# V FÓRUM DE GESTÃO E INOVAÇÃO DO COMUNG

O FUTURO DA EDUCAÇÃO: INOVAÇÃO, EMPREENDEDORISMO E INTERNACIONALIZAÇÃO

## 04 E 05 DE SETEMBRO

SALÃO DE ATOS
UNIVERSIDADE FEEVALE - CÂMPUS II

Comung
UNIVERSIDADES COMUNITÁRIAS - RS

WWW.FEEVALE.BR/COMUNG2017

PATROCINADORES:

FUNDACRED CredIES grupo a EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEEVALE
CONHECIMENTO PARA INOVAR O MUNDO

Francesc Solé Parellada
UPC Fundación CyD

## TENEMOS UN PROBLEMA. Constatamos que:

A. los investigadores (e incluso de buena parte la sociedad) no han considerado hasta hace muy poco de la universidad como una organización de pleno derecho, es decir de una organización con sus características, condicionantes y responsabilidades y por tanto modelizadle de acuerdo con las ciencias de la gestión Y DIGNA DE ESTUDIO. Cuestiones tan relevantes como el modelo de aportación de valor (modelo de negocio), los diseños organizativos, el márqueting, la estrategia, la gestión de los servicios, etc, han sido poco tratadas

B. Y tampoco ha considerado, hasta hace poco, que la universidad puede estudiarse como un agente en relación a unos objetivos precisos es decir que la universidad es un agente económico y social con una misión determinada y significativa y comprometida con la demanda social. *TAMPOCO SUS INSTRUMENTOS EN RELACIÓN A LA ORGANIZACION*

Consecuentemente nos encontramos ante una oportunidad. Pero … ¿vale realmente la pena ocuparnos de este tema? ¿es transcendente?

# La relevancia de la universidad

**Por sus efectivos y por el ámbito en el que la labor de la universidad desarrolla su actividad trabaja (luego haremos un poco de teoría) "El caso español"**

## Por los efectivos.

- **Total de estudiantes 1,538.000**
- **Número de profesores 115.366, 1 de cada 400 españoles tiene un contrato de profesor a la universidad**
- **Numero de personal de administración y servicios 60.000**
- **Número de personas que "van" en la universidad en relación a los habitantes en España: 1.712. 000.**
- **1 de cada 27 españoles está (o debería estar) en la universidad**

## Es cuanto a su ámbito de actuación.

- **La universidad crea conocimiento, lo almacena, lo difunde**
- **Esfuerzo investigador, 608.000 publicaciones científicas**
- **Patentes nacionales, El 20% de las solicitudes de patentes del país**
- **ETC**

**Veamos si podemos darle mas contenido al segundo argumento. EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN**

Nos estamos adentrando en un nuevo paradigma económico **"la Cuarta Revolución Industrial"**, fruto de una verdadera revolución tecnológica que hasta hace poco solo intuíamos, y a la que incluso le buscamos un nombre, la llamamos entonces **"Economía del Conocimiento"**

Hoy ya no tenemos ninguna duda que **EL CONOCIMIENTO**, como creador del stock científico e impulsor de su aplicación **ES LA CONDICIÓN NECESARIA DEL PROGRESO**. Pero en esta andadura el conocimiento no anda solo. **Hay OTRO MOTOR DEL PROGRESO y también imprescindible se trata de la capacidad y la voluntad de las personas de promover y gestionar el cambio**.

- De aquí la importancia para el **desarrollo de la investigación**,
- **pero también** de la **formación, de la difusión de la cultura de la innovación y del fomento de las capacidades emprendedoras.**

Hoy **la sociedad** se ha percatado que para recorrer con éxito este trayecto, **NECESITA DE UN VIEJO COMPAÑERO DE VIAJE, que no es otro que la universidad**. Una universidad renovada, que ya no es sólo responsable de la formación de las elites dirigentes y depositaria de la reflexión, sino que está **inevitablemente involucrada** como un **AGENTE INDISPENSABLE EN EL PROGRESO ECONÓMICO Y SOCIAL.**

De aquí la importancia de que la universidad **PUEDA GESTIONAR DE LA MEJOR MANERA POSIBLE SUS TRES MISIONES**: la formación, la investigación y la relación comprometida con la sociedad y el sistema productivo.

Kevin Kelly, nos dice en su libro “New Rules for the New Economy” que en los tiempos en que vivimos

> ***“La riqueza no se alcanza perfeccionando lo conocido, sino aproximándose de manera imperfecta a lo desconocido”***

… y **es éste, precisamente, el campo de juego donde mejor se mueve la universidad.**

**(SIN EMBARGO ESTE PUEDE QUE NO SEA SU OBJETIVO COMO INSTITUCION Y POR LO TANTO SU MODELO DE APORTACION DE VALOR, ¿ES EL SUYO?)**

# LA UNIVERSIDAD Y EL DESARROLLO.

**PREGUNTAS**

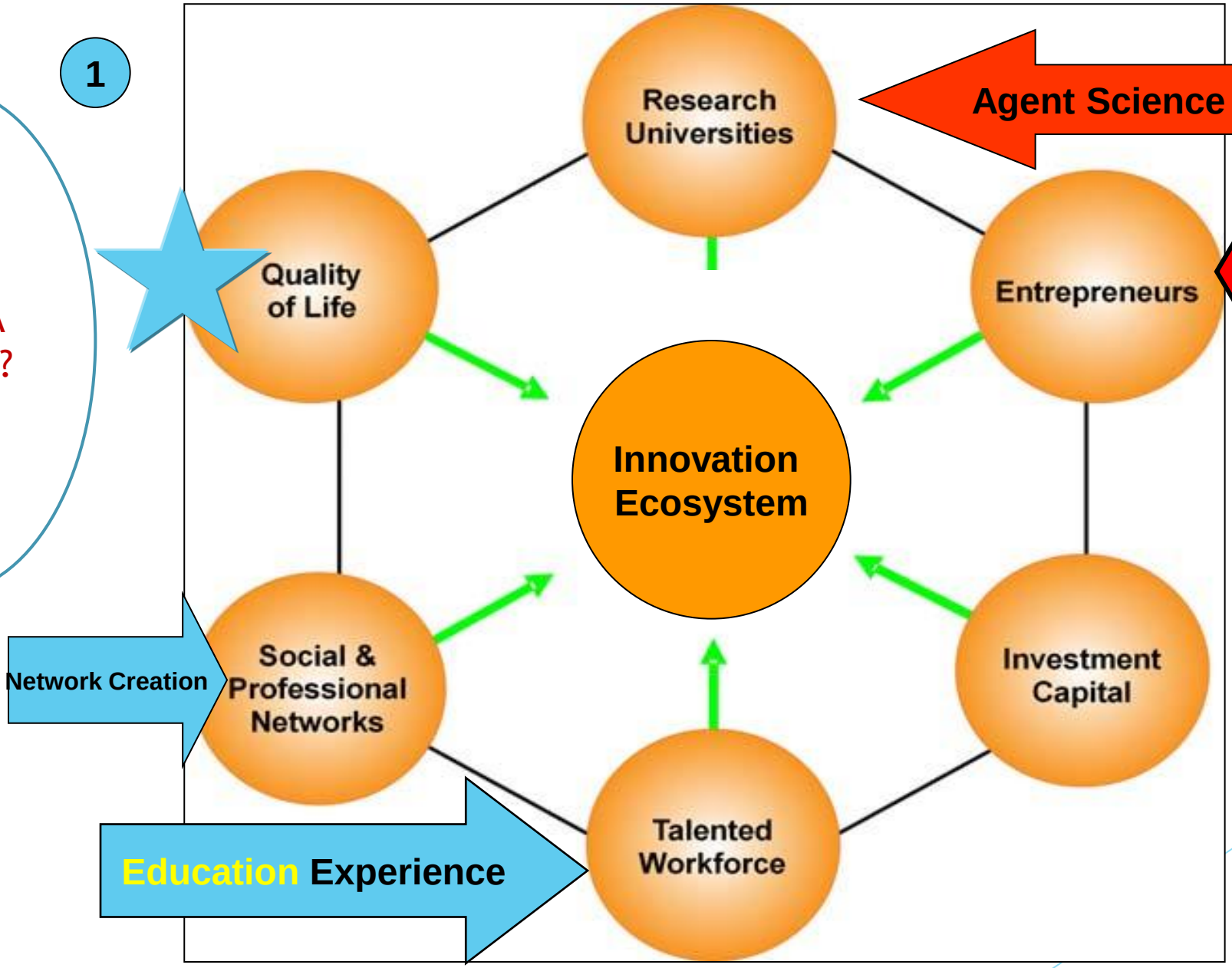
- **¿El entorno también juega?**
- **¿Cual es el papel de la universidad como un "partner", o como un agente o bien, como un motor en el desarrollo?**
- **¿A entornos diferentes, roles diferentes?**
- **¿Cómo involucrase? ¿En que ámbitos?**
- **¿Con que organización? ¿Con que instrumentos?**
- **¿Cómo focalizarse a la demanda? ¿ Con que otros "partners"?**
- **¿La internacionalización y la movilidad (porosidad), son causa o efecto? (¿o las dos cosas?)**

Next: EL ENTORNO, UNO POCO DE TEORIA

# Key Elements of the Innovation Ecosystem.

1

¿CAUSA EFECTO?



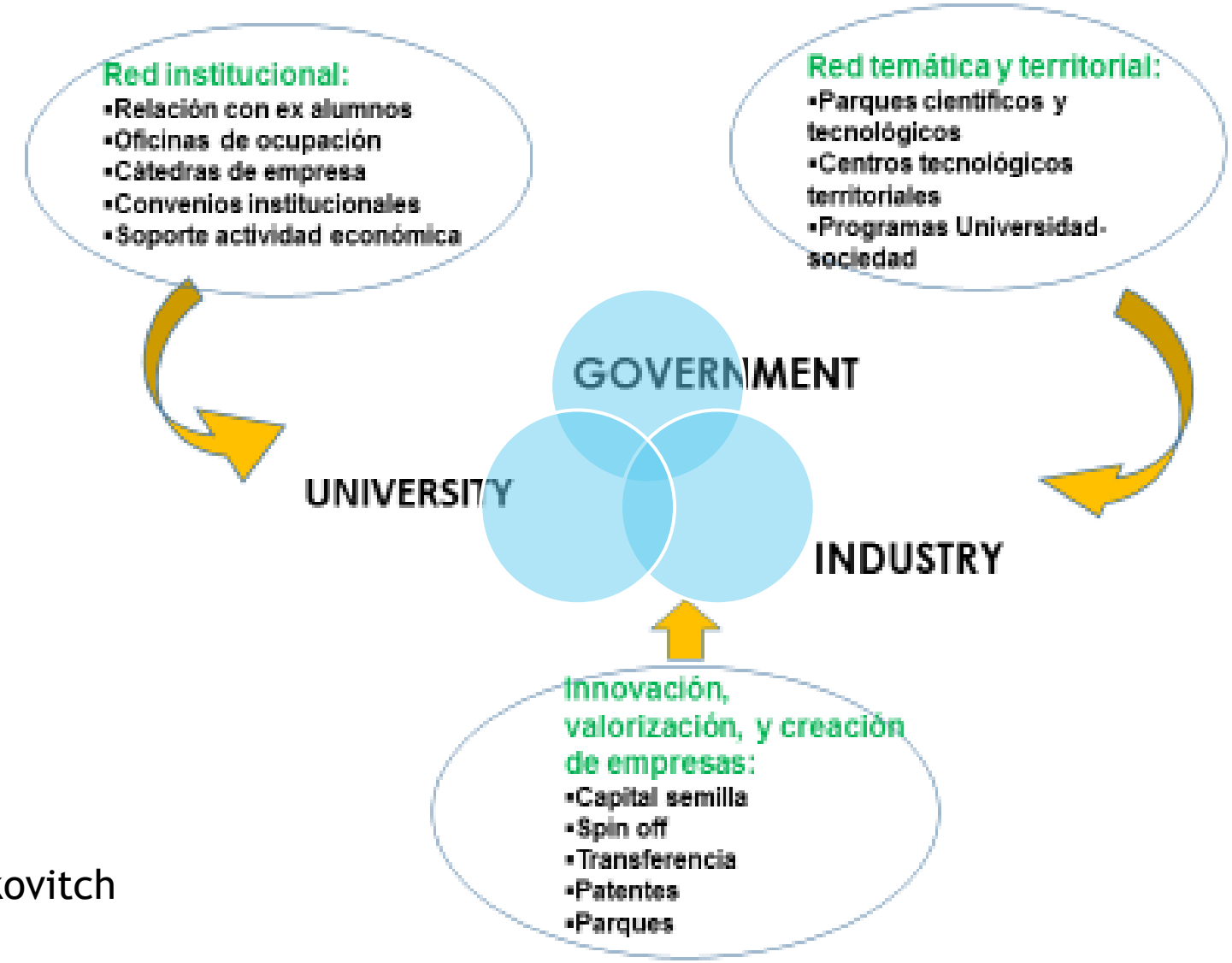

Source: Munroe Consulting Inc. 2008

The role of universities as contributors to the local and regional development.

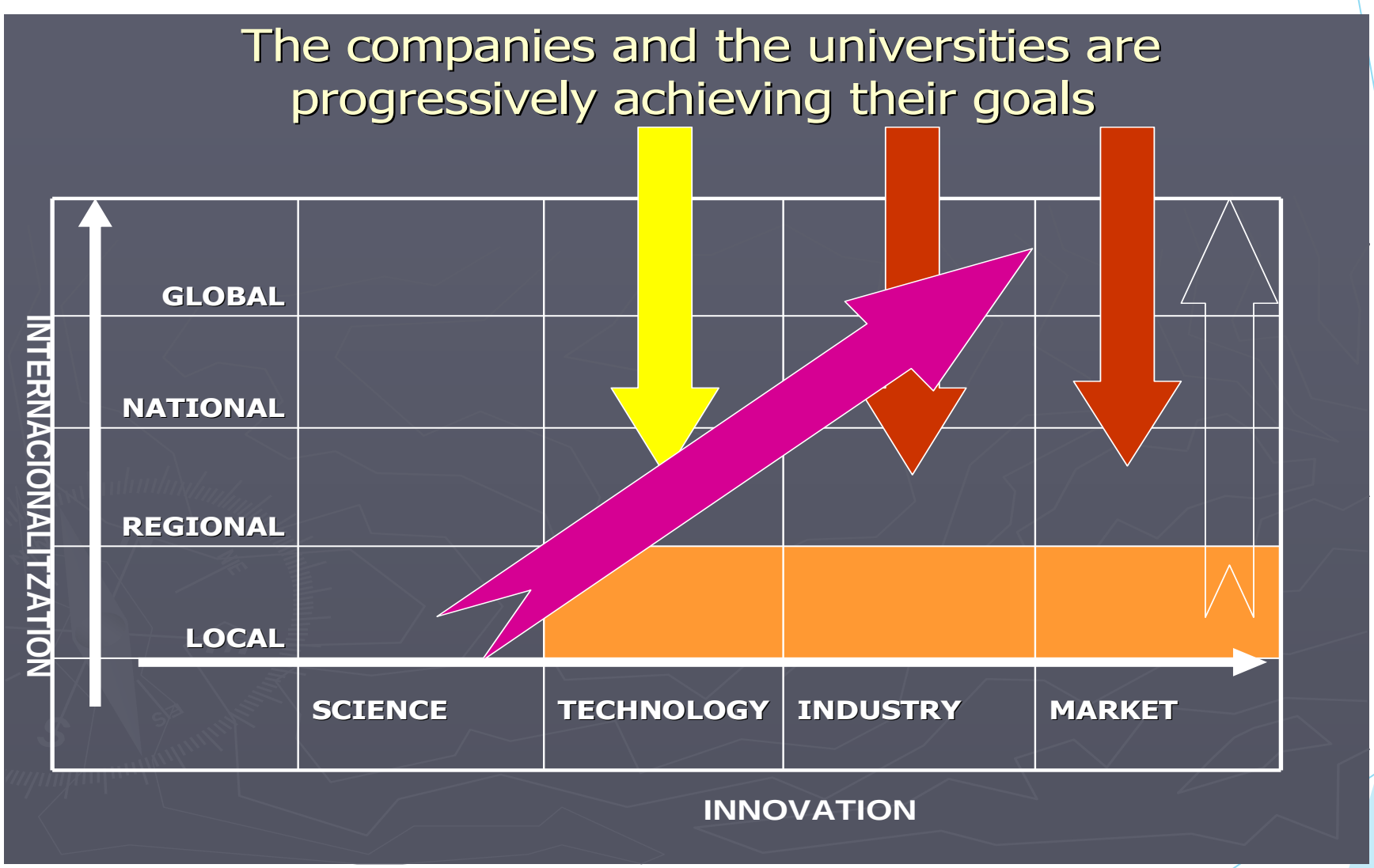
- As a human capital contributor
- As a research and innovation system agent supporting knowledge and the technological needs
- As a talent attractor
- As a regional beacon (MIT, Harvard…)
- As a creator of industrial tissue

