# Transferencia de tecnología

Comercialización de descubrimientos en centros de investigación a través de la innovación vinculada

**Autor**
Josemaria Siota, IESE Business School

**Colaboradores**
Tony Davila, IESE Business School
Xavier Contijoch, Opinno

**Socios**
John Breslin, NUI Galway
Gabe Mullarkey, NUI Galway
Louis Papaemmanuel, European Young Innovators Forum
Mathieu Carenzo, VentureHub
Wyatt Rosental, VentureHub
Paolo Merialdo, Roma Tre University
Andrea Dal Piaz, Roma Tre University
Sébastien Bratières, Translated

**Expertos**
Alfonso Gironza, CRUMIC
Alison Baldyga, Harvard Innovation Lab
Anjali Sastri, Massachusetts Institute of Technology
Carlos Paladella, Elsevier
Christoph Zott, IESE Business School
Dietmar Tourbier, General Electric
Esther Jiménez, International University of Catalonia
Fernando de Sisternes, Massachusetts Institute of Technology
Jörn Erselius, Max Planck Innovation
Karolina Korth, Siemens
Leon Sandler, Massachusetts Institute of Technology
Mª Julia Prats, IESE Business School
Marc Sosna, IESE Business School
Marta Ribeiro, University College London
Núria Castell, Polytechnic University of Catalonia
Sarah Jane, Massachusetts Institute of Technology
Sidhanth Kamath, Ethiopia's Agricultural Transformation Agency
Thatcher Bell, Cornell Tech
Thomas Eisenmann, Harvard Business School
Thomas Klueter, IESE Business School

**Visualización**
Paula Solís, Opinno
Soledad Fernandez, Opinno

# A TODOS LOS DIRECTORES EJECUTIVOS Y LÍDERES ACADÉMICOS DE LOS CENTROS DE INVESTIGACIÓN QUE INFLUYEN DE FORMA POSITIVA EN LA SOCIEDAD Y LA ECONOMÍA A TRAVÉS DE SU TRABAJO

Socios

IESE Business School University of Navarra
OPINNO WE DELIVER IMPACT THROUGH INNOVATION
eyIF think - do - change EUROPEAN YOUNG INNOVATORS FORUM The leading foundation for Youth innovation in Europe
ROMA TRE UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
venturehub
Translated
NUI Galway OÉ Gaillimh
STARTED Project
European Commission

PÁGINA 1
INTRODUCCIÓN

PÁGINA 7
FASE 1
INVESTIGACIÓN

PÁGINA 14
FASE 2
TRANSFORMACIÓN

PÁGINA 23
FASE 3
COMERCIALIZACIÓN

# CÓMO PASAR DE UNA INNOVACIÓN FRACTURADA A UNA INNOVACIÓN VINCULADA

## INNOVACIÓN FRACTURADA

El **proceso desconectado** entre investigación y comercialización, una ruta en la que la investigación realizada no se transforma en valor económico para permitir que el proceso sea sostenible

El **proceso conectado** entre la investigación y la comercialización, una ruta en la que la investigación realizada se transforma en valor económico para permitir que el proceso sea sostenible

## INNOVACIÓN VINCULADA

MOSTRAREMOS:

**19** MECANISMOS + **12** MODELOS DE NEGOCIO → PARA EL CRECIMIENTO EN CENTROS DE INVESTIGACIÓN

**BASADO EN EL ANÁLISIS DE:**

**3.881** **CENTROS DE INVESTIGACIÓN**

CENTROS DE INVESTIGACIÓN EXITOSOS EN:

Universidades + Industria + Gobierno

**107** **PAÍSES**

**54** VISITAS PRESENCIALES

**61** ENTREVISTAS CON LÍDERES

# COMPRENDER LAS DIFERENCIAS

**INNOVACIÓN FRACTURADA**

**ATRAER** INVESTIGACIÓN

FALTA DE CONEXIÓN

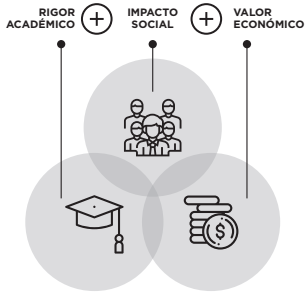
BRECHA

**IMPULSAR** COMERCIALIZACIÓN

**INNOVACIÓN VINCULADA**

**IMPULSAR** INVESTIGACIÓN

CONEXIÓN




**ATRAER** COMERCIALIZACIÓN

| FASE | FASE 1 | FASE 2 | FASE 3 |
|---|---|---|---|
| ACTIVIDADES Y RESULTADO | **INVESTIGACIÓN** Descubrimiento | **TRANSFORMACIÓN** Invención | **COMERCIALIZACIÓN** Invención |

se traduce en

se traduce en

**ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN**

# LAS FASES DE LA INNOVACIÓN

| FASE | FASE 1 | FASE 2 | FASE 3 |
|---|---|---|---|
| ACTIVIDADES Y RESULTADO | **INVESTIGACIÓN** Descubrimiento | **TRANSFORMACIÓN** Invención | **COMERCIALIZACIÓN** Innovación |
| | se traduce en | se traduce en | |
| | Activos de conocimiento intangibles y altamente adaptables (por ej., gas) | Activos tangibles, aún adaptables (por ej., líquido) | Activos comerciales, adaptables y tangibles (por ej., sólido) |
| ÁREAS DE DESAFÍO | **MÉTRICAS DE RENDIMIENTO** | **CONOCIMIENTO DEL MERCADO** | **COLABORACIÓN INDUSTRIAL** |
| CAUSAS DEL FRACASO | **4 CAUSAS QUE IMPIDEN SELECCIONAR LAS INICIATIVAS DE INVESTIGACIÓN APROPIADAS** | **4 CAUSAS QUE IMPIDEN TRANSFORMAR LOS DESCUBRIMIENTOS EN INVENCIONES** | **8 CAUSAS QUE IMPIDEN CONSEGUIR COLABORACIONES INDUSTRIALES** |
| | 1 **Priorización no holística**<br>2 **Ausencia de intercambio de conocimientos**<br>3 **Ausencia de experiencia no académica**<br>4 **Ausencia de experiencia académica** | 5 **Desconocimiento de las necesidades del mercado**<br>6 **Ausencia de visión empresarial**<br>7 **Equipos sin perfiles académicos o ejecutivos**<br>8 **Investigadores difíciles de mentorizar** | 9 **Modelo de negocio poco claro**<br>10 **Ausencia de marca**<br>11 **Ausencia de equipo de investigación experimentado**<br>12 **Propuesta de valor poco clara**<br>13 **Equipo de investigación desproporcionado**<br>14 **Política interna y burocracia**<br>15 **No aceptación de los resultados de investigación generados**<br>16 **Ausencia de financiación pública** |
| MECANISMOS PARA ABORDAR LAS DIFICULTADES | 1 Priorizar la investigación con KPIs holísticos<br>2 Esquematizar los intereses de los investigadores<br>3 Atraer una junta asesora<br>4 Usar una agencia de contratación profesional | 5.1 Esquematizar las necesidades del mercado<br>5.2 Seguir principios de investigación ajustados<br>6 Complementar los servicios de transferencia de conocimiento<br>7 Mezclar equipos de doctorado y máster<br>8 Medir la capacidad de recibir formación | 9.1 Diseñar un modelo de negocio colaborativo<br>9.2 Armonizar la edad y la orientación del centro<br>10.1 Redactar informes mediáticos con marcas complementarias<br>10.2 Replantearse las comunicaciones<br>11 Asociarse con profesores reconocidos<br>12 Charlas sobre cómo transformar la investigación en impacto<br>13 Adaptar el tamaño del equipo<br>14 Esquematizar las personas encargadas de tomar decisiones y sus KPIs<br>15 Prevender su solución<br>16 Crear una unidad para recaudar fondos públicos |

# EL DILEMA: CALIDAD ACADÉMICA O SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA

**CÓMO LOGRAR UNA SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA MANTENIENDO LA CALIDAD ACADÉMICA**

Esta fue la respuesta más común de los líderes en centros de investigación cuando les pedimos que identificaran su principal desafío, según entrevistas con:

**61** LÍDERES de **35** CENTROS DE INVESTIGACIÓN INTERNACIONALES **28** VISITAS PRESENCIALES

Lograr un centro de investigación económicamente sostenible

## INVESTIGACIÓN DE CALIDAD

**Directores académicos** de centros de investigación

**PRIORIDAD:** métricas académicas
**ENFOQUE:** preservar la calidad
**RESULTADO:** bajos niveles de ingresos para mantener el centro económicamente

# PARADOJA

**2 CORRIENTES DE PENSAMIENTO CON RESPECTO A ESTA PARADOJA**

No solo existe un pensamiento opuesto, sino también una:

**CONOCIMIENTO** — **BRECHA** — **FINANCIACIÓN**

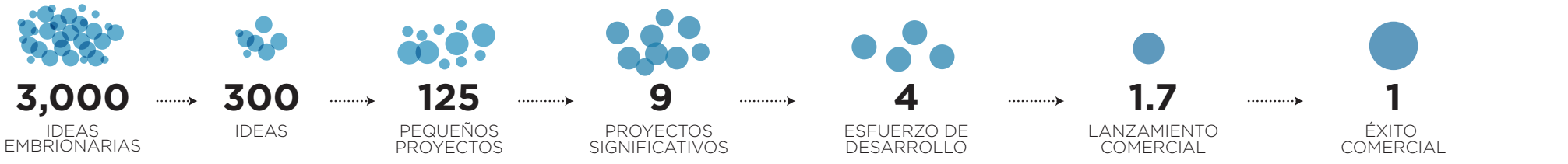
## SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA

