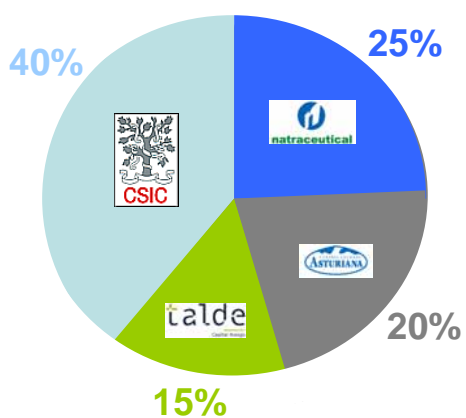


# BIOPOLIS

Jornada: Biotecnología Industrial, Madrid



# INTRODUCCIÓN



## EMPRESA FUNDADA EN 2003

### SOCIOS

- Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)
- Natraceutical S.L.
- Central Lechera Asturiana (CAPSA)
- Talde Capital Riesgo

# YOUR NEEDS, OUR CHALLENGES



# MISIÓN:

Ofrecer biotecnología microbiana a medida que satisface de forma multidisciplinaria e integral las necesidades de cada cliente



## Equipo Biopolis

Biopolis está en **plena expansión**

Está formado por un equipo de personas **altamente cualificadas** (>60% PhD)

biología celular y molecular

bioquímica

microbiología

genómica

Nuevas instalaciones (1700 m<sup>2</sup>) con una capacidad de **9000 l fermentación**

## ÁREAS DE NEGOCIO

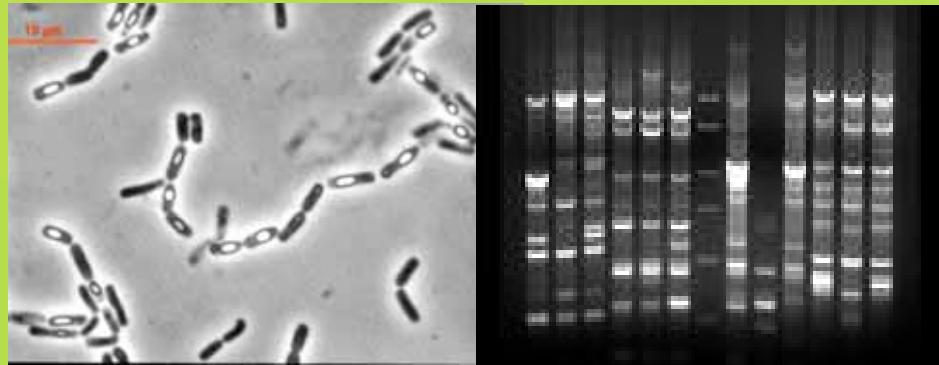


Investigación y Desarrollo



Producción

## INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO



Diseño “a la carta” de microorganismos o sus metabolitos capaces de generar los efectos buscados por el cliente.

## PRODUCCION



Optimización de proceso y producción por contrato a terceros  
de metabolitos derivados de microorganismos

## NUESTRAS PLATAFORMAS

### Investigación

Biología molecular

Microbiología

Bioquímica

Genómica

Optimización

Escalado

### Producción

Upstream

Downstream

# ACTIVIDADES INDUSTRIA QUÍMICA FINA Y FARMACÉUTICA



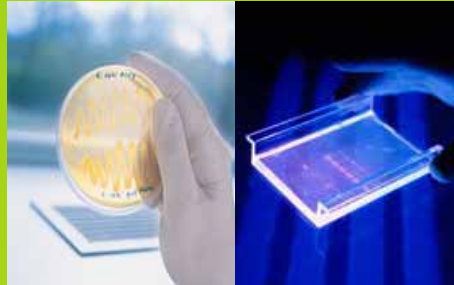
**ESCRUTINIO**

**BIOCATÁLISIS**

**INGENIERÍA  
METABÓLICA**

**EVALUACIÓN  
*IN VITRO***

# SOBREPRODUCCIÓN DE METABOLITOS



Productos de Química Verde

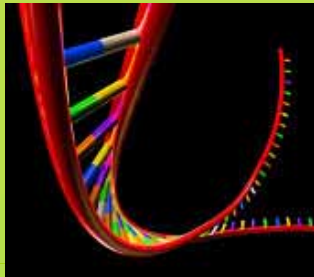
Biocombustibles

Productos químicos de base

Biopolímeros

# SECUENCIACIÓN MASIVA DE GENOMAS

Genome Sequencer  
20 System



Tecnología 454

Pirosecuenciador



Sequencia >500 Mb en menos de 8 horas  
Lectura continuada hasta to 300-400 bp  
Eficacia en lectura por base >99.5%