# 3ª Misión 3: Universidad y sociedad

- 3ª Misión de la Universidad → Emprendimiento, Innovación y Compromiso social



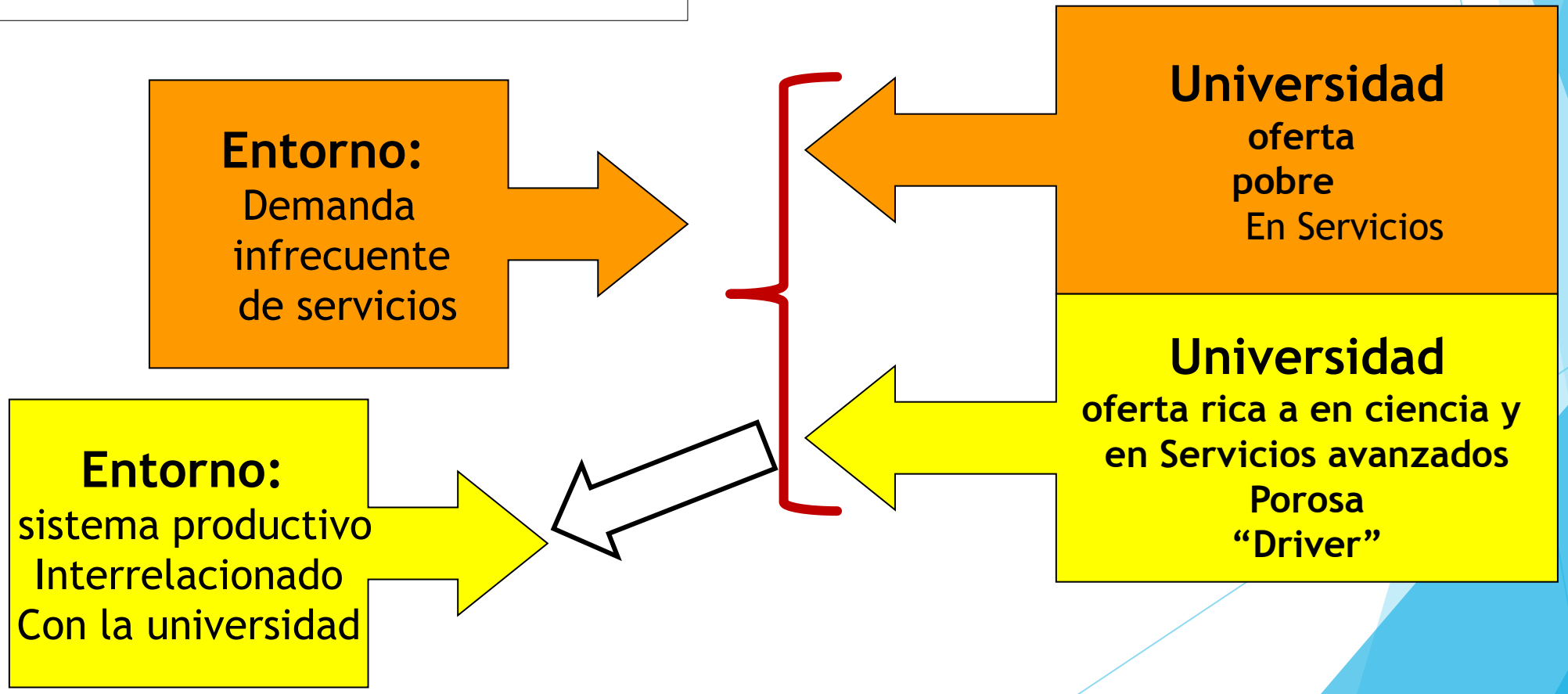

H. Hetzkovitch




F Solé Parellada, J. Pique, H. Hetzkovitch

- Sectores productivos de bajo contenido tecnológico
- Uso escaso del capital humano y tecnológico
- Bajo gasto empresarial en I + D + I

- Universidades débiles en investigación científica y desarrollo tecnológico
- productividad Investigadora baja?
- Recursos escasos



# INSTRUMENTOS

## Para empezar: una clasificación

# FACTORES CLÁSICOS DE DESARROLLO A LOS QUE LA UNIVERSIDAD PUEDE CONTRIBUIR

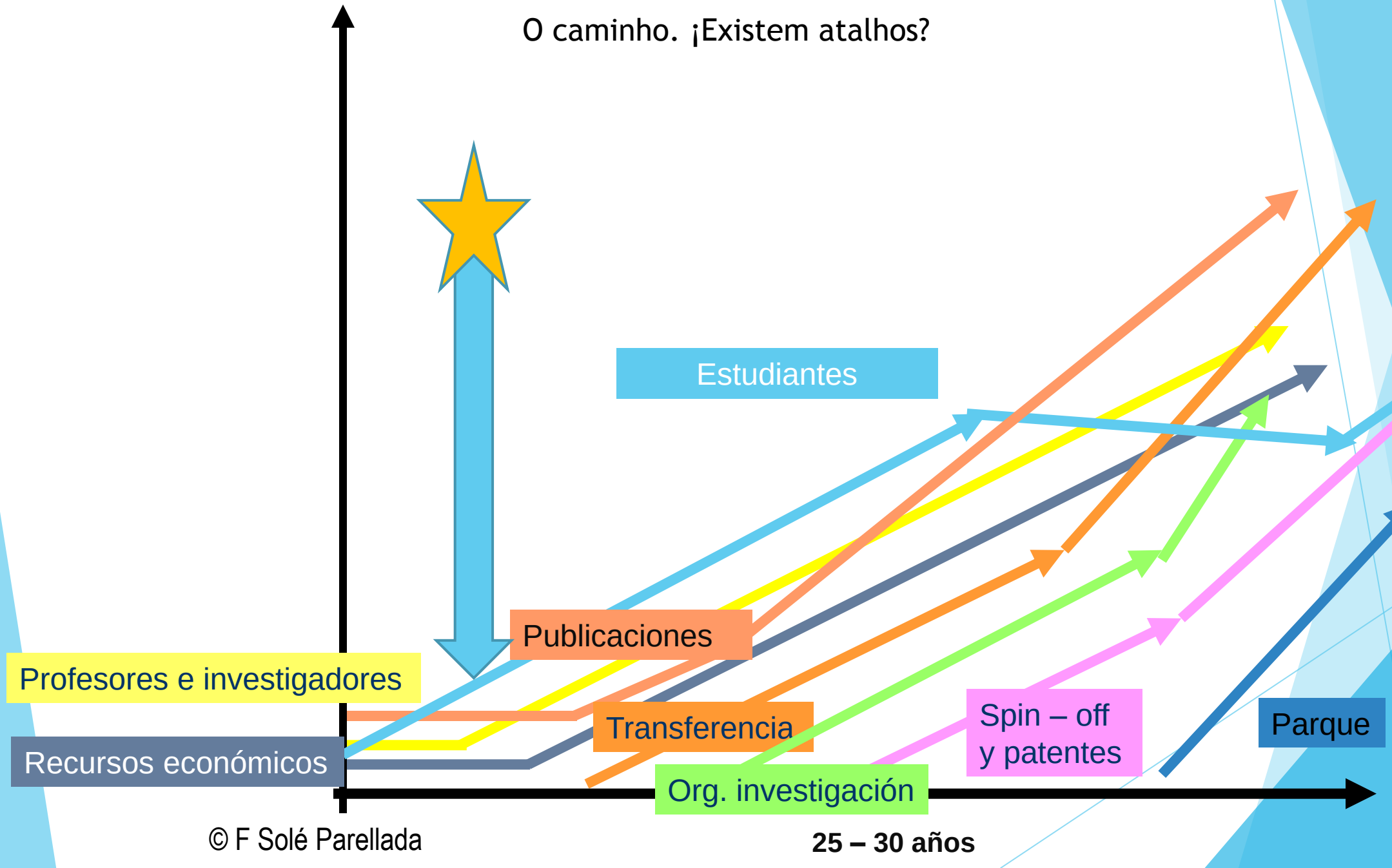
| CONTRIBUCIONES AL DESARROLLO |
|---|
| I Contribuciones convencionales |
| Creación de ocupación directa por el gasto de alumnos y staff |
| Transferencia de Tecnología |
| Creación de empresas y spin off |
| Contribución a la base exportadora |
| Atracción de transferencias |
| II Contribución al espacio de soporte |
| Incremento del capital humano regional |
| Mejora del sistema de investigación y tecnología |
| Favoreciendo el cambio del entorno cultural |
| Favoreciendo el transito al empleo |
| Puente entre redes de investigación globales y el SPT |
| Atracción de estudiantes de nivel |
| Liderazgo regional. Instrumento de desarrollo exógeno |
| Contribución a la gestión del espacio urbano |
| Contribuyendo a los objetivos sociales y culturales de la región. |
| III Contribución a la organización del territorio |
| Redes con la Administración |
| Redes con SPT y el espacio de soporte no público |
| Redes con el sistema educativo |

Pero, en una universidad porosa, los instrumentos dependen en gran medida de la capacidad de autonomía y empoderamiento de sus miembros.

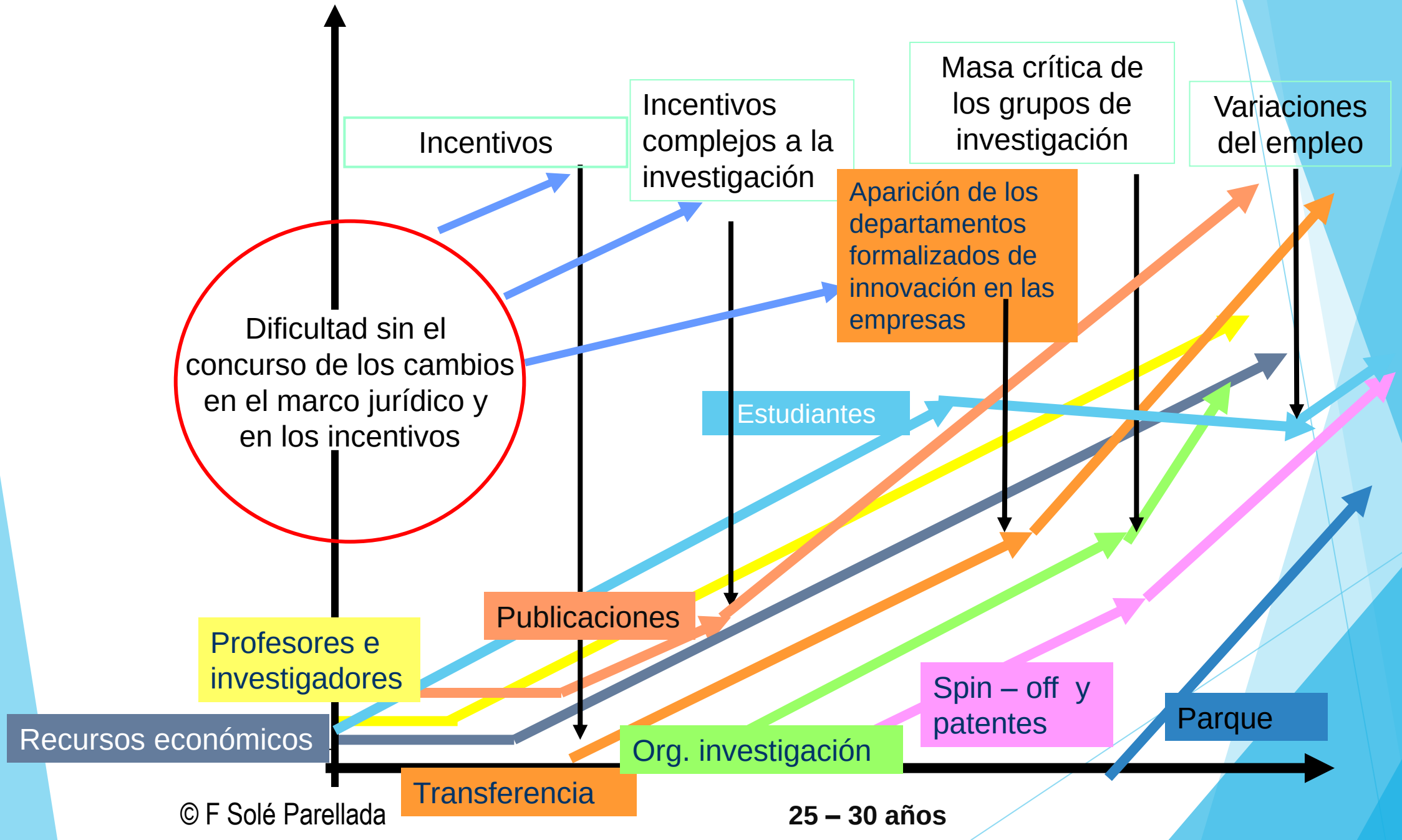
## PERO… ¿HAY UN CAMINO OBLIGADO? ¿Una secuencia?. ¿Podemos traspasar la barrera de lo sincrónico y diacrónico? ¿Podemos encontrar atajos para llegar a nuestros objetivos con mas velocidad y con menos esfuerzo y recursos? ¿Se trata de la complejidad?

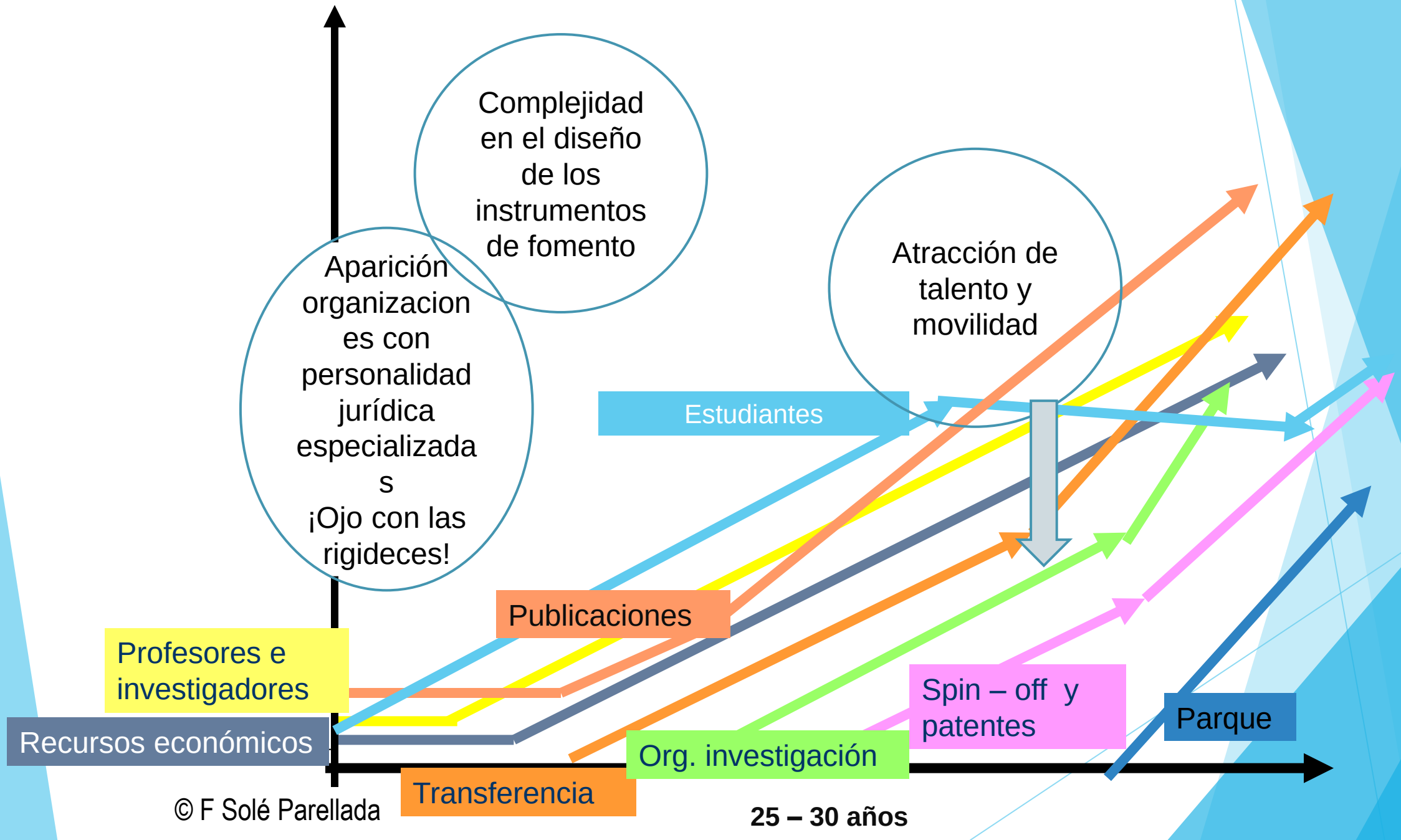
- La evolución necesaria, ES REALMENTE NECESARIA
- El rol del entorno, del dinero y del marco jurídico
- La importancia del diseño organizativo y de la capacidad de ir adaptándolo a la tiranía de la realidad cambio
- ¿Tiene importancia el MAV o la estrategia? (Si uno quiere estar entre los lideres del ranking)

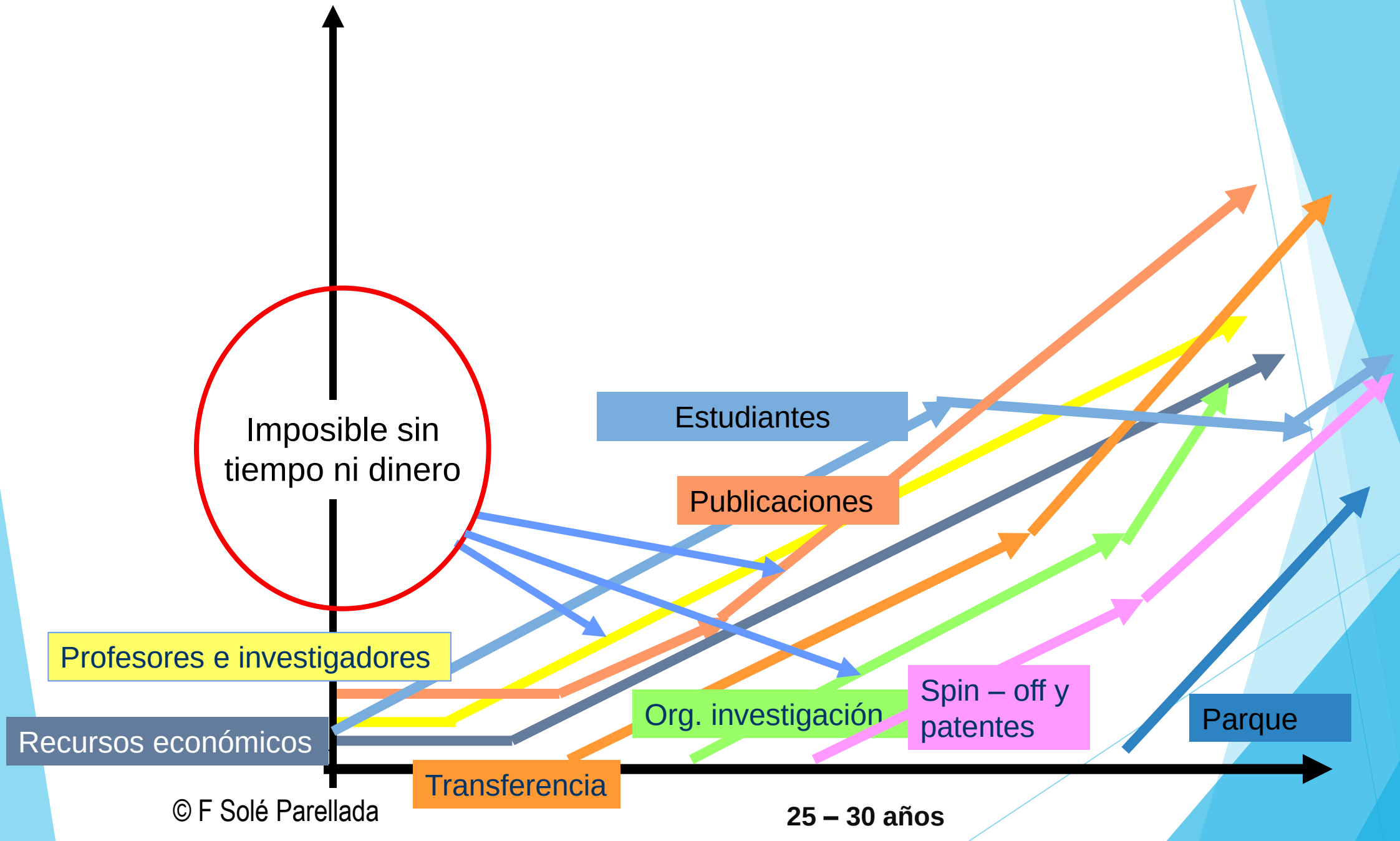
# O caminho. ¡Existem atalhos?