**Directores ejecutivos** de centros de investigación

**PRIORIDAD:** métricas económicas
**ENFOQUE:** garantizar la sostenibilidad económica
**RESULTADO:** la calidad de la investigación puede disminuir

**EL FALLO ES SEGUIR ASUMIENDO QUE LOS CENTROS DE INVESTIGACIÓN DEBERÍAN ESCOGER ENTRE EL RIGOR ACADÉMICO Y LA RENTABILIDAD ECONÓMICA**

# EMBUDO DE INNOVACIÓN




| FASE | FASE 1 | FASE 2 | FASE 3 |
|---|---|---|---|
| ACTIVIDADES Y RESULTADO | **INVESTIGACIÓN** Descubrimiento | **TRANSFORMACIÓN** Invención | **COMERCIALIZACIÓN** Innovación |
| | se traduce en | se traduce en | |
| | Activos de conocimiento intangibles y altamente adaptables (por ejemplo, gas) | Activos tangibles, aún adaptables (por ejemplo, líquido) | Activos comerciales, adaptables y tangibles (por ejemplo, sólido) |
| ÁREAS DE DESAFÍOS | **MÉTRICAS DE RENDIMIENTO**<br>Cómo escoger entre varias iniciativas en la fase de investigación | **CONOCIMIENTO DEL MERCADO**<br>Principios para comprender el mercado y transformar con éxito los descubrimientos en productos y servicios | **COLABORACIÓN INDUSTRIAL**<br>Mecanismos para comercializar los descubrimientos de forma eficaz |
| 6 SÍNTOMAS PARA IDENTIFICAR INNOVACIONES FRACTURADAS | **ECONOMICAS VS. ACADÉMICAS**<br>1 ¿Está experimentando una pérdida de rentabilidad económica?<br>2 ¿Ha percibido una disminución en la calidad de la investigación? | **ASUMIR VS. SEGUIR**<br>3 ¿Se le ocurren productos o servicios que nadie quiere comprar?<br>4 ¿Está produciendo productos obsoletos? | **INVESTIGACIÓN VS. FURTIVA**<br>5 ¿Cada vez tiene más problemas para acceder a datos de la industria y redes profesionales?<br>6 ¿Cada vez tiene más problemas para monetizar sus descubrimientos? |

# SÉ QUE MI PROCESO DE INNOVACIÓN ESTÁ FRACTURADO. ¿QUÉ PUEDO HACER?

**¿CÓMO PUEDO RESOLVER LA FALTA DE CONEXIÓN?**

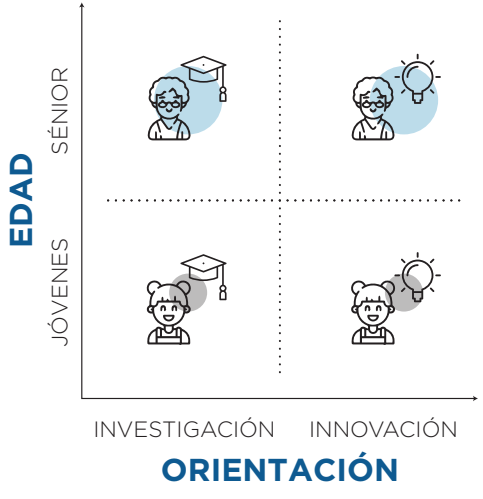
Solo se satisfará la demanda percibida si están disponibles las tecnologías o los conocimientos apropiados, y solo habrá innovación si hay un mercado para ello

**Dos aspectos interconectados:**

**FOMENTAR EL CONOCIMIENTO** → ← **TIRAR DE LAS NECESIDADES DE MERCADO**

## DOS VARIABLES

Le ayudarán a identificar cuáles son los desafíos más habituales en centros de investigación como el suyo




### EDAD

**JÓVENES:** centros de investigación creados en los últimos siete años

**SÉNIOR:** centros de investigación creados hace más de siete años

### ORIENTACIÓN

**INVESTIGACIÓN:** responder a preguntas teóricas (por ejemplo, centros universitarios)

**INNOVACIÓN:** responder a preguntas más orientadas a profesionales (por ejemplo, centros industriales)

# ¿DÓNDE SE ENCUENTRA USTED?

# FASE 1
# INVESTIGACIÓN

FASE 1

# FASE 1
# INVESTIGACIÓN

## 2 SÍNTOMAS DE UNA INNOVACIÓN FRACTURADA

### 1 ¿HA PERCIBIDO UNA DISMINUCIÓN EN LA CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN?

#### ADMINISTRADORES

**Prioridad: métricas económicas**

**¿Qué quieren?**
- Ser económicamente sostenibles para apoyar las actividades de investigación
- Ofrecer proyección y visibilizar los resultados de la investigación

### 2 ¿ESTÁ EXPERIMENTANDO UNA PÉRDIDA DE RENTABILIDAD ECONÓMICA?

#### INVESTIGADORES

**Prioridad: métricas académicas**

**¿Qué quieren?**
- Más libertad a la hora de investigar
- Mayor implicación en la investigación académica pura

## 4 CAUSAS DE FRACASO

1. PRIORIZACIÓN NO HOLÍSTICA
2. FALTA DE TRANSMISIÓN DE CONOCIMIENTO
3. FALTA DE EXPERIENCIA NO ACADÉMICA
3. FALTA DE EXPERIENCIA ACADÉMICA

# 1 PRIORIZACIÓN NO HOLÍSTICA

## RESPONDA A ESTAS PREGUNTAS PARA COMPROBAR SI TIENE ESTE PROBLEMA:

**A** ¿Ha percibido una disminución en la calidad de las investigaciones?

**B** ¿Le falta sostenibilidad económica o está experimentando una pérdida de rentabilidad económica?

## 1 BUENA PRÁCTICA:

### PRIORIZAR LA INVESTIGACIÓN CON KPIs HOLÍSTICOS

Diseñe un grupo holístico de pocos KPIs para medir el progreso continuo de su centro y ponga objetivos en común

## SOLUCIÓN A ESTE PROBLEMA:

**Nuevos proyectos**

**KPIs** ●●●● + círculos, + valor ●●●● - círculos, - valor

**Orden de prioridad recomendado**

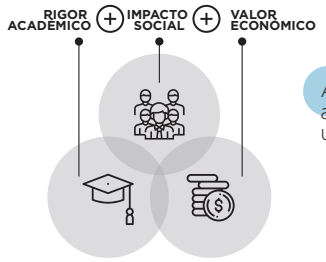
| ACTIVIDADES | IMPACTO Académico | IMPACTO Económico | IMPACTO Social | VIABILIDAD Sin riesgo | Empezar | Verificar viabilidad | Rechazar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **INVESTIGACIÓN** | | | | | | | |
| Aplicar a la financiación pública de la institución x1 | ●●●○ | ○○○○ | ●○○○ | ○○○○ | | | ● |
| Aplicar a la financiación pública de la institución x2 | ●●○○ | ○○○○ | ●○○○ | ●○○○ | | | ● |
| Empezar negociaciones con la institución x3 | ●●●● | ●●●○ | ●○○○ | ●○○○ | | ● | |
| **INICIATIVAS** | | | | | | | |
| Crear un concurso de innovación abierta con la institución x4 | ●●●● | ●●○○ | ●●○○ | ●●●● | ● | | |
| Crear una conferencia con la institución x5 | ●●●● | ●●●● | ●○○○ | ●●●○ | | ● | |
| Proponer un proyecto de consultoría sobre x1 | ●●●● | ●●○○ | ○○○○ | ●○○○ | | ● | |

## EJEMPLO: MIT Deshpande Center

MIT DESHPANDE CENTER FOR TECHNOLOGICAL INNOVATION

Deshpande Center emplea métricas holísticas en toda la organización, teniendo en cuenta el impacto académico, económico y social

## AYUDA A:




Ajustar ambas partes (rigor académico + valor económico) en una visión integrada

## LECCIÓN IMPORTANTE PARA CENTROS:

# 2 AUSENCIA DE INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO

## RESPONDA A ESTAS PREGUNTAS PARA COMPROBAR SI TIENE ESTE PROBLEMA:

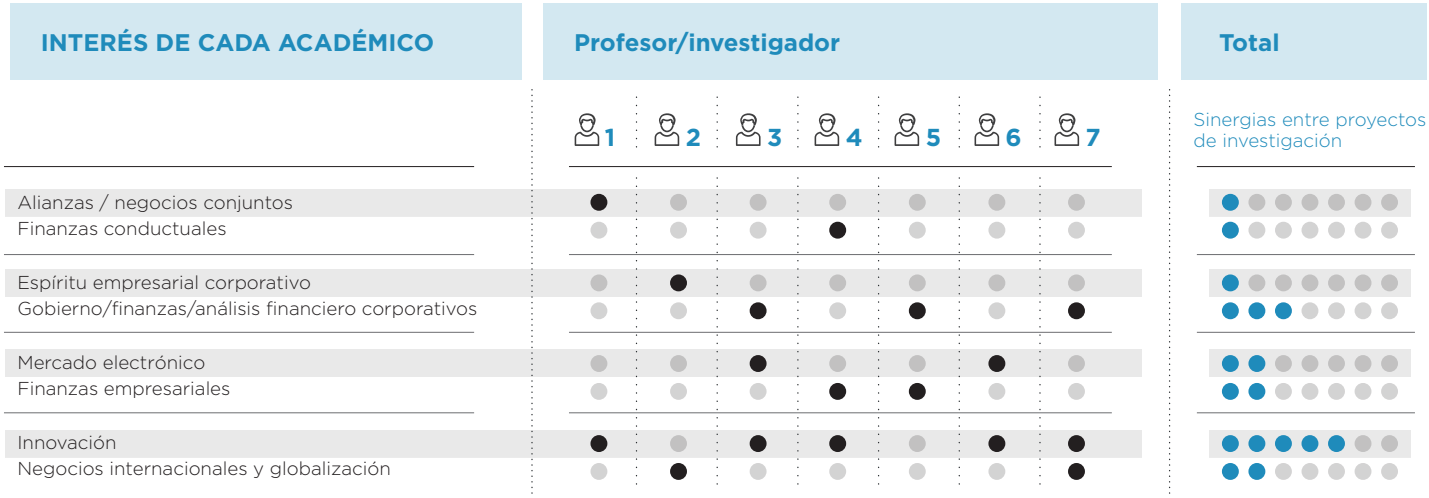
- **A** ¿Sabe en qué invierten el tiempo sus equipos de investigación?
- **B** ¿Saben sus investigadores qué hacen los otros investigadores del centro?
- **C** ¿Tiene la certeza de que no hay proyectos de investigación duplicados en su centro?

