

# Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay

**FWC BENEf 2013 Lot 10 2015/358838**

*E-C6: Informe de la jornada de trabajo realizada sobre la creación del Observatorio*

*11/12/2015*



Este proyecto está financiado por la Unión Europea



Un proyecto implementado y liderado por POHL CONSULTING & ASSOCIATES GMBH en consorcio con IDOM Ingenieria y Consultoria S.A.U.

Título de proyecto:	"Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay"		
No. de proyecto:	FWC BENEF 2013 Lot 10 2015/358838		
País:	Uruguay		
	<u>Órgano de contratación</u>	<u>Contratante</u>	<u>Asociado en la implementación</u>
Nombre:	Delegación de la Unión Europea en Uruguay	Consorcio POHL CONSULTING & ASSOCIATES GMBH	IDOM Ingeniería y Consultoría S.A.U.
Dirección:	BV Artigas 1300 11300 Montevideo Uruguay	Torstr. 92 10119 Berlín Alemania	Av. Zarandoa, 23 48015 Bilbao España
No. de teléfono:	+598-2 19440140	+49 30 200 89 20 0	+34 94 479 76 00
No. de fax:	+598-2 19440122	+49 30 200 89 20 79	+34 94 476 18 04
Correo electrónico:	Clelia.delafuente@ec.eur opa.eu	lot10@pohl- consulting.org	covadonga.perez@ido m.com
Contacto:	Clelia de la Fuente	Andreas von Brühl-Pohl	Covadonga Pérez

### **Exención de Responsabilidad**

El contenido de esta publicación es la responsabilidad exclusiva de POHL CONSULTING & ASSOCIATES GMBH. El contenido de la misma en ningún caso debe considerarse que refleja los puntos de vista de la Unión Europea.

---

Consortio liderado por

## Índice

<b>1</b>	<b>Introducción .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Metodología.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Preparación de la jornada.....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Realización de la jornada.....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Comentarios recibidos post-jornada.....</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Conclusiones .....</b>	<b>13</b>
	<b>ANEXO I: Invitación a la jornada.....</b>	<b>14</b>
	<b>ANEXO II: Material utilizado en la jornada de trabajo: Presentación de resultados de los trabajos realizados y propuesta de OCTI .....</b>	<b>15</b>



## 1 Introducción

Este informe constituye el Entregable E-C6: Informe de la jornada de trabajo sobre la creación del Observatorio CTI de Uruguay. Se enmarca en la Componente C: Elaboración de una propuesta para la creación de un Observatorio de CTI que corresponda a las necesidades y posibilidades del país, dentro de la misión de Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia, y Tecnología en Uruguay.

El objetivo de esta fase de trabajo es realizar una jornada de trabajo abierta sobre la creación del observatorio CTI de Uruguay, en la que se presentará la propuesta preliminar del observatorio para debatir sobre ella y validar los aspectos clave. Los insumos principales para la propuesta realizada son el estudio de tipologías de observatorios realizado (E-C5) y el análisis de resultados del relevamiento de la demanda (E-C2). Y se presentarán también un resumen de los principales resultados del relevamiento de las bases de datos e información existente sobre CTI (E-C3) y la propuesta de sistema de información (E-C4).

Este documento se estructura en 6 apartados. El primero es esta introducción al que continúa la descripción de la metodología empleada para la realización de la jornada y el entregable correspondiente. El tercer apartado incluye los aspectos de preparación de la jornada, el cuarto los aspectos más destacables de la realización de la misma, y el quinto recoge los principales comentarios recibidos tras la misma. El sexto apartado son las conclusiones y se incluyen como anexos, la invitación a la jornada enviada desde DICYT y la presentación de la consultoría que es la herramienta de trabajo preparada al efecto.

## 2 Metodología

La metodología de trabajo incluye la preparación de información a presentar en la jornada por parte de la consultoría, (trabajo de gabinete para la preparación de una ppt) y las tareas de organización y realización de la jornada de debate realizadas con el apoyo de DICYT y CONICYT. La realización de la jornada en sí, y la recepción posterior de nuevos insumos y trabajo de gabinete para la extracción de conclusiones y preparación de este informe.

### 3 Preparación de la jornada

Las actividades de preparación de la jornada incluyen, además del trabajo realizado por la consultoría, todas aquellas relativas a la definición de la lista de invitados a la misma, la definición de la ubicación del evento y el envío de las invitaciones

La consultoría, junto con DICYT y CONICYT, deciden enviar invitación a todas aquellas personas que han sido entrevistadas en las fases anteriores de los trabajos, así como todos los componentes de CONICYT y algunas otras personas que han mostrado interés en el desarrollo de esta consultoría

Además asistirá también el equipo de apoyo al a organización de la jornada y de otras tareas del componente, formado por:

- Myriam Aldabalde de DICYT y secretaria técnica de CONICYT
- Mario Da Costa, de DICYT
- Leonardo Latorre del equipo informático de DICYT, junto con Ana Laura Cabrio
- Sofía Robaina y Lucía Simón de CSIC-UDELAR

Se incluye a continuación el listado de personas invitadas

ORGANISMO	PERSONAS DE CONTACTO/ CARGOS
DICYT	Gabriel Aintablian (Director)
CONICYT	Eduardo Migliaro (Presidente)
ANII	Ximena Usher (Unidad de evaluación y monitoreo)
OPP	Sebastián Torres (Director)
INE	Laura Nalbarte (Directora técnica)
	Monica Diéguez (Encuestas CTI)
PEDECIBA	Alvaro Mombrú (Director Académico)
UNESCO	Ernesto Fernández (Oficina Ciencia para AL)
UDELAR	Cecilia Fernández (Pro-rectora de investigación)
	Judith Sutz (Coordinadora CSIC)
	Carlos Bianchi (IECON)
UTEC	Rodolfo Silveira (Consejero)
	Belén Baptista (Indicadores CTI)
Universidad de Montevideo (UM)	Claudio Ruibal (Decano)
Universidad de la Empresa (UDE)	Daniel Pagliano (representante en GIO)
	Daniel Jenci (Decano)
Universidad Católica del Uruguay	Alvaro Pardo (Decano)
Universidad ORT	Julio Fernández (Vicerrector Académico)
Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU)	Fernando Fontán (presidente)
	M° Paula Viurrarena (Secretaria técnica)
Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, (INIA)	Miguel Sierra (Gerencia Innovación y Comunicación)

Instituto Pasteur de Montevideo	Luis Barbeito (Director ejecutivo)
Polo Tecnológico de Pando	Fernando Amestoy (Director)
Cámara de industria de Uruguay	Carola Saavedra (Jefe Gestión tecnológica)
Centro de Extensionismo Industrial	MicheleSnoek (Coordinadora)
Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información (CUTI)	Jorge Moleri
ANTEL (Administración Nacional Telecomunicaciones)	Alicia Cuba (Gerente Area de Innovación y Gestión del Conocimiento)
	Silvia Angelero
ANCAP (Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland)	Alfredo Alcarraz (innovación y gestión del conocimiento)
	Gustavo Della Nave (Planificación estratégica)
UTE (Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas)	Gonzalo Casaravilla (Presidente)
Tabacalera Montepaz (CIU)	Manuel Moldes (Presidente)
Grupo de periodistas científicos	Gustavo Villa (Radio Uruguay)
	Daniela Hirschfeld (SCIDEV)
	María Paz Sartori (Búsqueda)
	Sebastián Rodríguez (Montevideo Portal)
	Daniel Bianchi (Radio Oriental)
	Marta Denis (Radio Oriental)
PIT-CNT	Fernando Pereira
Consejo Directivo del IIBCE	IIBC
Ex director de DICYT y ANII	Omar Macadar
DIRECTOR DE ANII	Santiago Dogliotti
DIRECTOR DE ANII	Norberto Cibils
SECRETARIO GENERAL DE ANII	Omar Barreneche
DIRECTOR DE ANII	Ismael Piedra Cueva
PRESIDENTE DE ANII	Fernando Brun
OPP	Lucia Pittaluga
CONICYT	Elsa Garofalo
CONICYT	Gerardo Caetano
CONICYT	Gonzalo Leaniz
CONICYT	Gustavo Bittencourt
CONICYT	Jose Villamil
CONICYT	Jorge Bermudez
CONICYT	Omar Paganini
CONICYT	Raul Donangelo
CONICYT	Willen Kok
Director del Observatorio Social	Manuel Piriz
Facultad de Ciencias (Ciencia y Desarrollo)	Amílcar Davyt

La jornada se realiza el día 2 de diciembre a las 17 horas, en la Sala Alba Roballo, de la Sede del Ministerio de Educación y Cultura, ubicada en la Calle Reconquista 535, piso 9. Montevideo.

Se incluye como ANEXO I la invitación a la jornada remitida por parte de DICYT.

#### 4 Realización de la jornada

La apertura de la jornada corrió a cargo del Dr. Eduardo Migliaro, presidente de CONICYT, el Director de DICYT, Gabriel Aintablian y Clelia de la Fuente, asesora del Sector Cooperación de la Delegación de la Unión Europea en Uruguay, contando además con la presencia de la Ministra de Educación y Cultura Dña María Julia Muñoz.



La jornada contó con la asistencia de más de 30 personas, con representación de los principales agentes contactados durante el desarrollo de la consultoría y otras personas interesadas en el desarrollo del Observatorio



La consultoría realiza la ponencia, cuya presentación se incluye en el Anexo II de este informe y tras ella se abre un debate abierto para que, cualquier persona asistente, pueda comentar, añadir y/o matizar los aspectos principales de la exposición y de la propuesta preliminar del observatorio.

Se les comunica a los asistentes que aunque el debate en la jornada está abierto a cualquier comentario, se les solicita que tengan la amabilidad de enviar posteriormente y por escrito dichos comentarios para reflejarlos fielmente en este informe. En el apartado siguiente se incluirán los comentarios recibidos por correo.

Se incluye a continuación los principales comentarios arrojados en el debate mantenido en la jornada:

- Belén Baptista, que no representa a ningún organismo, señala que el sistema de indicadores de Uruguay es, a su juicio, el mejor de América Latina, y que en el país no falta información, sino que lo que falta es capacidad de análisis y evaluación de dichos datos.
- Ximena Usher de la ANII, apunta que considera el sistema de indicadores de la ANII completo, y que no faltan, como se ha señalado, indicadores de impacto. También señala las actividades realizadas por la ANII en este tema y la política de apertura de datos. Considera que hace falta la integración de información proveniente de los otros organismos del sistema de CTI en una base de datos global, pero señala la dificultad de realización de estos trabajos, y sus dudas a que el grupo de trabajo del OCTI propuesto pueda realizarlo.
- Lucía Pittaluga de OPP, destaca las mejoras incluidas en el sistema de medición de la CTI en Uruguay en los últimos años, pero la falta de otro tipo de información, más

completa y homogénea, incluyendo la de todos los organismos del SIN, que facilite la toma de decisiones políticas en esta área

- Claudio Ruibal de la Universidad de Montevideo y CONICYT, pregunta porque se ha optado el proponer el observatorio con un modelo totalmente público en la órbita estatal.
- Manuel Moldes, empresario y presidente de CIU, destaca varios aspectos sobre la visión del sector privado sobre el observatorio. Le parece adecuado el modelo presentado, público y estatal, pues el sector privado necesita que el OCTI genere credibilidad y confianza antes de hacer una apuesta privada. También destaca la falta de información con la que se topa el sector privado, tanto de funcionamiento del sistema como de capacidades de CTI en el país, análisis de demandas, estudios de prospectiva, etc. También destaca la dificultad y la importancia de contar con datos de calidad y el trabajo que representa para los empresarios la recopilación de la información propia (a rellenar en las encuestas) como la búsqueda de otro tipo de información
- Alfredo Alcarraz de ANCAP, señala que el planteo de la secretaria le parece fundamental, y la importancia de contar con un buen sistema de información.
- Michelle Snoek de CEI señala la importancia de incluir al sector privado en los objetivos del observatorio que considera muy enfocado a las políticas públicas



## 5 Comentarios recibidos post-jornada

Tras la jornada se han recibido varios mails de agradecimiento por la realización de la misma y por el envío de la información, y otros mails respondiendo a la solicitud por escrito de comentarios y aportes sobre el modelo de observatorio presentado en la jornada, cuya fecha límite para ello era el 8 de diciembre, tal y como se indicó en el apartado de próximos pasos.