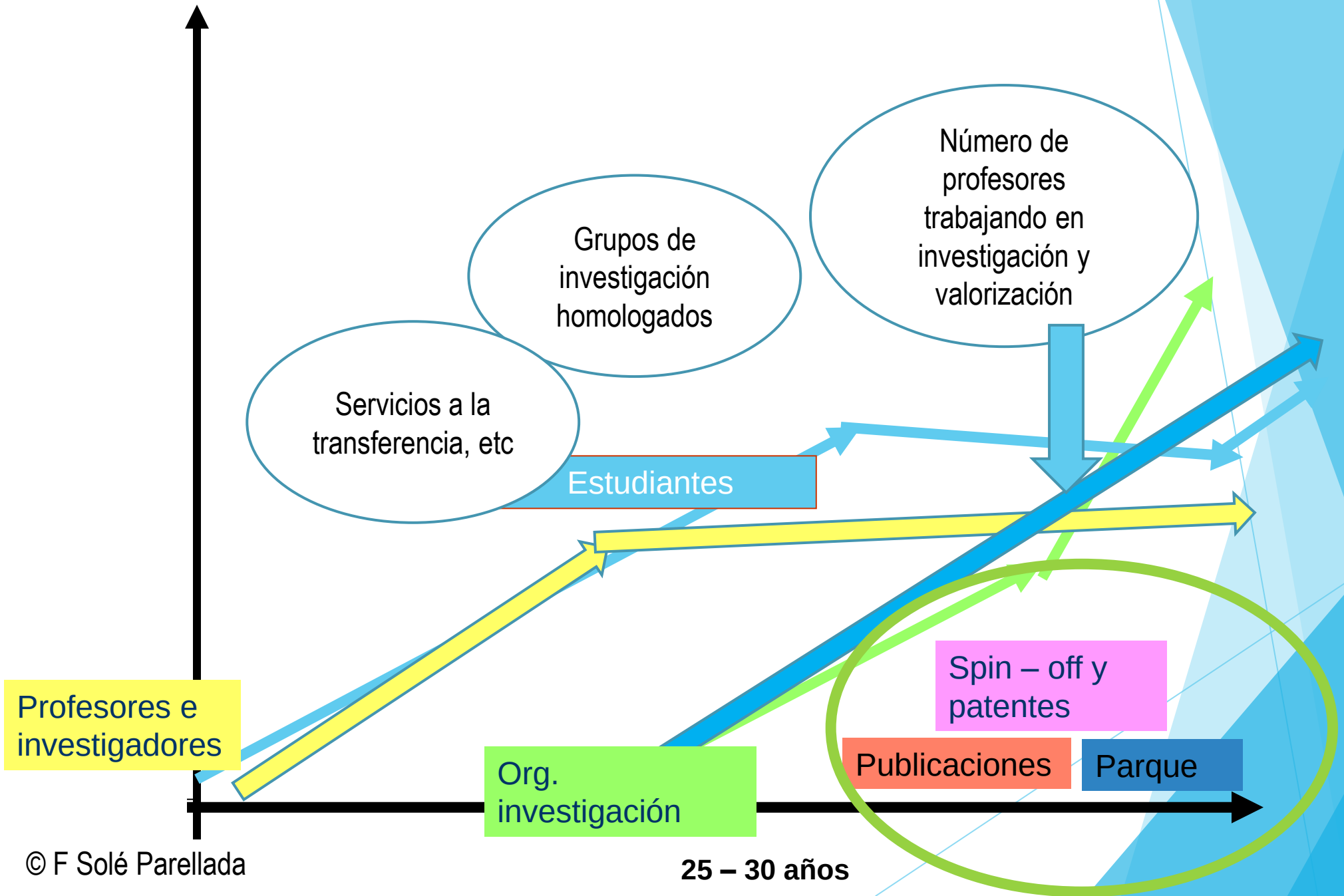



© F Solé Parellada

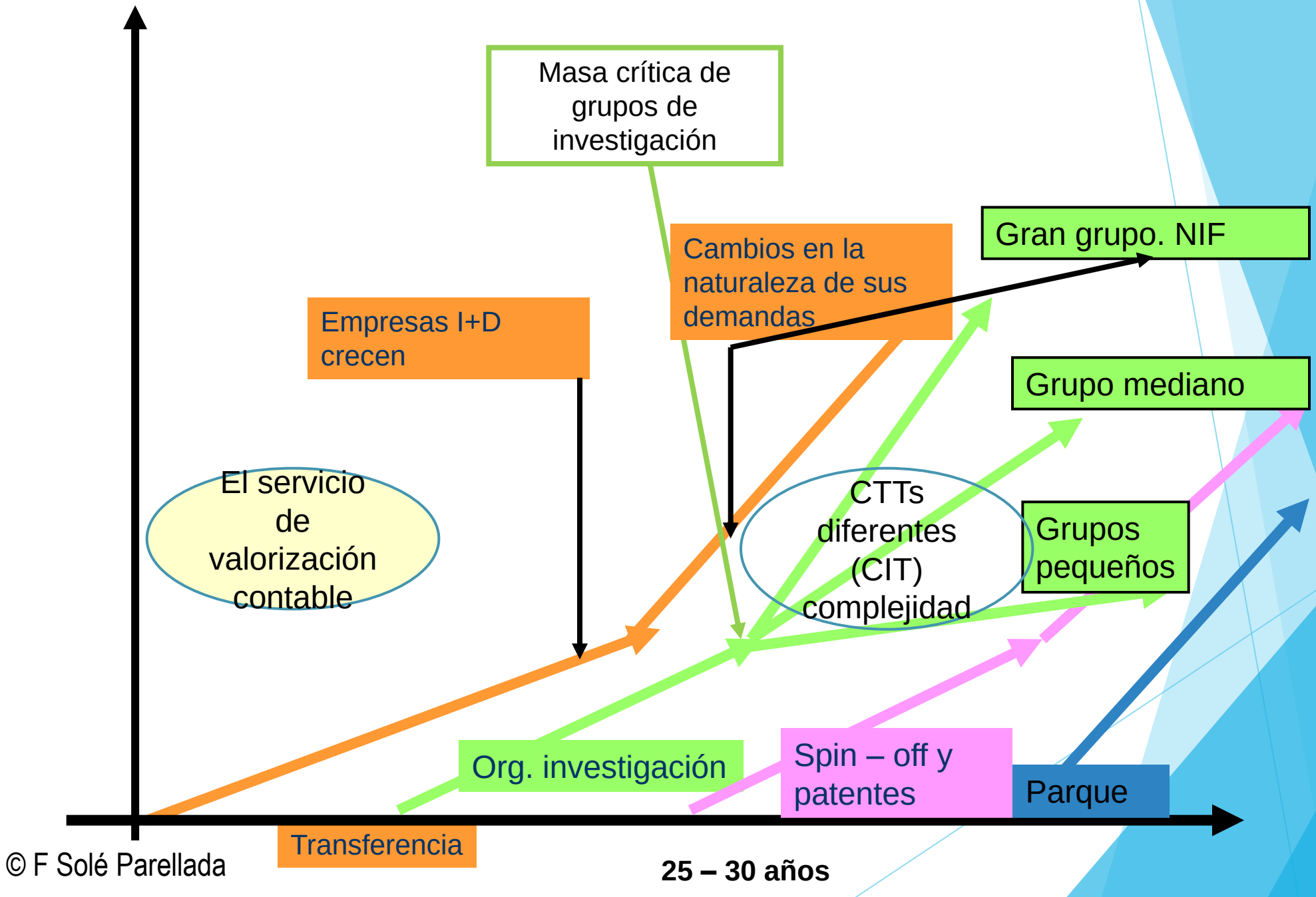

Incentivos
Incentivos complejos a la investigación
Masa crítica de los grupos de investigación
Variaciones del empleo
Dificultad sin el concurso de los cambios en el marco jurídico y en los incentivos
Aparición de los departamentos formalizados de innovación en las empresas
Estudiantes
Publicaciones
Profesores e investigadores
Recursos económicos
Org. investigación
Spin – off y patentes
Parque
Transferencia
© F Solé Parellada
25 – 30 años


Complejidad en el diseño de los instrumentos de fomento
Aparición organizaciones con personalidad jurídica especializadas ¡Ojo con las rigideces!
Atracción de talento y movilidad
Estudiantes
Publicaciones
Profesores e investigadores
Recursos económicos
Spin – off y patentes
Parque
Org. investigación
Transferencia
© F Solé Parellada
25 – 30 años

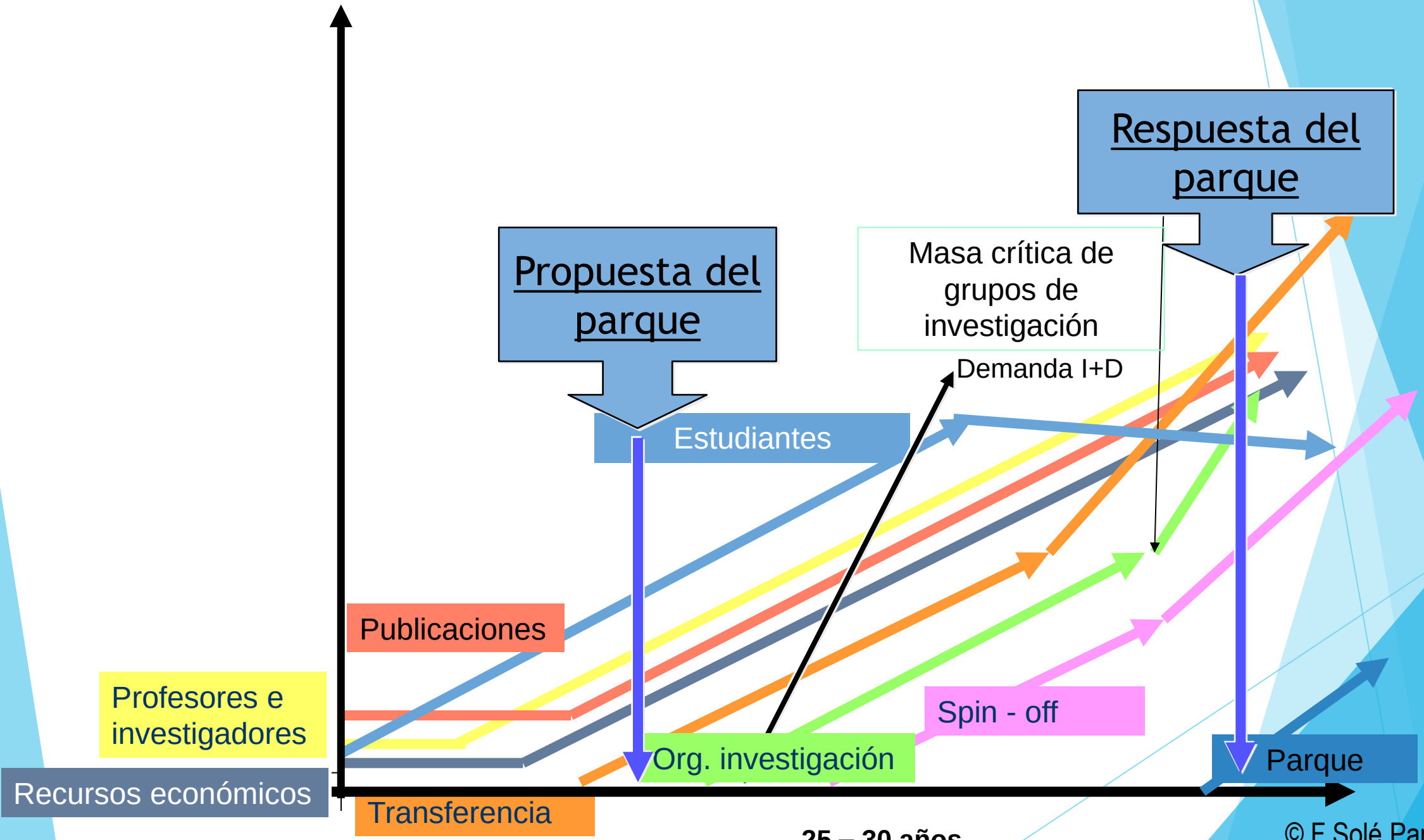

Imposible sin tiempo ni dinero
Estudiantes
Publicaciones
Profesores e investigadores
Recursos económicos
Org. investigación
Spin – off y patentes
Parque
Transferencia
© F Solé Parellada
25 – 30 años




