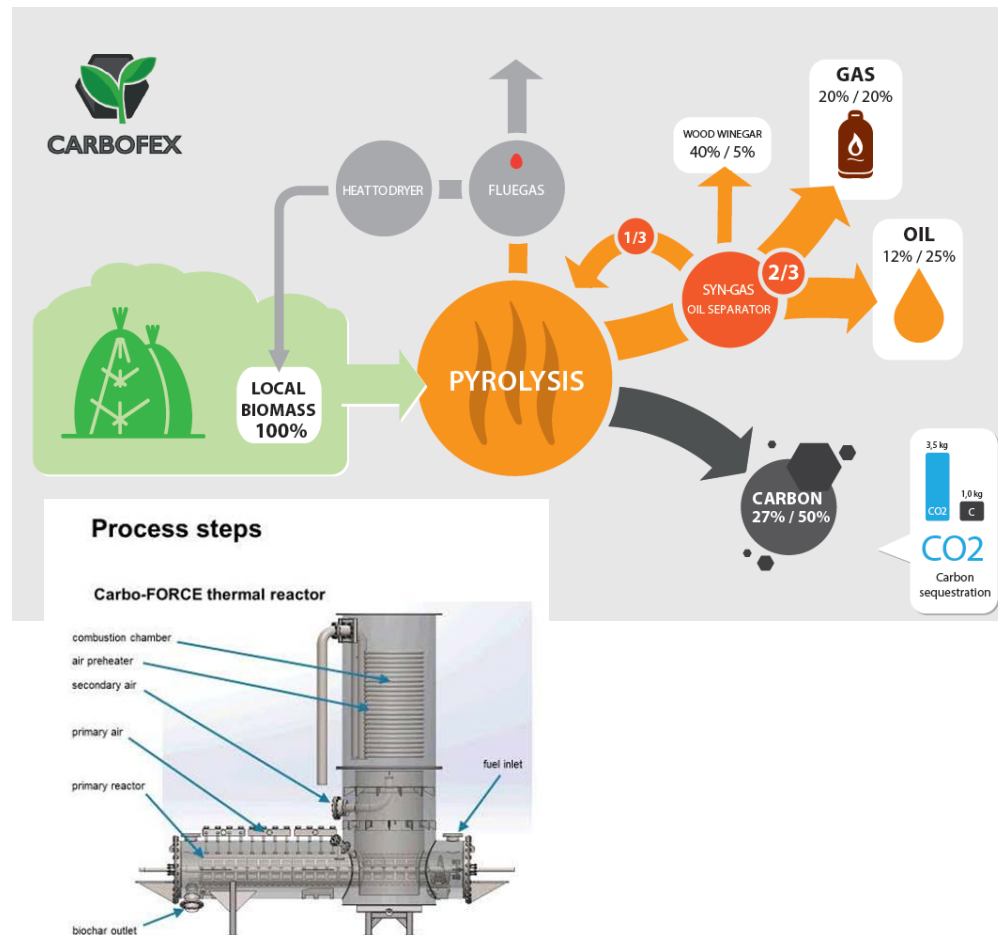
Uso térmico



CO-PRODUCTO



PIRÓLISIS: ET + BIOCHAR



Carbonisation of organic materials



DIGESTIÓN ANAERÓBICA: BIOGÁS





UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Junta de Andalucía
Consejería de la Presidencia,
Administración Pública e Interior