## 2 BUENA PRÁCTICA:

### ESQUEMATIZAR LOS INTERESES DE LOS INVESTIGADORES

Identificar y conectar el enfoque de los investigadores en una mapa de investigación que ilustre en una única página los intereses de cada investigador y del centro

## SOLUCIÓN A ESTE PROBLEMA:




## EJEMPLO: Roche

Hoffmann - La Roche utiliza un mapa de conocimiento, un directorio que indica a las personas que necesitan conocimientos dónde pueden encontrarlos.

Consta de tres partes. En primer lugar, la pregunta que debe responderse (por ejemplo, recibir la aprobación de medicamentos). En segundo lugar, cada pregunta señala a expertos con conocimientos en esas áreas. En tercer lugar, hay un conjunto de pautas que instruyen a los proveedores de conocimiento sobre cuándo y con quién deberían compartir sus conocimientos. Por último, un repositorio de mejores prácticas.

## AYUDA A:

- Identificar sinergias entre proyectos de investigación
- Reducir el coste de los duplicados
- Mejorar la asignación de las necesidades de los proyectos a los intereses de los investigadores
- Reconocer colaboraciones con unidades no académicas
- Mejorar la estrategia de investigación a nivel central
- Aumentar las oportunidades de establecer contactos entre los investigadores de la institución

## LECCIÓN IMPORTANTE PARA CENTROS:

- **Investigación sénior**
- **Innovación sénior**
- Investigación joven
- Innovación joven

# 3 AUSENCIA DE EXPERIENCIA NO ACADÉMICA

## RESPONDA A ESTAS PREGUNTAS PARA COMPROBAR SI TIENE ESTE PROBLEMA:

- **A** ¿Le falta experiencia académica o comercial para su estrategia?
- **B** ¿Le resulta difícil evaluar el posible impacto económico que un proyecto puede tener en la industria?

## 3 BUENA PRÁCTICA:

### ATRAER UNA JUNTA ASESORA

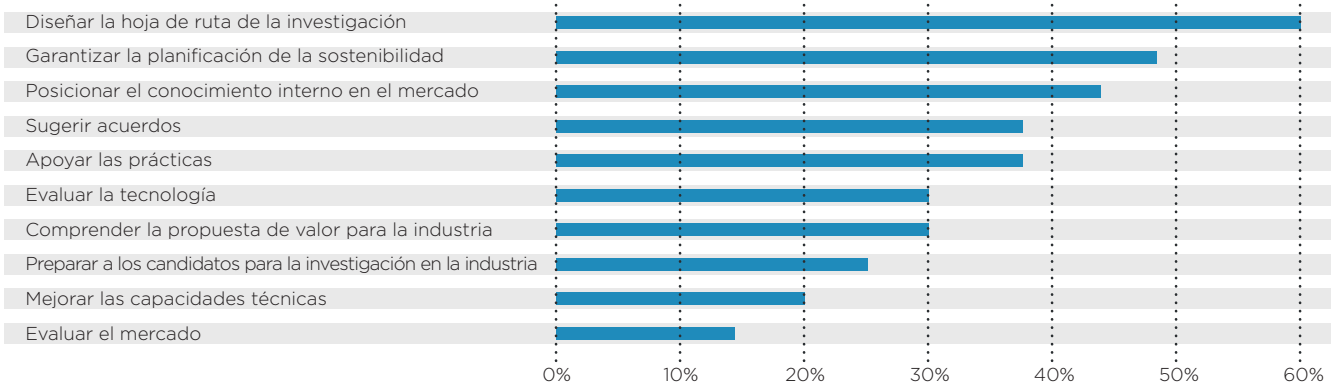
Atraer y contratar una junta asesora internacional

## SOLUCIÓN A ESTE PROBLEMA:

### AÑADIR UN GRAN EQUIPO DE ASESORES PARA COLABORAR CON LA MISIÓN

Unos grandes asesores con mucha experiencia y conocimientos complementan sus habilidades. Los asesores ayudan a evitar errores y a ampliar la red de inversores, socios o clientes

**Algunas ventajas de una junta asesora**




## EJEMPLO: Cornell Tech

**CORNELL TECH**

Cornell Tech contrató a un inversor profesional con experiencia en investigación para aumentar el número de spin-offs de investigación y evaluar los proyectos creados que involucran las unidades de personal académico y de negocios de la institución

## AYUDA A:

- Tener un conjunto de nuevas ideas para conectar mejor con las necesidades del mercado
- Identificar y dar visibilidad a cómo esas iniciativas afectan al ecosistema externo e interno

## LECCIÓN IMPORTANTE PARA CENTROS:

- **Investigación sénior**
- Innovación sénior
- **Investigación joven**
- **Innovación joven**

# 4 AUSENCIA DE EXPERIENCIA ACADÉMICA

**RESPONDA A ESTAS PREGUNTAS PARA COMPROBAR SI TIENE ESTE PROBLEMA:**

- A ¿Su equipo ejecutivo no comprende las preferencias y el modo de pensar de los académicos de la institución?
- B ¿A su equipo ejecutivo le resulta difícil desenvolverse en entornos académicos?
- C ¿El rigor académico de sus publicaciones ha disminuido recientemente?

## 4 BUENA PRÁCTICA:

### USAR UNA AGENCIA DE CONTRATACIÓN PROFESIONAL

Use una agencia de contratación profesional y plantéese dividir el liderazgo en dos

## SOLUCIÓN A ESTE PROBLEMA:

### 1 ESPECIALIZAR LA FUNCIÓN DE LIDERAZGO EN DOS

Director académico + Director ejecutivo

### 2 PLANTÉESE ASOCIARSE CON EMPRESAS PROFESIONALES DE CONTRATACIÓN

Para subsanar las brechas o puntos débiles de los trabajadores

## EJEMPLO: Círculo de conocimiento de Ámsterdam

### CÍRCULO DE CONOCIMIENTO DE ÁMSTERDAM

El Círculo de Conocimiento de Ámsterdam se reúne periódicamente para formular y proponer ideas para mejorar el desarrollo basado en el conocimiento.

Los clubes nocturnos de Nueva York también se pueden considerar espacios de acuerdo, y ofrecen lugares para que los artistas, los diseñadores de moda y otras personas creativas desarrollen nuevos proyectos en los organismos de investigación de las artes y la moda.

## AYUDA A:

- Identificar y contratar posibles directores
- Aumentar la calidad del proceso y evitar sesgos internos (en los mismos casos)
- Asegurar que alguien mantenga el rigor académico y la sostenibilidad financiera

**LECCIÓN IMPORTANTE PARA CENTROS:**

| | |
|---|---|
| Investigación sénior | **Innovación sénior** |
| **Investigación joven** | **Innovación joven** |

# CONCLUSIONES

## FASE 1: INVESTIGACIÓN

### 2 SÍNTOMAS DE UNA INNOVACIÓN FRACTURADA

- ¿HA PERCIBIDO UNA DISMINUCIÓN EN LA CALIDAD DE LAS INVESTIGACIONES?
- ¿ESTÁ EXPERIMENTANDO UNA PÉRDIDA DE RENTABILIDAD ECONÓMICA?

### 4 CAUSAS DE FRACASO

**1 PRIORIZACIÓN NO HOLÍSTICA**

**INDICADORES**

Demasiado énfasis en un criterio particular, ya sea académico o económico

**2 AUSENCIA DE INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO**

**INTERCONEXIÓN**

No saber qué están haciendo los otros equipos. Trabajo duplicado y falta de sinergias

**3 AUSENCIA DE EXPERIENCIA NO ACADÉMICA**

**LIDERAZGO**

A veces, los directores no tienen formación académica

**3 AUSENCIA DE EXPERIENCIA ACADÉMICA**

**RIGOR**

Escasez de trabajos ya publicados en las principales revistas académicas

### BUENAS PRÁCTICAS

1. **Priorizar la investigación con KPIs holísticos**
2. **Esquematizar los intereses de los investigadores**
3. **Atraer una junta asesora**
3. **Usar una agencia profesional de contratación**

# **FASE 2**
# TRANSFORMACIÓN

FASE 2

# FASE 2
# TRANSFORMACIÓN

## 2 SÍNTOMAS DE UNA INNOVACIÓN FRACTURADA

### 1 ¿TIENE PRODUCTOS QUE NADIE QUIERE COMPRAR?

**Asumir lo que el mercado necesita,**
sin confirmar lo que el mercado realmente quiere y lo que deseará en el futuro

### 2 ¿ESTÁ PRODUCIENDO PRODUCTOS OBSOLETOS?

**Seguir** exactamente lo que el mercado dice que necesita actualmente, sin tener en cuenta lo que necesitará en un futuro

## 4 CAUSAS DE FRACASO

5. DESCONOCIMIENTO DE LAS NECESIDADES DEL MERCADO
6. FALTA DE VISIÓN EMPRESARIAL
7. EQUIPOS SIN PERFILES ACADÉMICOS O EJECUTIVOS
8. INVESTIGADORES IMPOSIBLES DE FORMAR

# 1 DESCONOCIMIENTO DE LAS NECESIDADES DEL MERCADO

**RESPONDA A ESTAS PREGUNTAS PARA COMPROBAR SI TIENE ESTE PROBLEMA:**

- **A** ¿Tiene productos que nadie quiere comprar?
- **B** ¿Le falta tracción del mercado cuando llega a la fase de comercialización de sus descubrimientos?
- **C** ¿Sus competidores identifican las oportunidades de mercado antes que usted?