© F Solé Parellada

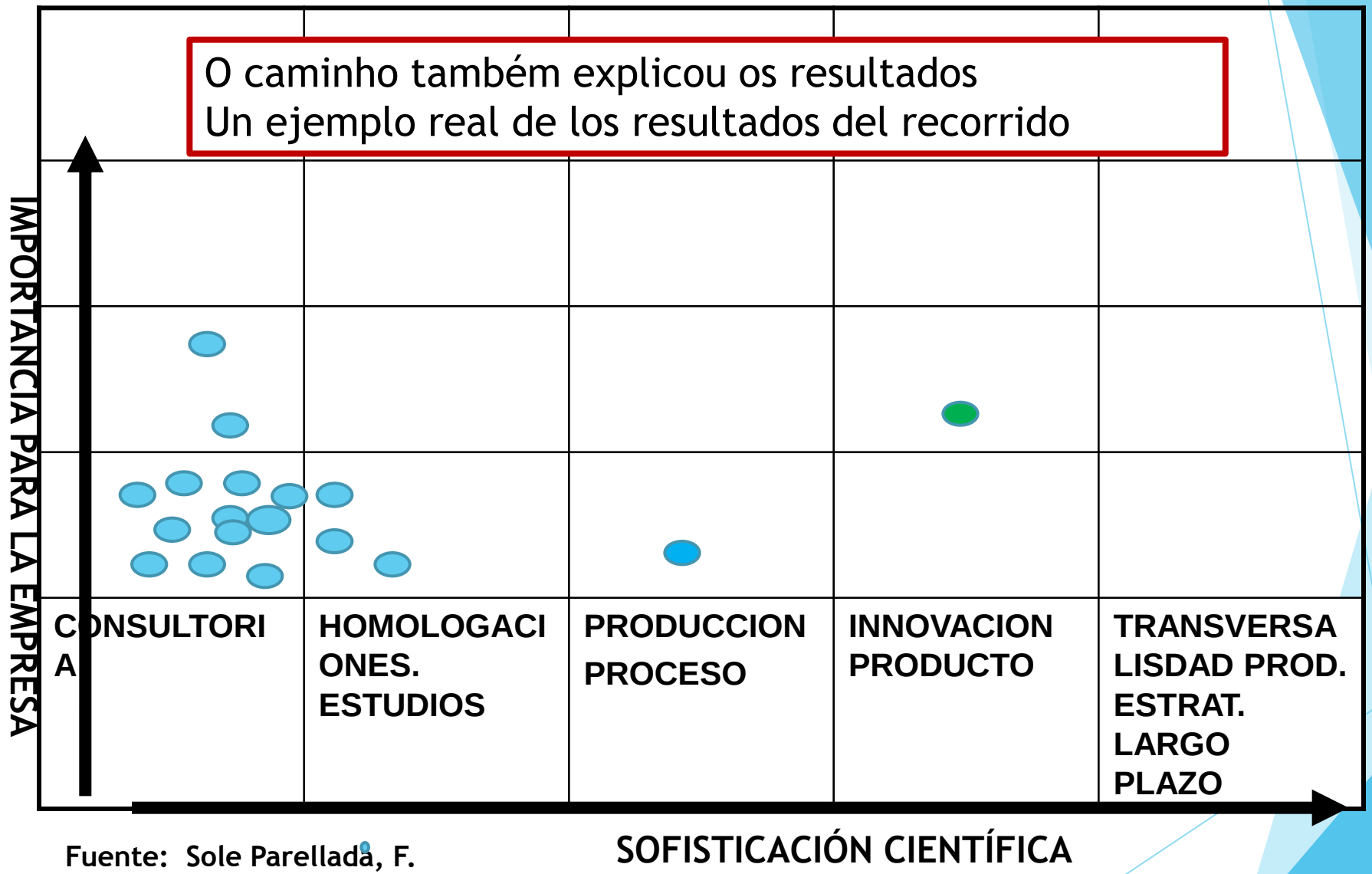



© F Solé Parellada




© F Solé Parellada

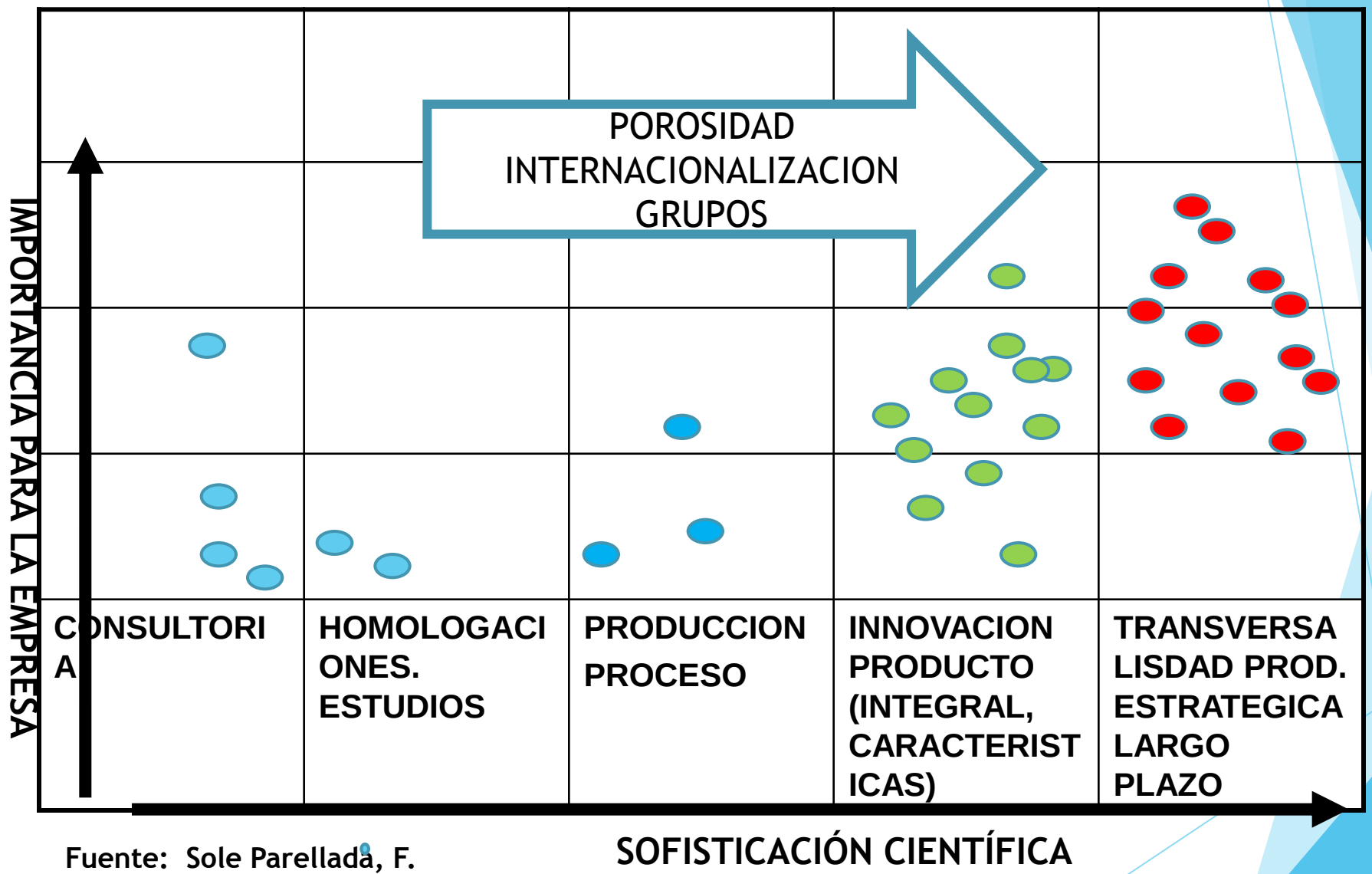
# NATURALEZA DE LA TRANSFERENCIA (1)




Fuente: Sole Parellada, F.

1

# NATURALEZA DE LA TRANSFERENCIA 2




Fuente: Sole Parellada, F.

# LA UPC. ¿UNA EVOLUCIÓN EN LA DIRECCIÓN CORRECTA¿ ¿O EN LA DIRECCIÓN INEVITABLE?

La UPC es una universidad con una misión perfectamente asumible por la generalidad de las universidades:

"La contribución al desarrollo económico y social de su entorno territorial de influencia"

---

**Vamos a utilizar la evolución de la UPC como un caso practico para desarrollar un modelo**

La creación de empresas, el fomento del espíritu emprendedor y el parque

## Lider en transferencia de conocimiento e innovación en Catalunya

**30.000 estudiantes, 4000 doctores, 2600 profesores (1820. TC). 1400 administrativos, 17 centros, 200 grupos de investigación (y 20 en el grupo)**

300 en los 20 últimos años

El ultimo año

| | |
|---|---|
| 50.3M€ Ingresos Proyectos I+D | 65 PATENTES SOLICITADAS |
| 09 NUEVAS EBT'S CREADAS | 809 SERVICIOS A EMPRESAS |

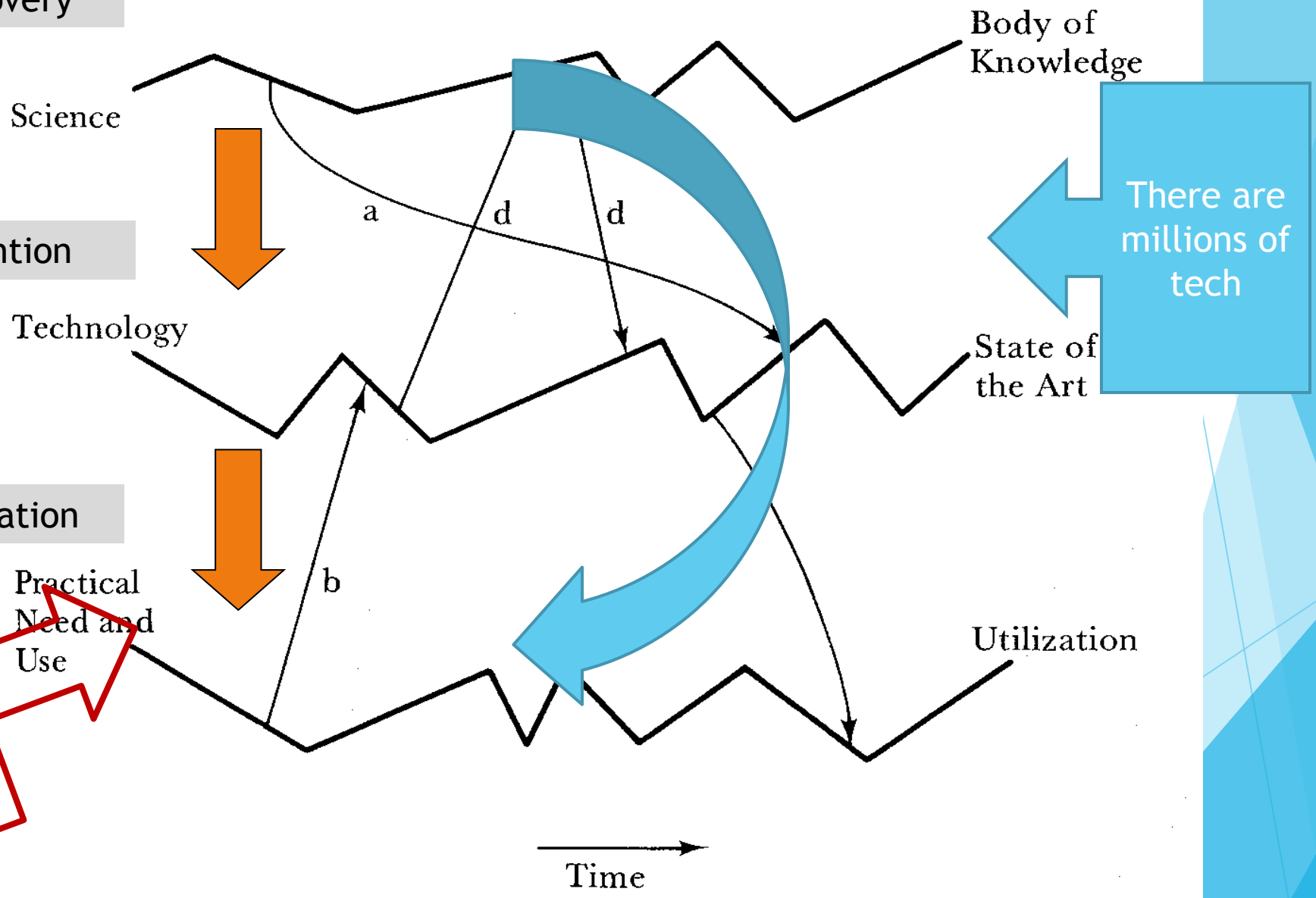
la + de Catalunya

## ¿CUAL ES EL OBJETIVO?

discovery

invention

innovation




There are millions of tech

Es el ámbito de la ciencia en su contribución al desarrollo, Se trata de esto

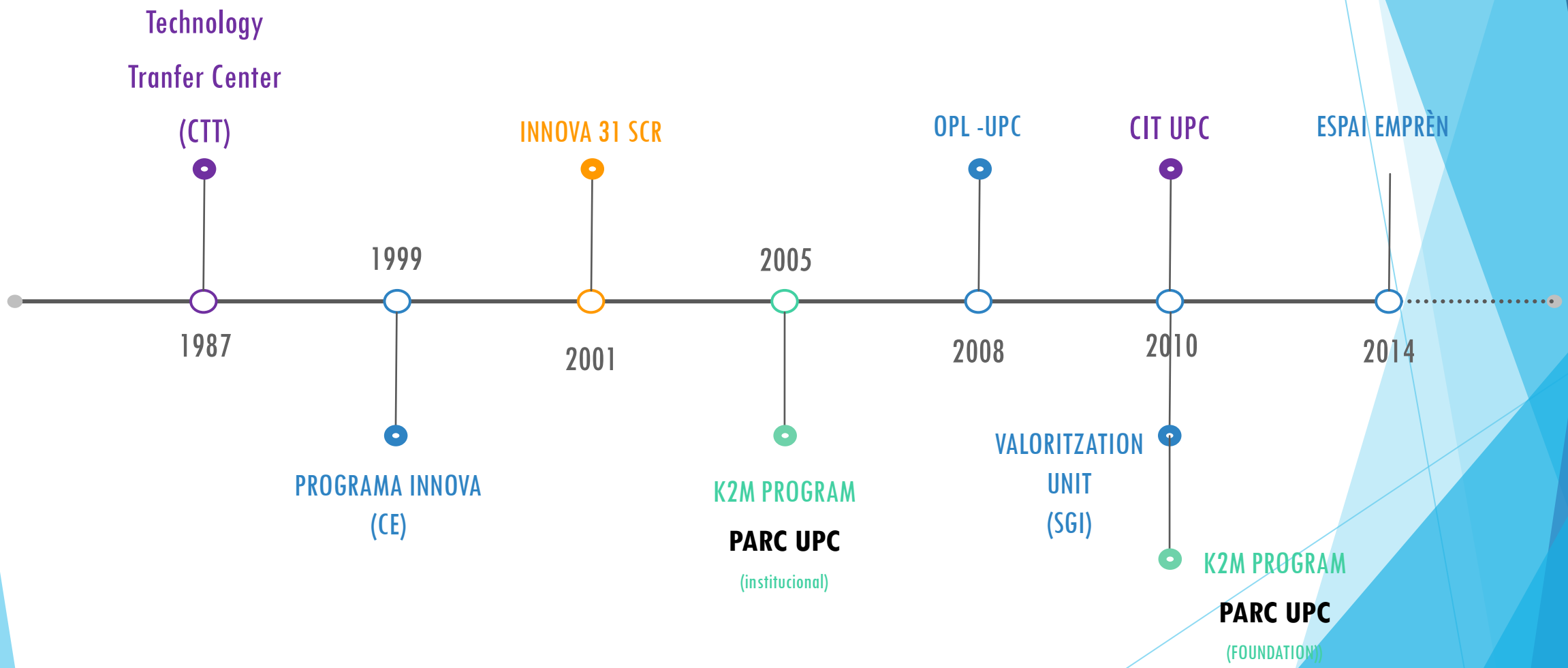
# EL MUNDO DE LAS SPIN-OFF.

## UPC: Servei de Gestió de la Innovació (SGI) de la UPC

1. Diseñar, coordinar e implementar estrategias de valorización de la investigación, (Que no es lo mismo que la transferencia)
2. ejecutar la política de protección de los resultados de la investigación,
3. comercializar estos resultados mediante contratos de licencia
4. y diseñar e implantar el modelo de creación de empresas de la Universidad, con el fin de transferir los resultados de la investigación al mercado, proteger y comercializar estos resultados,
5. fomentar la cultura del emprendimiento y la innovación,
6. y crear empresas de base tecnológica en el entorno UPC de acuerdo con el parque de la UPC.

**Aumentar el valor de la tecnología y las posibilidades de transferencia a la empresa**

# UPC: Transferencia de Tecnología a la UPC



# UPC: Transferencia de Tecnología a la UPC

## CTT

Gestiona las actividades de investigación y transferencia de tecnología de los investigadores y a la vez se presenta como el interlocutor válido y directo para las empresas que quieren innovar conjuntamente con la universidad.

## SGI

Incentiva y facilita la protección, la valorización y la transferencia de los resultados de la investigación desarrollada en la UPC.

## CIT

CIT UPC pone la capacidad de investigación universitaria de 20 Centros UPC (red TECNIO) al servicio de la innovación en las empresas, y atiende a las necesidades tecnológicas de estas, facilitando un servicio tecnológico integral, de carácter multidisciplinar, dando así, apoyo a la innovación empresarial.

## PARC UPC

Ofrece espacios, infrestructuras tecnológicas y servicios de valor añadido fomentando el aprovechamiento de sinergias entre agentes de investigación y empresas,

## CE

## OP

# TECHNOLOGY TRANSFER MODEL EVOLUTION

**1987**

- Individual research / small groups
- Occasional research contracts
  +
  mid specificity
- Bureaucratic management / accounting (Ensure the inner working)
- Flow of technological opportunities
  - Spinoffs: Nonexistent
  - Patents: few (academic)

**Tech transfer office**

**2013**

- Contracts flow increase
- Demand gets complex and sophisticated.
- research groups require complex services
- Valorization
  - Technology based companies creation
  - IP management

