

INSTITUT



DE L' AIGUA



UNIVERSITAT DE BARCELONA



NDECAGUA
ASOCIACION PARA LA DEFENSA
DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS

***"Preparando el futuro:
I+D+i en agua"***



Investigación sobre el agua, propuestas de

futuro y el papel del Institut

Miquel Salgot

El conocimiento: ¿es fuente de poder?

¿Cuál es el valor económico del conocimiento científico

Producción y aplicación de la ciencia

Demandas externas



¿Qué se estudia en el mundo del agua?

¿Quién lo estudia?

¿Quién utiliza los resultados?

¿Quién financia la I+D+i?

Múltiples actores, muchas ciencias

- *Empresas*
- *Centros de Inv.*
- *Usuarios*
- *Administración*

- *ONG*
- *Medio ambiente*
- *Funcionarios*
- *Partidos políticos*

- *Tecnología*
- *Salud*
- *Ecología*
- *Comunicación*
- *Hidráulica*
- *Almacenaje*
- *Paisaje*
- *Derecho*
- *Economía*

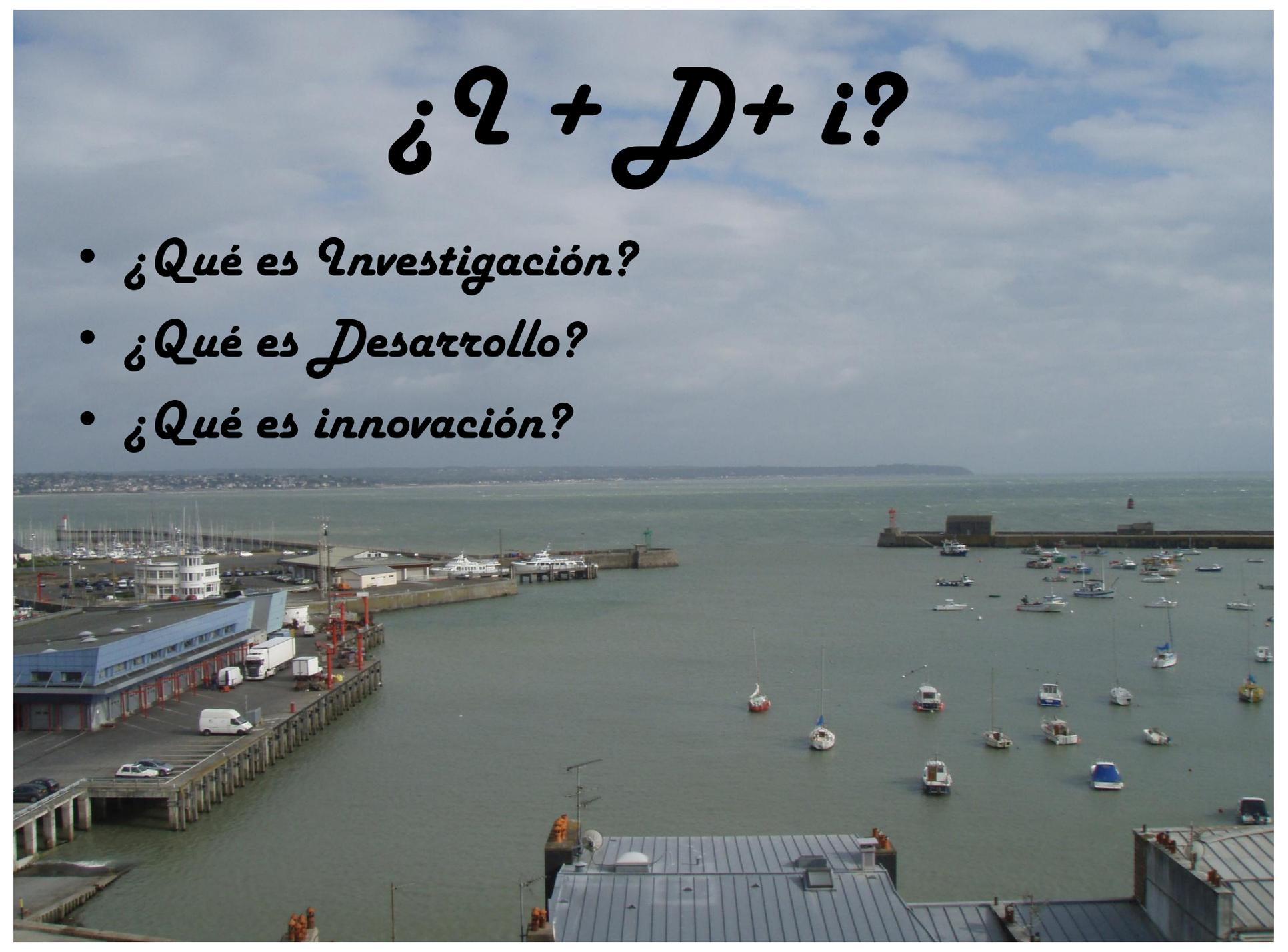
- 
- A large, dark, industrial steam engine is the central focus of the image. It features a massive flywheel and a complex arrangement of pistons and connecting rods. The engine is housed in a grand, high-ceilinged room with large, multi-paned windows and classical columns. A person is visible in the background, providing a sense of scale to the massive machinery. The lighting is dramatic, highlighting the metallic textures of the engine.
- *Sociologia*
 - *Psicologia*
 - *Marketing*
 - *Recursos*