Se incluye los extractos correspondientes de los comentarios recibidos por correo:

Manuel Moldes empresario y presidente de CIU, señala la importancia de incluir al sector privado y la divergencia encontrada entre el sector público y el privado señalando que *“En la reunión quedó claro una vez más que los representantes de los organismos del Estado uruguayo tienen una visión de los temas de CTI que difiere de la de los agentes privados, no sólo porque tenemos diferentes enfoques del fenómeno sino, me temo, porque existen percepciones diferentes de la realidad. Y no me refiero a la realidad de la coyuntura, sino a la de las estructuras y dinámicas de la sociedad”*

Señala además que el trabajo realizado se considera un buen insumo *“Más allá de que en líneas generales estoy de acuerdo con el planteo y las soluciones que Marian propone en su trabajo, y creo que un diseño de ese tipo es el que debería usarse para empezar con el proyecto”*

Y aporta otra información que destaca que se debe actuar en la identificación de oportunidades y la motivación para aprovecharlas, así que como que la identificación de la demanda, aspecto que es mucho más difícil que la identificación de la oferta

Miguel Sierra de INIA, considera el trabajo realizado un buen insumo para DICYT y CONICYT en el apoyo al observatorio, señalando *“sugiero solamente que consideremos el Observatorio como un instrumento y no como un fin en sí mismo. Por tal motivo es clave que la nueva Secretaria de CTI, el sector privado y autoridades de los principales actores definan claramente que servicios y reportes de los relevados por Marian u otros que sugieran son de su interés. Crear un Observatorio A MEDIDA y arrancar de lo más sentido, luego se ira complejizando”*

Daniel Plagiano de la Universidad de la Empresa y representante de las universidades privadas en GIO, aporta los siguientes comentarios sobre la propuesta realizada:

- *La Mesa Directiva: parece correcta, aunque no conozco la interacción del nuevo Ministerio de Competitividad con el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). Si no fuera muy cercana, se debería incluir al MEF.*
- *El Grupo Consultivo debería incluir una presencia importante del sector privado. Por ejemplo, las organizaciones con participación mixta (tipo INIA, Plan Agropecuario, LATU, etc) han resultado eficaces para contemplar los intereses de los componentes.*
- *En la Fase I debería incluirse y presupuestarse el establecimiento de fuertes alianzas estratégicas con Observatorios de otros países y regiones.*
- *Debería incluirse/subrayarse la realización de estudios de prospectiva tecnológica, análisis de las necesidades de capacidades futuras en recursos humanos, mapeo dinámico de tecnologías emergentes con impacto en los sistemas de producción actuales de Uruguay, evaluación de nuevos sectores emergentes en la bioeconomía y en las áreas de conocimiento intenso (oportunidades de leapfrogging).*

La universidad ORT, envía los siguientes comentarios destacando la importancia del sector privado, y reitera la idea de no duplicar los trabajos que ya se realizan por parte de otros organismos

- *la Mesa Directiva debería contar con un representante del sector privado. Por el lado de las universidades privadas, podría ser alguien elegido por el Consejo de Rectores.*
- *El sector empresarial que es un actor muy importante para los temas de innovación productiva.*
- *el Observatorio debería utilizar la información que ya está disponible. Debería recoger la existente en las fuentes públicas de cada institución (por ej. en los sitios web institucionales), y de ser necesario procesar un formulario para cosas más específicas que no estén en el ámbito público y que sea de importancia relevar.*
- *Habría que hacer uso de la información que ya se recaba, por ejemplo el formulario sobre gastos en C&T que ya se completa para ANII anualmente, para no duplicar esfuerzos y sobrecargar a las instituciones con la elaboración de informes.*



## 6 Conclusiones

El presente informe constituye básicamente una evidencia de la realización de la jornada de presentación de resultados de los trabajos realizados y de la propuesta preliminar del OCTI, ya que no se han volcado muchos comentarios sobre la propuesta presentada. Los comentarios recogidos al efecto se han incluido en los apartados correspondientes.

Las principales conclusiones de esta fase de trabajos son

- La jornada contó con una buena participación, haciéndose presentes casi todas las personas que participaron en la fase de entrevistas, y excusando su presencia por diferentes motivos muchas de las que no pudieron asistir.
- El debate fue participativo y quedó patente, sobre todo, la diferencia de posiciones sobre la información disponible por parte del sector que genera dicha información y el demandante de esa información, sobre todo el sector privado. NO obstante, solamente uno de los participantes en el debate envía posteriormente comentarios por escrito, tal y como se les solicitó.
- Los comentarios recibidos post-jornada han sido escasos y no aportan puntos de vista que diverjan conceptualmente de lo propuesto.
- En general el trabajo realizado ha sido bien recibido por parte de todos los organismos del sistema de CTI de Uruguay.
- El observatorio debe definir bien sus objetivos, señalando como los más importantes el desarrollo de la capacidad de evaluación de las políticas y programas de CTI y de interpretación de la información disponible, así como la generación de información complementaria e incluyente de las actividades realizadas por todos los organismos CTI, no disponible actualmente.
- Se reitera la importancia del enfoque también hacia el sector privado de las actividades del OCTI y una mayor participación del sector privado en los órganos de decisión.

Las aportaciones realizadas en esta fase de trabajo, serán analizadas como nuevos insumos para la definición de la propuesta final del observatorio que se completará en la fase 7 del trabajo y se reflejará en el entregable E-C7.

## ANEXO I: Invitación a la jornada

---

Consortio liderado por

Montevideo, 17 de noviembre de 2015.  
Ref.: NS 078/15

**Estimado/a**

A comienzos de este año, la Unión Europea, en el marco del Programa de Apoyo a las Políticas de Innovación y Cohesión Territorial (DCI – ALA/ 2011/23052) y con el objetivo de apoyar a Uruguay en sus esfuerzos para incrementar su capacidad de desarrollo científico y tecnológico y su vinculación con el desarrollo productivo y social, efectuó un llamado a una consultora internacional que estudiara los siguientes puntos:

- Identificación de Centros Científicos Europeos de Investigación.
- Detección de áreas de vacancia de I+D según la perspectiva del sector productivo
- Elaboración de una propuesta para la creación de un observatorio de CTI que corresponda a las necesidades y posibilidades del país.

La consultora seleccionada para llevar adelante el Componente C: Propuesta para la creación del Observatorio de Ciencia y Tecnología, en la que usted ha participado mediante la entrevista realizada para la caracterización de la demanda de servicios y expectativas y opiniones sobre el Observatorio, había contemplado una jornada de presentación de primeros resultados para su debate y validación, tal y como ya le comunicamos.

Dicha jornada se realizará el miércoles 2 de diciembre, a las 17 horas, en la Sala Alba Roballo, de la Sede del Ministerio de Educación y Cultura, ubicada en la Calle Reconquista 535, piso 9.

Esperando contar con su presencia, le saluda atentamente;



**GABRIEL AINTABLIAN**  
Director de Innovación  
Ciencia y Tecnología para  
el Desarrollo - MEC

## **ANEXO II: Material utilizado en la jornada de trabajo: Presentación de resultados de los trabajos realizados y propuesta de OCTI**



# **Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay FWC BENEf 2013 Lot 10 2015/358838**

Componente C- Propuesta para la creación de un Observatorio  
en CTI en Uruguay

***Presentación propuesta preliminar***

Montevideo, 2 de diciembre de 2015

# Índice

1. Objetivo y alcance
2. Metodología
2. Estudio tipología de observatorios
3. Estudio demanda
4. Propuesta preliminar del observatorio
5. Propuesta del sistema de información
6. Debate
7. Próximos pasos



# Índice

## 1. Objetivo y alcance

1.1 Asistencia Técnica

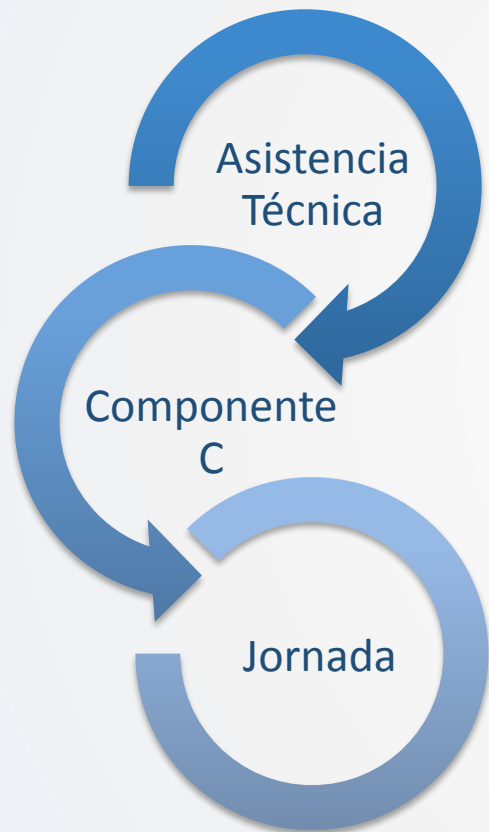
1.2 Jornada



Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay



# 1.1 Objetivo y alcance de la Asistencia Técnica



Fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología de Uruguay

Necesidades

Posibilidades

- ✓ Propuesta para la creación de un **Observatorio** de CTI en Uruguay
- ✓ Propuesta del **sistema de información** y de una **base de datos** global nacional de indicadores de CTI



# 1.2 Objetivo y alcance de la jornada



## Objetivos de la jornada

- ✓ Presentación de conclusiones parciales (entregables)
- ✓ Presentación de la propuesta preliminar del observatorio
- ✓ Debate y validación de la propuesta preliminar

# Índice

1. Objetivo y alcance
2. Metodología
3. Estudio tipología de observatorios
4. Estudio demanda
5. Propuesta preliminar del observatorio
6. Propuesta del sistema de información
7. Debate
8. Próximos pasos



## 2. Metodología de trabajo



# Índice

1. Objetivo y alcance
2. Metodología
3. Estudio tipología de observatorios
4. Estudio demanda
5. Propuesta preliminar del observatorio
6. Propuesta del sistema de información
7. Debate
8. Próximos pasos



# Índice

## 3. Estudio tipología de observatorios

3.1 Caracterización de observatorios

3.2 Selección de observatorios

3.3 Análisis de los observatorios seleccionados

3.4 Análisis comparativo

3.5 Conclusiones



# 3.1 Caracterización de observatorios

## ¿Qué es un “observatorio” de CTI?

*Un organismo concebido para diseñar, integrar, y producir información, indicadores y estudios sobre la actividad nacional de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) bajo los estándares y metodologías internacionales*

*Kawax, 2007*



Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay



# 3.1 Caracterización de observatorios



# 3.1 Caracterización de observatorios

## Ámbito de actuación

- ✓ Nacional
- ✓ Regional
- ✓ Multinacional

## Estructura

- ✓ Tutelados/dependientes de ministerios o estructuras gobierno
- ✓ Estructuras mixtas, consorciadas
- ✓ Académicos
- ✓ Redes de cooperación internacionales

## Servicios

- ✓ **Básicos:** integración y difusión de indicadores
- ✓ **Intermedios:** elaboración de informes y respuesta a nuevas necesidades
- ✓ **Avanzados:** creación de indicadores propios y desarrollo de nuevos servicios de alto valor añadido

## Usuarios y accesibilidad

- ✓ Público
- ✓ Mixto
- ✓ Restringido





# Modelo institucional y gobernanza



# 3.3 Análisis de los Observatorios seleccionados:

## ICONO

**Modelo Institucional:** se concibe como un servicio dependiente de FECYT. No tiene institucionalidad independiente.

### Órganos de dirección

- ✓ Patronato de FECYT
- ✓ Dirección General de FECYT
- ✓ Alto Consejo Consultivo del ICONO

### Patronato de FECYT

- ✓ Ministerio de Economía y Competitividad
- ✓ Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial – CDTI
- ✓ Consejo Superior de Investigaciones Científicas – CSIC
- ✓ Representación de las Universidades Españolas (CRUE)



Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay



# 3.3 Análisis de los Observatorios seleccionados: ICONO

## Funciones

- ✓ Mantenimiento y actualización de los 120 indicadores de la web de ICONO
- ✓ Resume las principales estrategias en I+D+I a nivel nacional e internacional.
- ✓ Divulga el Plan Estatal de I+D+I 2013-2016, así como los resultados de sus convocatorias.

## Recursos humanos

- ✓ Personal con dedicación exclusiva: Directora de oficina técnica, experta en bibliometría
- ✓ Personal con dedicación parcial pertenecientes a la plantilla de FECYT (informáticos, analistas, documentalistas, etc.)

**BBDD:** INE y de datos reportados por las CCAA



Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay



# 3.3 Análisis de los Observatorios seleccionados: ICONO

**Servicios:** indicadores CTI, con acceso visual y comparativo; seguimiento y análisis de políticas de I+D+i, buscador y mapa de las instituciones en I+D+i y de las convocatorias de ayudas públicas, sistema de alertas de convocatorias, informes y publicaciones del ICONO y de la FECYT, RSS, noticias y redes sociales

Todos los servicios son externalizados

## Indicadores

Inversión en I+D+i, recursos humanos, resultados, alta tecnología, indicadores socioeconómicos, internacionalización, transferencia de conocimiento, biotecnología, e indicadores de género

**Presupuesto:**  $\approx$  700.000 o 900.000 euros anuales.

- ✓ Coste de ICONO asumido por FECYT: 400.000 euros
- ✓ Línea presupuestaria directa del Ministerio de Economía y Competitividad: 300.000 –500.000 euros, para contrataciones externas. A valorar con plan anual y presupuesto.



Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay



# 3.3 Análisis de los Observatorios seleccionados: OST

## Modelo Institucional

“Agrupación de interés público” → Consejo Superior de Evaluación de la Investigación y la Educación Superior (HCERES) del Ministerio de Educación e Investigación

## Órganos de dirección

1990-2014

- ✓ Asamblea General
- ✓ Consejo de Administración (OST)
- ✓ Consejo Científico y de Prospectiva

2015

- ✓ Consejo de Administración (HCERES)
- ✓ Consejo de Orientación Científica



Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay



## 3.3 Análisis de los Observatorios seleccionados: OST

**Miembros fundadores:** inicialmente formado por 16 miembros

- ✓ 5 Ministerios (54% de los derechos estatutarios)
- ✓ 9 Instituciones de Investigación
- ✓ 1 Asociación representando las Universidades
- ✓ 1 Asociación representando a las Empresas

**Derechos y obligaciones de los miembros (hasta 2014)**

- ✓ Derecho a voz y voto proporcional a los derechos estatutarios de cada miembro
- ✓ Cuotas anuales decididas por la Asamblea e independientes de los derechos estatutarios



# 3.3 Análisis de los Observatorios seleccionados: OST

## Funciones

Elaboración y análisis de indicadores, diseño y desarrollo de herramientas y servicios para medición de la CTI, difusión y valorización de resultados, participación en talleres, seminarios y en “la ciencia de la ciencia”

## Recursos humanos:

- ✓ 26 empleados permanentes
- ✓ Cesión de capital humano para la participación en proyectos por parte de los miembros del Observatorio

**BBDD:** uso de bases de datos y sistemas de información existentes (CNRS, EPTS, EPIC, WoS...)

# 3.3 Análisis de los Observatorios seleccionados: OST

**Servicios:** tablas de indicadores de referencia y análisis descargables, elaboración de estudios, metodologías y nomenclaturas, recopilación de e-publicaciones (propias y en colaboración), animación de seminarios y talleres

## Indicadores:

Financiación, recursos humanos, educación superior e investigación, datos de empresas, publicaciones científicas, patentes, y participación en proyectos europeos

**Presupuesto:**  $\approx$  3 millones de euros anuales

Ingresos: 3.635.000 euros (último dato disponible: 2011)

- ✓ 29,5% contratos
- ✓ 70,5% subvenciones/aportes
- ✓ Gastos de funcionamiento: 2.903.000 euros (último dato disponible: 2011)



Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay





## 3.3 Análisis de los Observatorios seleccionados: OCYT

**Modelo Institucional :** Asociación civil de participación mixta y de carácter privado, sin ánimo de lucro, y con patrimonio propio

### Órganos de dirección

- ✓ Asamblea General de Asociados
- ✓ Junta Directiva
- ✓ Consejo Científico (a título personal)

### Miembros fundadores: 30 miembros

- ✓ Administración Central: COLCIENCIAS y DNP (Departamento Nacional de Planeación)
- ✓ 17 universidades públicas y privadas
- ✓ Centros de investigación, gremios, entidades promotoras del desarrollo científico-tecnológico, y una gobernación departamental



Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay



POHL   
Consulting & Associates

## 3.3 Análisis de los Observatorios seleccionados: OCYT

### Tipos de miembros:

- ✓ Promotores
- ✓ Vinculados
- ✓ Adjuntos
- ✓ Aliados estratégicos

**Funciones:** Análisis de las necesidades de los usuarios de la información, concepción de los indicadores, desarrollo de metodologías y técnicas, y producción de indicadores e interpretación de los mismos.

### Recursos humanos: 30 personas

- ✓ 1 Directora Ejecutiva
- ✓ 7 Personas en el Grupo de apoyo a la Dirección
- ✓ 5 Líderes Áreas Temáticas
- ✓ 10 personas en el Equipo de Investigación
- ✓ 3 personas en el Equipo Gestión de la Información
- ✓ 5 personas en el Equipo Administrativo y Financiero



Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay



POHL   
Consulting & Associates

# 3.3 Análisis de los Observatorios seleccionados:

## OCYT

**BBDD:** bases de datos y sistemas de información existentes (COLCIENCIAS, MEN, DANI, SNIE, ScienTi, WoS, Scoopus, EDIT...) y **recolectan información** cuando no exista otra fuente

**Servicios:** informes de Estrategias CTI, Informes de prospectiva tecnológica, noticias, eventos, intranet, y redes sociales

**Indicadores:** inversión, recursos humanos, capacidades nacionales, producción bibliográfica, títulos de propiedad industrial, e innovación en el sector servicios

**Presupuesto:**  $\approx$  aprox 1 M€

- ✓ Ingresos:
  - 24,58% Socios (COLCIENCIAS aporta el 14,5%; y los otros socios el resto)
  - 75,20% Proyectos
  - 0,22% Ingresos financieros
- ✓ Gastos: 50% de Operación y 50% contrataciones externas, colaboraciones viajes, etc.



Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay



POHL   
Consulting & Associates

## 3.3 Análisis de los Observatorios seleccionados: OST

**Modelo Institucional:** Servicio de apoyo del CIRST (Centro Interuniversitario de Investigación de Ciencia y Tecnología)

**Órganos de dirección:** los del CIRST

- ✓ Asamblea de Miembros
- ✓ Comité de Dirección
- ✓ Comité Ejecutivo
- ✓ Comité científico Consultivo

**Miembros :** 30 miembros regulares (+ asociados)

- ✓ 2 ministerios y 2 organismos públicos
- ✓ 15 universidades
- ✓ 11 fundaciones de CTI, consejos, fondos de investigación, etc.



Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay



POHL   
Consulting & Associates

## 3.3 Análisis de los Observatorios seleccionados: OST

### Funciones:

- ✓ Desarrollo y mantenimiento de bancos de datos
- ✓ Desarrollo de metodologías de investigación y evaluación
- ✓ Investigaciones fundamentales en cienciometría
- ✓ Elaboración de estudios de evaluaciones cienciométricas y tecnométrica

**Recursos humanos:** 5 empleados en plantilla fija y 21 colaboradores

**BBDD:** hace uso de bases de datos y sistemas de información existentes (SSHRC, NSERC, CIHR, CIPO, OCDE, WIPO, NSC, STATCAN)

# 3.3 Análisis de los Observatorios seleccionados: OST

## Servicios:

- ✓ **Acceso público:** artículos, monografías, capítulos de libros, columnas, notas e informes, newsletter del observatorio.
- ✓ **Acceso restringido a socios:** bases de datos y motores de búsqueda de indicadores. También pueden encargar servicios a medida.

## Indicadores:

- ✓ Gasto en I+D global y por sectores
- ✓ Recursos humanos I+D
- ✓ Publicaciones científicas y patentes
- ✓ Indicadores de innovación

## Estructura de financiación:

- ✓ Ingresos:  $\approx 25\%$  cuotas y  $\approx 75\%$  proyectos.
- ✓ Cuotas  $\approx 4.000$  euros/año



# 3.4 Análisis comparativo

	 <b>ICONO</b>	 <b>OST</b>	 <b>OCYT</b>	 <b>OST</b>
<b>Modelo institucional</b>	Servicio de FECYT	Agrupación de interés público	Asociación sin ánimo de lucro	Servicio/ Unidad de investigación
<b>Gobernanza</b>	La de FECYT	Propia	Propia	La del CIRST
<b>Estructura financiación</b>	Totalmente pública	Mixta: Cuota + servicios	Mixta: Cuota + servicios	Mixta: Cuota + servicios
<b>Cuotas</b>	n/a	En función del miembro (€ o capital humano)	En función del tipo de miembro (€)	≈ 4.000 €/año
<b>Nº empleados</b>	1 persona al 100% + personal de FECYT parcial	25	30	5 fijos + 21 colaboradores

# 3.4 Análisis comparativo

## Servicios



### Acceso a datos e indicadores

Búsqueda  
interactiva  
y mapas

Tablas  
descargables

Búsqueda  
interactiva  
y mapas

Sólo  
accesible a  
socios

### Informes de estrategias CTI



### Informes de prospectiva tecnológica



### Repositorio de publicaciones e informes



### Mapeo de agentes del sistema de CTI



Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema  
de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay

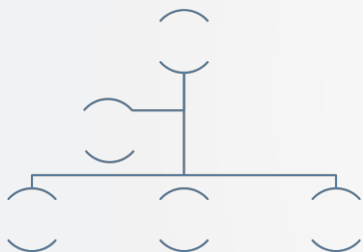




# 3.4 Análisis comparativo

	 <b>ICONO</b>	 <b>OST</b>	 <b>OCYT</b>	 <b>OST</b>
Información sobre programas de apoyo y financiación de la CTI	✓	✗	✗	✗
Sección de links a otras instituciones I+D	✗	✗	✗	✗
Noticias y actualidad	✓	✓	✓	✓
Agenda de eventos destacados	✗	✗	✓	Newsletter
Intranet	✓	✗	✓	✓
Sindicación de contenidos	 		 Sólo eventos	✗
Newsletter	✗	✓	✓	✓
Redes sociales		✗	 	✗

# 3.5 Conclusiones



- ✓ Apoyo de las instituciones gubernamentales
- ✓ Modelo institucional en función de:
  - Grado de autonomía
  - Órganos de decisión propios
  - Posibilidad de obtener ingresos diversificados
- ✓ Estructura de **gobernanza**:
  - órganos de decisión
  - órganos consultivos
- ✓ Representación de los **agentes del sistema de CTI** en función del modelo institucional y de sus aportaciones

## 3.5 Conclusiones



### ✓ Servicios ofrecidos:

- Tipos de servicios:
  - Básicos, intermedios, avanzados
  - Generales o “a medida”
  - Acceso público o restringido (de pago)
- Generación propia vs subcontratación



### ✓ Personal :

- Diferencia entre los equipos en función del modelo, de presupuestos fijos y situación del Observatorio

mayor financiación pública = servicios más accesible

# Índice

1. Objetivo y alcance
2. Metodología
3. Estudio tipología de observatorios
4. Estudio demanda
5. Propuesta preliminar del observatorio
6. 4.1 Identificación de usuarios  
Propuesta del sistema de información
7. 4.2 Entrevistas realizadas  
Debate
8. 4.3 Algunas conclusiones  
Próximos pasos

# 4.1 Identificación de usuarios

## Sistema nacional de CTI



## Cuestionario:

- ✓ La necesidad del observatorio CTI en Uruguay
- ✓ Misión y objetivos
- ✓ Institucionalidad y gobernanza
- ✓ Estructura del observatorio
- ✓ Carencias de información detectadas
- ✓ Servicios demandados

# 4.1 Identificación de usuarios



Organismos que realizan actuaciones en la definición, ejecución y seguimiento de las políticas públicas de CTI:

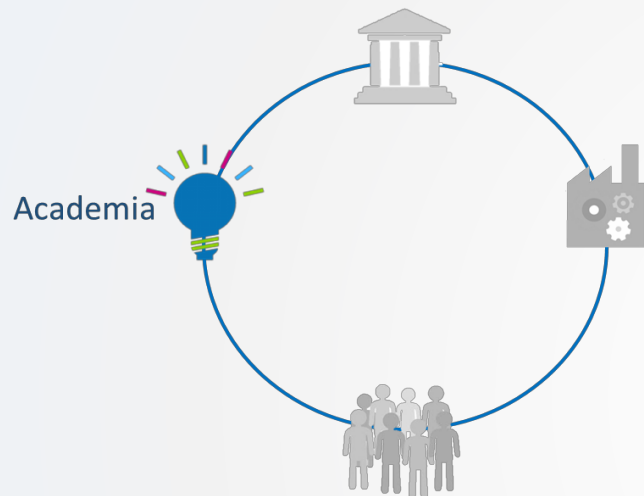
- ✓ DICYT
- ✓ CONACYT
- ✓ ANII
- ✓ OPP
- ✓ INE
- ✓ PEDECIBA

## Objetivo

Instrumentos e información necesaria para la **toma decisiones** relacionadas con las políticas públicas/programas de CTI:

- ✓ base de datos de indicadores, completa y fiable
- ✓ desarrollo de análisis, evaluaciones y otro tipo de informes

# 4.1 Identificación de usuarios



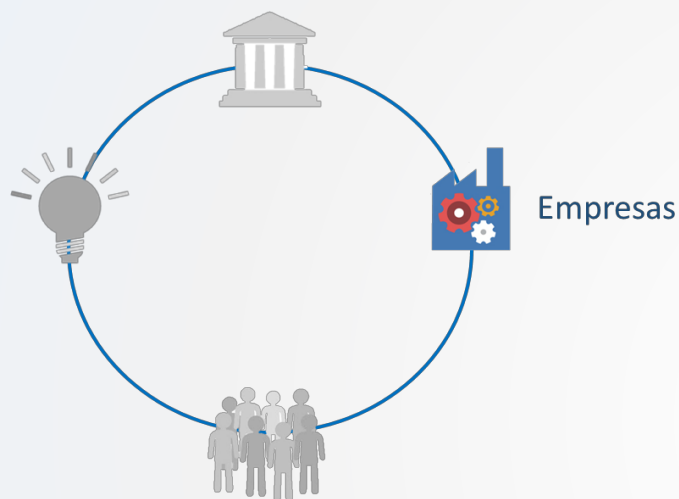
Organismos generadores de conocimiento y/o educativos:

- ✓ Universidades:
  - Públicas: UDELAR, UTEC.
  - Privadas: UM, UCU, UDE, ORT.
- ✓ Institutos de investigación y laboratorios: LATU, INIA, IP, IICBE
- ✓ Centros y polos tecnológicos: PT PANDO

## Objetivo

Más y mejor información para tener una **visión más amplia** de lo ocurre en el sistema de CTI: desarrollos realizados, estado del arte de las tecnologías, logros obtenidos, tendencias, demandas, etc.