**RESEARCH GROUPS GROWTH**

**CIT UPC: Comprehensive solutions for companies and Full Service to Research Centers**

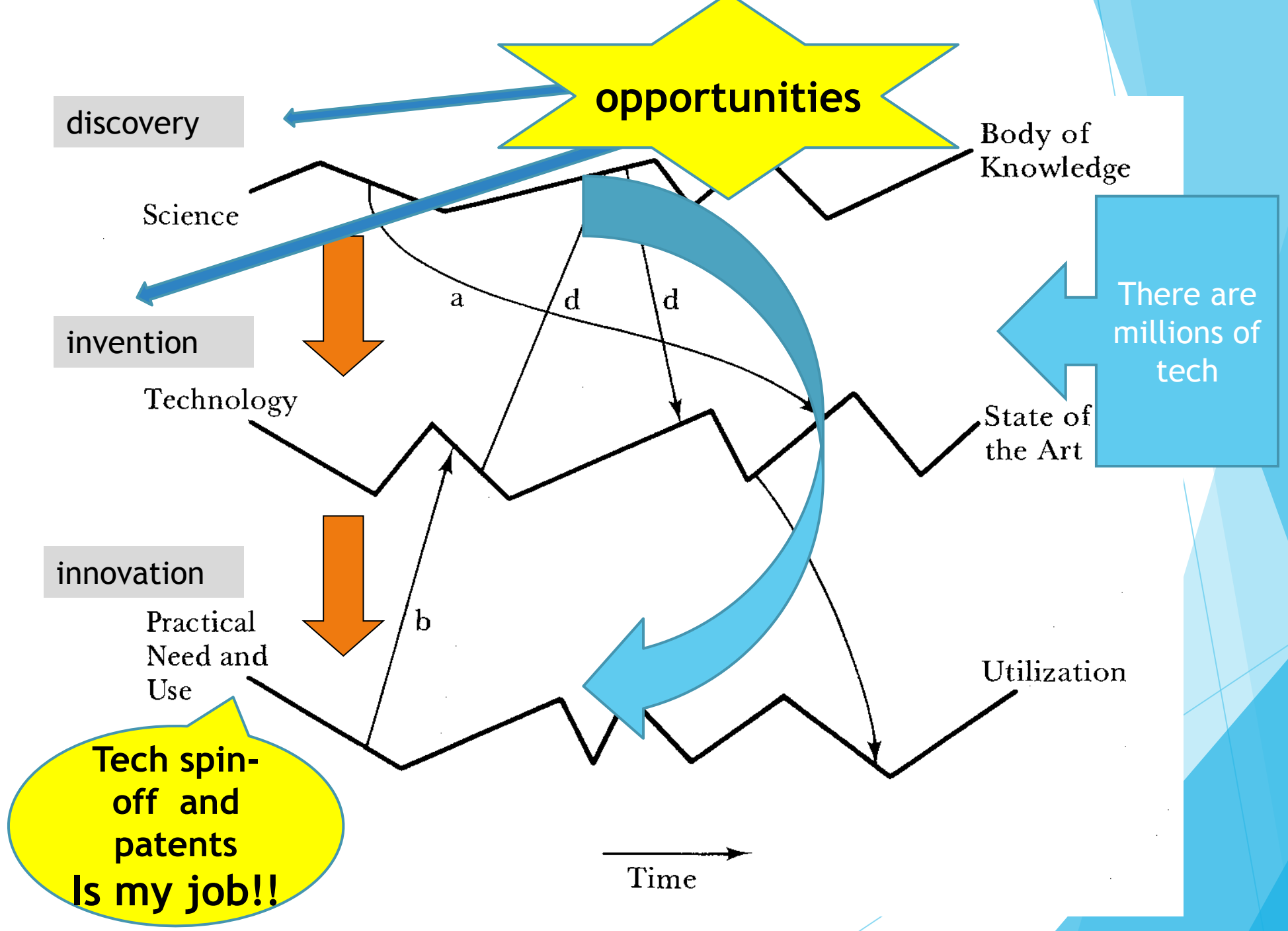
**Programa Innova**: Business creation

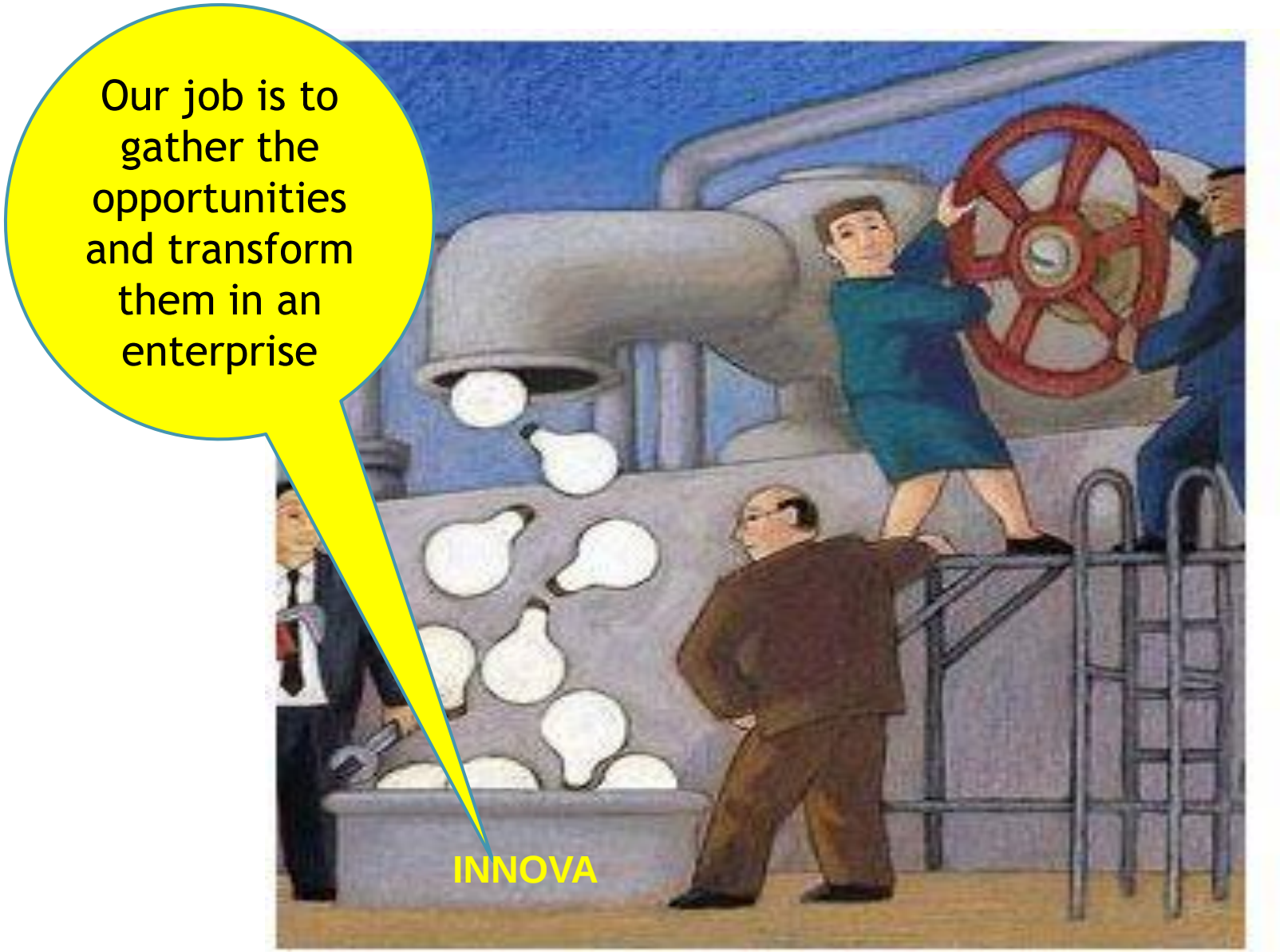
**Oficina Patents i Llicències**: IP management

**Parc UPC:** Infrastructure management

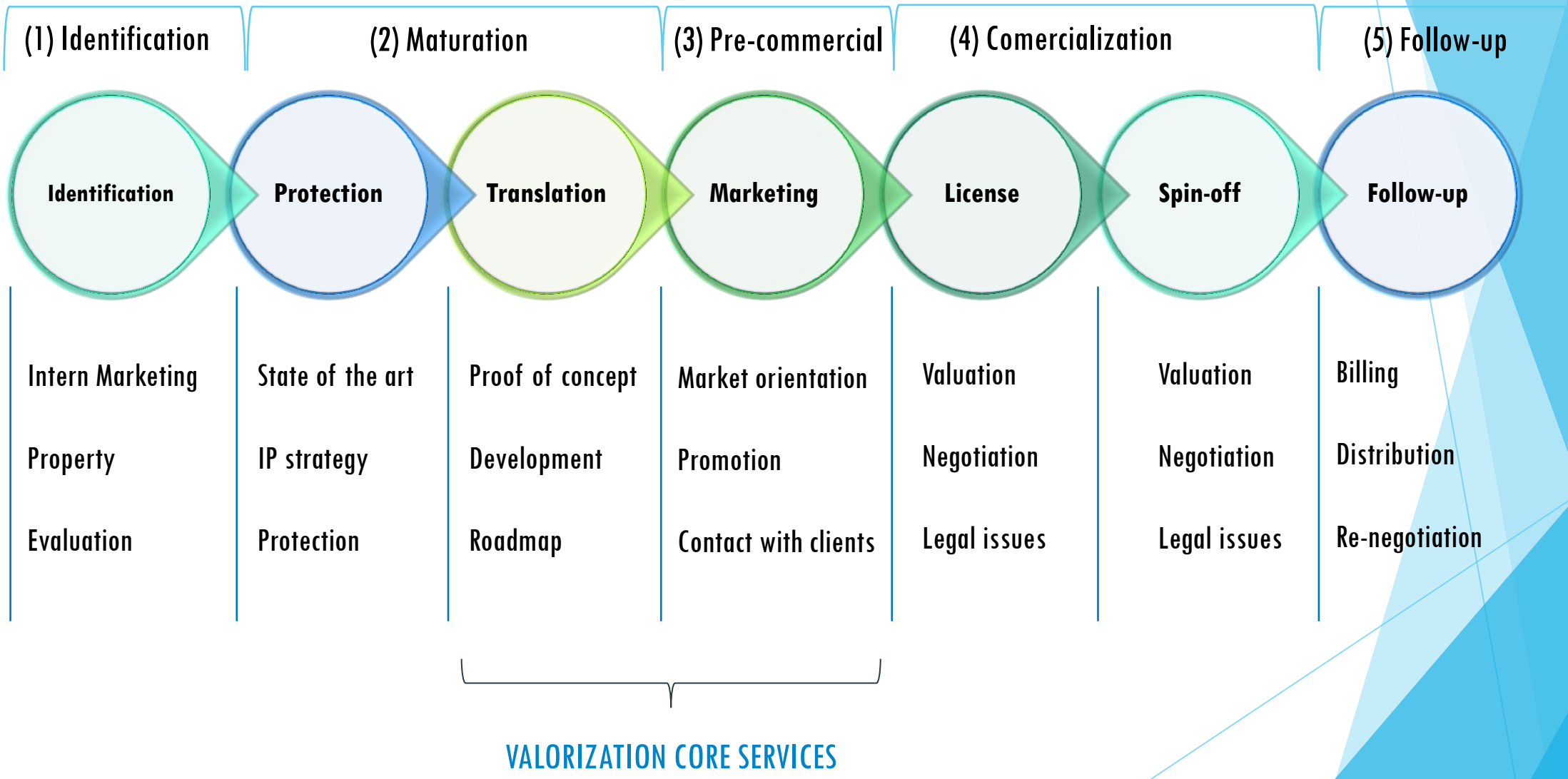
# Actividad, Emprendimiento e Innovación de la UPC

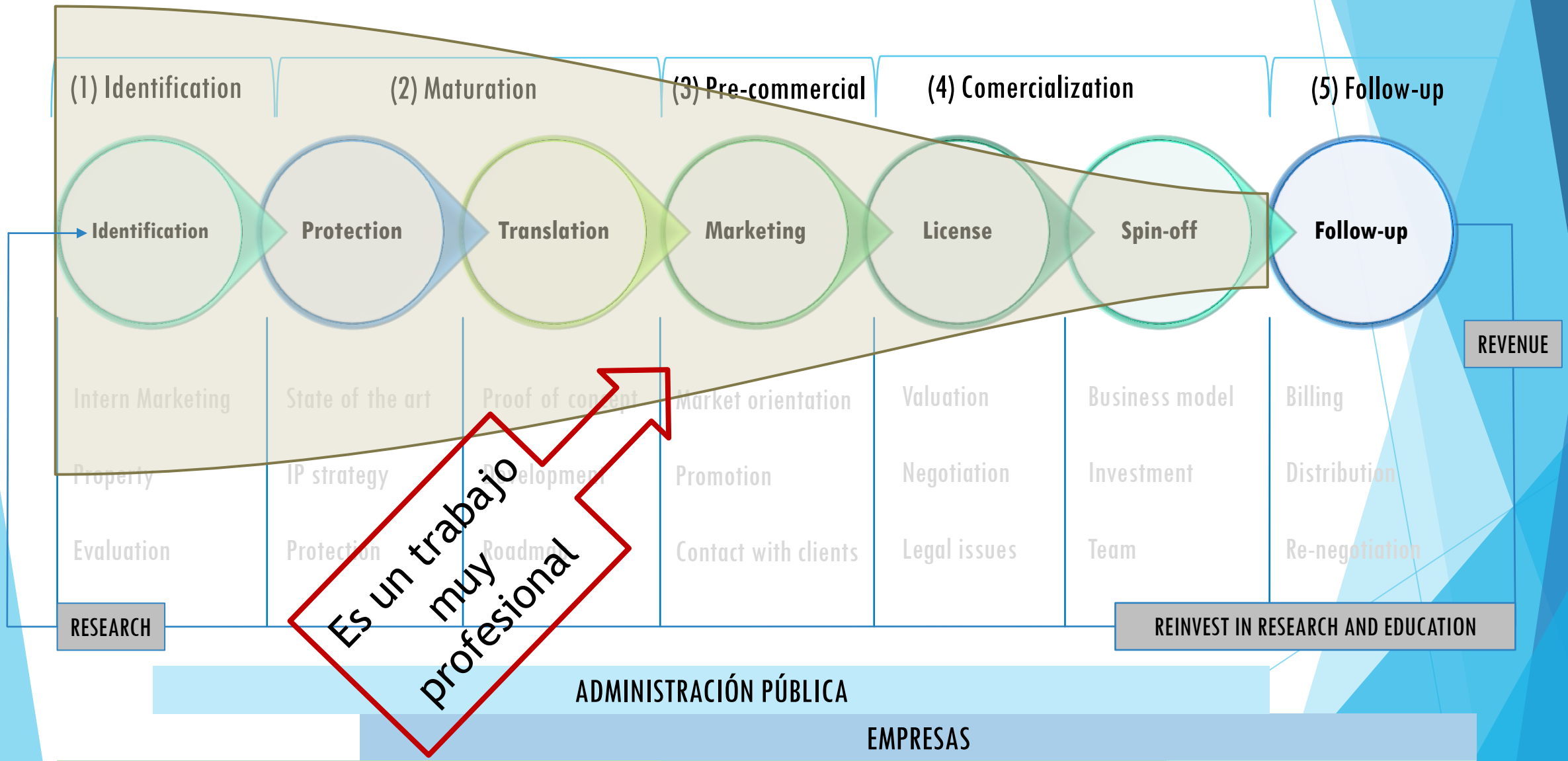
Solo como un ejemplo


opportunities
discovery
Body of Knowledge
Science
invention
a
d
d
There are millions of tech
Technology
State of the Art
innovation
Practical Need and Use
b
Utilization
Tech spin-off and patents Is my job!!
Time



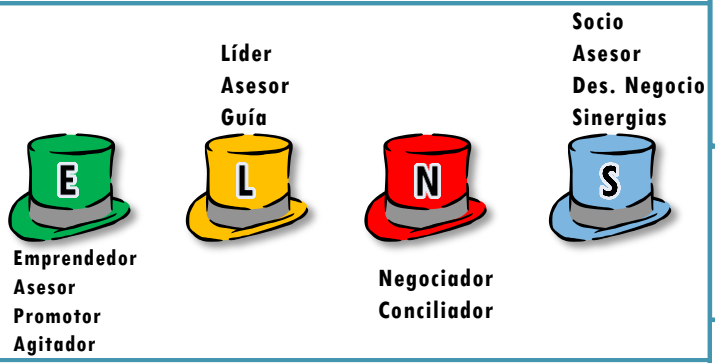

**Actually the idea come first, the entrepreneur is second**

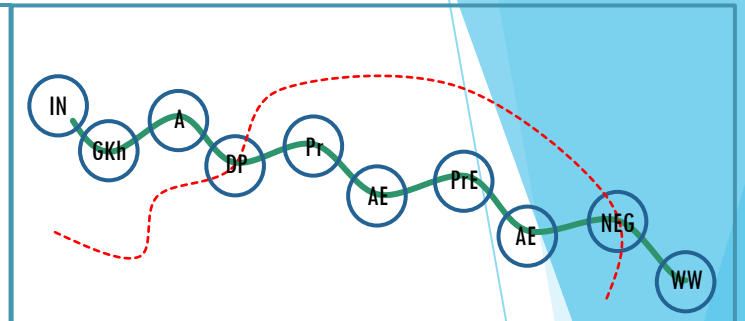

(1) Identification
(2) Maturation
(3) Pre-commercial
(4) Comercialization
(5) Follow-up
Identification
Protection
Translation
Marketing
License
Spin-off
Follow-up
Intern Marketing
Property
Evaluation
State of the art
IP strategy
Protection
Proof of concept
Development
Roadmap
Market orientation
Promotion
Contact with clients
Valuation
Negotiation
Legal issues
Valuation
Negotiation
Legal issues
Billing
Distribution
Re-negotiation
VALORIZATION CORE SERVICES

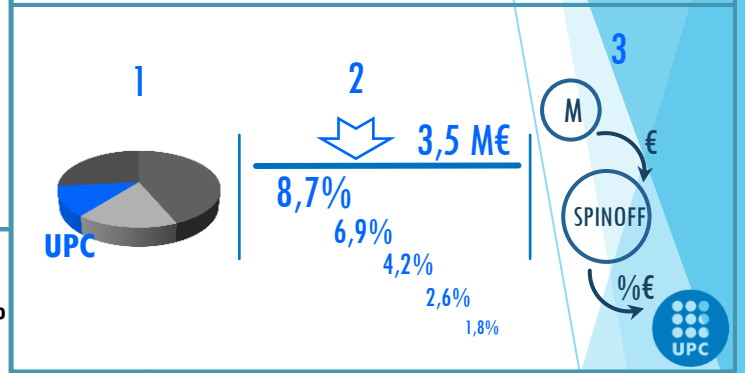

(1) Identification
(2) Maturation
(3) Pre-commercial
(4) Comercialization
(5) Follow-up
Identification
Protection
Translation
Marketing
License
Spin-off
Follow-up
REVENUE
Intern Marketing
State of the art
Proof of concept
Market orientation
Valuation
Business model
Billing
Property
IP strategy
Development
Promotion
Negotiation
Investment
Distribution
Evaluation
Protection
Roadmap
Contact with clients
Legal issues
Team
Re-negotiation
RESEARCH
REINVEST IN RESEARCH AND EDUCATION
Es un trabajo muy profesional
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
EMPRESAS
OFICINAS DE PATENTES
AGENTES VALORIZACIÓN
CONSULTORAS DE NEGOCIO

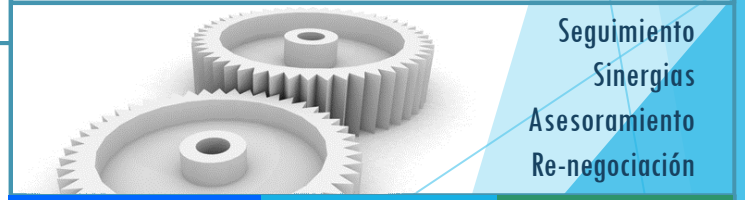
# Modelo Creación Empresas UPC

- Identificar necesidades del proyecto
- Crear una relación de colaboración con el equipo emprendedor
- Generar Argumentos para las fases de evaluación y negociación
- Aumentar potencial de los proyectos UPC
- Favorecer la implicación de la UPC en sus Spin Off








| 4 | 5-7 | +100 |
|---|---|---|
| SPIN OFF PARTICIPADAS ANUALES | AMPLIACIONES de CAPITAL ANUALES | REUNIONES de SEGUIMIENTO ANUALES |

