

Presentación pública del Manual sobre las Biorrefinerías en España

18 SEPTIEMBRE 2017

DISEÑO DE BIORREFINERÍAS A PARTIR DE BIOMASAS AGROALIMENTARIAS

BioPlat
PLATAFORMA TECNOLÓGICA ESPAÑOLA DE LA BIOMASA

SUSCHEM^{ES}
Sustainable Chemistry



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA, INDUSTRIA
Y COMPETITIVIDAD

Natac
Science to Market

**JOSE CARLOS
QUINTELA**

GRUPO NATAC



- I+D, fabricación y comercialización de **compuestos bioactivos de origen natural y de alto valor añadido** para mercados internacionales



Pharma



Nutraceutical



Animal nutrition



Food

Especialistas en productos mediterráneos



Tecnologías de extracción y purificación de principios activos

- Extracción asistida por ultrasonidos
- Extracción asistida por microondas
- Extracción por fluidos supercríticos
- Extracción por líquidos sobrecalentados
- Separación por membranas semipermeables.
- Precipitación y cristalización selectiva de los principios bioactivos
- Separación en lechos adsorbentes
- Fraccionamiento por sistemas cromatográficos industriales.

Análisis de principios activos de origen natural

- Identidad botánica
- Cuantificación de principios activos
- Análisis de impurezas y contaminantes
- Estudios de estabilidad

Actividad biológica

- Estudios in-vitro
- Estudios preclínicos en modelos animales
- Estudios clínicos
- Estudios en animales de granja

Estrategia diferenciadora

Un modelo que nos permitiese correr nuestra propia carrera

- **Especialización** en una materia prima de la zona mediterránea
- Fuente de **nuevas moléculas bioactivas**
- **Con recorrido para generar innovación** y nueva ciencia
- Con aplicación en diferentes **mercados internacionales de alto valor añadido**
- **Disponible en grandes cantidades** y a precios competitivos
- Desarrollo de un **modelo sostenible**



A large, mature olive tree with a thick, gnarled trunk and dense, silvery-green foliage stands in a grassy field. The background shows a clear blue sky and other trees in the distance. The scene is brightly lit, suggesting a sunny day.

Un modelo de negocio basado en la
creación de biorrefinerías integrales multiproducto
a partir de **biomasas agroalimentarias**
mediante **alianzas estratégicas con**
grandes operadores agroalimentarios

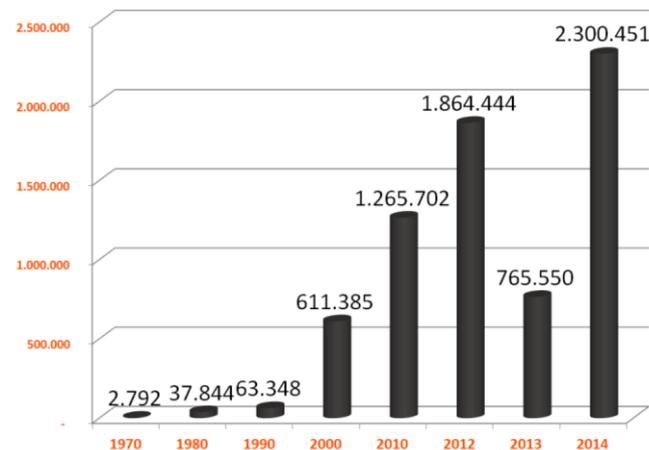


Grupo Oleícola El Tejar



- SOCIEDAD COOPERATIVA DE 2º GRADO
- 245 ALMAZARAS
(Integradas por 90.000 agricultores)
- 2 áreas de negocio (Aceite y Energía)
- 70 millones de facturación
(Grupo Consolidado)
- 300 empleados
(Grupo Consolidado)