# 4.1 Identificación de usuarios



La visión de las empresas se recoge de forma individual o colectiva :

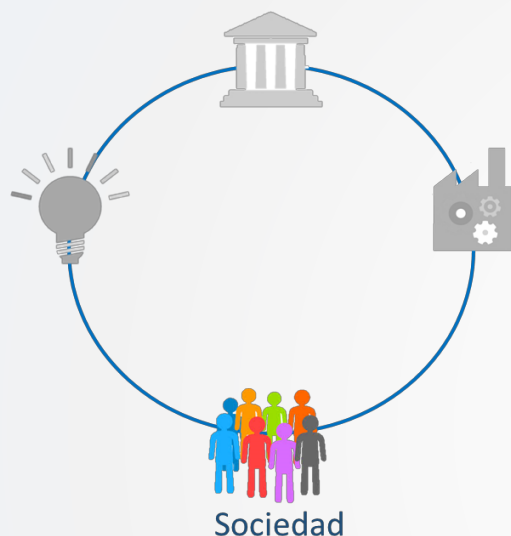
- |        |         |
|--------|---------|
| ✓ CIU  | ✓ ANTEL |
| ✓ CUTI | ✓ ANCAP |
| ✓ CEI  | ✓ UTE   |

## Objetivo

Información que les ayude a desarrollar **nuevos productos y servicios** que fortalezcan su **competitividad** (capacidades de CTI, estudios de prospectiva, demandas tecnológicas etc. )También los resultados de las políticas de CTI aplicadas



# 4.1 Identificación de usuarios



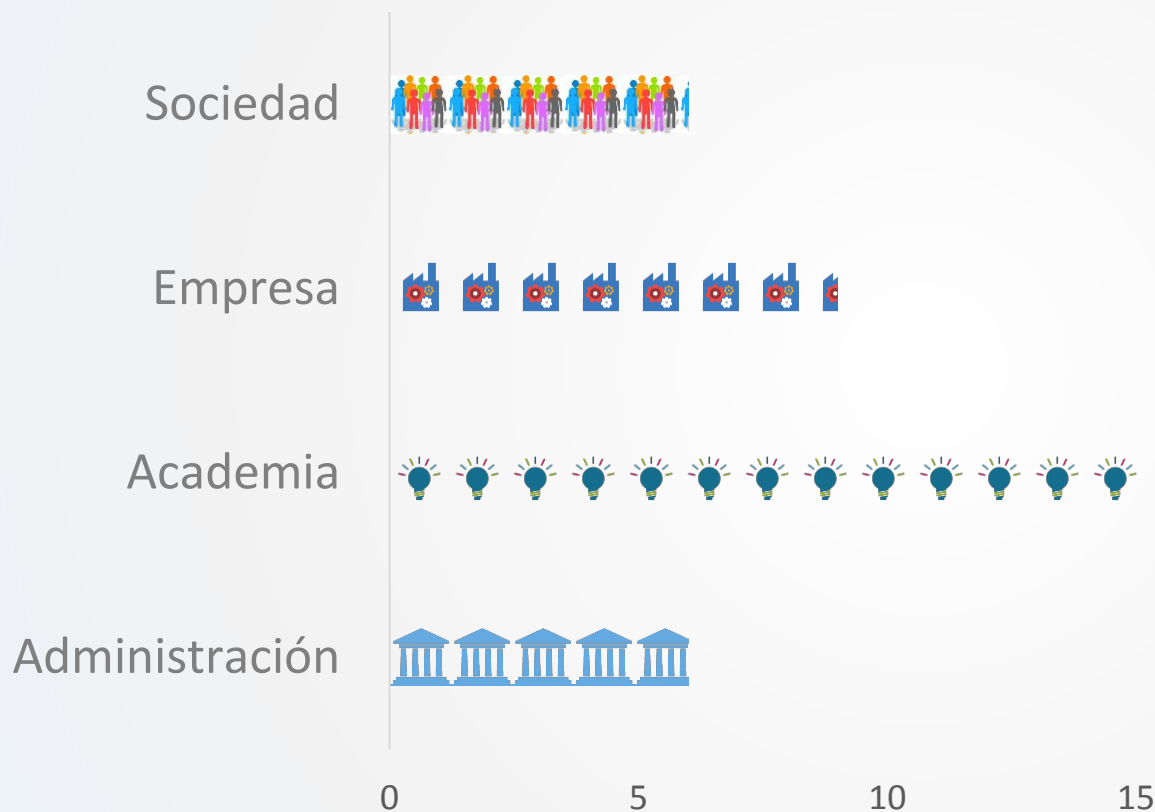
La demanda social se analizará a través de **iniciativas de difusión de la CTI** y de los **medios de comunicación especializados**:

- ✓ Ciencia Viva
- ✓ Museo de la ciencia
- ✓ Espacio Ciencia
- ✓ Muestra de ingeniería
- ✓ Periodistas científicos

## Objetivo

Servir a ciudadanos y medios de comunicación como herramienta para la **difusión de la CTI a la sociedad**, donde se encuentre de forma sencilla y dinámica cómo se emplean los recursos en CTI y su impacto en la economía y la sociedad

## 4.2 Entrevistas realizadas



37 entrevistas



Guión de entrevistas



Listado de entrevistas

ORGANISMO	PERSONAS DE CONTACTO / CARGOS	FECHA
DICYT	Gabriel Aintablia (Director)	17-sep
CONICYT	Eduardo Mugica (Presidente)	15-sep
ANII	Ximena Usher (Unidad de evaluación y monitoreo)	09-sep
OPP	Sebastián Torres (Director)	Pendiente(*)
INE	Laura Nalbarte (Directora técnica) Monica Diéguez (Encuestas CTI)	25-sep
PEDECIBA	Alvaro Mombrú (Director Académico)	22-sep
UNESCO	Ernesto Fernández (Oficina Ciencia para AL)	21-sep
UDELAR	Cecilia Fernández (Pro-rectora de investigación) Judith Sutz (Coordinadora CSIC) Carlos Bianchi (IECON)	17-sep 13-oct 13-oct
UTEC	Rodolfo Silveira (Consejero) Belén Baptista (Indicadores CTI)	18-sep envío información escrita
Universidad de Montevideo (UM)	Claudio Ruibal (Decano)	15-oct
Universidad de la Empresa (UDE)	Daniel Pagliano (representante en GIO) Daniel Jenci (Decano)	15-oct
Universidad Católica del Uruguay	Alvaro Pardo (Decano)	15-oct
Universidad ORT	Julio Fernández (Vicerrector Académico)	envío información escrita
Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU)	Fernando Fontán (presidente) M <sup>re</sup> Paula Viurrarena (Secretaria técnica)	16-sep
Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, (INIA)	Miguel Sierra (Gerencia Innovación y Comunicación)	17-sep
Instituto Pasteur de Montevideo	Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay Luis Barbeito (Director ejecutivo)	21-sep
Polo Tecnológico de Pando	Fernando Amestoy (Director)	22-sep

## 4.2 Entrevistas realizadas



Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay



# 4.3 Algunas conclusiones

## Necesidad de un Observatorio de CTI en Uruguay

- ✓ La mayoría de los entrevistados considera **necesaria** la creación de un observatorio CTI en Uruguay que consolide el sistema de información básica de CTI
  - prestar **información de valor añadido** para la definición de políticas públicas y privadas de CTI
  - **cubrir las carencias informativas** detectadas
  - **delimitar competencias** para evitar duplicidades con otros organismos
  - garantizar la **fiabilidad** de los datos e información
  - establecer **objetivos realizables**



# 4.3 Algunas conclusiones

## Misión

Ser una herramienta al servicio de la **planificación pública y privada** de la CTI en Uruguay.

## Objetivos

- ✓ foro de reflexión para la interpretación de indicadores y otra información disponible sobre CTI
- ✓ creación de nuevos indicadores a nivel sectorial y espacial
- ✓ medición y seguimiento :
  - de las políticas públicas y programas de apoyo a la CTI
  - capacidades de investigación e innovación
- ✓ evaluación y análisis de impacto de las políticas y programas de CTI
- ✓ aportación de insumos cualitativos y cuantitativos que faciliten **toma de decisiones** de política de CTI
- ✓ punto de encuentro y contacto entre la academia y la empresa
- ✓ punto de información para todos los usuarios del sistema de innovación



Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay



POHL   
Consulting & Associates

# 4.3 Algunas conclusiones

## Institucionalidad y gobernanza

### Órgano independiente

- ✓ Constituir el Observatorio dependiente de algún organismo existente:
  - MEC (DICYT)
  - ANII
  - OPP
  - Futura Secretaría de CyT



- ✓ Figura institucional nueva e independiente
- ✓ Institución pública independiente del poder político → *Persona de Derecho Público no estatal*
- ✓ Estructura público-privada con aportación del sector privado en el medio/largo plazo

### Consejo Consultivo

- ✓ Amplia representación
- ✓ Cargos nominativos y de reconocido prestigio
- ✓ Nacionales e internacionales



### Consejo Director

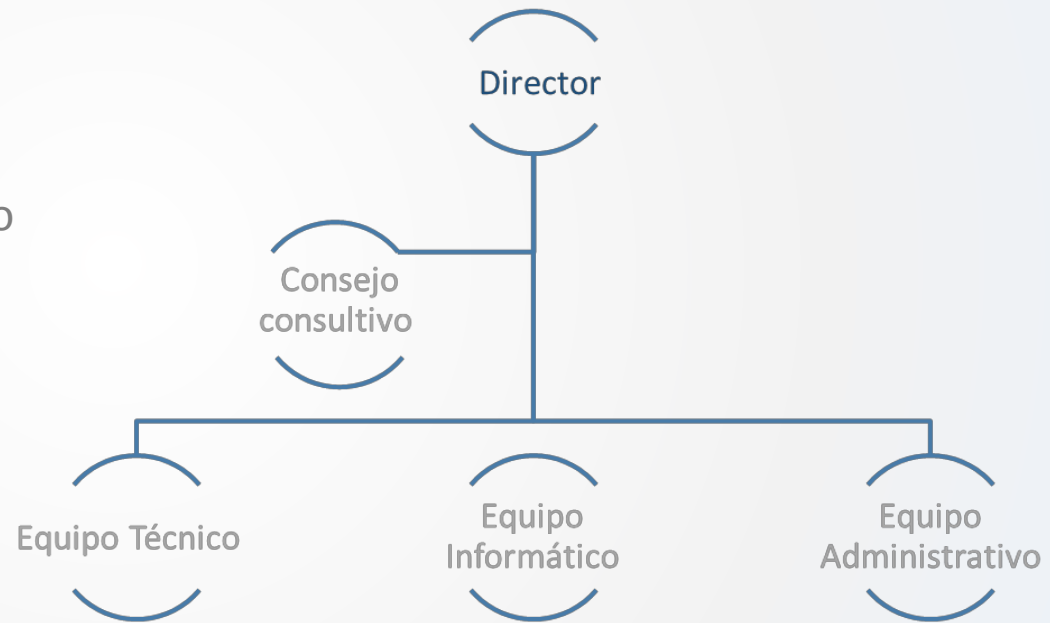
- ✓ Pocos miembros
- ✓ Cargos de representación
- ✓ Implicación Administración: MEC, MIEM, OPP

## 4.3 Algunas conclusiones

### Estructura del observatorio

Estructura pequeña, flexible, ágil y económicamente sostenible

- ✓ Personal altamente cualificado contratado por concurso público
- ✓ Salarios acordes
- ✓ Externalización → presupuesto propio
- ✓ Recursos compartidos



# 4.3 Algunas conclusiones





# 4.3 Algunas conclusiones

## Servicios demandados



- ✓ Base de datos de indicadores de CTI completa
- ✓ Otra información de valor añadido :
  - capacidades de CTI disponibles en Uruguay
  - necesidades de formación de recursos humanos
  - mapeo de agentes del sistema de CTI
  - datos de emprendimiento
  - información de proyectos CTI
  - financiación de la CTI

# 4.3 Algunas conclusiones

## Servicios demandados



- ✓ Estudios y análisis:
  - resultados de los programas y estrategias de CTI
  - tendencias sectoriales y prospectiva tecnológica
  - estado del arte tecnológico por sectores
- ✓ Repositorios:
  - publicaciones e informes
  - herramientas y metodologías de apoyo a la innovación y gestión de la CTI
- ✓ News-letters
- ✓ Agenda de eventos académicos y empresariales
- ✓ Noticias
- ✓ Links con otros observatorios & posibilidad de acceso a todo tipo de informes



Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay



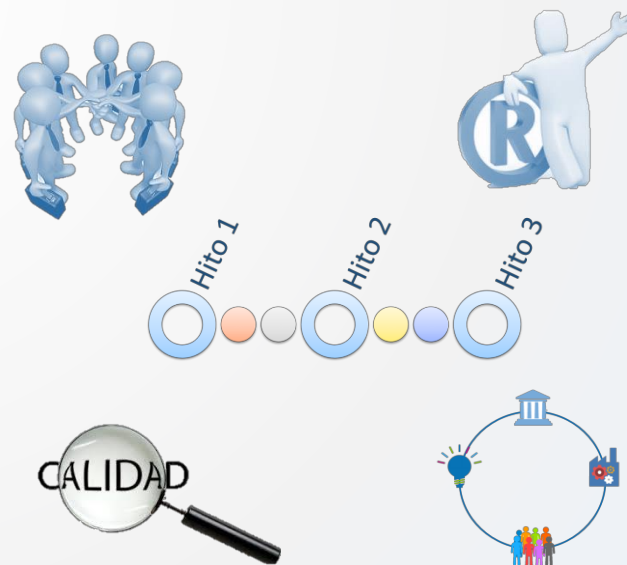
# 4.3 Algunas conclusiones

## Otros aspectos a considerar

- ✓ Apoyo a la definición de la política industrial/sectorial
- ✓ Desarrollo de nuevas capacidades / servicios de valor añadido
- ✓ Posibilidad de cobro por algunos de los servicios (a futuro)

## Claves de éxito

- ✓ Consenso
- ✓ Legitimación
- ✓ Planificación por etapas con hitos medibles
- ✓ Fiabilidad de los datos y metodología comparable internacionalmente
- ✓ Colaboración con los agentes del sistema de CTI



# Índice

1. Objetivo y alcance
  2. Metodología
  3. Estudio tipología de observatorios
  4. Estudio demanda
  5. Propuesta preliminar del observatorio
  6. Propuesta del sistema de información
  7. Debate
  8. Próximos pasos
- 5.1 Aspectos a considerar
- 5.2 Propuesta de OCTI
- 5.3 Plan de etapas

## 5.1 Aspectos a considerar

**OPORTUNIDAD**

# 5.1 Aspectos a considerar

Legitimidad  
Asegurar credibilidad

Sostenibilidad  
(temporal, económica)

Involucrar a los agentes del sistema



# 5.1 Aspectos a considerar

Institucionalidad

Asegurar la sostenibilidad y credibilidad

Gobernanza

Integración de todas las voces del sistema

Misión y  
objetivos

Adaptado a la condiciones y necesidades de Uruguay

Estructura

- ✓ Pequeña y flexible
- ✓ Trabajo en red

Servicios

- Servicios de valor añadido para :
- ✓ la definición de políticas de CTI
  - ✓ la respuesta a demandas de información concretas



## 5.1 Aspectos a considerar

*El Observatorio no debe percibirse  
como una institución inamovible  
!debe ser capaz de evolucionar!*





# 5.1 Aspectos a considerar

Otros observatorios existentes en Uruguay

## OBSERVATORIO SOCIAL

- ✓ Iniciativa del Ministerio de Desarrollo Social, a través de la Dirección Nacional de Evaluación y Monitoreo.
- ✓ **Objetivo:** aportar a la construcción de un sistema de información que permita conocer la situación social y el conjunto de prestaciones sociales que brinda el Estado uruguayo.
- ✓ Orientado a producir insumos para las funciones de diseño, planificación, evaluación y monitoreo de las políticas sociales. También a tornar de libre acceso esta información a la ciudadanía. Dirigido a un público diverso: autoridades, técnicos y académicos, miembros de organizaciones sociales, medios de comunicación y participantes de programas sociales



Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay



POHL   
Consulting & Associates

# 5.1 Aspectos a considerar

Otros observatorios existentes en Uruguay

## OBSERVATORIO TERRITORIO URUGUAY

- Promovida por la Dirección de Descentralización e Inversión Pública de la OPP
- **Objetivo:** implementación de un sistema de información cuyo objetivo es acceder, recoger, difundir y transformar datos en información relevante para la planificación, el diseño, gestión y evaluación de políticas territoriales y la profundización del proceso de descentralización
- **Orientado a** facilitar el acceso y la interpretación de la información territorial para diferentes niveles de usuarios: técnicos de organismos estatales, jerarcas, usuarios de la sociedad civil.



Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay



# 5.1 Aspectos a considerar

Otros observatorios existentes en Uruguay

## OBSERVATORIO AMBIENTAL NACIONAL

- Creado en la **Dirección Nacional de Medio Ambiente**, del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA).
- **Objetivo:** Centralizar, organizar, compatibilizar y difundir públicamente toda la información relacionada con el estado del ambiente nacional
- **Participarán** directamente en el Observatorio Ambiental Nacional la Dirección Nacional de Medio Ambiente, la Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial y la Dirección Nacional de Agua del MVOTMA y contará con la participación ampliada de organizaciones departamentales y nacionales generadoras de información en la temática ambiental..

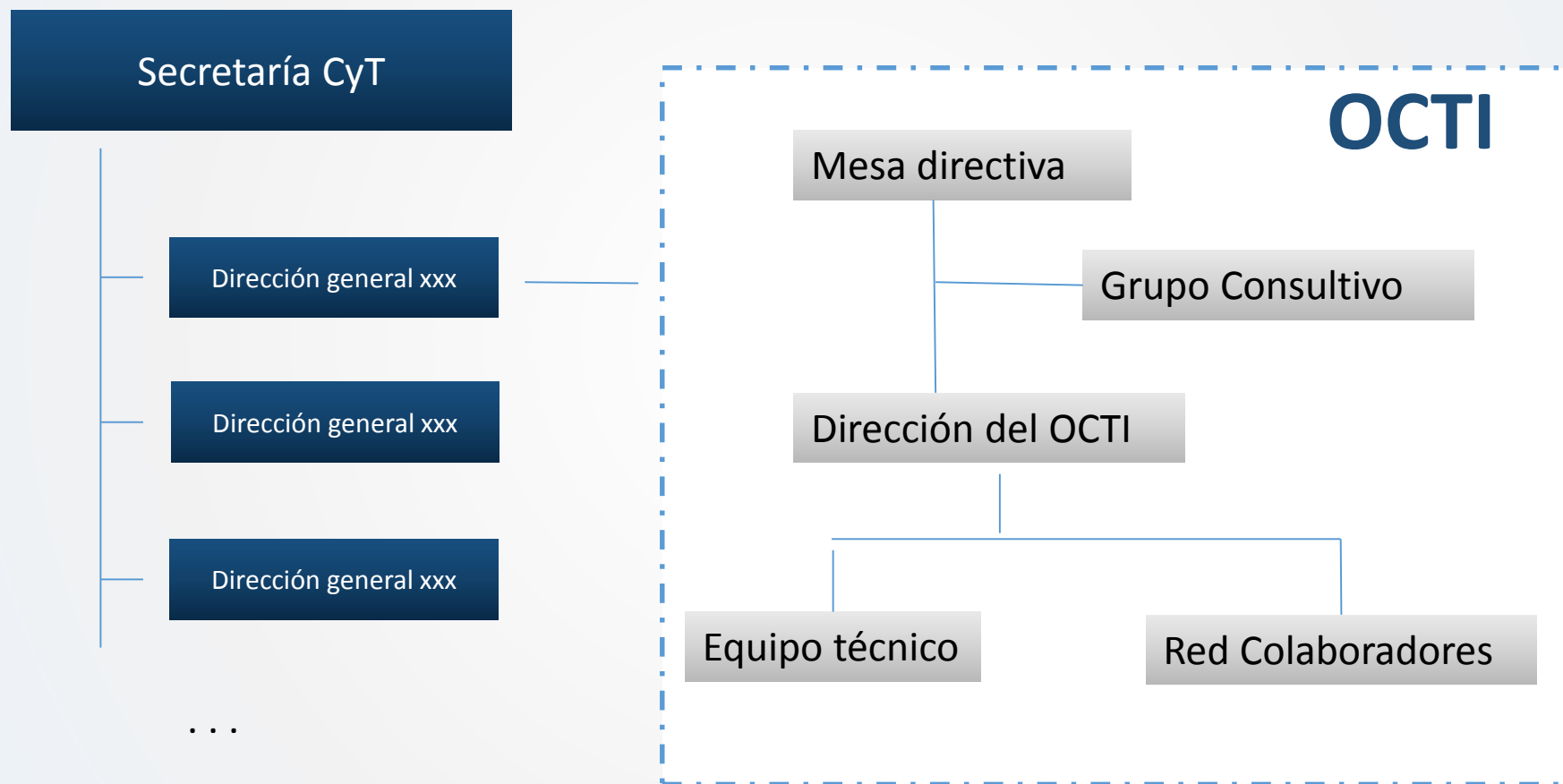


Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay

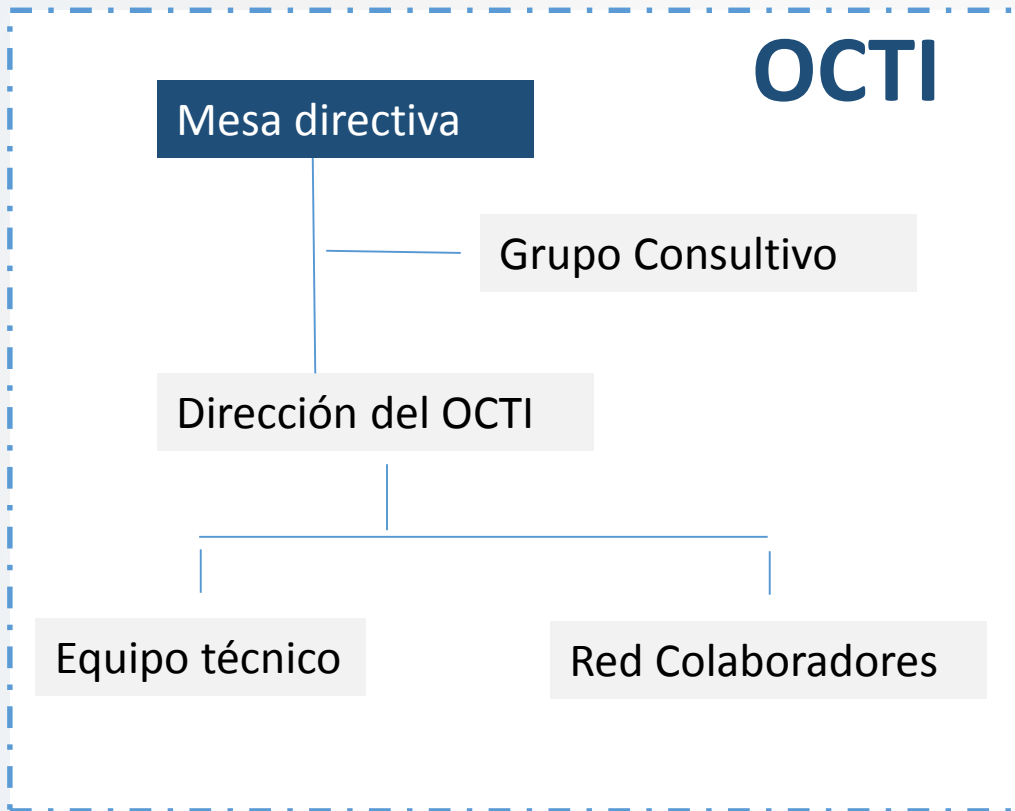


# 5.2 Propuesta preliminar OCTI UY

Se propone que el OCTI se incorpore a la estructura organizacional de la nueva Secretaría de CyT



## 5.2 Propuesta preliminar OCTI UY



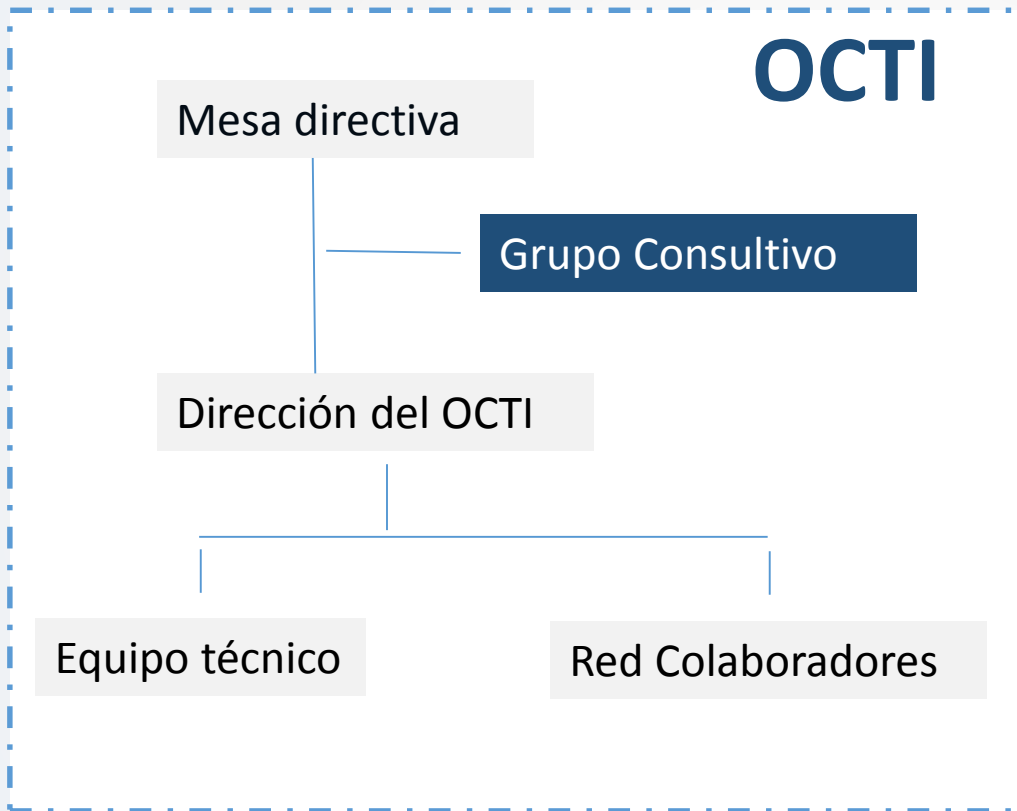
### Composición

- ✓ Secretario de CYT
- ✓ Subsecretario
- ✓ OPP
- ✓ Secr. Competitividad
- ✓ MEC

### Objetivos

Encargada de marcar objetivos anuales, actuaciones y directrices de funcionamiento.