estratégicos

- *Gestión de recursos*
- *Análisis*

¿I + D + i?

- *¿Qué es Investigación?*
- *¿Qué es Desarrollo?*
- *¿Qué es innovación?*



Algunos ejemplos: Tecnologías en D + i

membranas

tecnologías blandas / sistemas naturales

desinfección

pequeñas comunidades



Analitica (Q + D + i): ¿Qué es qué?



análisis en tiempo real
indicadores de contaminación fecal
indicadores químicos
microcontaminantes orgánicos
economía

Aspectos legales, sociales, ...

estándares

sistemas de gestión de riesgo



La Universidad

- *¿Debe venderse como si fuera una empresa de servicios en el mundo del agua?*
- *¿Qué mecanismos tiene para estar en el mercado de la I+D+i en agua?*
- *¿Cómo regular la competencia entre universidades en un campo de servicios?*
- *¿Hay universidades de élite en el mundo del agua?*

$Q+D+i$

*¿Cuál es el papel de la
Universidad en
todo esto?*



En España se discutió (hace tiempo) el papel de la Universidad en su relación con la empresa de aguas con diversos argumentos :

- Las empresas no pagan investigación universitaria (menos que en USA y Europa)*
- La Universidad no genera ciencia útil*
- Las Plataformas Tecnológicas del agua para implicar a las empresas en el VRII P.M. de la UF no han tenido mucho éxito en el país por causas variadas*



*La
Universidad
¿está
implicada en
la Sociedad
o sigue
viviendo en
su torre de
marfil?*

¿Qué debe hacer la Universidad?

Investigación independiente: I

Investigación pura

BRJOPDQXZA

Investigación aplicada: D + i

HFDJFDRODQXZA

¿Tecnología o Ciencia?

¿Investigación independiente?

- ¿De dónde se obtienen fondos para pagarla?*
- ¿Gobierno, Administración local, la propia Universidad, Unión Europea?*
- ¿Proyectos competitivos?*
- ¿Debe existir?*
- Los investigadores permanecen toda su vida investigadora en la misma Universidad o Centro de Investigación*

Son los temas de discusión en Europa (excepto España)

Investigación aplicada

- Es venderse a las empresas según los ortodoxos (que no tienen proyectos con ellas)*
- Suele ser una buena fuente de financiación*
- Se exigen resultados según un programa*
- Impuesto “revolucionario” (overheads) variable según la universidad/entidad*

En la Universidad hay que buscarse el dinero para trabajar, pagar para que te dejen hacer el trabajo y además financiar los gastos

Interdisciplinarietà

- *Palabra muy larga, que en teoria significa que científicos y tecnólogos de diferentes ramas del saber trabajan conjuntamente*
- *¿Qué es esto para un jurista?: colaborar con un economista*
- *¿Qué es para un químico?: Colaborar con un físico*

¿Quién financia?

- *Instituciones nacionales*
- *Instituciones internacionales*
- *Capital privado*
- *Los mismos profesores*



¿Quién utiliza los resultados?

- *Sociedad en general*
- *Gobiernos*
- *Administración local, regional, nacional*
- *Investigadores*

Spin-off

- *Papel poco claro en España*
- *¿Beneficios?*



Problemas

Cambio del marco de investigación: de las facultades a los institutos, escuelas de doctorado