## 1.1 BUENA PRÁCTICA:

### MAPEAR LAS NECESIDADES DEL MERCADO

Utilice un mapa de mercado para identificar las necesidades de los socios potenciales con un pensamiento de diseño para aumentar las posibilidades de captar su interés

## SOLUCIÓN A ESTE PROBLEMA:

### EL *DESIGN THINKING* ES UN ENFOQUE CENTRADO EN EL CLIENTE

Identifique a los clientes que pueden usar la invención

Comprenda y transforme las necesidades del mercado en ideas prácticas

La creación de prototipos permite a los investigadores realizar iteraciones rápidas y, posteriormente, adaptarse y aprender de lo que no funciona

**RESULTADO: NECESIDADES REUNIDAS**

## EJEMPLO: Ideo

IDEO

IDEO, una empresa de diseño global que crea un impacto positivo a través del diseño y aplica este concepto en sus procesos de investigación.

## AYUDA A:

Aprender cómo deberían explicar los investigadores sus descubrimientos, obteniendo una perspectiva externa

**LECCIÓN IMPORTANTE PARA CENTROS:**

# 1 DESCONOCIMIENTO DE LAS NECESIDADES DEL MERCADO

## RESPONDA A ESTAS PREGUNTAS PARA COMPROBAR SI TIENE ESTE PROBLEMA:

- **A** ¿Tiene productos que nadie quiere comprar?
- **B** ¿Le falta tracción del mercado cuando llega a la fase de comercialización de sus descubrimientos?
- **C** ¿Sus competidores identifican las oportunidades de mercado antes que usted?

## 1.1 BUENA PRÁCTICA:

### MAPEE LAS NECESIDADES DEL MERCADO

Utilice un mapa de mercado para identificar las necesidades de los socios potenciales con design thinking para aumentar las posibilidades de captar su interés

## SOLUCIÓN A ESTE PROBLEMA:

### ELABORAR PERFILES DE SOCIOS

¿Qué tipo de empresas cree que pagarían por los descubrimientos o los activos de conocimiento?

### VERIFICAR NECESIDADES

- Consulte bases de datos que analicen los puntos débiles de las empresas/sectores
- Revise el plan estratégico/anual de las empresas
- Mantenga conversaciones informales con los ejecutivos de las empresas

### IDENTIFICAR EMPRESAS

Póngase en contacto con estas empresas para validar el modelo y tratar de descubrir sus puntos débiles

### 1 MAPA DEL MERCADO

SECTOR →

| Empresa 1 Fabricación | Empresa 2 Fabricación | Empresa 3 Banca | Empresa 4 Banca | Empresa 5 Atención médica | Empresa 6 Atención médica | Empresa 7 Ingeniería | Empresa 8 Ingeniería | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ● | | | ● | | 2 |
| | | | | | | | | 0 |
| | ● | ● | | | ● | | | 3 |
| | | | | ● | | | | 1 |
| | | | | | | | ● | 1 |
| | ● | | | | ● | ● | | 3 |

### 2 MAPA DE INVESTIGACIÓN

← INVESTIGADORES

| TEMAS | TEMAS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TEMA 01 | 3 | ● | | ● | | | | ● | |
| TEMA 02 | 6 | ● | | ● | ● | ● | | ● | ● |
| TEMA 03 | 3 | | ● | | | ● | ● | | |
| TEMA 04 | 2 | | | | ● | ● | | | |
| TEMA 05 | 3 | | ● | ● | | | | ● | |
| TEMA 06 | 1 | ● | | | | | | | |

## EJEMPLO: Barcelona Supercomputing Center

**Barcelona Supercomputing Center**
*Centro Nacional de Supercomputación*

El Barcelona Supercomputing Center analiza constantemente cuáles son las necesidades del mercado a través de un equipo específico para ajustarse a los equipos de investigación y desarrollo

## AYUDA A:

Aprender cómo deberían explicar los investigadores sus descubrimientos, obteniendo una perspectiva externa

## LECCIÓN IMPORTANTE PARA CENTROS:

- **Investigación sénior**
- Innovación sénior
- **Investigación joven**
- **Innovación joven**

# 1 DESCONOCIMIENTO DE LAS NECESIDADES DEL MERCADO

**RESPONDA A ESTAS PREGUNTAS PARA COMPROBAR SI TIENE ESTE PROBLEMA:**

- **A** ¿Los resultados de sus proyectos de investigación son irrelevantes para el mercado?
- **B** Durante los procesos de investigación, ¿sus entrevistados no quieren repetir el proceso porque dura mucho tiempo?
- **C** ¿Supera el presupuesto estimado de sus proyectos o aumenta la muestra de análisis a un tamaño que no modifica las conclusiones?

## 1.2 BUENA PRÁCTICA:

### SEGUIR PRINCIPIOS DE INVESTIGACIÓN LEAN

Para maximizar la velocidad de aprendizaje y minimizar el coste de las pruebas

## SOLUCIÓN A ESTE PROBLEMA:

**SEGUIR PRINCIPIOS DE INVESTIGACIÓN AJUSTADOS**

### PRUEBE LAS HIPÓTESIS

Es importante porque con frecuencia se logra un gran trabajo a través de **una iteración rápida**, repitiendo la formulación y probando hipótesis más pequeñas para lograr un objetivo más grande

**De lo contrario, podría invertir una enorme cantidad de tiempo y dinero en un proyecto que podría no ir a ninguna parte**

**+ APRENDIZAJE**

**– COSTE DE LAS PRUEBAS**

### CICLOS DE COMENTARIOS CORTOS

Al preguntarle al entrevistador si le gustaría incluir algo adicional, y una vez recopilado y analizado, pivotar su prototipo

### ERRORES EN UNA FASE TEMPRANA

Permiten **entender el problema** y seguir **mejorando**

## EJEMPLO: MIT

MIT D-Lab
designing for a more equitable world

Los profesores e investigadores de MIT D-Lab fomentan la investigación lean.

## AYUDA A:

Facilitar la fase de comercialización

## LECCIÓN IMPORTANTE PARA CENTROS:

- **Investigación sénior**
- Innovación sénior
- **Investigación joven**
- **Innovación joven**

# 2 AUSENCIA DE VISIÓN EMPRESARIAL

**RESPONDA A ESTAS PREGUNTAS PARA COMPROBAR SI TIENE ESTE PROBLEMA:**

- **A** ¿Algunos de sus investigadores carecen de conocimientos comerciales o experiencia en comercialización?
- **B** ¿Su equipo de investigación invierte demasiado tiempo en cuestiones no académicas?
- **C** ¿Es fácil para su equipo de investigación trabajar conjuntamente con la industria para recopilar datos, invitar a ponentes invitados y difundir sus descubrimientos?

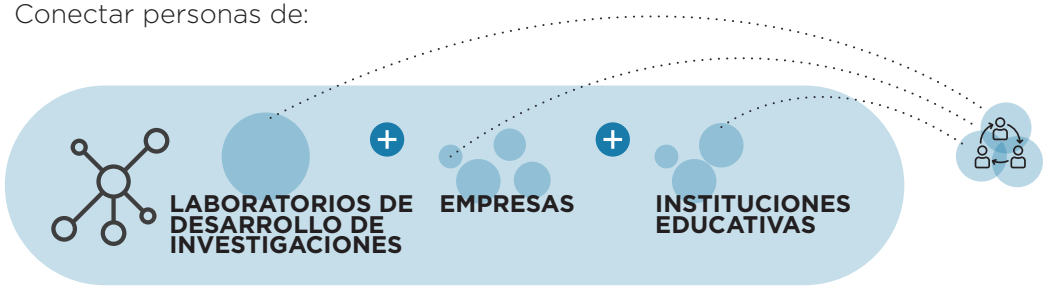
## 2 BUENA PRÁCTICA:

### COMPLEMENTAR LOS SERVICIOS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS

Complementar las habilidades y resolver el problema de la falta de conocimiento en áreas específicas relacionadas con transformar los descubrimientos en inventos

## SOLUCIÓN A ESTE PROBLEMA:

Conectar personas de:




**Identificar y combinar las habilidades desde el principio**

**PARA ACELERAR EL PROCESO Y EVITAR CONFLICTOS DE INTERÉS**

## EJEMPLO: Harvard Innovation Lab

Hi Harvard innovation lab

Harvard Innovation Lab ofrece servicios a la comunidad de Harvard, como coaching a través de emprendedores e inversores en campus, socios legales, profesionales, expertos, etc.

## AYUDA A:

- Optimizar el tiempo que invierten los investigadores (aprovechando habilidades complementarias)
- Crear prototipos para realizar pruebas de concepto o comercialización
- Garantizar que el producto encaja en el mercado antes de un lanzamiento formal
- Establecer una relación con el mercado potencial

## LECCIÓN IMPORTANTE PARA CENTROS:

- **Investigación sénior**
- Innovación sénior
- **Investigación joven**
- **Innovación joven**

# 3 EQUIPOS SIN PERFILES ACADÉMICOS O EJECUTIVOS

## RESPONDA A ESTAS PREGUNTAS PARA COMPROBAR SI TIENE ESTE PROBLEMA:

A ¿Sus equipos están formados solo por personal académico o no académico?