MATERIAS PRIMAS
Orujo, hueso y hoja



Escuela Infantil
Palenciana

Casto Arjona Hurtado

CO-8219

CV-216

CO-8219

Calle El Retiro

RAFTING ANDALUCIA
-SALTARIOS.com

CO-8219

CV-216

Arroyo de la Sanchilla

BIORREFINERÍA PALENCIANA

CO-8219

planta biomas: El tejar

CO-8219

Arroyo de las Cañas

CO-8219

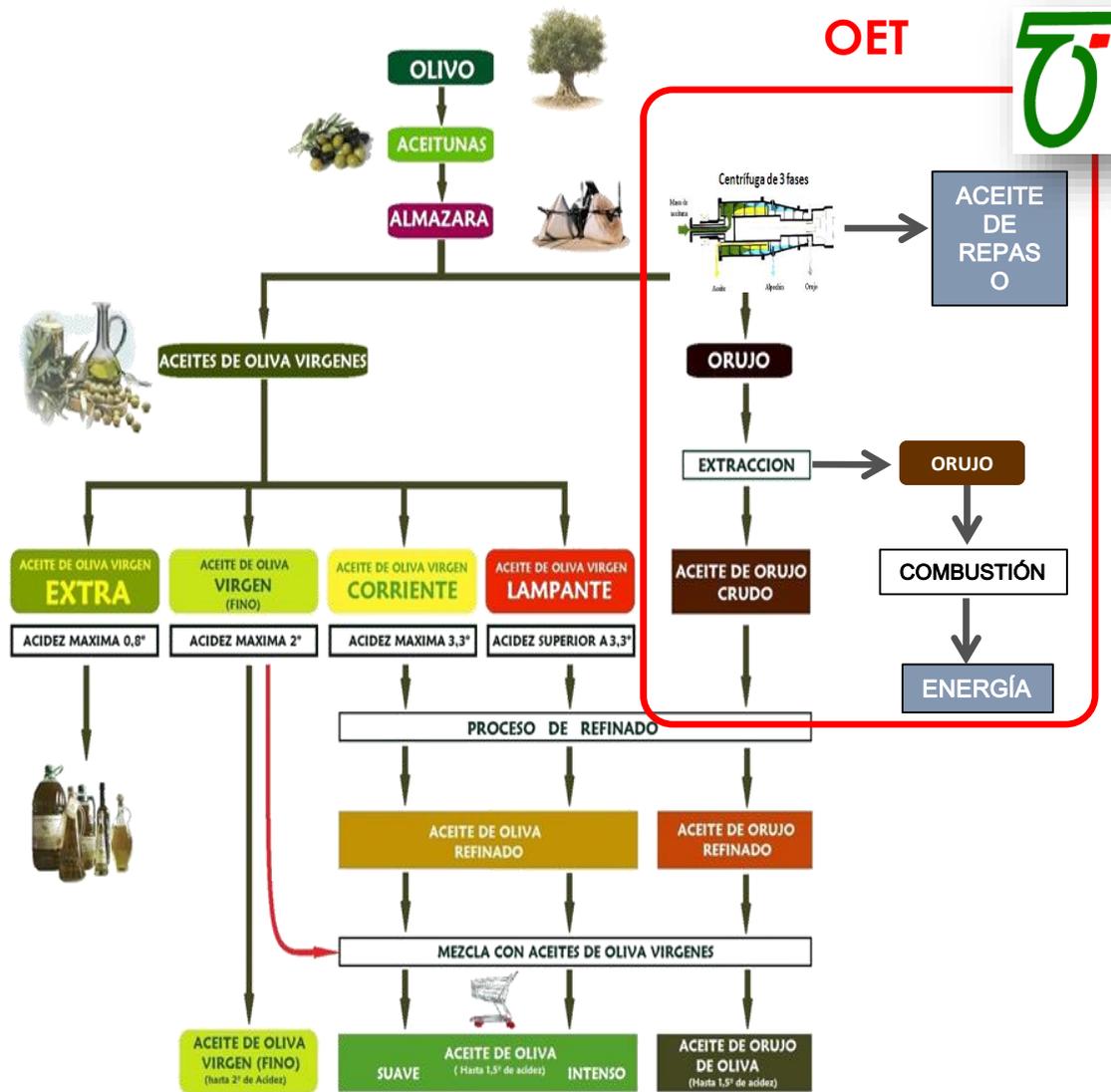
Carr. Tejar

Google

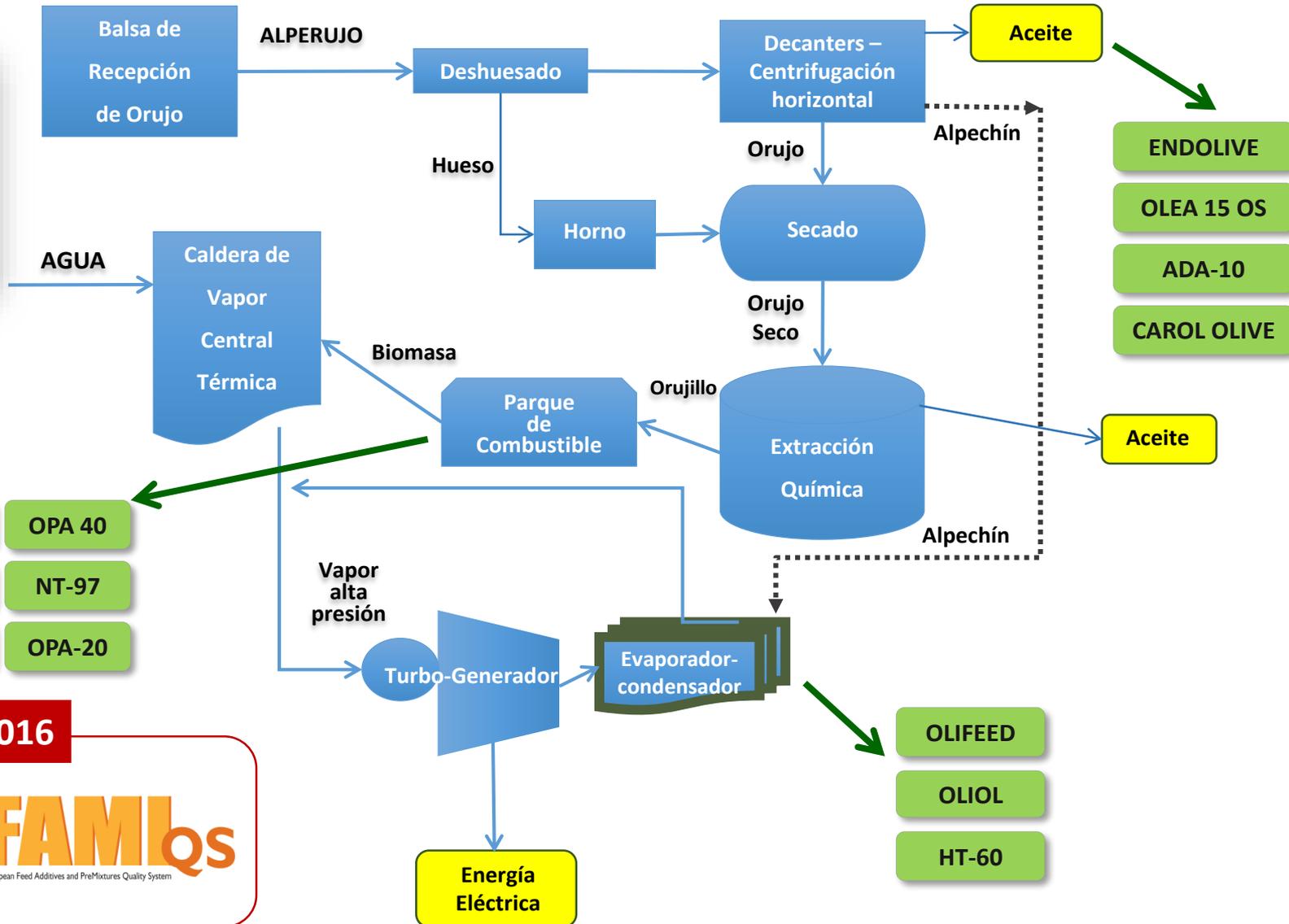




Aceite de oliva



Biorrefinería del olivar



2016



Biorrefinería del olivar



NT-97

Características:

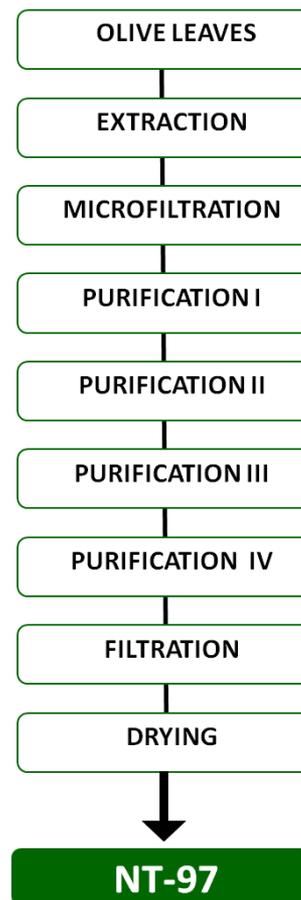
- Molécula de alta pureza
- Acuerdo de suministro exclusivo durante 20 años con una gran farmacéutica
- Ratio extracción 300:1

Fuente:

- Hoja de olivo

Areas de comercialización:

- USA

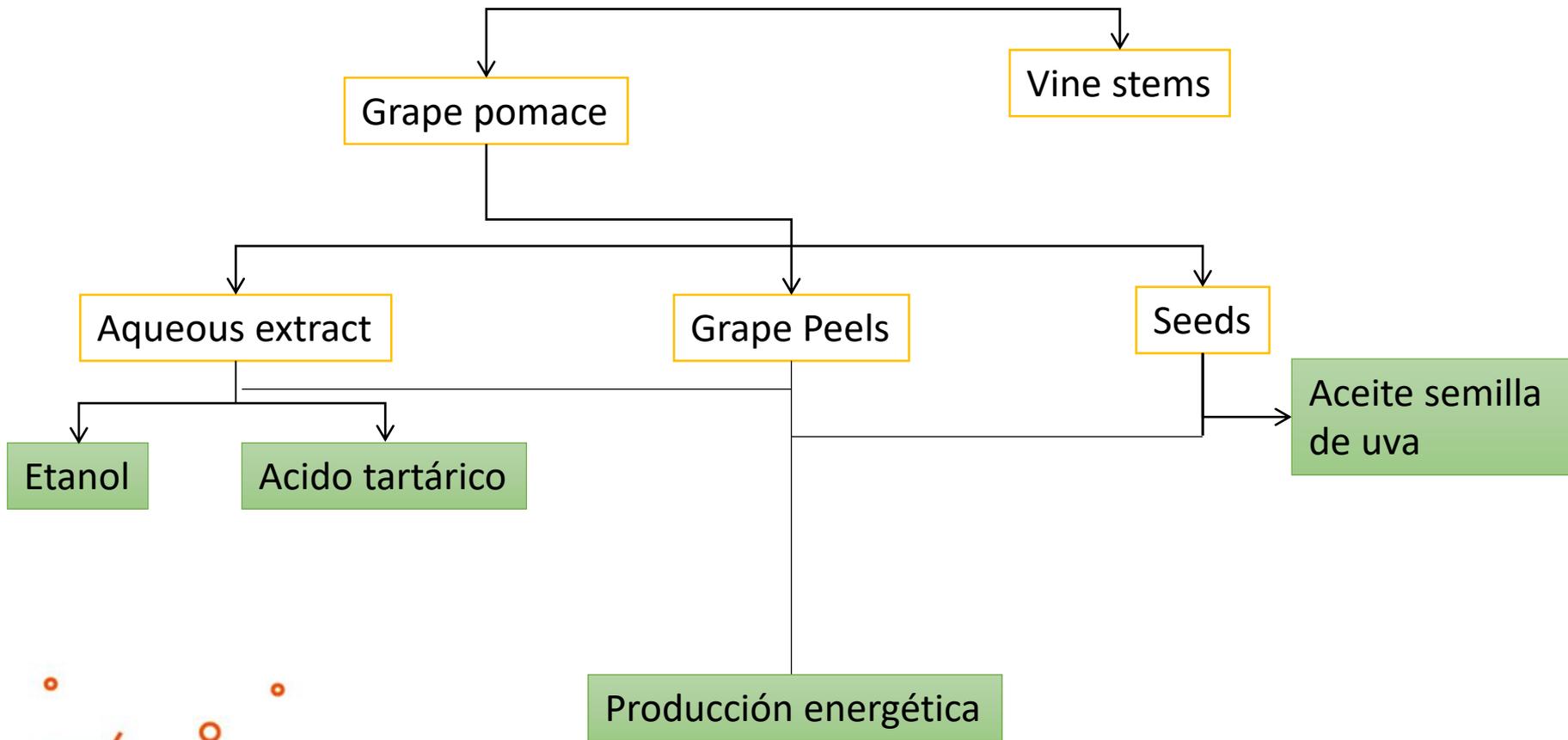


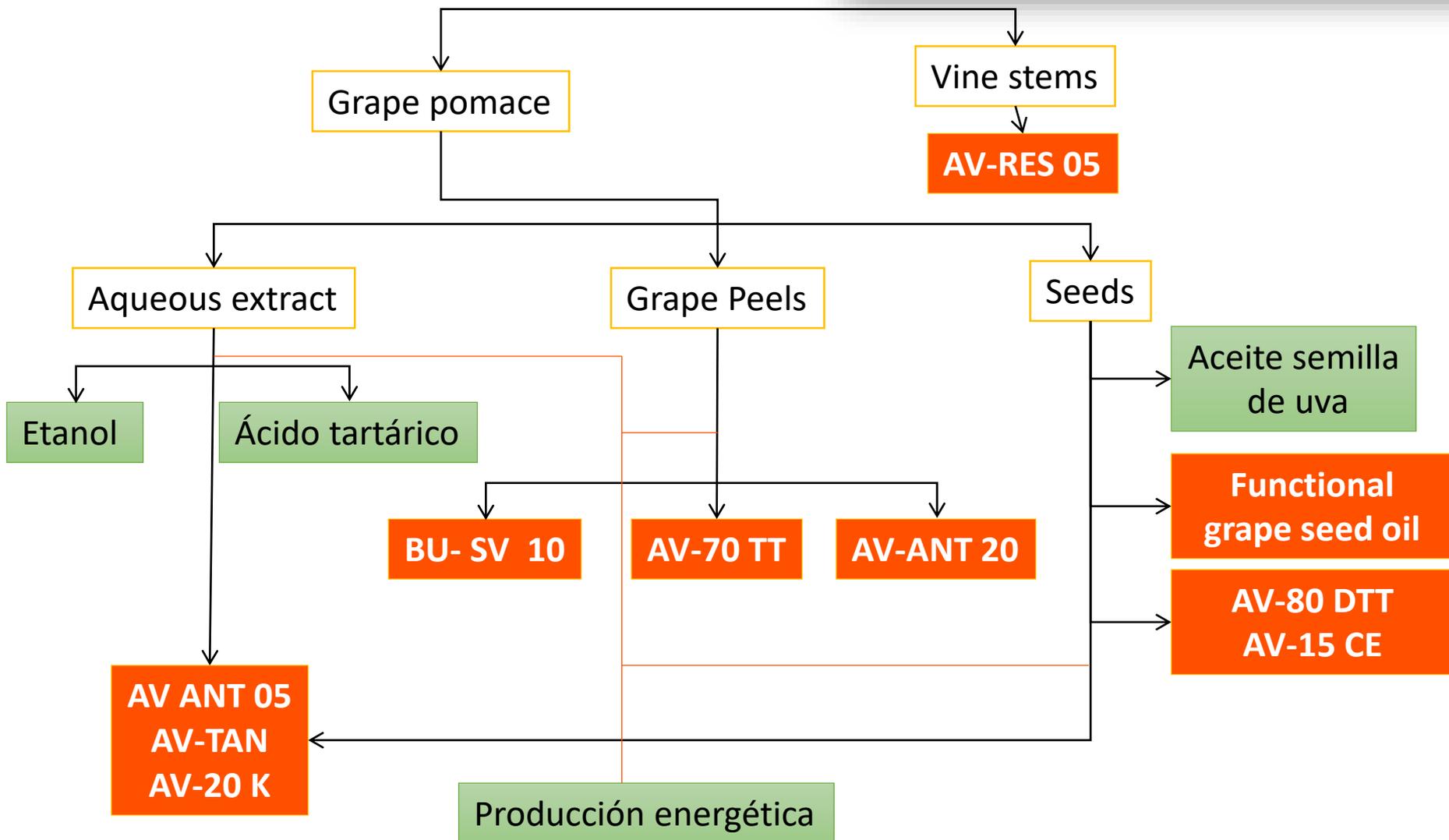
Presentación pública del Manual sobre las Biorrefinerías en España