## 5.2 Propuesta preliminar OCTI UY



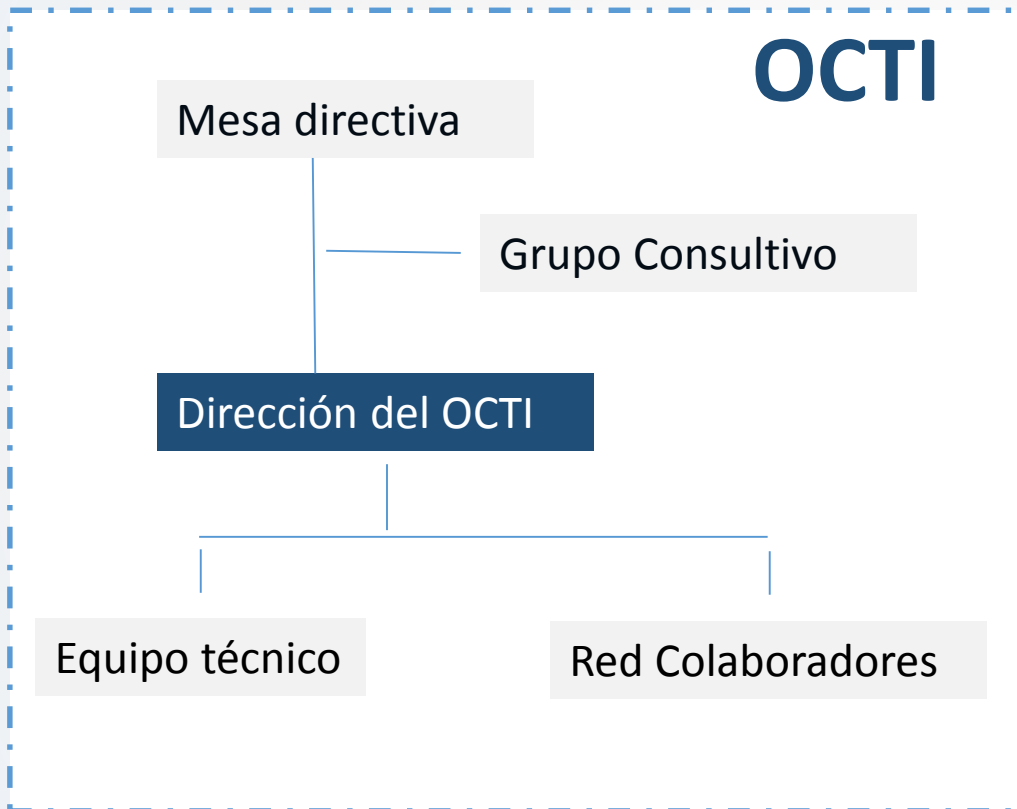
### Composición

Un grupo de unos 5-6 personas que representen a todos los sectores del sistema CTI (grupo GIO de CONICYT ?)

### Objetivos

Asesorar a la mesa directiva.  
Incorporar las voces de todos los sectores

## 5.2 Propuesta preliminar OCTI UY



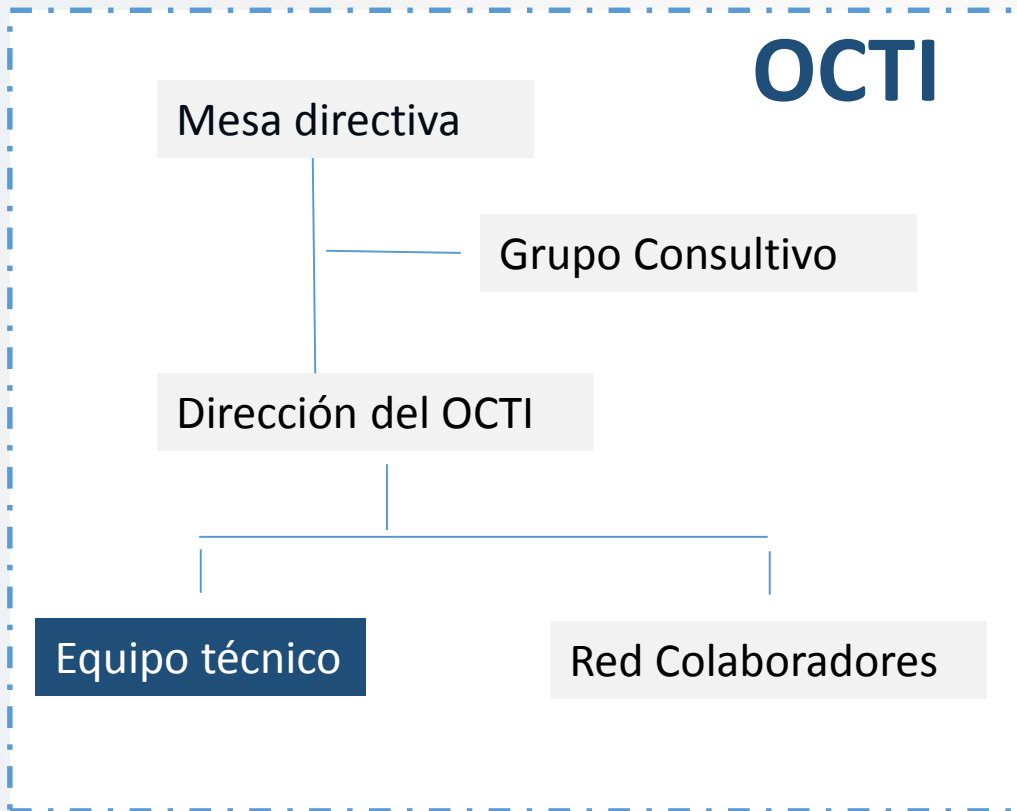
### Perfil

Experiencia y reconocimiento nacional en el área de CTI. Evaluación y seguimiento de políticas públicas

### Funciones

Responsable de toda la actividad operativa del OCTI, manejo de recursos. Reporta a la mesa directiva

## 5.2 Propuesta preliminar OCTI UY



### Perfiles

- ✓ 3 técnicos especialistas
- ✓ 3 informáticos
- ✓ 1 secretaria de dirección

### Funciones

las correspondientes a sus perfiles



# 5.2 Propuesta preliminar OCTI UY

## Propuesta de equipo técnico

### Perfil Especialista

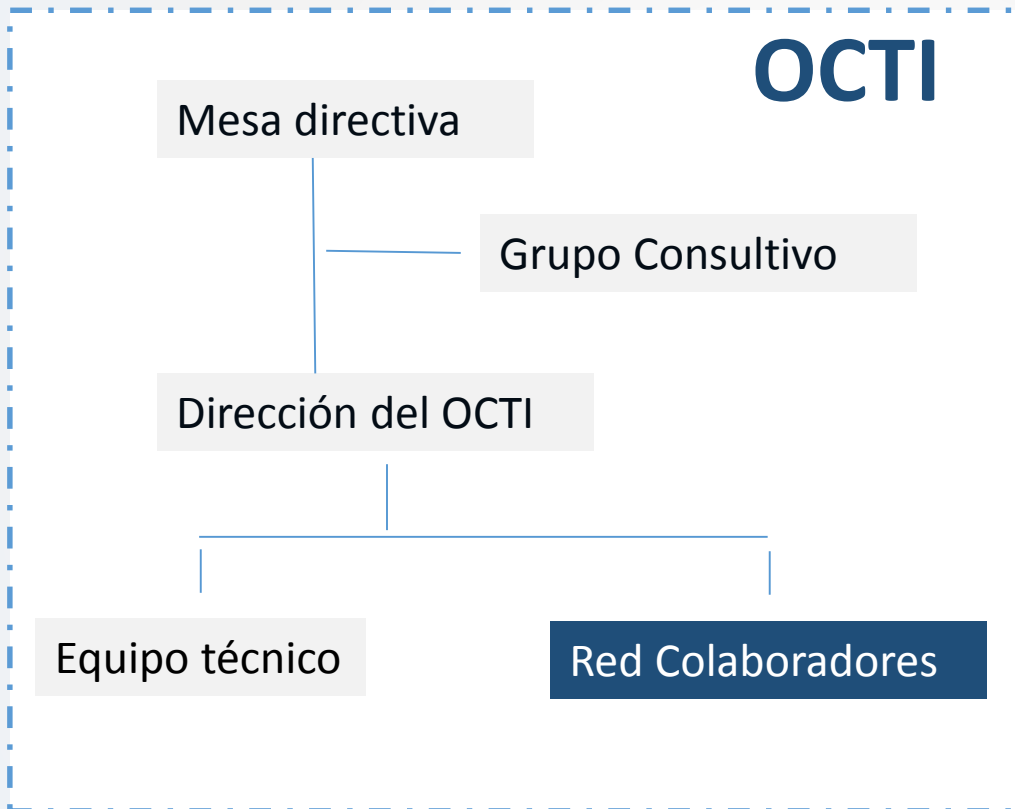
- ✓ Técnico especialista senior
- ✓ Técnico especialista senior
- ✓ Técnico especialista senior
- ✓ Jefe informático
- ✓ Técnico informático
- ✓ Técnico informático
- ✓ Secretaria dirección

### Principales Actividades

- ✓ Definición y seguimiento de estudios/análisis de evaluación de políticas públicas y privadas de CTI
- ✓ Definición de nuevos contenidos del OCTI. Gestión de estudios/desarrollos de nuevos contenidos
- ✓ Desarrollo de nuevos indicadores. Desarrollo de metodología y protocolos de medición de la CTI. Representación organismos internacionales.
- ✓ Coordinar los trabajos informáticos: seguridad, presencia en internet, herramientas de colaboración e interacción con los organismos
- ✓ Administrador de la base de datos
- ✓ Arquitecto de la Herramienta OLAP
- ✓ Apoyo al director en las funciones de secretaría de dirección