B ¿Los investigadores y ejecutivos se entienden entre sí en términos de lenguaje, métricas de rendimiento, plazos y forma de pensar?

## 3 BUENA PRÁCTICA:

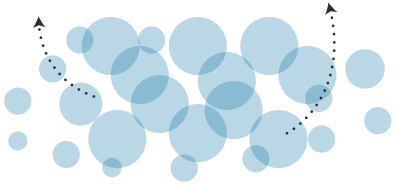
### MEZCLAR EQUIPOS DE DOCTORADO Y MÁSTER

Tener equipos diversos de ejecutivos y académicos aumenta el rigor y la relevancia

## SOLUCIÓN A ESTE PROBLEMA:

### EQUIPOS DIVERSOS

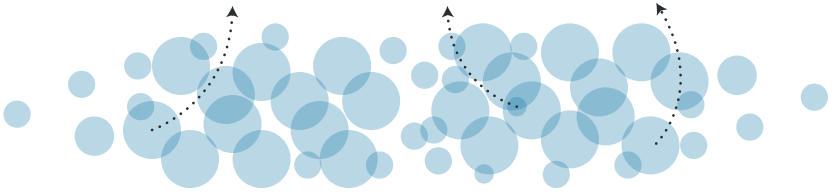
Académicos con doctorado + Ejecutivos con máster



Algunos centros incorporan **«perfiles híbridos»**: gente con máster y doctorado: entienden el «lenguaje», los conceptos y los objetivos de ambas partes

### PERFILES DIVERSOS

Género + Etnia + Procedencia



Ejemplo: las organizaciones con diversidad de género y diversidad étnica tienen entre un **15 % y un 35 %** más probabilidades de **tener un mejor rendimiento económico** que aquellas que no son tan diversas

## EJEMPLO: Deutsche Telekom Laboratories

Telekom Innovation Laboratories + Technische Universität Berlin

Durante esta colaboración, **ambos socios incluyeron perfiles híbridos** con un interés en la aplicación del trabajo orientado a la I+D, y que entendían tanto el entorno académico como el profesional

## AYUDA A:

- Aumentar el rendimiento
- Tener un impacto notable en los centros de investigación académica a la hora de transformar los descubrimientos en innovaciones

## LECCIÓN IMPORTANTE PARA CENTROS:

# 4 INVESTIGADORES DIFÍCILES DE MENTORIZAR

**RESPONDA A ESTAS PREGUNTAS PARA COMPROBAR SI TIENE ESTE PROBLEMA:**

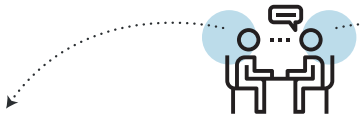
- (A) ¿Sus investigadores están abiertos a sus sugerencias y las siguen?
- (B) ¿Siguen la estrategia del centro de investigación?
- (C) ¿Están alineados con la visión y la misión del centro?

## 3 BUENA PRÁCTICA:

### MEDIR LA CAPACIDAD DE SER MENTORIZADO

Incluye el indicador «apto para recibir mentorización» en el plan de contratación, evaluación e incentivos de sus investigadores para aumentar la probabilidad de comercialización

## SOLUCIÓN A ESTE PROBLEMA:



### CONTRATAR INVESTIGADORES QUE PUEDAN MENTORIZARSE

Garantice que los investigadores puedan ser mentorizables y mantenerse en línea con la estrategia del centro

**SELECCIONE QUIÉN ESCUCHARÁ LAS SUGERENCIAS DEL MENTOR**

### ORIENTAR A SUS INVESTIGADORES

Educar y guiar a los equipos de investigación durante la fase de transformación, ayudarles a progresar y determinar qué hacer

**ESTÉ DISPONIBLE PARA GUIAR AL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN**

## EJEMPLO: Johns Hopkins University

JOHNS HOPKINS SCHOOL of EDUCATION

Universidad Johns Hopkins emplea a antiguos inversores de capital riesgo. Su misión es apoyar a los profesores mientras reflexionan, se preparan y asesoran sobre la oportunidad de comercializar las tecnologías de la univerisdad

## AYUDA A:

- Estar alineados y evitar duplicados

## LECCIÓN IMPORTANTE PARA CENTROS:

# CONCLUSIONES

## FASE 2: TRANSFORMACIÓN

### 2 SÍNTOMAS DE UNA INNOVACIÓN FRACTURADA

- **¿HA PERCIBIDO UNA DISMINUCIÓN EN LA CALIDAD DE LAS INVESTIGACIONES?**
- **¿ESTÁ PRODUCIENDO PRODUCTOS OBSOLETOS?**

### 4 CAUSAS DE FRACASO

**1 DESCONOCIMIENTO DE LAS NECESIDADES DEL MERCADO**

**INFORMACIÓN**

Una evaluación ineficaz de la relevancia del producto en el mercado crea este desajuste

**2 FALTA DE VISIÓN EMPRESARIAL**

**CONTEXTO**

El personal académico especializado en investigación puede carecer de conocimientos en áreas fuera de su foco de investigación

**3 EQUIPOS SIN PERFILES ACADÉMICOS O EJECUTIVOS**

**DIVERSIDAD**

La falta de acuerdo en las necesidades académicas (por ej., consultores) o prioridades del mercado (por ej., investigadores)

**4 INVESTIGADORES IMPOSIBLES DE FORMAR**

**MENTORIZACIÓN**

Grupos de académicos no alineados

### BUENAS PRÁCTICAS

- **Mapear las necesidades del mercado**
- **Seguir principios de investigación lean**
- **Complementar los servicios de transferencia de conocimiento**
- **Combinar equipos de doctorado y máster**
- **Medir la capacidad de ser mentorizable**

# FASE 3
# COMERCIALIZACIÓN

# FASE 3
# COMERCIALIZACIÓN

## 2 SÍNTOMAS DE UNA INNOVACIÓN FRACTURADA

### 1 ¿LE RESULTA DIFÍCIL MONETIZAR SUS ACTIVOS DE CONOCIMIENTO?

Es probable **que únicamente estés realizando colaboraciones de investigación** con la industria para nutrir de información tu investigación

### 2 LE RESULTA CADA VEZ MÁS COMPLICADO ACCEDER A LOS DATOS Y REDES DE LA INDUSTRIA?

Es probable que le vean como un **investigador de ventas furtivo**

## 8 CAUSAS DEL FRACASO

9 MODELO DE NEGOCIO POCO CLARO

10 AUSENCIA DE MARCA

11 AUSENCIA DE UN EQUIPO DE INVESTIGACIÓN EXPERIMENTADO

12 PROPUESTA DE VALOR POCO CLARA

13 EQUIPO DE INVESTIGACIÓN DESPROPORCIONADO

14 POLÍTICA INTERNA Y BUROCRACIA

15 NO ACEPTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN GENERADOS

16 AUSENCIA DE FINANCIACIÓN PÚBLICA

# 9 MODELO EMPRESARIAL POCO CLARO

**RESPONDA A ESTAS PREGUNTAS PARA COMPROBAR SI TIENE ESTE PROBLEMA:**

- A ¿No sabes cómo monetizar tus inventos?
- B ¿Sus colaboraciones de investigación solo tienen como objetivo recopilar datos?
- C ¿Las otras partes interesadas le perciben como un investigador de ventas furtivo?
- D ¿Le resulta difícil mantener colaboraciones a largo plazo con la industria?

## 9.1 BUENA PRÁCTICA:

### DISEÑAR UN MODELO DE NEGOCIO COLABORATIVO

Comprender los posibles beneficios de cada actor (es decir, gobierno, industria o universidad). A continuación, diseñar una colaboración que genere un beneficio mutuo

## SOLUCIÓN A ESTE PROBLEMA:

### LOS 12 MODELOS DE NEGOCIO MÁS COMUNES IDENTIFICADOS SON:

**9.1.1** Contratación externa a corto plazo

**9.1.2** Contratación externa a medio plazo

**9.1.3** Contratación externa a largo plazo

**9.1.4** Contratación interna a través de precios de transferencia

**9.1.5** Servicio/ producto freemium

**9.1.6** Licencias de investigación

**9.1.7** Transferencia de tecnología por financiación pública

**9.1.8** Creación de spin-offs

**9.1.9** El modelo de búsqueda

**9.1.10** Colaboración para consultoría

**9.1.11** Colaboración de marketing a corto plazo

**9.1.12** Colaboración de marketing a largo plazo

# 9 MODELO EMPRESARIAL POCO CLARO

## 9.1 BUENA PRÁCTICA: DISEÑAR UN MODELO DE NEGOCIO COLABORATIVO

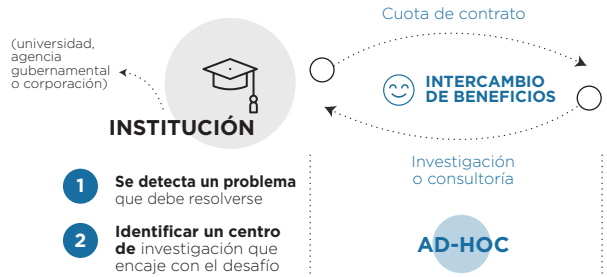
### NOMBRE

### MODELO DE NEGOCIO

### EJEMPLOS:

---

**9.1.1 Contratación externa a corto plazo**




**Es importante que la investigación se ajuste a lo que el cliente considera relevante implementar**

Cada año, HP solicita ideas de académicos sobre distintos temas de investigación, con el objetivo de crear nuevas colaboraciones de investigación, a cambio de subvenciones modestas.

