# UNOE

## BIOSENSORES Y NANOFOTÓNICA
## Nuevas oportunidades de negocio para la PYME Valenciana

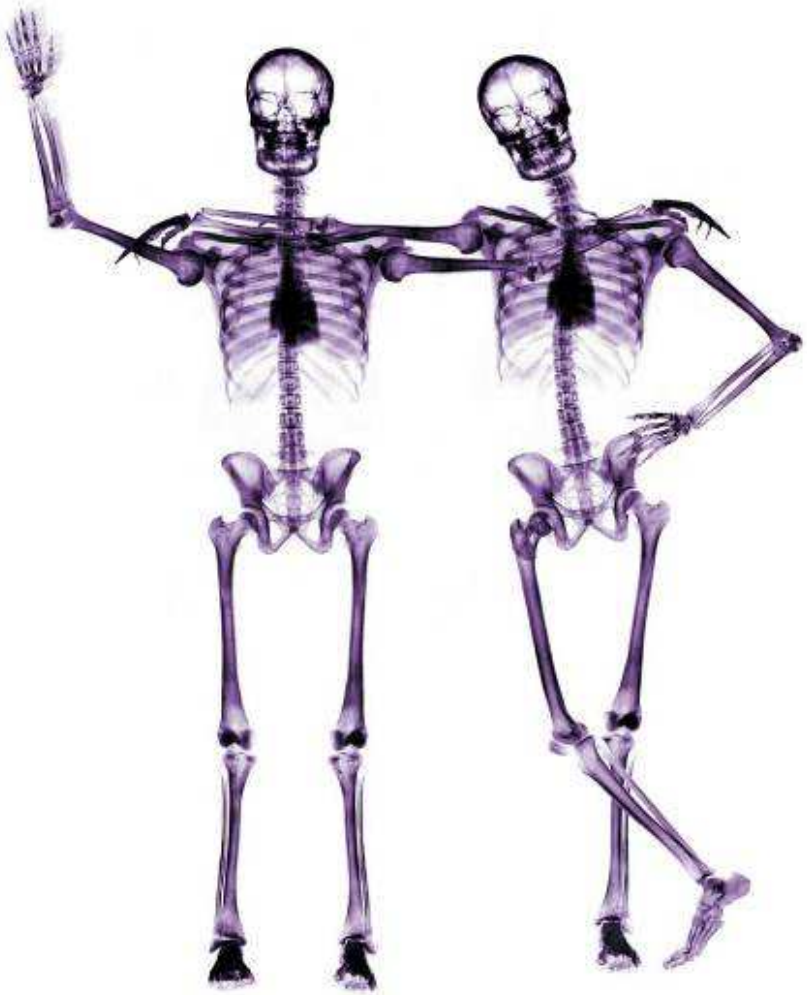
**VIERNES 29 DE OCTUBRE 2010**

consejosocialUPV

CEV

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

# ¿Quién soy?



**Josep Miquel Juan Climent.**
Técnico UNOE Unidad de Orientación Empresarial.
Tel.: 963 877 096
Móvil: 685 180 031
Mail: jojuacli@upvnet.upv.es

# UNOE "UNIDAD DE ORIENTACIÓN EMPRESARIAL"

**Iniciativa del Consejo Social de la Universidad Politécnica de Valencia y la Confederación Empresarial Valenciana (CEV).**

## OBJETIVO

•**Facilitar el contacto de las empresas con los servicios de I+D+i de la Universidad**, haciendo posible un mayor conocimiento mutuo entre el entorno universitario y el empresarial.

## FUNCIONES

•Canalizar **solicitudes de información de las empresas valencianas** al agente competente dentro del sistema de I+D+i de la UPV.
•**Prospectiva** a fin de facilitar el contacto entre la UPV y las empresas potencialmente interesadas en sus servicios.
•**Propone y coordina** acciones que contribuyan a un mayor y mejor conocimiento de las actividades de I+D+i de la UPV y su potencial aplicación en su entorno socio-económico.

## VALOR DIFERENCIAL

**Procedimiento y estilo de gestión empresarial**
**Alto grado de optimización de recursos**
**Apoyo integral durante el proceso**
**De forma proactiva, ágil y orientada al mercado.**

UNOE

## ¿A qué nos dedicamos?

# ¿NECESITAS INNOVAR
## Y NO SABES A QUIÉN DIRIGIRTE?

## LLÁMANOS...

## 963 877 096

UNOE, pone a disposición de tu empresa todo el potencial de innovación disponible en la Universidad Politécnica de Valencia

consejosocial UPV · CEV · UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

UNOE Una iniciativa del Consejo Social de la Universidad Politécnica de Valencia y la Confederación Empresarial Valenciana

www.unoe.eu | unoe@unoe.eu

consejosocial UPV

CEV

# ¿Qué hacemos?

## ESTRUCTURALES

- **Disponibilidad para cualquier consulta** del sector empresarial sobre potenciales colaboraciones empresa-UPV , bien a través de asociaciones/federaciones empresariales o empresa directamente.
- **UNOE Info.** Publicación de carácter bimensual con información sobre resultados de investigación.
- **UNOE newsletter**. Newsletter electrónico con las principales noticias jornadas y eventos generados de la UPV con interés empresarial.
- **Difusión selectiva** de noticias de interés a empresas y/o asociaciones/federaciones

## PROACTIVAS

- **Visitas técnicas** empresas - estructuras de investigación UPV, en colaboración con asociaciones empresariales.
- **Jornadas técnicas** sectoriales/comarcales difusión conocimiento. Presentación a empresas de una selección de líneas de investigación con potencial interés.
- **Creative Labs**. Laboratorios de creatividad sobre resultados de investigación con la participación de empresas y estructuras de investigación.