**1998 WE WERE LIKE THAT**

Big enterprises
.- R+D strategy
Strategy: to buy small start up
**weak**

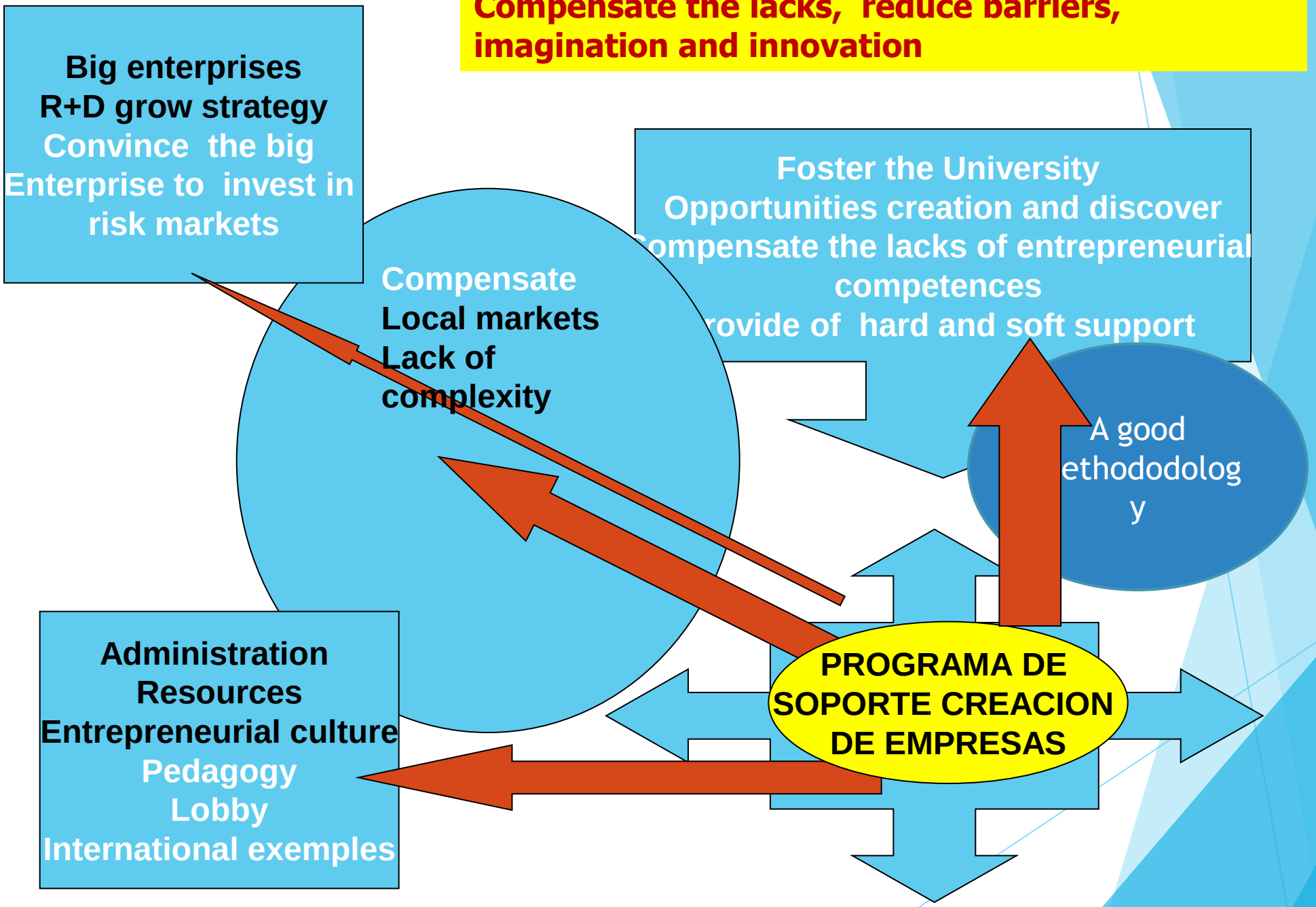
**UPC** University research and Opportunities **week.**
**No culture of demand focus**
**No entrepreneurial culture**
**Research growing fast**

Local Environement
consultants,
capital risk
market
networks
**weak**

Public Administration
.- Resources
.- Predisposition to understanding the problem
**weak**

**PROGRAMA DE SOPORTE CREACION DE EMPRESAS**

**Compensate the lacks, reduce barriers, imagination and innovation**



SGI
2015

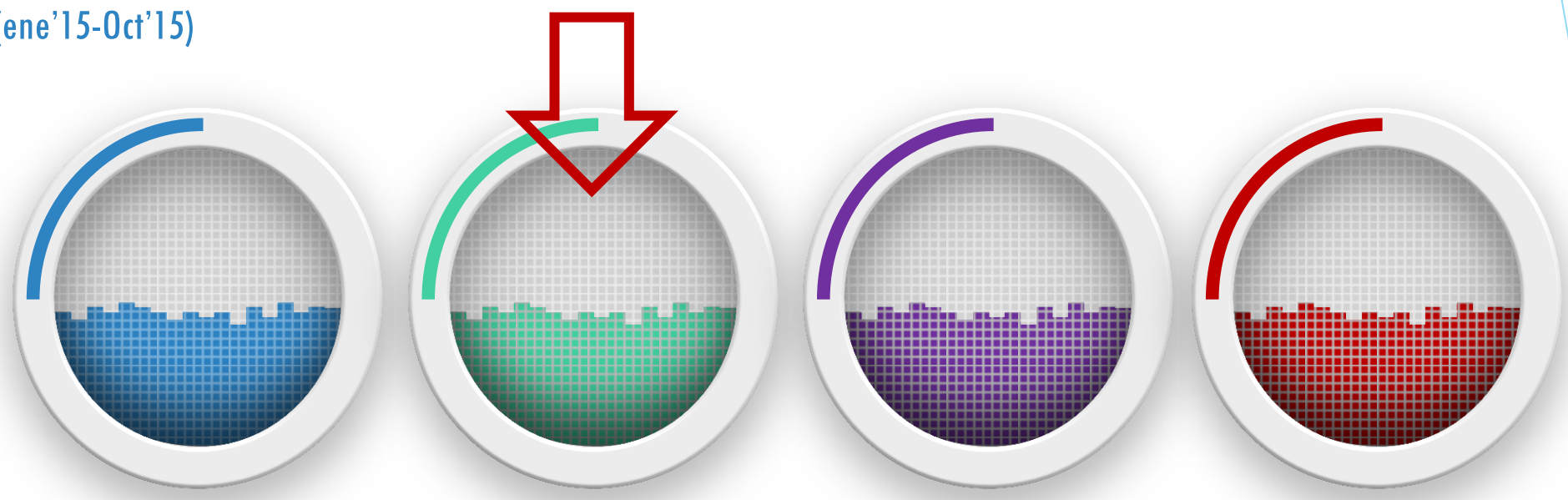
| | | | |
|---|---|---|---|
| 140 PROYECTOS ASESORADOS | 65 PATENTES SOLICITADAS | 15 LICENCIAS | 200k€ INGRESOS POR LICENCIAS |
| 09 NUEVAS EBT'S CREADAS | 04 NUEVAS EBT'S PARTICIPADAS | 239 INVESTIGADORES EMPRENDEDORES ASESORADOS | 8,4M€ LEVANTADOS POR PARTICIPADAS UPC (AK) |

SGI
1998-15

| | | | |
|---|---|---|---|
| **300** EMPRESAS CREADAS (29) PARTICIPADAS | **24** AMPLIACIONES CAPITAL (2012-2015) | **8k€** APORTACION UPC A PARTICIPACIONES (2009-15) | **14,6M€** INVERSIÓN LEVANTADA POR PARTICIPADAS UPC (2012-15) |
| **3** DESINVERISONES | **2000** PUESTOS DE TRABAJO GENERADOS | **220k€** VALOR PARTICIPACIONES s/EQUITY | **1,7M€** VALOR POTENCIAL PARTICIPACIONES s/ANTIDILUCIÓN |

# SGI: Actividad Emprendimiento complementaria

(ene'15-Oct'15)



**Investor's Day**

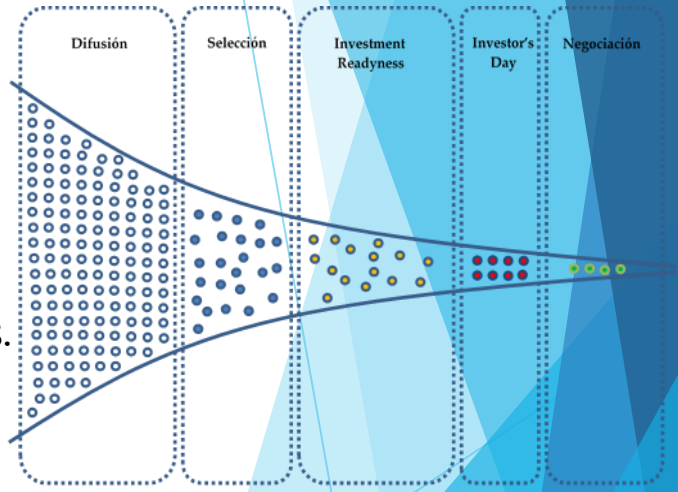
**Espai Emprèn**

**Concurso Emprèn YUZZ**

**Asignaturas creación empresas en la Escuelas**

# Investor's Day- UPC

- Programa de aceleración e *investment readyness* que permite un mejor y rápido crecimiento empresarial de aquellos proyectos que se generan en el marco de la Universidad Politécnica de Catalunya -UPC.
- Target: 80 proyectos aprox
- Selección : 20 proyectos para Investment Readyness
- Itinerario formativo y mentorización ad-hoc para preparación de modelo de negocio y presentación a inversores.




- Selección 6-8 proyectos preparados para presentación en foro de Inversión organizado por la propia UPC
- Investor's Day (50-60 inversores). Inversores seleccionados, VC que se acercan a la UPC en busca de deal flow, que son activos y BA que han invertido ya en otras spin off UPC. Crea ecosistema invesor UPC y posiciona a la UPC como proveedora de deal flow de calidad. Investor's Day servirá como cierre proyecto.
- ACCEL$^2$ UPC continua con su labor, acompañando y mentorizando la primera toma de contacto y/o procesos de negociación posteriores que se puedan abrir. UPC como facilitador entre inversor y proyecto, intentando aumentar el ratio de inversiones materializadas.

# UPC 2013: Espai Emprèn

EMPRÈN»

Ajuntament de Barcelona

Barcelona Activa

30 ANYS

# DONDE SE SITÚA EL PROGRAMA

EMPRÈN UPC se quiere posicionar com una PRE-INCUBADORA única y para toda la comunidad UPC

LA UPC SE POSICIONA COMO UNA FÁBRICA DE OPORTUNIDADES TECNOLÓGICAS.

Este posicionamiento fundamenta la propuesta del programa eTechLab, una Pre-Incubadora que por sus características cubre un GAP EN EL MERCADO y da impulso a las propuestas innovadoras que surgirán en la comunidad UPC. Se ofrece un programa que se enmarca como una Pre-Incubación de ideas y generación de *Deal Flow*, proyectos tecnológicos filtrados y de calidad para la posterior incubación y aceleración en otras instituciones, (incubadoras, aceleradoras, etc…) como pueden ser Orbital 40, Barcelona Activa, StartBootCamp, NUMA, mVentures, WAYRA, Conector, Lanzadera, Plug&Play, etc…)

IDEA → SEMILLAS de PROYECTOS TECNOLÓGICOS

# Indicadores del Espai Emprèn 2014-2016

| | | | |
|---|---|---|---|
| 141 Emprendedores Asesorados | 30 Proyectos Alojados | 6,8 Estancia Media (Meses) | 86 Emprendedores/as Alojados/as |
| 77 Hombres Alojados | 9 Mujeres Alojadas | 13 Empresas Constituidas | 51 Puestos de Trabajo Generados |

# Algunos proyectos

***Proton**, una herramienta para motivar a los supervivientes de accidentes de tráfico. Como puede ayudar la tecnología al proceso de rehabilitación psicológica de personas que han resultado heridas en accidentes de tránsito.*

***Lasi**, un dispositivo para mejorar la comunicación de personas con discapacidad intelectual.*

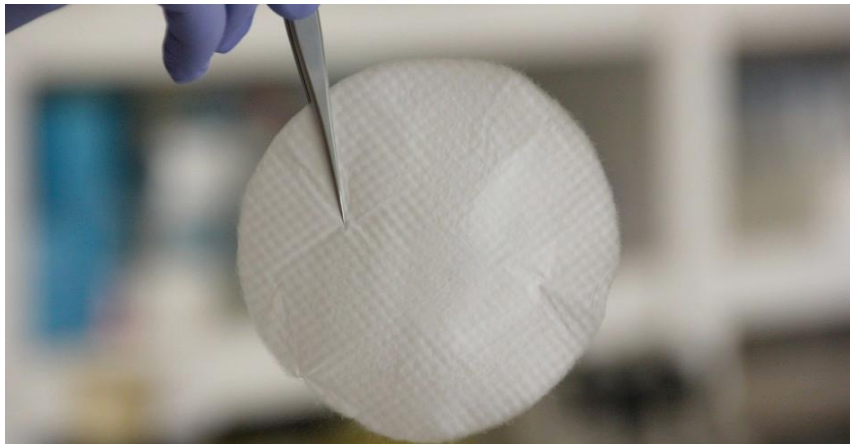
***Modular smart grids**, micro redes que permiten gestionar mejor la energía en los campos de refugiados. La energía es especialmente escasa en los campos de refugiados.; los modular smart grids, permiten gestionar mejor la energía mediante la creación de micro redes donde se puede pedir electricidad en función de las necesidades* específicas.

**DALI,** un nuevo entorno educativo que reconfigura i mejora la forma de aprendizaje de los niños

**Ideas de negocio ganadoras del 7è Concurso Emprèn UPC-Yuzz**

- Un sistema que gestiona y controla de forma exhaustiva la recogida de los niños en los centros educativos.
- Unos sensores microbiológicos autónomos para detectar la legionela en las torres de refrigeración.
- Una plataforma de economía compartida que facilita el acceso al aprendizaje del deporte

cebiotex
BIOMEDICAL NANOFIBERS



Cuando el Cirujano Oncológico extrae un tumor cancerígeno, existe la **NECESIDAD MÉDICA** de asegurar que el lecho quirúrgico quede libre de células cancerígenas.

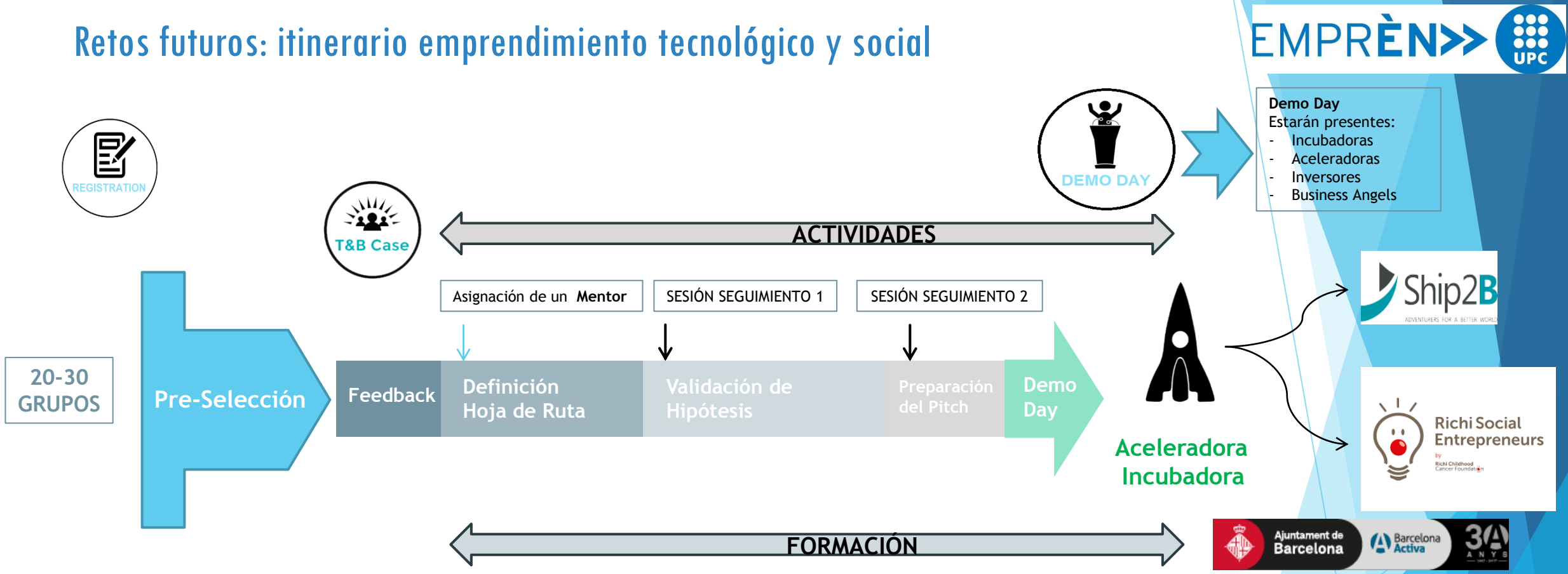
"CEB-01" pretende **SOLUCIONAR** dicha necesidad médica, con el control local post-cirugía oncológica. Evitando la viabilidad de las posibles células cancerígenas, que hayan podido quedar después de la intervención
quirúrgica.

PSTech
Pneumatic Structure Technologies

UPC

PSTECH es una empresa creada en Febrero 2015 y ubicada en Barcelona, especializada en el diseño y producción de un innovador sistema de puentes ultraligeros de despliegue rápido que ofrece innumerables ventajas respecto a los sistemas existentes, reduciendo drásticamente el tiempo y esfuerzo en el transporte, operación y montaje de puentes en situaciones de emergencias.

# Retos futuros: itinerario emprendimiento tecnológico y social

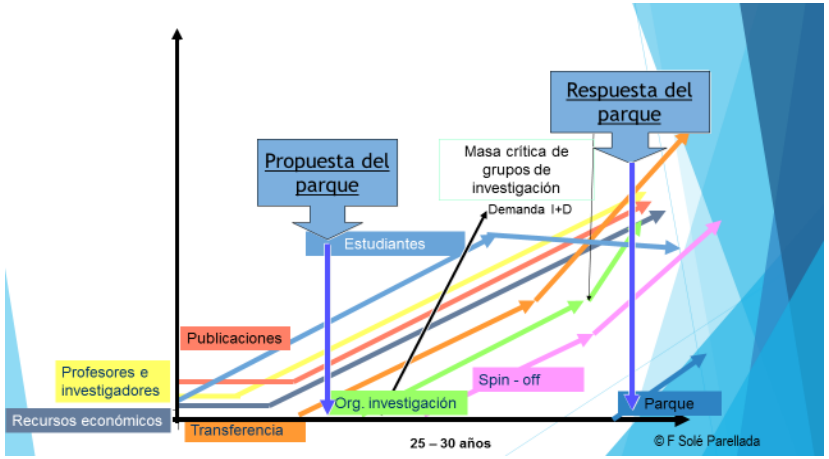



Nuevo itinerario vertical emprendimiento social (rentabilidad económica + impacto social):

- Tecnologías aplicadas sector salud. Mejora calidad vida pacientes.
- Turismo de impacto social. Turismo sostenible, responsable y accesible.
- Tecnología aplicada educación
- Emprendimiento social como catalitzador economia local.
- Tecnologías aplicadas al sector energía

# EL PARQUE CIENTIFICO Y DE LA INNOVACION DE LA UPC
# (Un modelo obligado)

En el 2005
Teníamos parque pero no lo sabíamos
Ni lo gestionábamos



¿Que es un parque?