## 5.2 Propuesta preliminar OCTI UY



### Componentes

Todos los agentes del sistema que quieran

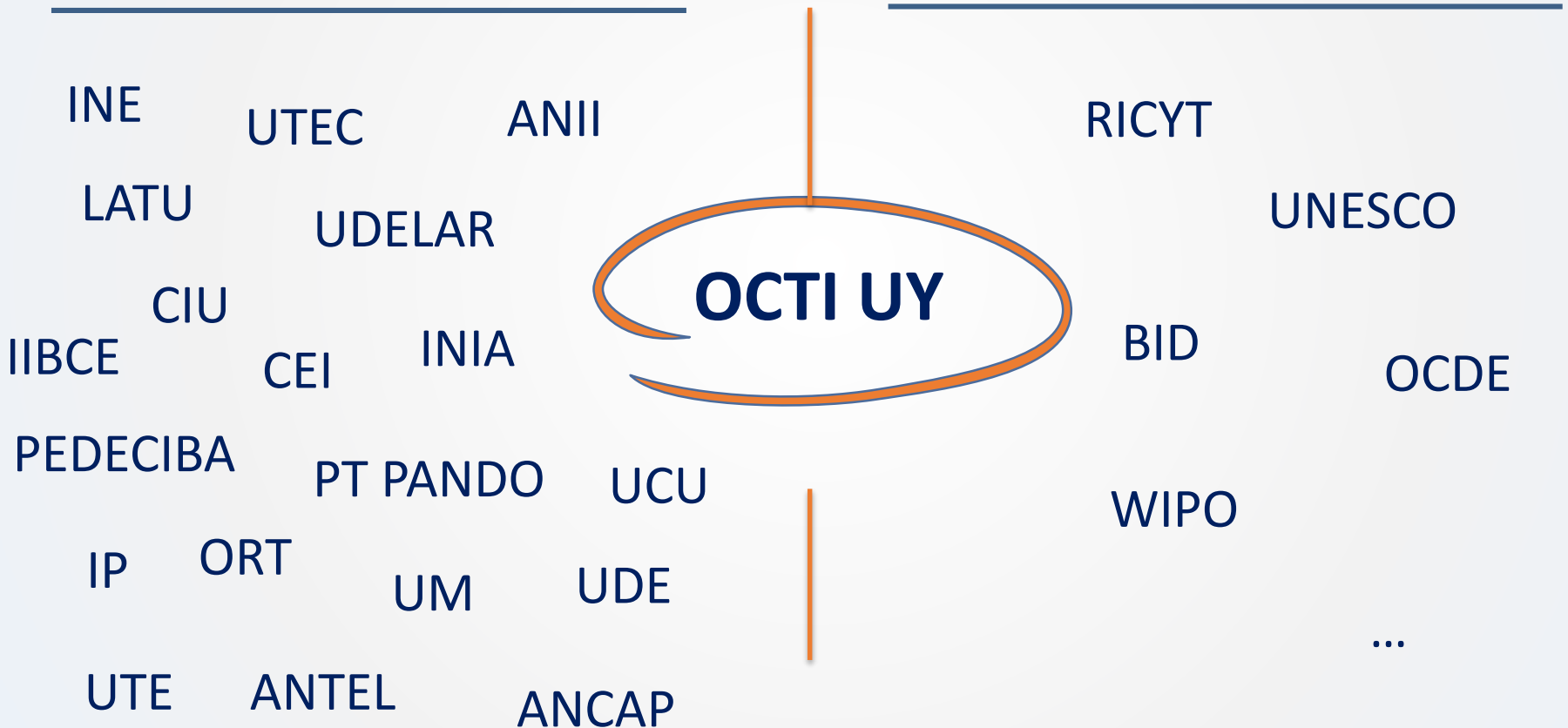
Firma de acuerdos y acceso privilegiado a la información

# 5.2 Propuesta preliminar OCTI UY

Red de colaboradores

Ecosistema Nacional

Ecosistema Internacional



Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay



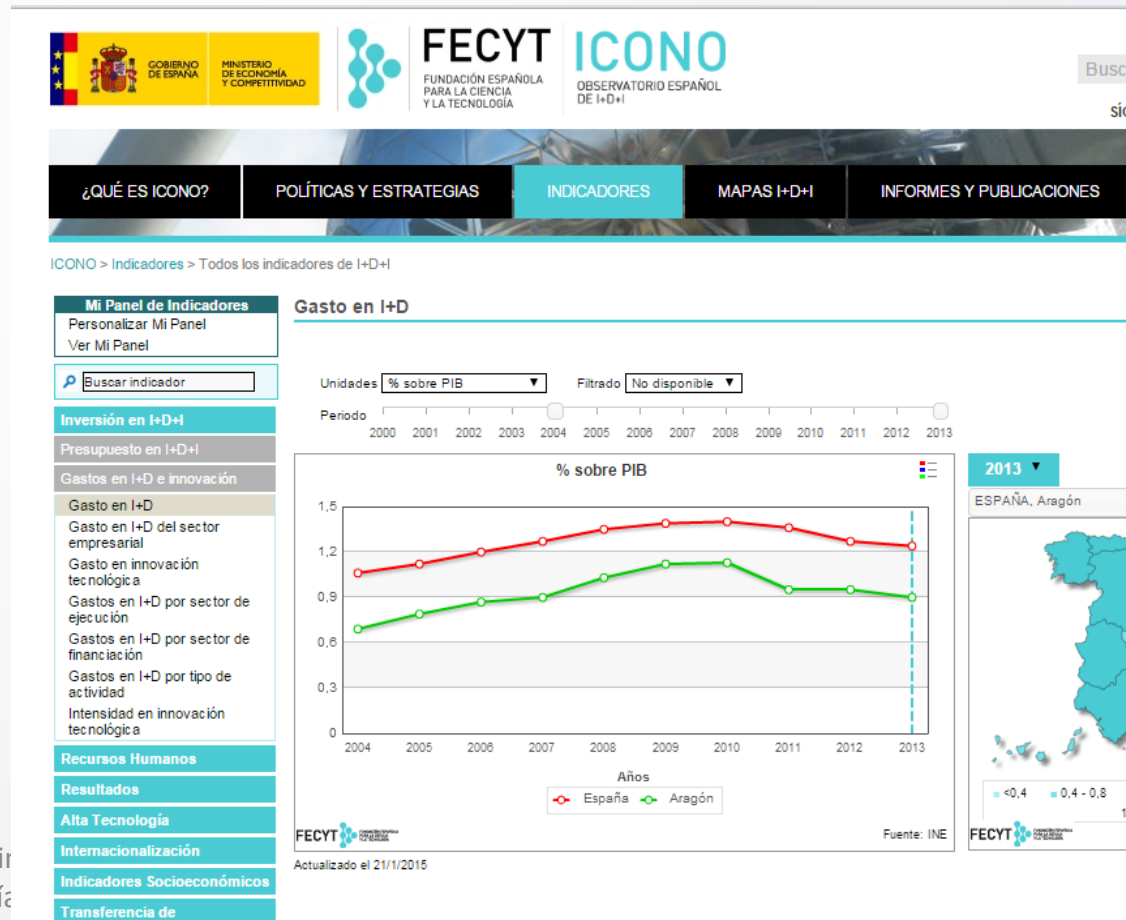
# 5.2 Propuesta preliminar OCTI UY

## Propuesta de servicios

### Base de datos de indicadores de CTI completa

Con herramientas de acceso externo a los datos

- Sistema de búsqueda y filtrado
- Información numérica y gráficos/imágenes



Asistencia Técnica para el fortalecimiento de Innovación, Ciencia y Tecnología

# 5.2 Propuesta preliminar OCTI UY

## Propuesta de servicios

### Base de datos de indicadores de CTI completa

Con herramientas de acceso restringido a los datos

- Para los colaboradores del OCTI. Creación de perfil de usuario
- Descarga tablas de indicadores, herramientas de búsqueda específica



Asistencia Técnica para el fortalecimiento de Innovación, Ciencia y Tecnología en

The screenshot displays the login interface of the Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT). At the top, the OCyT logo is visible alongside the text "OBSERVATOIRE DES SCIENCES ET DES TECHNIQUES" and "Au service de l'ensemble des acteurs de la R&D". The page title is "Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología > Inicio". A blue notice box states: "\*Nota: El registro en este sitio web es público. Una vez que envíe su información de registro tendrá acceso al sitio web. Todos los campos son obligatorios. - (Atención: - El registro puede tardar unos momentos. Espere unos momentos después de pulsar el botón Registrar y termine.)". The login form includes fields for "Usuario", "Contraseña" (with a 7-character minimum requirement), "Confirmación de contraseña", "Nombre para mostrar", "EMail", and "Código de seguridad". A green security code "LJD6Sc" is displayed, with a prompt to "Escriba el código de seguridad".

# 5.2 Propuesta preliminar OCTI UY

## Propuesta de servicios

## Definición de Metodologías y Manuales para la generación de información



Inicio Indicadores Manuales Novedades Biblioteca Institucional Publicaciones Talleres Políticas CTI

### Manuales

Las actividades de reflexión teórica y normalización llevadas adelante por la RICYT han dado como resultado la elaboración de estándares para la construcción de indicadores en distintas áreas.

Los manuales de la RICYT recogen el trabajo realizado por las subredes temáticas y brindan lineamientos para la elaboración de estadísticas de ciencia y tecnología.

En esta sección podrá acceder a los manuales de la RICYT y descargarlos.

Buscar documento

### Manuales

### Documentos

Manual de Santiago

El presente Manual es un primer intento metodológico para la medición de la intensidad y

> Recherche avancée

+ A -

es, nomenclatures

[indicateurs territoriaux bibliométriques ?](#) » (avril 2015)

[ues](#) » (mise à jour septembre 2014)

[mise à jour septembre 2014\)](#)

[es et humaines](#) » (mise à jour mars 2015)

[le recherche et développement de la Commission européenne](#)»

[indicateurs territoriaux bibliométriques ?](#) » (avril 2015)

[il data](#) » (mars 2014)

[nétriques les plus couramment utilisés par l'OST](#) » (version révisée

[anghai : la qualité de l'information compte...](#) » (mise à jour juin 2013)

tobre 2013)

bre 2013)

[programmes cadres de recherche et développement de la](#)

3)

ptembre 2014)

# 5.2 Propuesta preliminar OCTI UY

## Propuesta de servicios

## Análisis de resultados de los programas y estrategias de CTI

Informes y publicaciones de  
generados por el OCTI  
Buscador de informes por áreas

The screenshot displays the website of the Observatorio Español de I+D+i (ICONO). The header includes logos for the Spanish Government, Ministry of Economy and Competitiveness, FECYT, and ICONO itself. Navigation links include '¿QUÉ ES ICONO?', 'POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS', 'INDICADORES', 'MAPAS I+D+i', 'INFORMES Y PUBLICACIONES' (highlighted), and 'AYUDAS PÚBLICAS'. A search bar is located in the top right corner.

Below the navigation bar, the breadcrumb trail reads: 'ICONO > Informes y Publicaciones > Listado de publicaciones'. The main content area is divided into two sections:

- Buscador de publicaciones:** A sidebar on the left with a list of categories: 1. Seguimiento del Plan Nacional de I+D+i, 2. Indicadores de I+D+i, 3. Análisis de I+D+i, 4. Innovación y Competitividad, 5. Cultura Científica, 6. Vigilancia y Prospectiva, 7. Biotecnología, and 8. Documentos de Trabajo.
- Informes y Publicaciones:** The main search area with a dropdown menu for 'Categorías' (set to '- Todas las categorías -'), a text input for 'Título:', and a 'Buscar' button.

Below the search area, the 'Listado de publicaciones' section shows 'Mostrando 1-5 de 79 resultados'. The first result is 'Plan de Actuación Anual' (Annual Action Plan), dated 31/08/2015, categorized under 'Seguimiento del Plan Nacional de I+D+i'. It describes the plan as a tool for short-term programming of science, technology, and innovation policy. A second result, 'Posicionamiento de las universidades españolas en el SCImago Institutions Rankings (SIR) Iberoamérica 2015', is partially visible below.



Asistencia Técnica para el fortalecimiento  
de Innovación, Ciencia y Tecnología e



# 5.2 Propuesta preliminar OCTI UY

Propuesta de servicios

Análisis de resultados de los programas y estrategias de CTI

Informes especiales

Definir grado de divulgación



**OST** OBSERVATOIRE DES SCIENCES ET DES TECHNIQUES  
Au service de l'ensemble des acteurs de la R&D

Contact HCERES  
Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur

L'OST ACTIVITÉS RESSOURCES EN LIGNE

RECHERCHE > Recherche avancée

Accueil > ACTIVITÉS > Production d'analyses et indicateurs > Contribution aux indicateurs des Projets et Rapports annuels de performance, pour l'élaboration et le vote du budget de l'Etat + A -

### ACTIVITÉS

- Production d'analyses et indicateurs
  - Contribution aux indicateurs des Projets et Rapports annuels de performance, pour l'élaboration et le vote du budget de l'Etat
  - IPERU, indicateur de production des établissements de recherche universitaire
  - Indicateurs pour le suivi des initiatives d'excellence des programmes investissements d'avenir
  - Indicateurs pour l'analyse stratégique
  - Citation des brevets : focus sur la défense et la sécurité dans le monde

#### Conception et développement d'outils et services

#### Recherches et développements

#### Diffusion, valorisation, ateliers et séminaires

### Contribution aux indicateurs des Projets et Rapports annuels de performance, pour l'élaboration et le vote du budget de l'Etat

Depuis 2005, l'OST produit une partie des indicateurs des documents budgétaires (PAP et RAP) de plusieurs programmes de la mission interministérielle pour la recherche et l'enseignement supérieur (MIREs).

Ces documents sont accessibles sur le [site du ministère du budget, des comptes publics et de la fonction publique](#).

Les indicateurs produits par l'OST portent sur la production consolidée des opérateurs de chaque programme pour la MIREs sont de deux types :

- des indicateurs sur la production scientifique (mesurée par les publications),
- des indicateurs sur la participation à la construction de l'espace européen de la recherche (mesurée par la participation aux projets des programmes-cadres de recherche et développement de la Commission européenne - PCRD).