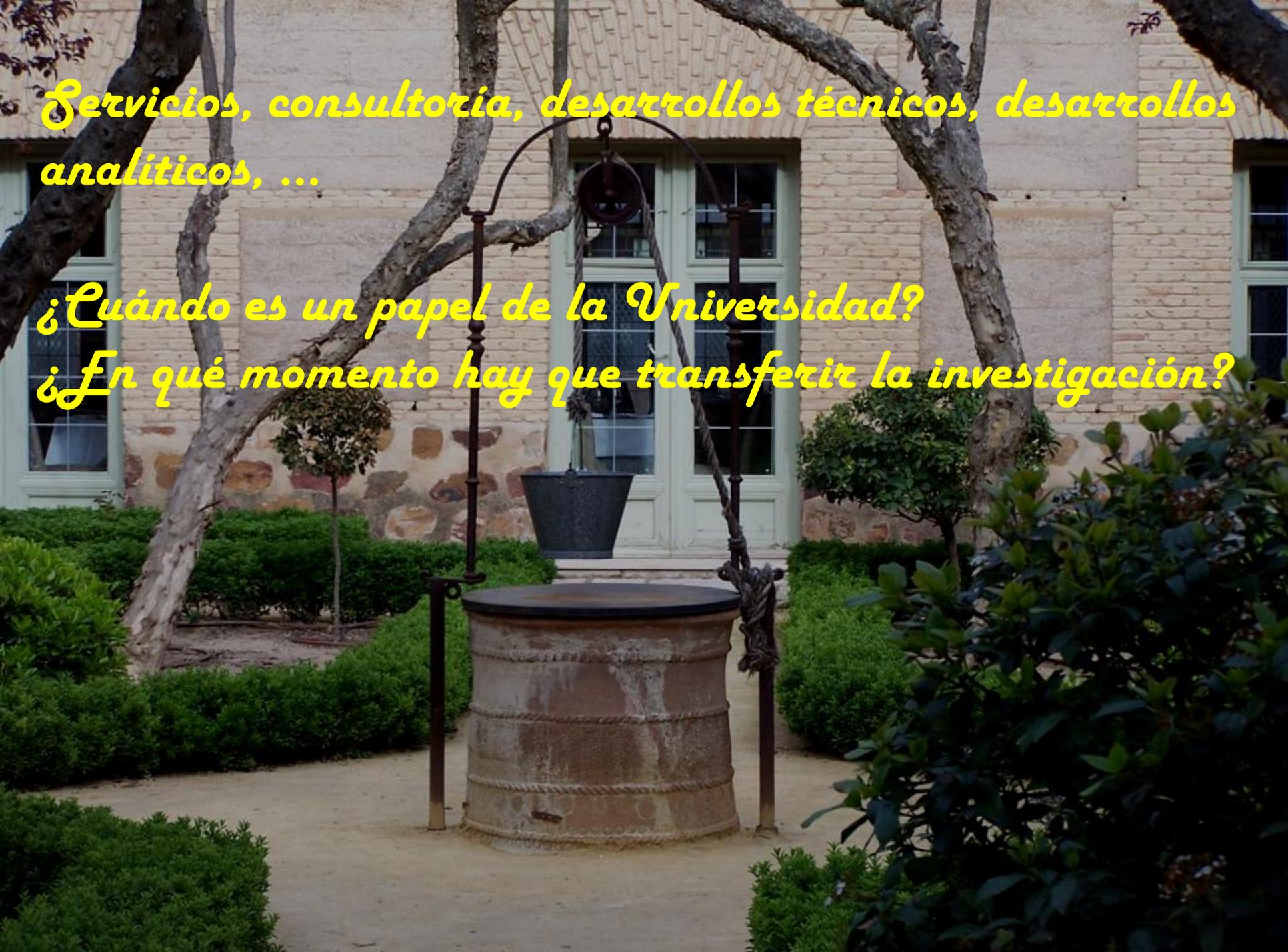
Sedes virtuales

Burocracia (grandes cantidades de tiempo de investigador)

Servicios, consultoría, desarrollos técnicos, desarrollos analíticos, ...