HP recibe más de 500 propuestas por año y selecciona el 10 % de ellas en función de sus necesidades

---

**9.1.2 Contratación externa a medio plazo**

**La empresa conoce de antemano la cantidad de proyectos que el centro de investigación va a desempeñar**

Estas colaboraciones se llevan a cabo por centros de investigación en universidades, gobiernos y corporaciones, como:

**Banca:** Deutsche Bank Research

**Medios de comunicación:** Economist Intelligence Unit

**Tecnología:** Jigsaw

**Consultoría:** A. T. Kearney's Global Business Policy Council

---

**9.1.3 Contratación externa a largo plazo**

**En este caso, el centro de investigación está más involucrado con la corporación: relaciones sólidas con los ejecutivos y una mayor comprensión**

Iniciativa conjunta de Google y PwC en 2014.

Las dos empresas acordaron compartir sus capacidades centrales para aportar una mayor innovación a la industria aprovechando el conocimiento que PwC tiene del mercado junto a las herramientas de Google, utilizando la experiencia analítica de PwC

# 9 MODELO EMPRESARIAL POCO CLARO

## 9.1 BUENA PRÁCTICA: DISEÑAR UN MODELO DE NEGOCIO COLABORATIVO

### NOMBRE

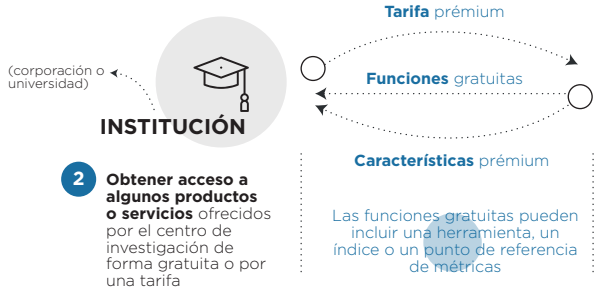
**9.1.4 Contratación interna a través de precios de transferencia**

**9.1.5 Producto/ servicio freemium**

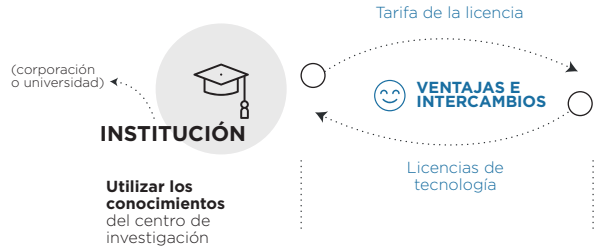
**9.1.6 Licencias de investigación**

### MODELO DE NEGOCIO

**Estas colaboraciones benefician a la institución porque preserva así su presupuesto internamente**




**Esta herramienta sirve como diagnóstico para identificar oportunidades de crecimiento para los clientes o puede utilizarse para diagnosticar posibles dificultades**




**Con el contrato de licencia, el centro de investigación y la empresa unieron dos tecnologías para formar y comercializar un producto**

### EJEMPLOS:

General Electric (GE) tiene seis centros de investigación en todo el mundo. Las inversiones internas del centro en su planta de aviación de Vermont han creado capacidades de fabricación.

Una inversión de 75 millones de dólares en la planta conllevó un ahorro de más de 300 millones de dólares en la producción de motores

Noam Wasserman, director fundador de la iniciativa de la Universidad del Sur de California, utilizó este modelo para recopilar datos de emprendedores de empresas emergentes

SAP, habitualmente usó un modelo de negocio que implicaba recibir una tarifa de licencia por adelantado para su software y, posteriormente, una tarifa anual del 17-18 % de la tarifa de licencia original para actualizaciones y mantenimiento

# 9 MODELO EMPRESARIAL POCO CLARO

## 9.1 BUENA PRÁCTICA: DISEÑAR UN MODELO DE NEGOCIO COLABORATIVO

### NOMBRE

### 9.1.7 Transferencia de tecnología por financiación pública

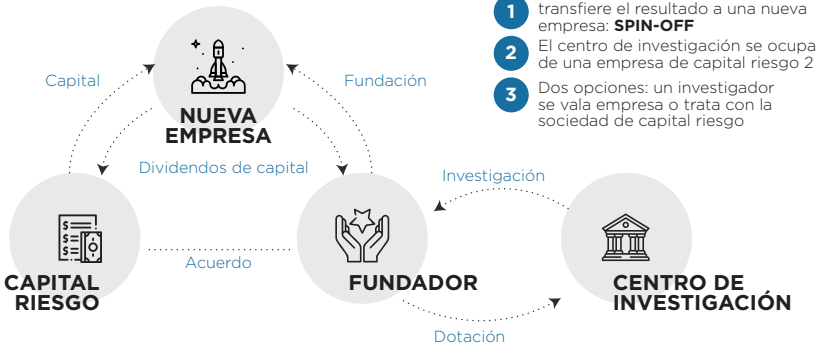
### MODELO DE NEGOCIO

**El gobierno mejora el nivel de innovación en las empresas al impulsar el proceso de transferencia de tecnología en los centros de investigación**

### EJEMPLOS:

La Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio (NASA, por sus siglas en inglés) ha documentado más de 1.600 transferencias de tecnología en su revista spin-off desde su primera edición en 1976

### 9.1.8 Creación de spin-offs




**Es importante la transferencia de conocimiento para apoyar las spin-offs y lograr una transición exitosa**

cyclotronroad

Cyclotron Road, lanzado en 2014, tiene como objetivo identificar y apoyar a los innovadores de tecnologías energéticas avanzadas, brindándoles las herramientas, el capital y los socios necesarios para comercializar sus tecnologías

### 9.1.9 El modelo de búsqueda

**El buscador externo tiene muchas conexiones y experiencia en una industria determinada. Conoce a las personas encargadas de los procesos decisorios en la industria**

Roche

Roche incorporó un papel emergente en los centros de investigación de las sociedades, el «scouter», que conecta nuevas oportunidades con líneas de negocios

# 9 MODELO EMPRESARIAL POCO CLARO

## 9.1 BUENA PRÁCTICA: DISEÑAR UN MODELO DE NEGOCIO COLABORATIVO

### NOMBRE

### MODELO DE NEGOCIO

### EJEMPLOS

---

**9.1.10 Colaboración para consultoría**

**Este modelo es común en los centros de investigación jóvenes que carecen de la infraestructura interna necesaria para ejecutar proyectos específicos o centros sénior que quieren atraer más oportunidades**

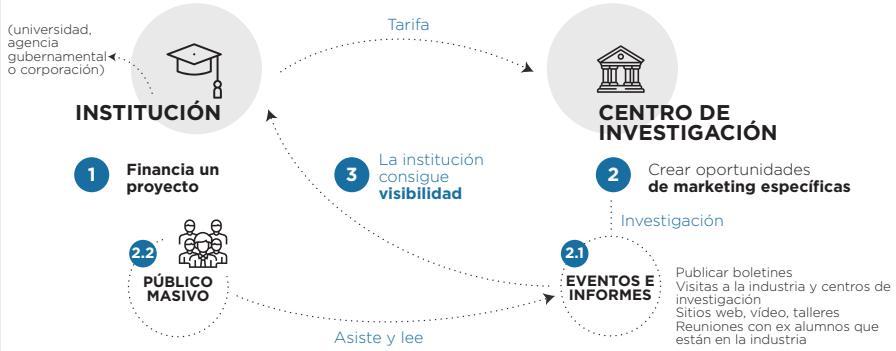
Columbia Business School AT THE VERY CENTER OF BUSINESS™

pwc

Colaboración entre la facultad de Columbia Business School y PwC's Strategy& (el ex Booz & Company) en conjunto para iniciativas de difusión

---

**9.1.11 Colaboración de marketing a corto plazo**




**Beneficio para la institución:**

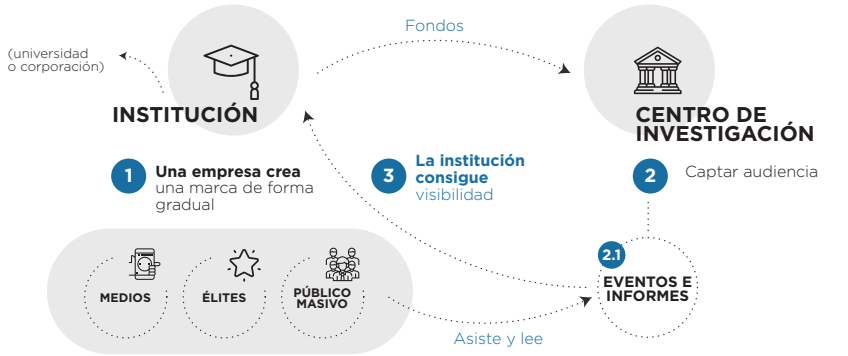
1. **Acceso a nuevas ideas/tecnologías**
2. **Acceso a los profesores de los centros**
3. **Creación de una red con otras industrias**
4. **Acceso a las instalaciones**
5. **Emplear a graduados del centro**

NATIONAL SCIENCE FOUNDATION

Los centros de investigación de la Fundación Nacional para la Ciencia revelaron en 2012 que, en sus 20 centros asociados, las industrias afiliadas iban desde siete hasta 47 empresas por centro (un promedio del 23 %)

---

**9.1.12 Colaboración de marketing a largo plazo**




**El enfoque es que las audiencias asocien la empresa con una investigación atractiva o socialmente útil**

Duke UNIVERSITY

En la Universidad Duke de Carolina del Norte es posible establecer cátedras de profesorado por entre uno y cinco millones de dólares estadounidenses en función del perfil patrocinado, desde un catedrático visitante hasta el decano

# 10 AUSENCIA DE MARCA

## RESPONDA A ESTAS PREGUNTAS PARA COMPROBAR SI TIENE ESTE PROBLEMA:

- **A** ¿Su marca no tiene una imagen clara o necesita investigadores con experiencia?
- **B** ¿No es capaz de atraer socios de la industria para colaboraciones?
- **C** ¿Su institución está consolidada pero quiere extender su marca?