- Daimiel, Ciudad Real (1993)
- Mayor complejo industrial del mundo en elaboración de:
 - ✓ Alcoholes vínicos
 - ✓ Ácido tartárico natural
 - ✓ Aceite de semilla de uva
- En cifras anuales:
 - ✓ 200.000 MT de biomasa procesada
 - ✓ 200.000 hectólitros de alcoholes
 - ✓ 5.500 MT de ácido tartárico
 - ✓ 5.000 MT aceite de semilla de uva





Ventajas del modelo biorrefinería multietapa

VENTAJA COMPETITIVA ÚNICA Y SOSTENIBLE EN EL TIEMPO

- **Integración vertical** – del agricultor al bioproducto – **Trazabilidad. Calidad europea**
- Bioproductos **altamente competitivos**:
 - Materia prima sin coste
 - Sin residuos, porque siguen corriente abajo
 - Menor coste de la instalación industrial –servicios auxiliares-
 - Menor coste de personal
- Gran capacidad de diversificación. **Especialistas en una familia de bioproductos**
- **Alta capacidad de producción**, acceso a:
 - Mercado internacional,
 - Grandes operadores
 - Aplicaciones que demandan grandes volúmenes
- **Modelo sostenible**

Ventajas del modelo biorrefinería multietapa

VENTAJA COMPETITIVA ÚNICA Y SOSTENIBLE EN EL TIEMPO

El modelo de biorrefinería multietapa otorga una **dimensión, competitividad, diferenciación y especialización** difícilmente replicable por los modelos de explotación tradicionales

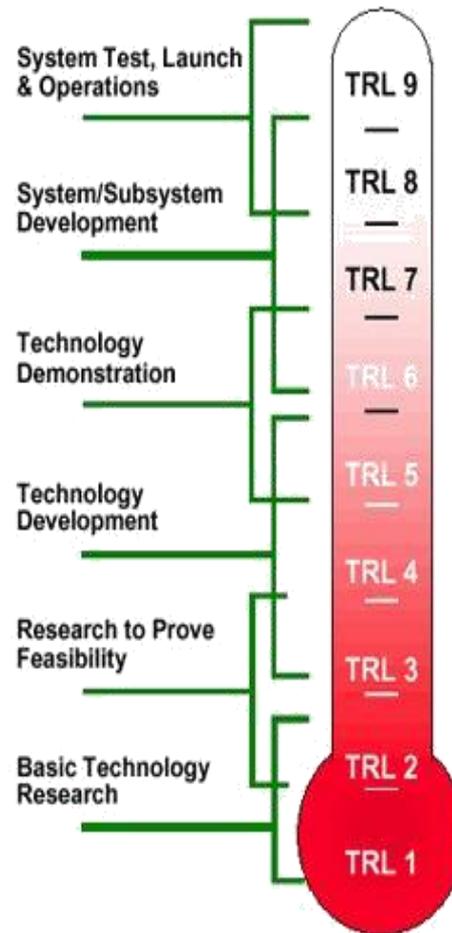
Nivel de Madurez de la Tecnología (TRL)