# ¿Por qué lo hacemos?

**Cuantas veces una PYME ha tenido excelentes ideas para innovar, y por no disponer del conocimiento necesario dentro de la empresa, no las ha desarrollado**

**Conocimiento nuevo = innovación diferencial. Es muy difícil disponer en una PYME una concentración de conocimiento nuevo e integrarlo dentro de su estructura.**

**La innovación abierta "proceso de innovación compartido por la empresa y por proveedores de conocimiento" debe ser integrada en la PYME de forma tan habitual como lo hacemos con otros proveedores.**

**Los modelos de éxito EN INNOVACIÓN están basados en una interrelación mucho más fluida entre la Empresa, la Universidad, los centros tecnológicos y otros proveedores de conocimiento. El reto a corto plazo para las PYMES de la CV, es consolidar esta relación.**

## Relación Universidad – Empresa en el pasado

## Relación Universidad – Empresa que ha cambiado

Transición a un nuevo modelo. **Paradoja europea** (disponiendo de ciencia básica de alto nivel, se alcancen resultados comerciales modestos) y **Estrategia de Lisboa**.

**El tercer objetivo Universidad Emprendedora - Difusión y transferencia de nuevo conocimiento y tecnología a la sociedad, en general, y al sector empresarial, en particular.**

"La cooperación en **innovación UPV - Empresa ya no supone ningún problema**. Los obstáculos han sido **una forma masiva de desperdicio de inteligencia**.

Debemos aprovecharlo.

La UPV ha asumido que el dinero sufraga su actividad, debe generar conocimientos, el conocimiento debe generar innovación, y la innovación riqueza a través de las empresas cerrando un círculo virtuoso de progreso

**Escasa cooperación con empresas** ⟷ **Escasez de Recursos en I+D en Universidad**

Thomas Edison.

NO DESEO INVENTAR NADA QUE NO SE PUEDA VENDER.

# El objetivo de esta jornada

| | EMPRESA | EMPRESA |
|---|---|---|
| Problema | Problema | Problema |
| | + | + |
| Conocimiento | Conocimiento interno/entorno | Conocimiento interno/externo “nuevo” |
| | + | + |
| Creatividad | Creatividad no estructurada | Creatividad estructurada |
| Varias ideas | | |
| Idea de negocio | | |
| Innovación | Innovación no diferencial | Innovación diferencial |

# El objetivo de esta jornada

¿Conocimiento?

## El objetivo de esta jornada

Iniciemos el camino hacia el Conocimiento nuevo:

**Es externo a nuestra empresa.**

**Se concentra en los sistemas de innovación.**

**En particular en la C.V. en la Universidad Politécnica de Valencia.**

**Hay que acercarse a los polos de concentración del conocimiento**

# El objetivo de esta jornada

¿Creatividad?

# El objetivo de esta jornada

**Creatividad**

**Necesaria para la innovación.**

**Cualidad innata.**

**Susceptible de mejora mediante una metodología adecuada.**

# El objetivo de esta jornada

**Aprender a ser creativos**
**sin un conocimiento nuevo**
**no aporta innovación diferencial**

## El objetivo de esta jornada

Problema

+

Conocimiento interno/externo “nuevo”

+

Creatividad estructurada

Innovación diferencial

# El objetivo de esta jornada

Aunque este camino a veces encuentre muchos obstáculos

# ¿Por qué biosensores y nanofotónica?

- Por qué existen estructuras de investigación de un conocimiento nuevo y diferencial en un grado de maduración óptimo que permita convertir el mismo en oportunidades de negocio concretas. Tanto en el desarrollo del biosensor "receptor biológico" (IDM), como en el caso de transductores (ITACA), y en el caso fotónico el (NTC).

- Por qué las mismas tienen una orientación para explotar este conocimiento sobre necesidades específicas expresadas por el mundo empresarial.

- Por qué existe un sector empresarial con potencialidad para explotar este conocimiento, con propuestas concretas y garantías de explotar esta innovación en el mercado.

## ¿Por qué es una oportunidad de negocio?

- Un biosensor = dispositivo integrado por un receptor biológico (proteínas, ADN, células...) preparado para detectar específicamente una sustancia + un transductor o sensor, capaz de medir la reacción de reconocimiento biomolecular y traducirla en una señal cuantificable.
- Los biosensores con transductores nanofotónicos, detectan la activación del receptor por la forma particular en que se transmite la luz en el interior de los circuitos ópticos (reflexiones), y han demostrado un nivel de sensibilidad extremo para la detección directa de proteínas y ADN.
- Permiten evaluar concentraciones de proteínas a nivel picomolar o variaciones de una única base en el ADN en tan sólo unos minutos, necesitando bajos volúmenes de muestra (microlitros) y, en algunas ocasiones (orina, suero) sin pretratamiento previo.