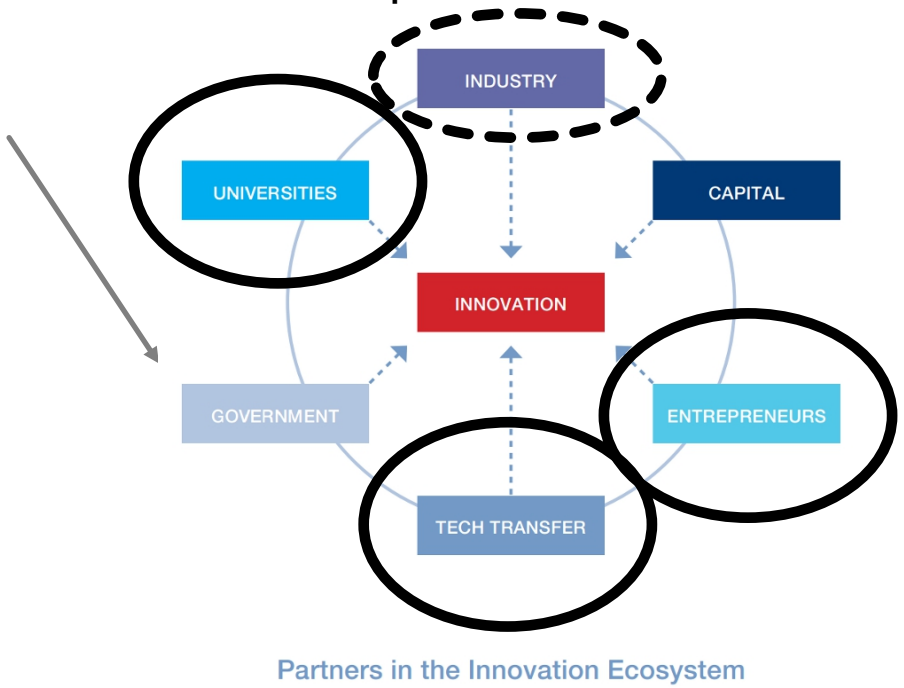
Un lugar para gestionar sinergias entre agentes innovadores, fertilización cruzada, promueve la movilidad, atrae talento, etc, etc.. etc.

Descubrimos que teníamos estos espacios

Le dimos un propósito, lo incluimos en la estrategia, le dimos un modelo de negocio (MAV), y lo hicimos sostenible

LO QUE SE NOS DICE EN LA TEORIA, ES ELEGANTE Y ADEMAS ES VERDAD

Parque Universitario



**UPC LABS**

**Ubicación de los grupos de investigación**

**K2M**

Incubación

**NEXUS**

Desarrollo empresarial

**PARQUE DE EMPRESAS. Y GRANDES GRUPOS CON INCUBADORA**

**…**

- **Proyectos universidad-empresa**
- **Empresas de base tecnológica**
- **Centros i Institutos Tecnológicos**
- **Otros agentes vinculados al conocimiento (fundaciones, cátedras Univ.- empresa, …)**

**Ecosistemas de innovacion**

Parc UPC
Parc de Recerca i Innovació
Universitat Politècnica de Catalunya
BARCELONATECH

III CONGRESO INTERNACIONAL PARQUES CIENTÍFICOS TECNOLÓGICOS E INNOVACIÓN

# ALGUNAS CIFRAS

Tech centers

**Más de 150 empresas/entidades ubicadas en Parc UPC**

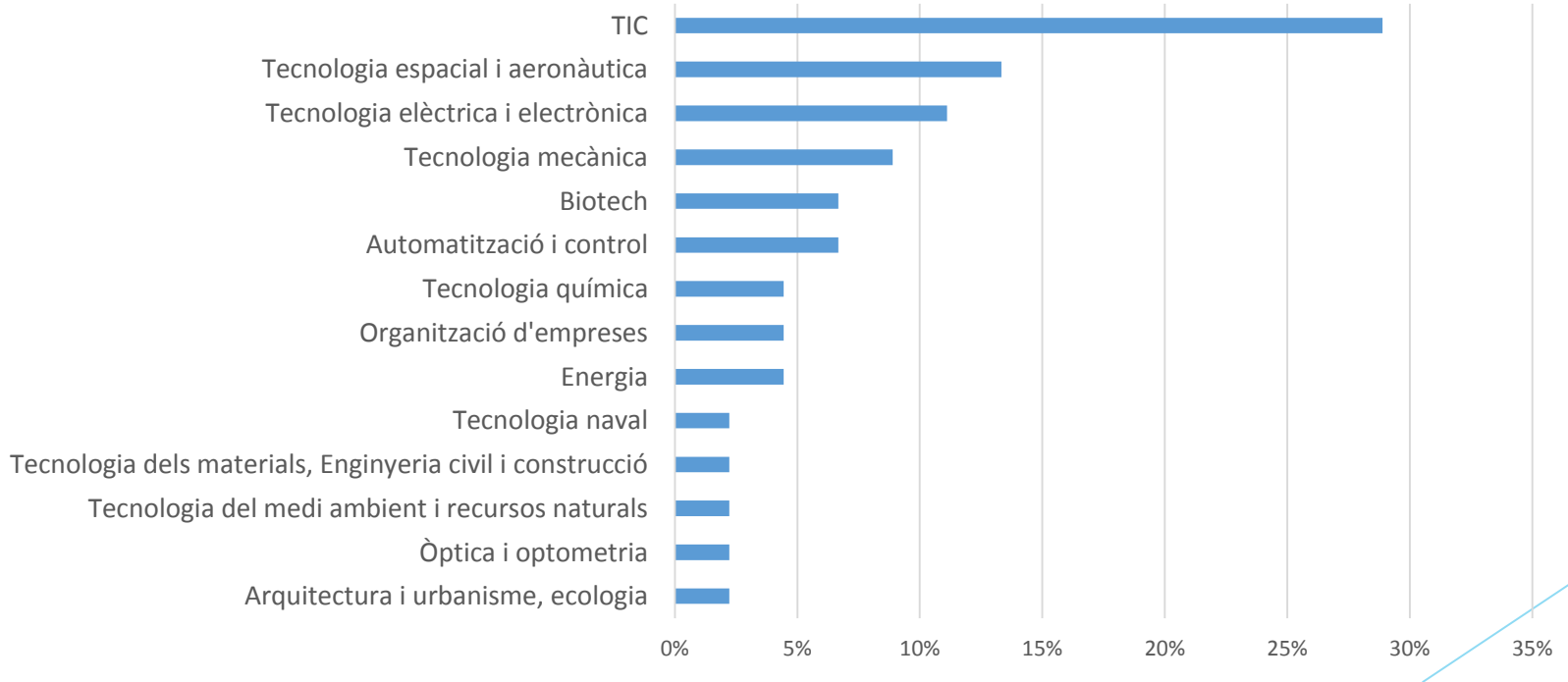
**Aprox. 90% micro-empresas**

**Más de 4.000 personas trabajando en empresas/entidades del Parc UPC**

**65% doctores**

**23% mujeres**

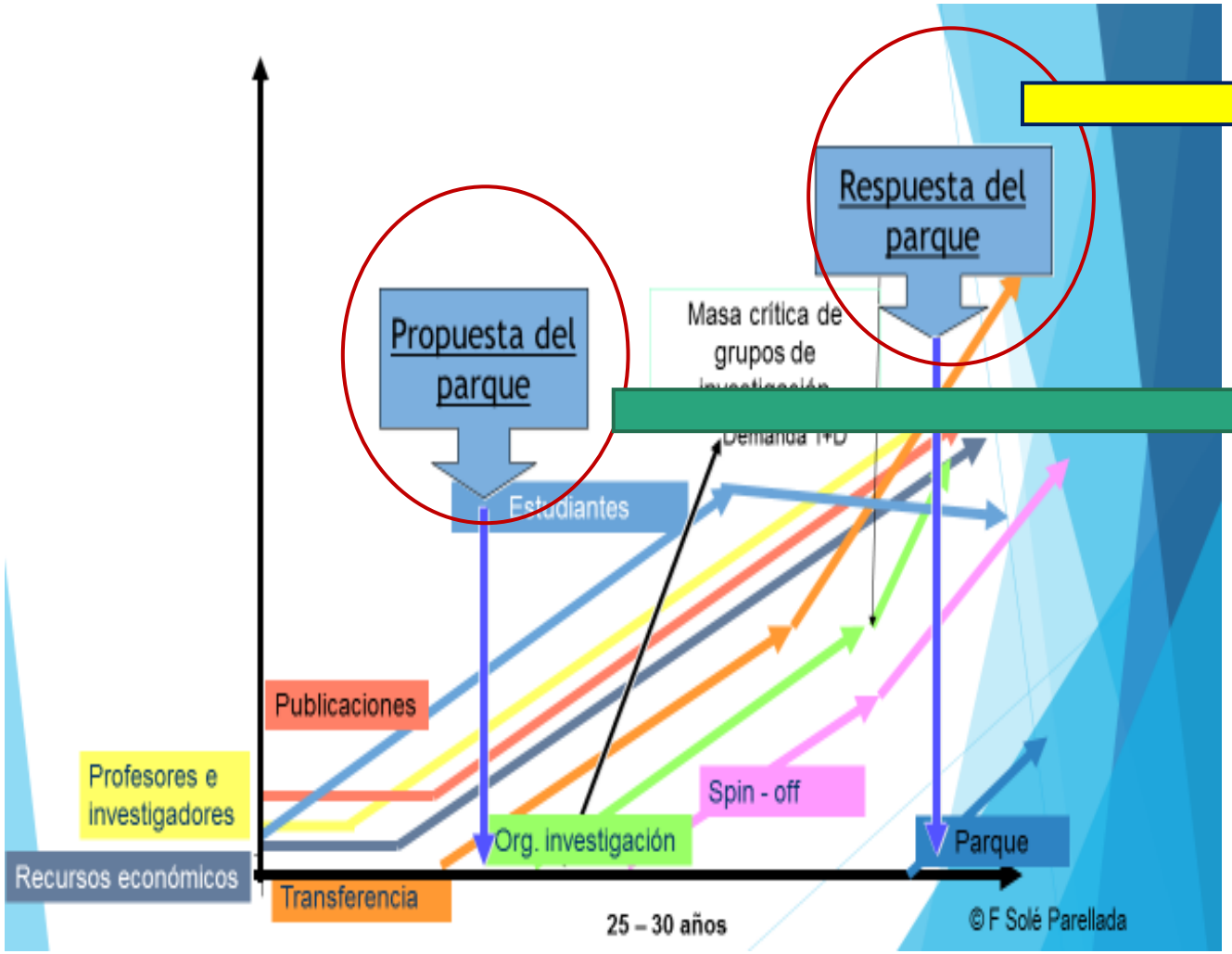
**Distribución por sectores de actividad** (% de cada sector sobre el total de empresas)




*(datos año*

- No sectorial
- Transversalidad de la tecnología

Fundagedescol
FUNDACION PARA LA GESTIÓN Y EL DESARROLLO DE COLOMBIA




PERO ESTE ES UN MODELO QUE RESPONDE AL **PARQUE RESPUESTA**

¿ES POSIBLE EL **PARQUE PROPUESTA** UNIVERSITARIO?

¿ES POSIBLE APROVECHARSE DE LA CAPACIDAD DE LA UNIVERSIDAD?

**LA CREACION DE EMPRESA DESDE LA CIENCIA ¿COMO FUNCIONA?**
**UNA ANIMACION**

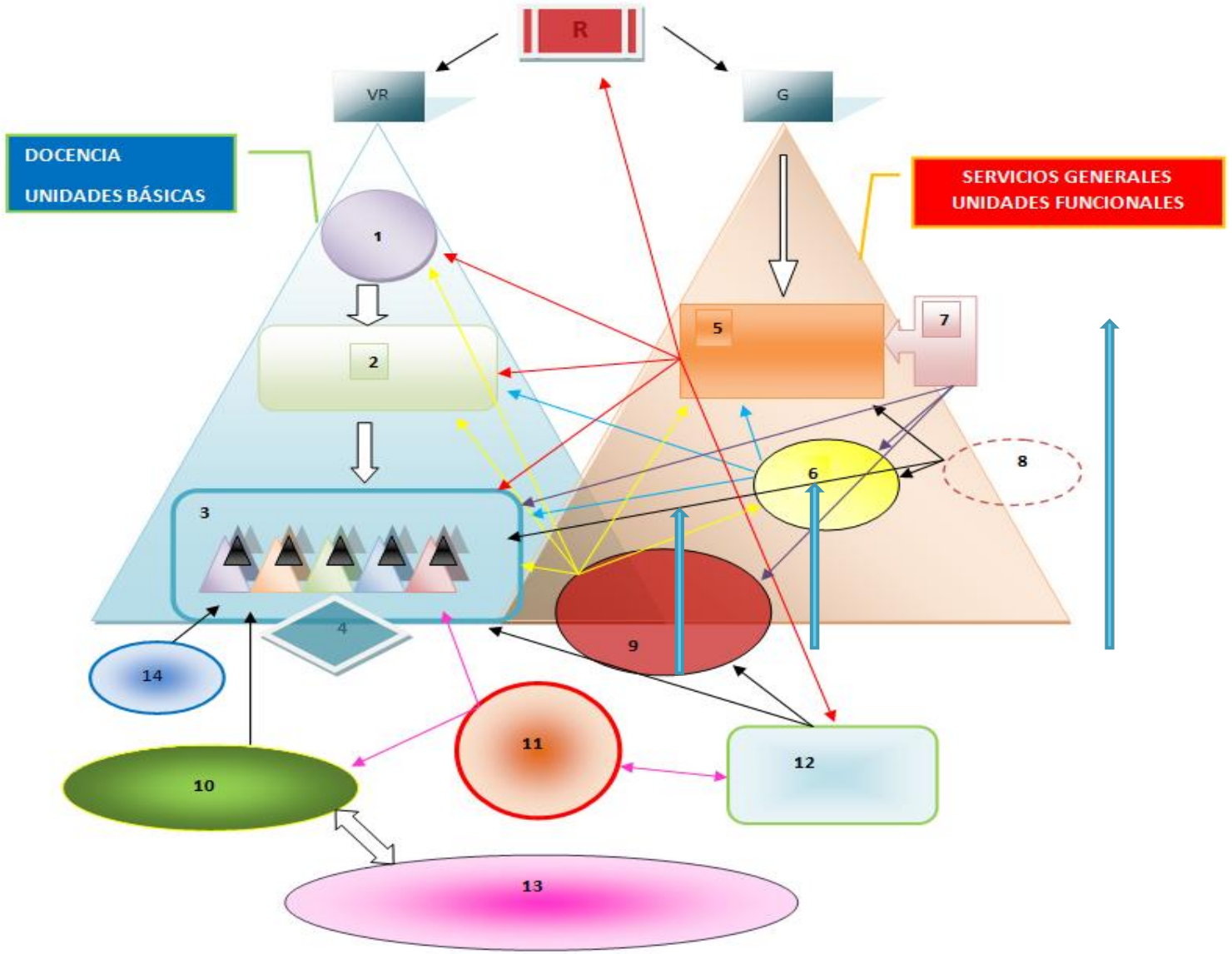
- **UN EJEMPLO**

**LA CREACION DE PROTOTIPOS “INNOVADORES” DESDE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA”**

- **UN EJEMPLO**

# FINALMENTE LA ORGANIZACIÓN QUE ES LA COMPLEJIDAD Y EL MULTI PRODUCTO Y LA DIFICULTAD DE LA “ACOUNTABILITY”

# Diagrama funcional de una universidad según el modelo de Burocracia Profesional




1.- Alta Gestión.

2.- Gestión docente
- Decanos
- Directores de escuela
- Directores de departamentos
- Directores de grupos de investigación

3.- Unidades Básicas
- Centros docentes
- Institutos universitarios de investigación
- Grupos y centros de investigación

4.- Centros de investigación vinculados (18)

5.- Servicios clásicos de la organización universitaria.

6.- Servicios estudiantado, profesores y PAS

7.- Servicios informáticos (externalizado).

8.- Servicio de limpieza (externalizado).

9.- Servicios de mejora de la calidad y las condiciones del trabajo.

10.- Parques tecnológicos

11.- Servicios de valorización

12- Oficina de transferencia de tecnología (CTT-OTRI)

13.- Grupo

14.- ICE, etc.