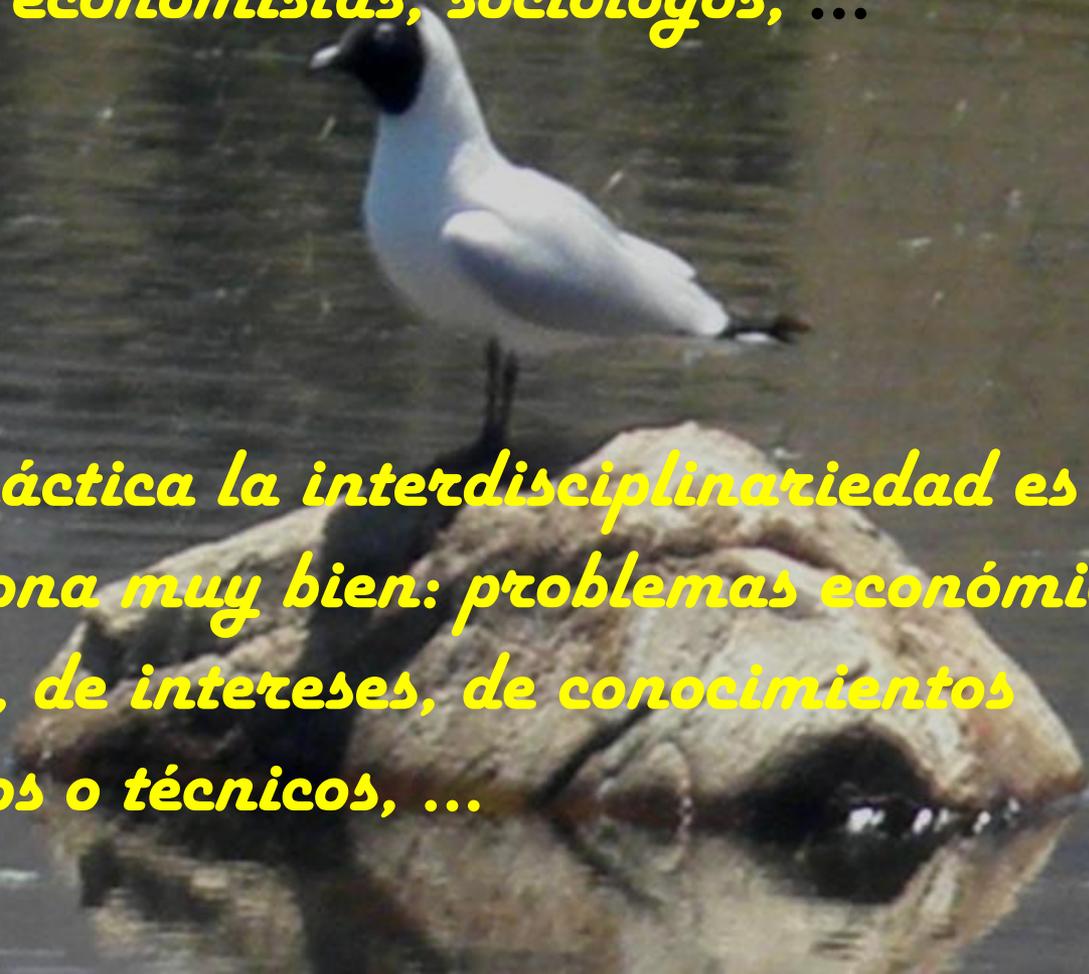
¿Cuándo es un papel de la Universidad?

¿En qué momento hay que transferir la investigación?



La VF

- *Prima la interdisciplinarietà real (en teoría):
trabajan conjuntamente físicos, químicos,
biólogos, economistas, sociólogos, ...*
- *En la práctica la interdisciplinarietà es cara y
no funciona muy bien: problemas económicos, de
lenguaje, de intereses, de conocimientos
científicos o técnicos, ...*



A photograph of a water treatment pond. In the center, there is a concrete outlet structure with a dark opening. The pond is surrounded by green reeds and grasses. The background shows a gravel path and a dense line of trees.

Un actor relativamente nuevo: CJTJ (Centros de Transferencia de Tecnología)

- Búsqueda de proyectos (??)*
- Transferencia de Tecnología*
- Gestión económica*
- Patentes*
- Overheads (impuesto revolucionario)*

COMUNICADORES ABSOLUTAMENTE PERSONALES

(no representan el punto de vista de la entidad)

El Instituto es ya una buena herramienta, pero hasta el momento:

- Algunos actores no se han implicado (excepto en los beneficios)*
- Los actores se implican cuando la entidad funciona*
- La burocracia se ha comido algún tiempo*
- El entorno es muy competitivo*
- La imbricación en las estructuras existentes es difícil*

A harbor scene at sunset. In the foreground, a large, dark, weathered cannon barrel is mounted on a stone wall, pointing towards the water. The text "¿El futuro?" is overlaid in yellow on the cannon. In the middle ground, a large white ferry with a blue logo is docked at a pier. To the left, several sailboats are moored in a small harbor. To the right, a lighthouse with a cylindrical tower and a lantern room is visible. The sky is filled with soft, golden light from the setting sun, and the water reflects the light. The overall mood is contemplative and historical.

¿El futuro?

¿El futuro? Disparar al pianista/investigador

*En estos momentos y en Catalunya/España es político:
política universitaria y de investigación*

El Investigador, desarrollador o innovador

- en la empresa está financiado

*- en la Universidad/El tiene que buscarse la
financiación y pagar*

Poca cultura de patentes

Poca cultura de colaboración Empresa/Universidad

Desconocimiento y...

Gracias por su atención