## APLICACIONES

Secuenciación masiva de genomas

Metagenómica

Transcriptómica

# OPTIMIZACIÓN PROCESOS

DESARROLLO PROCESO

ESCALADO

FERMENTACIÓN

DOWNSTREAM DEVELOPMENT

PROTEIN EXPRESSION RECOVERY, REFOLDING

## NUEVA PLANTA PRODUCCIÓN



Conforme a normativas cGMP

Capacidad total de fermentación de 9000 litros: 2 x 3000 L y 2 x 1500 L

Áreas de producción separadas en función de los productos

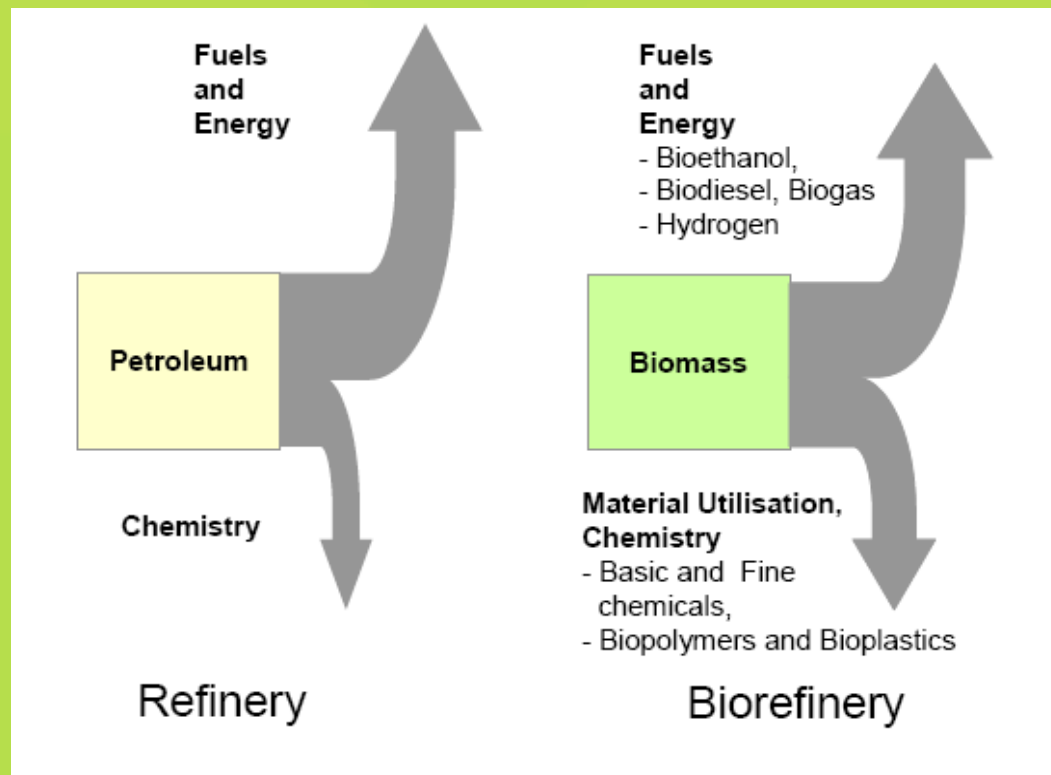
Equipamiento de separación: centrifugado  $\mu$  / U filtración

Equipo de cromatografía “Akta Pilot” para purificación de proteínas

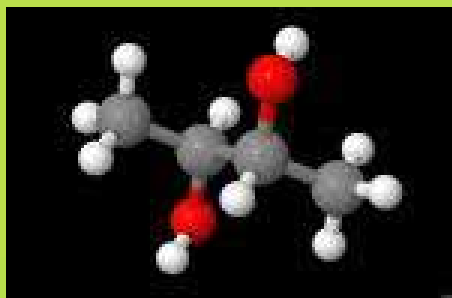
Purificación : escala de gramos

# BIOTECNOLOGÍA BLANCA PARA QUÍMICA VERDE

## MICROORGANISMOS COMO FACTORÍAS QUÍMICAS: BIORREFINERÍAS



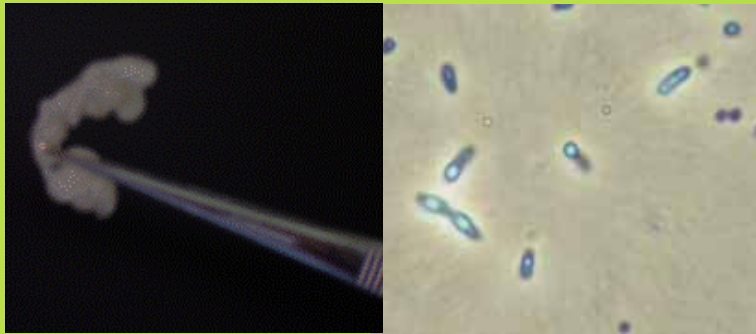
# BIOSÍNTESIS DE COMPUESTOS ORGÁNICOS



## PRODUCCIÓN y APROVECHAMIENTO de 2,3-BUTANODIOL desde BIOMASA 2009-2011

- ✓ Consorcio internacional (Bélgica, Alemania y España)
- ✓ 4 empresas industriales y 6 organismos de investigación
- ✓ Desde el desarrollo de cepas y procesos fermentativos hasta la purificación del producto
- ✓ **BIOPOLIS:**
  - El escrutinio de cepas y su modificación genética (tipo 1)
  - Transformación de glicerol (residuo biodiesel)
  - La puesta a punto de procesos de fermentación