## 10.1 BUENA PRÁCTICA:

### REDACTAR INFORMES MEDIÁTICOS CON MARCAS COMPLEMENTARIAS

Una forma rápida de establecer una marca es utilizar la arquitectura de la marca aprovechando otras grandes marcas

## SOLUCIÓN A ESTE PROBLEMA:

**EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN** —apalancamiento existente→ **INSTITUCIONES O EMPRESAS POSICIONADAS**

**Colaborar con esas marcas para** aprovechar las capacidades de investigación o divulgación

**En referencia a los altos costes de una publicación**: creación de resultados + coste de los investigadores + redactar los resultados de la investigación + publicación + distribución

**CROWDSOURCING DE GRUPOS DE INTERÉS EXTERNOS**

**O**

**ASOCIARSE CON UNA EMPRESA, POR EJEMPLO, CONSULTORÍAS**

Oportunidades para aumentar el impacto de la percepción de marca en otras geografías **y ampliar el alcance del conocimiento creado**

## EJEMPLO: Opinno

OPINNO
WE DELIVER IMPACT THROUGH INNOVATION

Opinno utiliza una asociación para divulgar en América Latina y España las 10 tecnologías más innovadoras del año (y otros descubrimientos relacionados con la tecnología) en conjunto con la publicación MIT Technology Review

## AYUDA A:

- Divulgar el conocimiento y el contenido
- Aumentar la conciencia de marca del centro

## LECCIÓN IMPORTANTE PARA CENTROS:



Investigación sénior



Innovación sénior

**Investigación joven**

**Innovación joven**

# 10 AUSENCIA DE MARCA

## RESPONDA A ESTAS PREGUNTAS PARA COMPROBAR SI TIENE ESTE PROBLEMA:

- **A** ¿Está creando más valor que el valor percibido por el mercado no académico?
- **B** ¿Sus investigadores no saben con quién contactar en su organización para maximizar el impacto y el alcance de los resultados de su investigación?

## 10.2 BUENA PRÁCTICA:

### RECONSIDERAR LAS COMUNICACIONES

Cree un proceso claro y escalable de comunicaciones internas y externas que maximice la propuesta de valor ofrecida a los medios

## SOLUCIÓN A ESTE PROBLEMA:

**3 PRINCIPIOS IDENTIFICADOS PARA OPTIMIZAR EL ALCANCE DE LOS RESULTADOS:**

### 01 MAPEAR LAS FUNCIONES

**¿Con quién debo ponerme en contacto** cuando tengo que hacer algo relacionado con la comunicación? Entregue este mapa a todos los investigadores

**«¿CON QUIÉN DEBO PONERME EN CONTACTO SI...?»**

### 02 REDEFINIR LOS PROCESOS EN CASCADA

A veces, la unidades de comunicación de los centros de investigación estaban internamente desconectadas. Dos personas realizaban prácticamente la misma tarea, hablando con el mismo contacto externo o usando solo unos pocos canales para comunicarse. Sin embargo, **un proceso en cascada aprovecha toda su estructura interna para maximizar el impacto externo.** Ejemplo.:

### 03 ÍNDICE DE RECHAZO DE ARTÍCULOS

Brinde información de forma segmentada a periodistas, en función de sus intereses.

Genere un CRM interno con todos los periodistas segmentados por tema de interés y zonas geográficos: **sepa con quién tiene que contactar específicamente**

## EJEMPLO: Università del Michigan

UNIVERSITY OF MICHIGAN

Los centros de la Universidad de Míchigan ya están aplicando estos principios y consultando las mejores prácticas del conjunto de herramientas que la universidad comparte entre sus unidades de investigación

## AYUDA A:

- Aumentar el impacto comunicativo del conocimiento generado
- Resolver los problemas de trabajo en silos de comunicación externos

## LECCIÓN IMPORTANTE PARA CENTROS:

- Investigación sénior
- Innovación sénior
- **Investigación joven**
- **Innovación joven**

# 11 AUSENCIA DE UN EQUIPO DE INVESTIGACIÓN EXPERIMENTADO

## RESPONDA A ESTAS PREGUNTAS PARA COMPROBAR SI TIENE ESTE PROBLEMA:

- **A** ¿Su centro es demasiado joven para atraer financiación o contratos de investigación ad hoc?
- **B** ¿Le falta capacidad de investigación interna?

## 11 BUENA PRÁCTICA:

### ASOCIARSE CON CATEDRÁTICOS RECONOCIDOS

Las capacidades de investigación mejoran al asociarse con investigadores de renombre

## SOLUCIÓN A ESTE PROBLEMA:

**EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN** — se asocia con → **ACADÉMICOS**

**Aproveche las marcas externas creando** premios para los mejores investigadores

**INVESTIGADORES**

Por ejemplo: la presentación de una propuesta para recibir financiación pública

o

**COLABORACIONES A LARGO PLAZO**

Por ejemplo: crear proyectos de investigación a largo plazo, o una serie de conferencias

## EJEMPLO: IBM Faculty Awards

Los IBM Faculty Awards apoyan la investigación básica, la innovación curricular y la asistencia educativa en áreas de enfoque específicas. El programa está destinado, en primer lugar, a fomentar la colaboración entre los investigadores de las principales universidades del mundo y los de las organizaciones de investigación, desarrollo y servicio de IBM. En segundo lugar, a promover la innovación para estimular el crecimiento en disciplinas y áreas geográficas estratégicas para IBM

## AYUDA A:

- Tener más credibilidad y ganar tracción inicial en el mercado

## LECCIÓN IMPORTANTE PARA CENTROS:

- Investigación sénior
- Innovación sénior
- **Investigación joven**
- **Innovación joven**

# 12 PROPUESTA DE VALOR POCO CLARA

**RESPONDA A ESTAS PREGUNTAS PARA COMPROBAR SI TIENE ESTE PROBLEMA:**

- **A** ¿El mercado no comprende lo que está haciendo en su centro de investigación?
- **B** ¿Le falta una red de colaboraciones entre la universidad y la industria?
- **C** ¿Tiene una tecnología que genera valor pero que sus clientes no perciben?

## 12 BUENA PRÁCTICA:

### CHARLAS SOBRE CÓMO TRANSFORMAR LA INVESTIGACIÓN EN IMPACTO

Para identificar claramente las ventajas de un cliente potencial

## SOLUCIÓN A ESTE PROBLEMA:

### 01 CONFERENCIAS PERIÓDICAS A LÍDERES DE LA INDUSTRIA

En estas conferencias, los profesores con experiencia en colaboraciones entre la industria y la universidad o el director de la unidad de transferencia de tecnología explicarían las implicaciones y aplicaciones de los proyectos de investigación, exponiendo las **propuestas de valor** medio de valores cuantificados y casos de éxito

Se traducen en

**Resultados de la investigación** → **Impacto calificado**

### 02 INCLUIR SERIES DE PONENTES DE LA INDUSTRIA

Profesionales de la industria invitados al centro para **ofrecer sesiones**, seguido por una reunión con los profesores del centro y una visita a las instalaciones del centro

## EJEMPLO: MIT Technology Review

MIT Technology Review

MIT Technology Review tiene una revista que comparte información del profesorado (y otros expertos) para ofrecer a sus audiencias la inteligencia para comprender un mundo que gira en torno a la tecnología

## AYUDA A:

- Aumentar la concienciación y visibilidad del centro de investigación
- Establecer contactos con otros miembros de la industria durante o después de la sesión

## LECCIÓN IMPORTANTE PARA CENTROS:

- Investigación sénior
- Innovación sénior
- **Investigación joven**
- **Innovación joven**

# 13 EQUIPO DE INVESTIGACIÓN DESPROPORCIONADO

## RESPONDA A ESTAS PREGUNTAS PARA COMPROBAR SI TIENE ESTE PROBLEMA:

A ¿Su centro de investigación es prestigioso pero carece de colaboraciones con la industria?

B ¿Ya ha hablado con todos los grandes actores de su sector y no sabe cómo hacer para que su cartera de clientes siga creciendo?

## 13 BUENA PRÁCTICA:

### ADAPTAR EL TAMAÑO DE LOS EQUIPOS

En algunos ecosistemas, la mayoría de las empresas son pequeñas o medianas y no tienen recursos especializados para trabajar con equipos de investigación complejos. Adaptar el tamaño de los equipos puede facilitar la colaboración

## SOLUCIÓN A ESTE PROBLEMA:

### LAS MÉTRICAS

Financiación de proyectos + Artículos indexados

### SE MAXIMIZAN

Cuando el tamaño del equipo de investigación es de entre **dos y tres investigadores**, según varios estudios

### IMPORTANTE:

**Tener en cuenta las** características relevantes de la industria a **la hora de diseñar la** estructura interna del centro de investigación y los equipos de investigación

### BARRERAS

Generalmente, se deben a **las políticas internas y la burocracia del centro**

## EJEMPLO: Varios centros de investigación españoles

**CENTROS DE INVESTIGACIÓN ESPAÑOLES**

En España, el 99,9 % de la industria local está compuesta por pequeñas y medianas empresas (pymes). El presupuesto, la experiencia y las estructuras internas de estas empresas no pueden absorber grandes equipos de investigación. Por ejemplo, es posible que las pymes no tengan suficiente presupuesto o carezcan del conocimiento interno necesario para discutir con los expertos de los centros de conocimiento o absorber los descubrimientos del centro

## AYUDA A:

Mejorar la colaboración con las pymes

## LECCIÓN IMPORTANTE PARA CENTROS:

**Investigación sénior**

Innovación sénior

Investigación joven

Innovación joven

# 14 POLÍTICA INTERNA Y BUROCRACIA

## RESPONDA A ESTAS PREGUNTAS PARA COMPROBAR SI TIENE ESTE PROBLEMA:

A ¿Está diseñando un plan estratégico sin tener en cuenta la visión y la misión de su centro de investigación?