Fase IV:
Diseño y construcción de la
biorrefinería

Fase III:
Estudio para implementación
industrial

Fase II
Investigación industrial

Fase I
Estudio de viabilidad



**OTRAS
BIORREFINERÍAS
EN DESARROLLO**

Necesidades ¿Qué buscamos?

DISPONIBILIDAD DE BIOMASA

Grandes operadores agroalimentarios y forestales (productores y procesadores) que tengan disponibles grandes cantidades de biomasa con potencial para desarrollo de nuevos bioproductos.

DESARROLLO TECNOLÓGICO

Empresas tecnológicas con tecnologías *downstream* a la nuestra para trabajar en bioprocesos multietapa. Buscar la complementariedad entre actores implicados



Favorecer la creación y aceleración de start-ups tecnológicas en el sector de la bioeconomía originadas en entornos de investigación, aportando el conocimiento empresarial y de negocio.

Socios minoritarios en la creación de nuevas compañías tecnológicas para **acoplar nuevas tecnologías a nuestras biorrefinerías.**



¿Qué ofrecemos?

CONOCIMIENTO TECNOLÓGICO

Know how en el diseño de estrategias para la extracción de compuestos bioactivos de alto valor añadido de matrices agroalimentarias y forestales y **expertos en la integración secuencial de los procesos.**

SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA

Natac es un socio muy atractivo a la hora de contribuir a la **sostenibilidad económica** de toda la cadena de valor.

PROYECTOS Y CONSORCIOS

- ✓ MINECO - INNPACTO 2010. INNSAMED
- ✓ MINECO - INNPACTO 2012 INNOFENOL
- ✓ MINECO -RETOS COL. 2015 BIORRED
- ✓ CDTI- CIEN 2014 -PRIMICIA
- ✓ MINECO -TORRES QUEVEDO, 2010, 2010, 2012
- ✓ CAM -RIS 3 - APLITER



- ✓ FP7-KBBE-2013-7 MIRACLES
- ✓ H2020-MSCA-ITN-2016 PATHSENSE
- ✓ H2020-MSCA-RISE-2016. OLIVE NET
- ✓ H2020-BBI-JTI-2016. MAGNIFICENT
- ✓ H2020-SMEInst-2016-2017 Phase I.- AQUOLIVE
- ✓ H2020-BIOTEC 07-2017 RIA. NEWCOTIANA



CONCLUSIONES

- El modelo de biorrefinería multietapa otorga una **dimensión, competitividad, diferenciación y especialización difícilmente replicable.**
- **Apuesta autonómica, nacional y europea** por el desarrollo de la bioeconomía
- Apuesta empresarial por la generación de **bioproductos**
- La implantación de modelos como la **innovación colaborativa** parecen ser claves para garantizar el éxito y acortar los tiempos de acceso a mercado.
- Las **biorrefinerías** requieren tiempos de maduración largos con **importantes inversiones en I+D+i.**
- Políticas de apoyo encaminadas a la construcción de las **biorrefinerías pioneras**, sobre todo las que surjan de consorcios previos de I+D



MUCHAS GRACIAS



Datos de Contacto

Dr. José Carlos Quintela
Director Científico
jcquintela@natac.es



Datos la empresa

Natac Biotech S.L.
Parque Científico de Madrid
C/ Faraday 7
28049 Madrid
Tfno: +34 918 276 470

www.natac.es