## PRODUCCIÓN DE BIOPOLÍMEROS



### PRODUCCIÓN MICROBIANA BIOCATALÍTICA SOSTENIBLE DE MATERIALES FUNCIONALES AVANZADOS

- ✓ VI Programa Marco de la Unión Europea
- ✓ 14 países, 7 PYMEs, 4 grandes Compañías, 6 Centros de Investigación y 8 Dep.universitarios
- ✓ Desarrollo de nuevos bioprocesos sostenibles para la obtención de bioproductos funcionales: poliésteres basados en ácido láctico o derivados de PHA = Poly( $\beta$ -hydroxyalkanoate), quitosano y alginatos, biosurfactantes basados en polisacáridos.
- ✓ **BIOPOLIS:**

Optimización de la producción de poliésteres (PHA) de origen bacteriano a partir de aceite y hidroxiácidos quirales por fermentación en cultivos de *Pseudomonas putida*.

# HERRAMIENTAS PARA LA PRODUCCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES



## INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE BIOETANOL PARA AUTOMOCIÓN

2007-2010

- ✓ Consorcio constituido por 25 empresas industriales y 27 organismos de investigación
- ✓ Proyecto CENIT con el objetivo de desarrollar nuevas herramientas para la mejora de la producción de bioetanol a partir de hidrolizados
- ✓ **BIOPOLIS:**
  - Desarrollo de levaduras como plataformas de expresión de enzimas celulolíticos y hemicelulolíticos



**PROFIT**



## HERRAMIENTAS PARA LA PRODUCCIÓN DE ETANOL

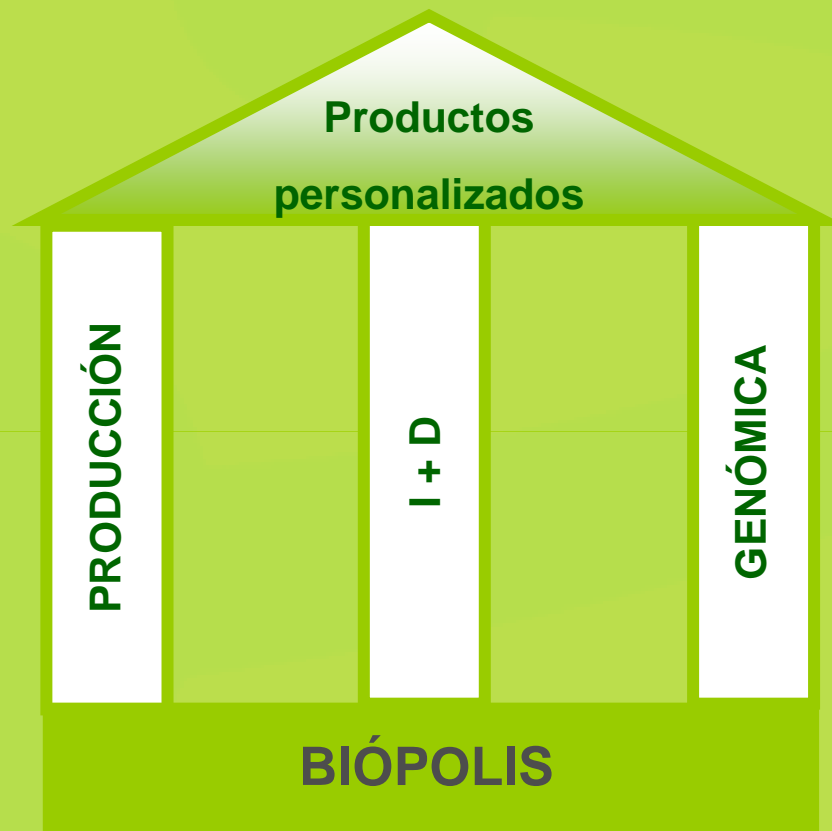


### DESARROLLO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS ÓMICAS Y SU APLICACIÓN EN LA BIOSÍNTESIS DE ETANOL

**2008-2009**

- ✓ Programa Nacional de Investigación Aplicada Colaborativa, del Ministerio de Ciencia e Innovación.
- ✓ Colaboración: Universitat de Valencia, Universidad Politécnica de Valencia y LifeSequencing
- ✓ Generación más eficaz de etanol, empleo de metagenómica para identificar genes con actividades enzimáticas de interés en larvas del taladro del maíz (plagas de cultivos de maíz)
- ✓ **LIFE SEQUENCING:**
  - Metagenómica del tracto digestivo del taladro del maíz

# BIÓPOLIS, UNA COMPAÑÍA ÚNICA



## CONTACT



BIOPOLIS



+34 963 160 299



+34 963 160 367



Polígono La Coma, s/n  
46980 Paterna (Valencia)  
[www.biopolis.es](http://www.biopolis.es)