B ¿Va a implementar una nueva iniciativa de comercialización pero no sabe qué grupos interesados de su institución deberían aprobar la propuesta o si debe garantizar su participación?

## 14 BUENA PRÁCTICA:

### ESQUEMATIZAR LAS PERSONAS ENCARGADAS DE TOMAR DECISIONES Y SUS KPIs

Comprender la forma de pensar del personal académico o ejecutivo con el que trabaje

## SOLUCIÓN A ESTE PROBLEMA:

### COMPRENDER LA ORGANIZACIÓN

Teniendo en cuenta **tres** cuestiones:

01 **MAPA DE INVESTIGACIÓN**
Para identificar los intereses de la investigación

02 **KPI**
De las partes interesadas (también preferencias)

03 **PIRÁMIDE DE INVESTIGACIÓN**
Para identificar las características de sus funciones y comprender la forma de proceder de cada investigador

**Identificar cuáles son esos KPIs (reglas no escritas):**

Diferencia entre:
- **Funciones académicas:** KPIs relacionados con indicadores académicos
- **Funciones ejecutivas:** indicadores económicos

**Tenga en cuenta la** antigüedad de la investigación:
- **Joven:** prioridades enfocadas en la publicación
- **Sénior:** varios indicadores (menos presión para publicar)

Disponga de un **mapa de red** de su institución y sepa quiénes son las personas principales encargadas de tomar las decisiones (posteriormente puede centrarse en explicar las iniciativas de aquello que más valoran)

## EJEMPLO: Merck

Merck puso en marcha una organización de scouting dentro del grupo World Wide Licensing and Knowledge Management, que pasó de 11 a 65 empleados en 2011. Se trata de un equipo que genera nuevas oportunidades para la empresa, como desarrollar conexiones con las unidades de investigación internas de Merck y con socios externos como empresarios y empresas de capital de riesgo

## AYUDA A:

Aumentar las posibilidades de obtener la aprobación interna de iniciativas

## LECCIÓN IMPORTANTE PARA CENTROS:

**Investigación sénior** | **Innovación sénior**

Investigación joven | Innovación joven

# 15 POLÍTICA INTERNA Y BUROCRACIA

## RESPONDA A ESTAS PREGUNTAS PARA COMPROBAR SI TIENE ESTE PROBLEMA:

- **A** ¿Ha entregado los resultados de un proyecto de investigación ad hoc pero aún no se ha aprobado?
- **B** ¿Ha estado involucrado en un proyecto de investigación con una fecha de finalización nada definida?
- **C** ¿Suele exceder el presupuesto inicial de sus proyectos de investigación ad hoc?

## 15 BUENA PRÁCTICA:

### PREVENDER SU SOLUCIÓN

Alinear la colaboración entre la industria y la universidad

## SOLUCIÓN A ESTE PROBLEMA:

**PREFERENCIAS NO ALINEADAS**

**CICLO DE LANZAMIENTO**: largo
**PREFERENCIAS**: académicas
**RESULTADOS**: teóricos

**UNIVERSIDAD** ≠ **INDUSTRIA**

**CICLO DE LANZAMIENTO**: corto
**PREFERENCIAS**: económicas
**RESULTADOS**: aplicables

**ALINEAR ESTA COLABORACIÓN**

01 **DEFINIR UNA ESTRATEGIA CLARA Y ESCUCHAR**

Entregas, plazos y alcance detallados para evitar desalineación

\+

02 **PREVENDER LOS RESULTADOS**

Antes de la entrega final Reunirse y mantener conversaciones periódicamente

## EJEMPLO: Audi + Universidad Técnica de Múnich

Audi propuso una colaboración estratégica con la Universidad Técnica de Múnich (TUM) para establecer un centro de investigación cerca de la sede de Audi y ayudar a más de 100 estudiantes de doctorado que trabajen en temas de tecnología e innovación esenciales para la competitividad de Audi

## AYUDA A:

Resolver problemas de proyectos de investigación ad hoc

## LECCIÓN IMPORTANTE PARA CENTROS:

- Investigación sénior
- Innovación sénior
- **Investigación joven**
- **Innovación joven**

# 16 AUSENCIA DE FINANCIACIÓN PÚBLICA

## RESPONDA A ESTAS PREGUNTAS PARA COMPROBAR SI TIENE ESTE PROBLEMA:

- **A** ¿Le faltan la experiencia y los conocimientos necesarios para solicitar financiación pública?
- **B** ¿Su tasa de aceptación de propuestas de financiación pública es muy baja?

## 16 BUENA PRÁCTICA:

### CREAR UNA UNIDAD PARA RECAUDAR FONDOS PÚBLICOS

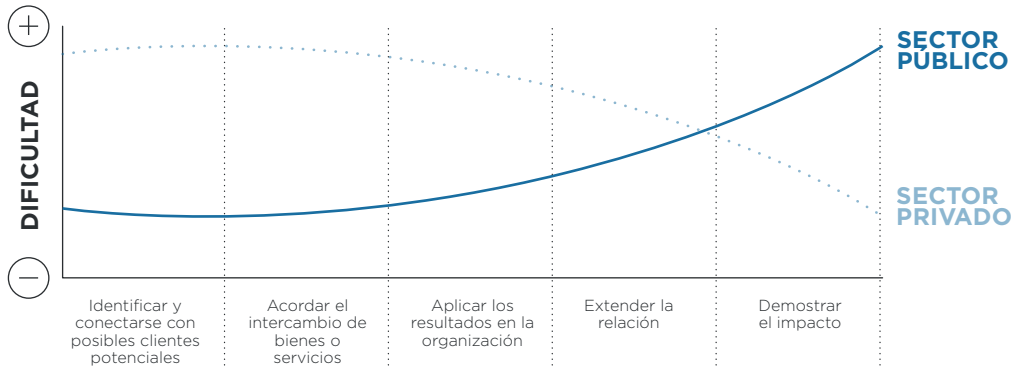
Contratar a un especialista o socio con consultorías externas para aumentar la tasa de aceptación

## Solución a este problema

**Tener una unidad especializada de unos pocos expertos que trabajen en esos programas de financiación**

Pueden proporcionar plantillas, puntos de referencia, propuestas presentadas previamente por la institución, etc.

**DIFERENCIA DE DIFICULTAD ENTRE FINANCIACIÓN PÚBLICA Y PRIVADA**




## EJEMPLO: Max Planck Innovation

Max-Planck-Innovation

Max Planck Innovation ha establecido varias incubadoras para validar la relevancia industrial de los inventos de la investigación básica con objeto de lograr vínculos más estrechos con la industria y el mercado

## AYUDA A:

Mejorar la tasa de aceptación de la financiación pública. Disminuir el coste o preparación de propuestas aprovechando los conocimientos previos

## LECCIÓN IMPORTANTE PARA CENTROS:

- Investigación sénior
- Innovación sénior
- **Investigación joven**
- **Innovación joven**

# CONCLUSIONES

## FASE 3: COMERCIALIZACIÓN

### 2 SÍNTOMAS DE UNA INNOVACIÓN FRACTURADA

- ¿LE RESULTA DIFÍCIL MONETIZAR SUS ACTIVOS DE CONOCIMIENTO?
- ¿LE RESULTA DIFÍCIL ACCEDER A LOS DATOS Y REDES DE LA INDUSTRIA?

### 8 CAUSAS DEL FRACASO

9. MODELO DE NEGOCIO POCO CLARO
10. AUSENCIA DE MARCA
11. AUSENCIA DE UN EQUIPO DE INVESTIGACIÓN EXPERIMENTADO
12. PROPUESTA DE VALOR POCO CLARA
13. EQUIPO DE INVESTIGACIÓN DESPROPORCIONADO
14. POLÍTICA INTERNA Y BUROCRACIA
15. NO ACEPTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN GENERADOS
16. AUSENCIA DE FINANCIACIÓN PÚBLICA

### BUENAS PRÁCTICAS

**9.1** Diseñar un modelo de negocio colaborativo

**9.2** Armonizar la edad y la orientación del centro

**10.1** Redactar informes mediáticos con marcas complementarias

**10.2** Replantearse las comunicaciones

**11** Asociarse con catedráticos reconocidos

**12** Charlas sobre cómo transformar la investigación en impacto

**13** Replantearse las comunicaciones

**14** Esquematizar a los encargadas de la toma de decisiones y sus KPIs

**15** Prevender su solución

**16** Crear una unidad para recaudar fondos públicos

Copyright© 2020 Josemaria Siota. Todos los derechos reservados. Este informe no puede reproducirse ni redistribuirse, en su totalidad o en parte, sin el permiso por escrito de los autores. Los autores, colaboradores y socios no aceptan responsabilidad alguna por las acciones de terceros a este respecto. Parte de la información de este informe se basa en el libro Linked Innovation: Commercializing Discoveries at Research Centers. Los autores, colaboradores y socios han hecho todo lo posible para utilizar información y análisis de confianza, actualizados e integrales, pero toda la información se proporciona sin ninguna garantía de ningún tipo, expresa o implícita. No acepta ninguna responsabilidad por cualquier pérdida que surja de cualquier acción tomada o no tomada como resultado de la información presente en este informe o cualquier informe o fuente de información al que se haga referencia, o por cualquier daño consecuente, especial o similar, incluso si se les informara de la posibilidad de tales daños. No está permitido vender el presente informe sin el consentimiento por escrito de los autores, colaboradores y socios.

Este estudio forma parte de un proyecto que ha recibido financiación del programa de cooperación Erasmus+ de la Unión Europea para la innovación y el intercambio de buenas prácticas de conformidad con EAC/A03/2016 (acuerdo de subvención n.º 2017-2875/001-001).