# ¿Por qué es una oportunidad de negocio?

➔ **Potencialmente utilizables para detectar la presencia de un compuesto o microorganismo de interés, aportando frente a la tecnología tradicional.**

- **Bajo coste**.
- **Tiempo de análisis corto**.
- **Capaces de trabajar en tiempo real**.
- **Capacidad multi-análisis.**
- **Reducción en el proceso de preparación de la muestra (o incluso innecesario)**.
- **Manejo sencillo**. Esta tecnología no requiere personal cualificado.
- **Portátiles** para que sea posible realizar análisis in situ.
- **Automatizables** y por ello integrables en procesos industriales**.**
- **Miniaturizables**.
- **Alta sensibilidad,** funciona en concentraciones muy bajas.
- **Alta selectividad,** interacciona exclusivamente con el compuesto de interés.
- **Alta fiabilidad**.
- **Tiempo de vida largo** .
- **Pocos requerimientos operativos**.

## Tecnología disruptiva

## ¿Por qué es una oportunidad de negocio?

- Según varias estimaciones este mercado tiene un crecimiento anual del 10.4%, alcanzando para 2007 los 10.800 millones de dólares.
- Las demandas de este mercado provienen de dos sectores tractores: el biosanitario-farmaceútico y el militar, y actualmente otros dos más: el medioambiental y el agroalimentario.
- Pero los desarrollos específicos realizados presentan una rápida transferencia horizontal a otros sectores.
- Alta potencialidad en desarrollos para consumidor final como han sido los (detectores de glucosa, detector de drogas, test embarazo, etc), a los que se sumaran en breve muchos otros.

# ¿Por qué es una oportunidad de negocio?

MILITAR
**Guerra bacteriológica**
**Detección de patógenos**
**Detección de explosivos**
**Detección de tóxicos**

MEDIOAMBIENTAL
**Detección de tóxicos**
**DBO**
**Contaminantes**
**Plaguicidas**

BIOSANITARIO
**Glucosa, Urea, Creatinina.**
**Diagnóstico: HIV, hepatitis, etc**
**Nuevas drogas**

ALIMENTACIÓN
**Calidad alimentaria**
**Seguridad alimentaria**
**Control procesos**
**Trazabilidad**

## Mercado viciado

**DESTINO EMPRESA**

## Mercado virgen

**DESTINO CONSUMIDOR FINAL**

# Sin embargo……

# ¿Por qué es una oportunidad de negocio?

- **MERCADO EMPRESA. VICIADO – DIFICULTAD PENETRACIÓN.**
- **Inercia metodológica**, especialmente característica en el caso de transferencia horizontal de tecnologías de un sector a otro.
- Las **técnicas** analíticas **convencionales satisfacen** la práctica totalidad de las **necesidades**, en ocasiones con equipamientos enormemente sofisticados y caros.
- **Protocolos de ensayos rígidos**. La legislación establece protocolos rígidos con referencia explícita al equipamiento que se ha de utilizar, dificultando la implementación de estas tecnologías. Aunque esta situación va cambiando despacio (nueva normativas sólo recogen la exactitud, la precisión y el límite de detección que debe reunir el método analítico sin especificar la instrumentación).
- Los desarrolladores de biosensores no son empresas con **capacidad de comercialización** en sectores específicos dificultando su llegada al mercado (**spin-off, empresas nueva creación**), y además es una nueva técnica.

## ¿Por qué es una oportunidad de negocio?

- **Pese a todo ello**, **creciente penetración** en el mercado de estos dispositivos como elementos de discriminación previa.
- **Redundaría en un abaratamiento de costes**, de forma similar a como ya ocurriera con los biosensores diseñados para diagnóstico clínico, en los que el precio de venta al público puede llegar a ser **incluso inferior al euro** (glucosa).
- Sobre todo en **aplicaciones en los que la tecnología actual es lenta y cara.**

# ¿Por qué es una oportunidad de negocio?

- **MERCADO CONSUMIDOR FINAL. CLIENTE VIRGEN**
- **Excelentes oportunidades** para implementar biosensores en empresas que vendan al consumidor final.
- **Conocimiento real** de las **necesidades** en relación con sus **productos o en el entorno** en los que se ubican.
- **No disponen de inercia**. Capacidad de absorción alta.
- Necesaria una **buena idea** que le aporte valor.
- Necesaria **alta capacidad de comercialización** a nivel global.
- Ejemplos como la detección de glucosa, test de drogas o embarazo, etc..
- La PYME valencia tiene capacidades para poder generar estas ideas y comercializarlas.

**Josep Miquel Juan Climent.**
Técnico UNOE Unidad de Orientación Empresarial.
Tel.: 963 877 096
Móvil: 685 180 031
Mail: jojuacli@upvnet.upv.es

**www.unoe.eu**

**Una iniciativa de:**