extenda

AGENCIA ANDALUZA DE
PROMOCIÓN EXTERIOR

bioliza



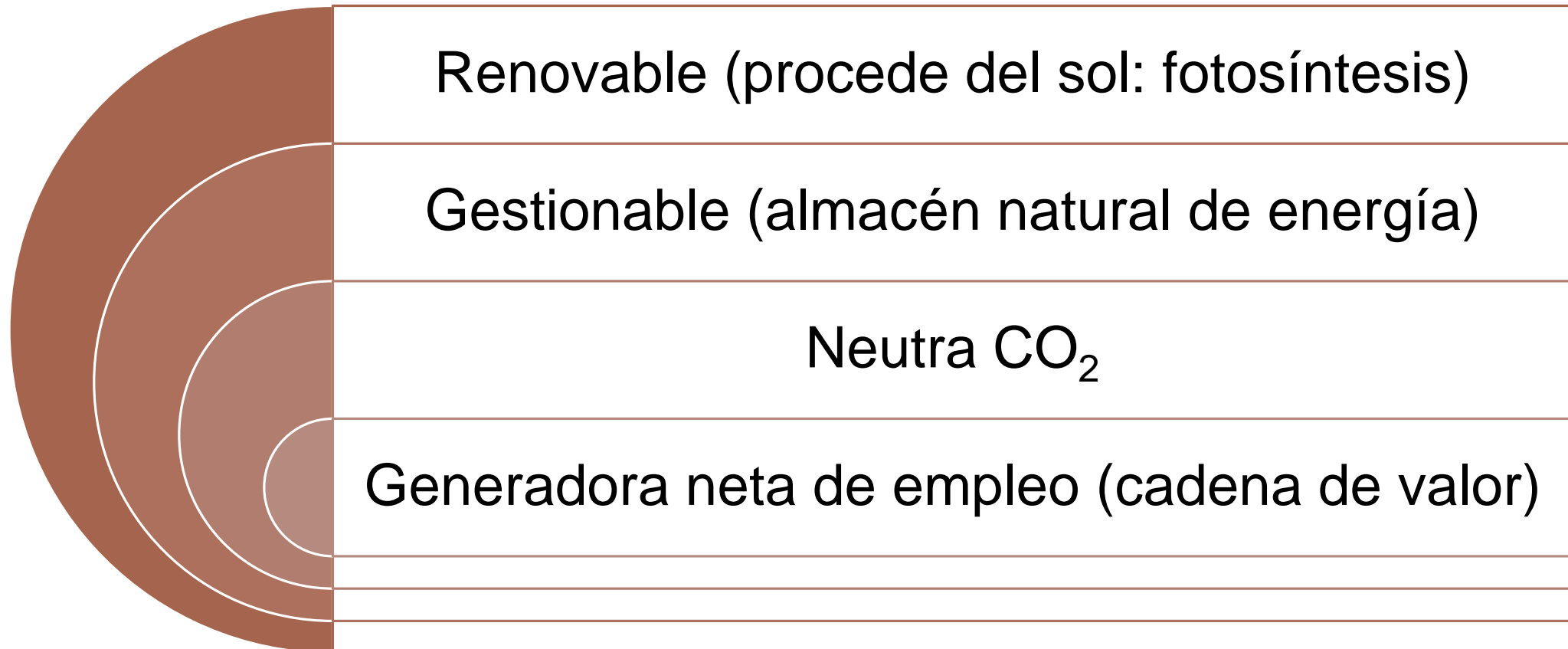
Estrategias en
Biomasa



VENTAJAS

OPORTUNIDADES

LA BIOMASA, ...



ADEMÁS, ...

Diversidad
de fuentes
(agrícola,
forestal,
industrial,
urbana, ...)

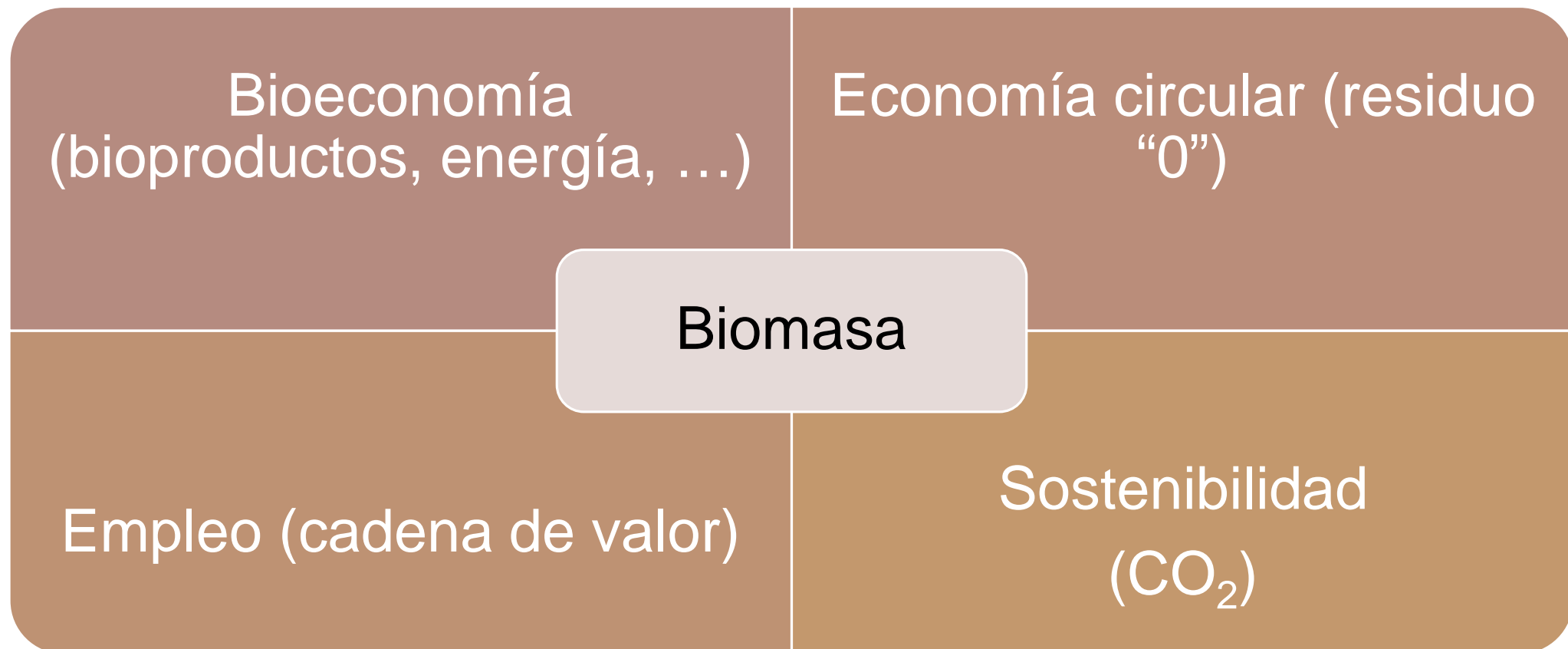
Amplia gama
de procesos
y
tecnologías
de
conversión
(versátil)

Productora
de
combustibles
sólidos,
líquidos y
gaseosos

Generación
térmica,
eléctrica,
biofuels, frío,
vapor, ...

Competitiva
en relación
con las
fuentes
fósiles

BIOECONOMÍA





BARRERAS

TIPOS

Tecnológicas

Financieras

Legislativo/normativo

Conocimiento/información



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Junta de Andalucía
Consejería de la Presidencia,
Administración Pública e Igualdad

extenda

AGENCIA ANDALUZA DE
PROMOCIÓN EXTERIOR

bioliza



Estrategias en
Biomasa

CONCLUSIONES

AL FINAL, ...





¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

direccion@bioliza.es

T. 00 34 678 50 65 12

<https://www.linkedin.com/in/joseantoniolacal/>

https://twitter.com/LaCal_BIOLIZA