# SERVICIOS GENERALES (i)

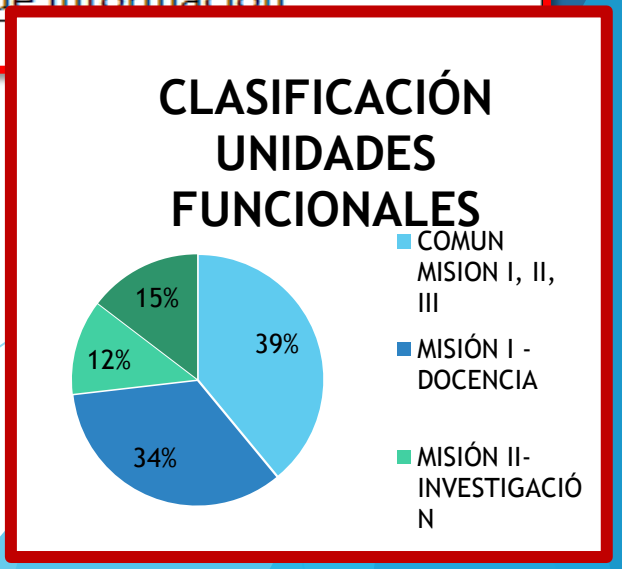
## CLASIFICACIÓN DE UNIDADES FUNCIONALES SEGÚN MISIONES UPC

| COMÚN A MISIÓN I, II Y III | |
|---|---|
| GPAC | Gabinete planificación, evaluación y calidad |
| GJ | Gabinete jurídico |
| SCG | Servicio de Control y Gestión |
| SI | Servicio de Infraestructuras |
| SE | Servicio de Economia y contratación |
| SP | Servicio de Patrimonio y Contratación |
| SDP | Servicio de Desarrollo profesional |
| USD | Unidad de soporte gestión administrativa |
| OSIO | Oficina de Soporte a la Igualdad Oportunidades |
| OAE | Oficina para la administración electrónica |
| SDO | Servicio de Desarrollo Organizativo |
| SPRL | Servicio de Prevención de Riesgos Laborales |
| | Oficina Organización y coordinación PAU |
| | Oficina Técnica Rdi |
| | Sindicatura de Greuges |
| | Unidad de Desarrollo Kic |

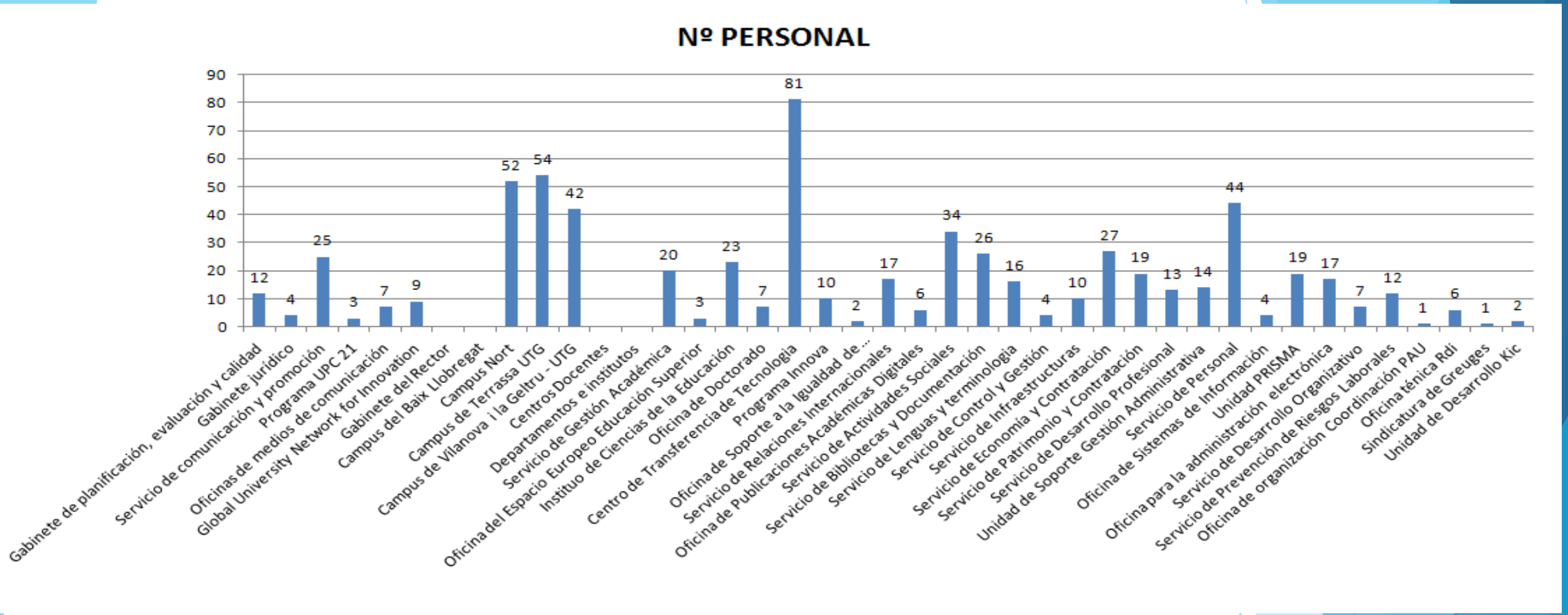
| MISIÓN I - DOCENCIA | |
|---|---|
| | Gabinete del Rector |
| CBL | Campus Baix Llobregat |
| CN | Campus Nord |
| CT - UTG | Campus de Terrassa UTG |
| CVG - UTG | Campus de Vilanova i la Geltru - UTG |
| | Centros Docentes |
| | Departamentos e Institutos |
| SGA | Servicio de Gestión Académica |
| OEES | Oficina Espacio Europeo Educación Superior |
| ICE | Instituto Ciencias de la Educación |
| OPAD | Oficina Publicaciones Académicas Digitales |
| SP | Servicio de Personal |
| OSI | Oficina de Sistemas de Información |
| PRISMA | Unidad PRISMA |

| MISIÓN II - INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA | |
|---|---|
| GUNI | Global University Network for Innovation |
| OD | Oficina de Doctorado |
| INNOVA | Programa INNOVA |
| SBD | Servicio de Bibliotecas y Documentación |
| SLT | Servicio de Lenguas y terminologia |

| MISIÓN III -UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD | |
|---|---|
| SCP | Servicio comunicación y promoción |
| UPC 21 | Programa UPC 21 |
| OMC | Oficina de medios de comunicación |
| CTT | Centro de Transferencia de Tecnologia |
| SRI | Servicio de Relaciones Internacionales |
| UNIVERS | Servicio de actividades Sociales |

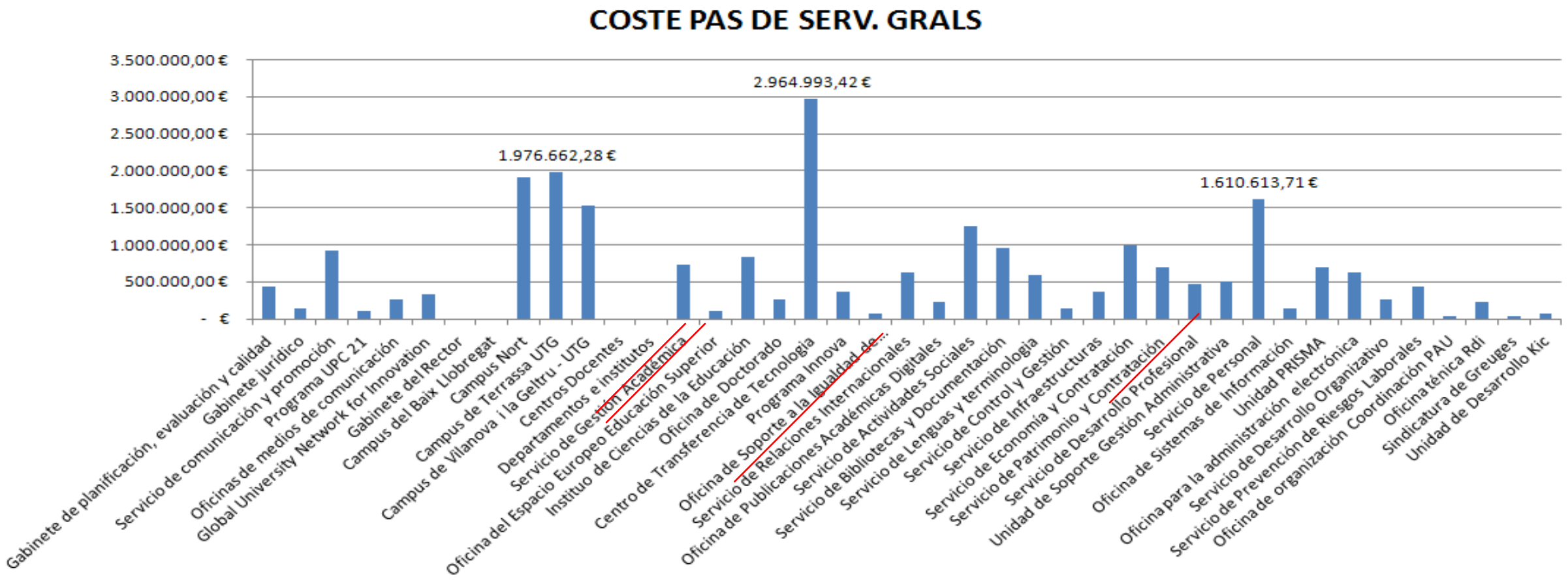


# SERVICIOS GENERALES (ii)




Las unidades que más número de personal PAS tienen son el CTT (81), Campus Nord (52) y Campus de Terrassa (54)

# SERVICIOS GENERALES (iii)




Las unidades que más costes de personal tienen es el CTT, seguido por el Campus Nord y Campus de Terrassa y por el servicio de personal

# EL GOBIERNO

1. Capacidad de proponerse objetivos de acuerdo con los fines de la institución (visión y misión, MAV estatrategia)
2. Capacidad de diseñar la organización para su logro. (Quien hace que, quien reporta a quien, quien comunica con quien, quien manda que, etc.)
3. Capacidad de implementar los  objetivos. Dirección.
4. Capacidad de controlar su ejecución. (SI)

# MUITO OBRIGADO

Hay que entrar forzosamente en

- Que somos. *El diagnostico*
- Que queremos ser… *la decisión propia o los modelos*
- Que podemos ser… *recursos y marco juridico… darse con la cabeza en la pared. Las heroicas*
- Que nos conviene ser.
- Que pasara en realidad sino ponemos o no tenemos los medios. *Cortadellas*

**El modelo de aportacion de valor es pues relevante**

Ejemplos de tipos de modelo de N

- La universidad basada en la ciencia
  - La pirámide invertida
  - Las masas criticas necesarias
- La focalizada a la demanda, *la emprendedora*
- La universidad docente. *pourquoi pas? Es hacia donde vamos, "el instituto de enseñanza media" como ejemplo*
- La universidad confortable. *Un modelo inteligente!!!!*
- La desconcertante. *No se sabe donde va!!! Algunas lo son*
- La pobre *¿= a docente?*
- La rentable socialmente *muy importante!* , la rentable económicamente, *¿pourquoi pas?*
- Las heroicas *(sostenibilidad)*

**El ranking o la guía Michelin**

**Capacidad de proponerse objetivos de acuerdo con los fines de la institución.**

- Los diferentes niveles de objetivos
- La misión. Las universidades PUBLICAS
- Los objetivos operativos. DIFICULTAD: la imprecisión del output
- Los objetivos en relación a un optimo HAY QUE DEFINIR EL OPTIMO (Ejemplo: la inflación).
- El mercado. ¿Competir puede ayudar?
- La participación en la definición de los objetivos operativos. Las universidades como instituciones que crean valor, que lo difunden y que lo ponen en valor no pueden establecer sus objetivos sin la participación de sus actores (¿Dónde y hasta donde?)
- El contrato programa como una guía para ordenar objetivos
- El modelo de aportación de valor y La planificación estratégica como instrumento para identificar, establecer y comunicar objetivos

Hay que entrar forzosamente en

- Que somos. *El diagnostico*
- Que queremos ser… *la decisión propia o los modelos*
- Que podemos ser… *recursos y marco juridico… darse con la cabeza en la pared. Las heroicas*
- Que nos conviene ser.
- Que pasara en realidad sino ponemos o no tenemos los medios. *Cortadellas*

**El modelo de aportación de valor es pues relevante**

Ejemplos de tipos de modelo de N

- La universidad basada en la ciencia
  - La pirámide invertida
  - Las masas criticas necesarias
- La focalizada a la demanda, *la emprendedora*
- La universidad docente. *pourquoi pas? Es hacia donde vamos, "el instituto de enseñanza media" como ejemplo*
- La universidad confortable. *Un modelo inteligente!!!!*
- La desconcertante. *No se sabe donde va!!! Algunas lo son*
- La pobre *¿= a docente?*
- La rentable socialmente *muy importante!* , la rentable económicamente, *¿pourquoi pas?*
- Las heroicas *(sostenibilidad)*

**El ranking o la guía Michelin**

- **Capacidad de implementar los objetivos. Muchos caminos e interrogantes**

***El caso de las competencias. ¿Una reunión provechosa? Si en cuanto a la sensibilización…pero.***

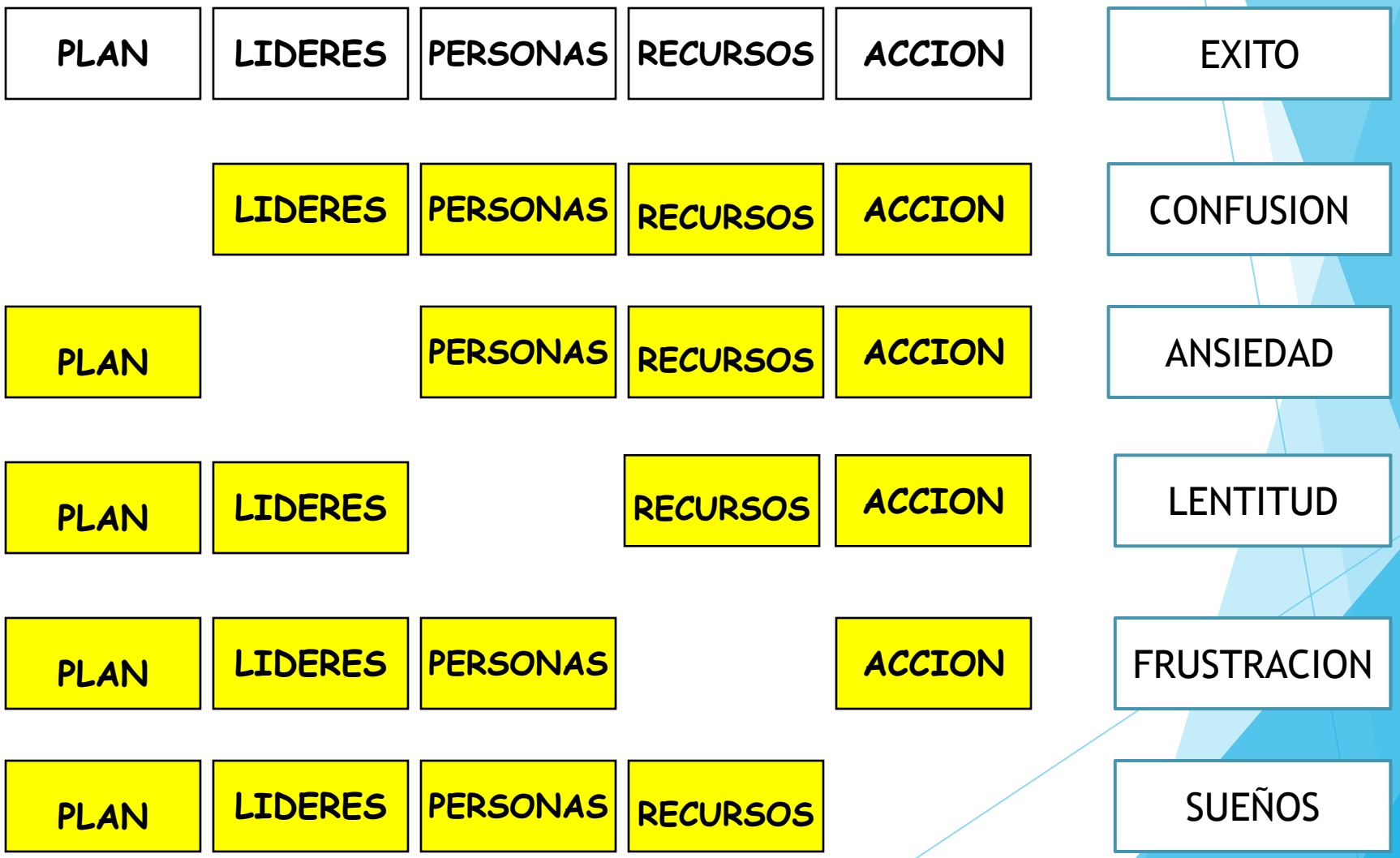
¿Mandar o no mandar, es esta la cuestión?

La rendición de cuentas. ¿Es esta la solución al problema?

El plan estratégico y los contratos programas como instrumento de gobierno

¿Dónde se manda y como? ¿Dónde es necesaria la participación?

- La posibilidad de existencia de las tecnoestructuras nos ayuda a entender
- Donde no hay posibilidad de situar una tecnoestructura habrá que contar con los expertos.
- Los indicadores como sustituto del gobierno.
- Los incentivos Hay que retribuir ¿Al individuo o al grupo?


PLAN
LIDERES
PERSONAS
RECURSOS
ACCION
EXITO
LIDERES
PERSONAS
RECURSOS
ACCION
CONFUSION
PLAN
PERSONAS
RECURSOS
ACCION
ANSIEDAD
PLAN
LIDERES
RECURSOS
ACCION
LENTITUD
PLAN
LIDERES
PERSONAS
ACCION
FRUSTRACION
PLAN
LIDERES
PERSONAS
RECURSOS
SUEÑOS

**I) Imaginemos que lo que va a suceder en los próximos años, es lo siguiente: "que el entorno no variará en el futuro, es decir, que" I**

- Las nuevas tecnologías no serán un elemento sustitutivo de la universidad tradicional, nunca podrán sustituirlas aulas, ni al profesor ni a los libros
- La movilidad de alumnos y profesores seguirá siendo escasa
- Los alumnos de grado y de masters seguirán en la misma universidad con ligeras excepciones. No habrá universidades excelentes que atraigan en sus "masters" a los mejores alumnos
- No se espera un mercado libre de profesores a nivel europeo. No habrá pues movilidad.
- Las "MOOCs" no representaran una competencia real sino que es una moda pasajera
- De hecho, no se percibirá un aumento de la competencia externa.
- El "statu quo" de los funcionarios no se alterara sustancialmente
- Todos los títulos que las universidades ofrezcan se llenaran y no se cerrará ninguno aunque no se llene

II) **Imaginemos que lo que va a suceder en los próximos años, es lo siguiente: "que el entorno no variará en el futuro, es decir, que" II**

- Los alumnos no se quejaran jamás (los padres tampoco) y pagaran lo que se les pida desafiando las leyes del mercado
- En la universidad no se mirara si los costes son proporcionales a los rendimientos ni los comparara con los de otras universidades. Por ejemplo: el coste por alumno y resultado.
- Los rankings no tendrán más relevancia que el morbo que producen a los enemigos de la universidad. Ni los"policy makers" ni los alumnos los van a tener en cuenta.
- Los países emergentes no concederán becas de movilidad en función del lugar que ocupen en el ranking las universidades que eventualmente los acojan, sino que el alumno seguirá teniendo libertad para escogerlas sean buenas o regulares o incluso malas
- Los que elaboran los rankings, vista su poca utilidad, dejaran de hacerlos.
-

**III) Imaginemos que lo que va a suceder en los próximos años, es lo siguiente: "que el entorno no variará en el futuro, es decir, que" III**

•Todas las universidades tendrán el mismo modelo de negocio. No se espera la aparición de una universidad profesionalizadora de calidad, con precios moderados, ni la investigadora que reproduce el modelo de Clark

- Las universidades pequeñas no se especializaran y seguirán el modelo de las grandes. Por lo tanto, no se plantearan otros modelos de aportación de valor.
- Ninguna universidad de otros países se instalara en España
- Las dimensiones críticas seguirán sin ser definitivas para la viabilidad de los grupos de investigación y para la calidad de la transferencia. Los grupos de investigación finalmente se disolverán en la estructura burocrática y dejaran de ser una "molesta anomalía.

Si CREEN ESTO, OLVIDENSE DE ESTA CONFERENCIA