Les indicateurs concernent les opérateurs suivants :

Programme P150 : les établissements d'enseignement supérieur sous tutelle du MESR

Programme P172 : CEA (civil), CNRS, Inria, Inserm, Institut Curie, Instituts Pasteur Lille et Paris

Programme P187 : BRGM, Irstea, Cirad, Ifremer, Inra, IRD

Programme P190 : CSTB, Ineris, IRSN, IFSTTAR, IFP Energies nouvelles



Asistencia Técnica para el portal de Innovación, Ciencia y Tecnología



# 5.2 Propuesta preliminar OCTI UY

## Propuesta de servicios

### Estudios de tendencias sectoriales y prospectiva tecnológica

[¿QUÉ ES ICONO?](#)

[POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS](#)

[INDICADORES](#)

[MAPAS I+D+I](#)

[INFORMES Y PUBLICACIONES](#)

[AYUDAS PÚBLICAS](#)

ICONO &gt; Informes y Publicaciones &gt; Listado de publicaciones

Buscador de publicaciones

1. Seguimiento del Plan Nacional de I+D+I

2. Indicadores de I+D+I

3. Análisis de I+D+I

4. Innovación y Competitividad

5. Cultura Científica

6. Vigilancia y Prospectiva

7. Biotecnología

8. Documentos de Trabajo

### Informes y Publicaciones

Volver

#### 6. Vigilancia y Prospectiva

Mostrando 1-5 de 6 resultados

12



**Impacto de la Biotecnología en los sectores Agrícola y Ganadero 2025**  
Fecha de actualización: 26/06/2013  
Categoría: 6. Vigilancia y Prospectiva  
Este informe de prospectiva tecnológica realizado por Fecyt, como continuación del elaborado en 2004 por la Fundación Genoma España y la Fundación Observatorio Tecnológico Industrial (OPTI), tiene como objetivo identificar y valorar las tendencias ... [Ver más](#)



**Informe de prospectiva de Biotecnología en el sector salud 2020**  
Fecha de actualización: 06/07/2012  
Categoría: 6. Vigilancia y Prospectiva  
Estudio editado por la Fundación OPTI y FECYT en 2011. Presenta una visión de futuro sobre las posibilidades del sector de la biotecnología y su impacto en el sector sanitario español. El Informe analiza las tecnologías y los servicios que pueden ayudar a fortalecer las capacidades de las empresas ... [Ver más](#)



**Informe de prospectiva de Energías Renovables**  
Fecha de actualización: 14/10/2011  
Categoría: 6. Vigilancia y Prospectiva  
La política energética de la Unión Europea trata de conseguir disminuir la dependencia energética garantizando la seguridad en el ...

# 5.2 Propuesta preliminar OCTI UY

## Propuesta de servicios

## Maqueo de los agentes del sistema CTI

Por tipología de agente  
Por departamento



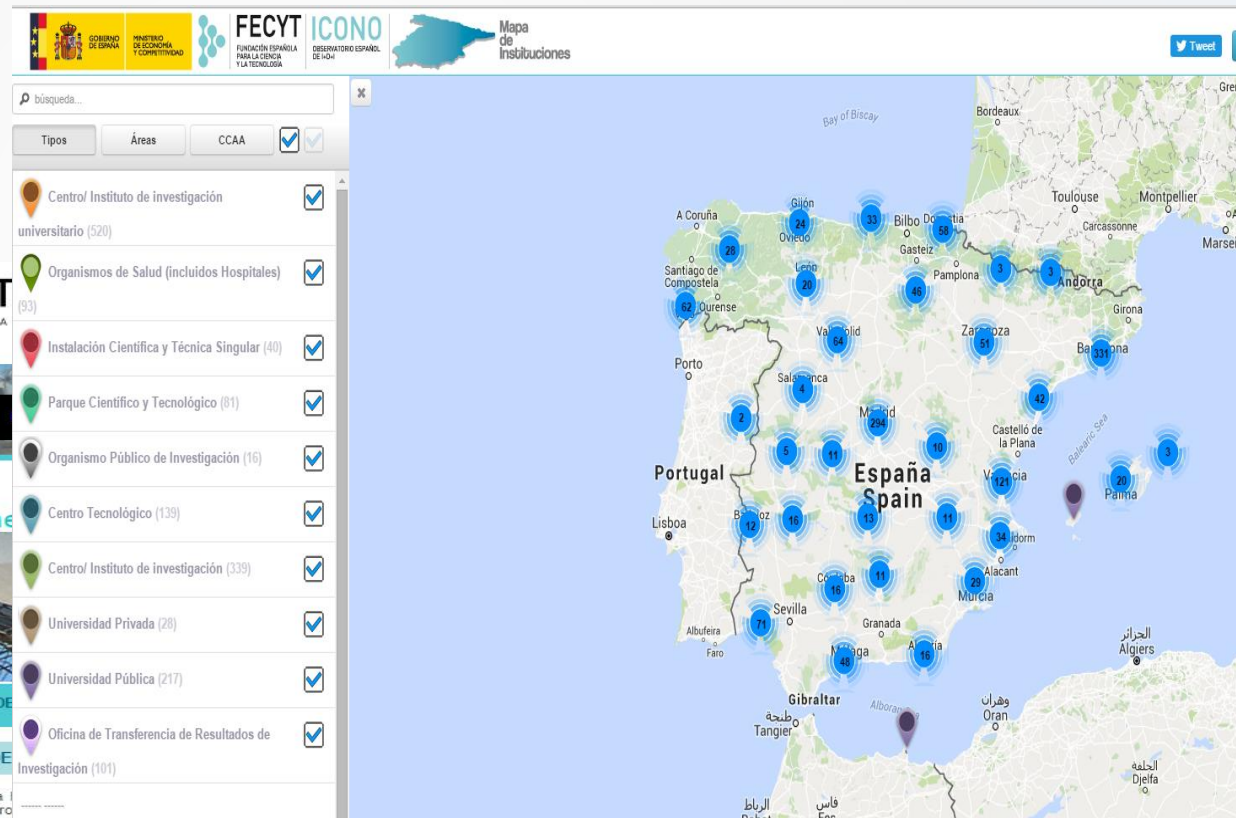
### Mapa de Instituciones



El Mapa de Instituciones I+D+I es una... como de comunidades autónomas y pro... contacto de cada una de ellas. Adicionalmente, aporta, en el caso de que existan, las interrelaciones que existen entre los distintos centros.



Estamos actualizando y mejorando la información del Mapa de Instituciones, tratando de incorporar datos de resultados de las entidades que en él aparecen (spin off, patentes, grupos de investigación).



# 5.2 Propuesta preliminar OCTI UY

Propuesta de servicios

## Mapa de ayudas publicas

Con buscador

- por áreas
- por organismo financiador
- etc..

The screenshot shows the website of the Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) under the name ICONO. The header includes the Spanish Government logo, the Ministry of Economy and Competitiveness, and the FECYT logo. Navigation links include '¿QUÉ ES ICONO?', 'POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS', 'INDICADORES', 'MAPAS I+D+I', 'INFORMES Y PUBLICACIONES', and 'AYUDAS PÚBLICAS'. A search bar is present in the top right. The main content area is titled 'Mapa de Ayudas Públicas' and includes a sidebar with links to 'Convocatorias', 'Mapa de ayudas', 'Plan de Actuación Anual', and 'Sistema de alertas de convocatoria'. The main content shows the 'Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020' selected from a dropdown menu. Below this, a list of programs is displayed, including 'Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad', 'Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia', 'Programa Estatal de Impulso al Liderazgo Empresarial en I+D+I', 'Programa Estatal de I+D+I Orientada a los Retos de la Sociedad', and 'Otras Actuaciones (AGE)'. At the bottom, a table titled 'Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad' is shown, with columns for 'Subprograma', 'Acción', 'Estado', and 'Órgano instructor'.

INICIAR SESIÓN | REGÍSTRATE |

Buscar

SÍGUENOS EN LA RED

¿QUÉ ES ICONO? POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS INDICADORES MAPAS I+D+I INFORMES Y PUBLICACIONES AYUDAS PÚBLICAS

ICONO > Ayudas Públicas > Mapa de Ayudas de la Administración General del Estado

Convocatorias Mapa de ayudas Plan de Actuación Anual Sistema de alertas de convocatoria

Mapa de Ayudas Públicas

Seleccionar un Plan Estatal: Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020

Consultar

Administración General del Estado - Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020, Año actual

- Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad
- Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia
- Programa Estatal de Impulso al Liderazgo Empresarial en I+D+I
- Programa Estatal de I+D+I Orientada a los Retos de la Sociedad
- Otras Actuaciones (AGE)

» Si desea acceder al resumen de ayudas de 2014 haga click aquí

» Si desea acceder al resumen de ayudas de 2013 haga click aquí

» Si desea acceder al resumen de ayudas de 2012 haga click aquí

Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad

Subprograma	Acción	Estado	Órgano instructor
Subprograma Estatal de Incorporación	Ayudas para contratos predoctorales del Programa "Salvador de Madariaga" (2015)	Abierto	Secretaría de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades
			Instituto Nacional de Investigación



Asistencia Técnica para el portal de Innovación, Ciencia y Tecnología

# 5.2 Propuesta preliminar OCTI UY

Propuesta de servicios

## Otras actividades del OCTI

Actividades de formación  
Seminarios  
Jornadas



**RICYT**  
RED DE INDICADORES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
Iberoamericana e Interamericana

Inicio Indicadores Manuales Novedades Biblioteca Institucional Publicaciones Talleres Políticas CTI

### Novedades

En esta sección podrá acceder a los reportes de las actividades que realiza la RICYT en sus distintas líneas de acción.

Se publica también información sobre temas de interés para el ámbito de las estadísticas e indicadores de ciencia y tecnología.

### Taller de capacitación y reflexión metodológica para países centroamericanos

El 4 y 5 de noviembre se llevará a cabo un taller de capacitación sobre indicadores de ciencia y tecnología en San Salvador, El Salvador. La actividad es organizada de manera conjunta por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) de El Salvador, la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología –Iberoamericana e Interamericana- (RICYT) y el Instituto de Estadística de UNESCO (UIS). Asimismo, cuenta con el apoyo del Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI).

El encuentro incluirá un taller de capacitación técnica seguido de una reunión de trabajo con el objetivo de reflexionar acerca de la normalización de indicadores de ciencia y tecnología a nivel centroamericano. Participarán del encuentro representantes de los Organismos Nacionales de Ciencia y Tecnología de Honduras, República Dominicana, Panamá, Guatemala, Costa Rica, Cuba y Puerto Rico e instituciones dedicadas a actividades de I+D de El Salvador.

### III Taller Iberoamericano de Expertos en Indicadores de Vinculación



Asistencia Técnica para el  
de Innovación, Ciencia y Tecnología

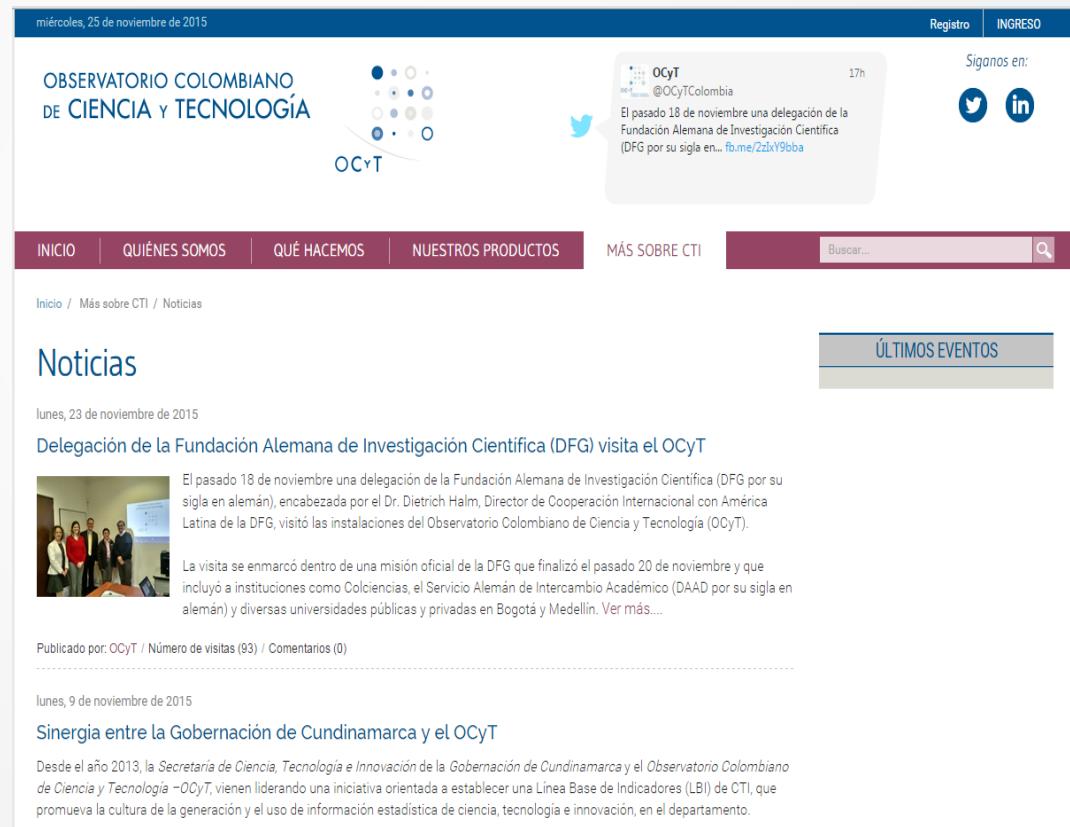


# 5.2 Propuesta preliminar OCTI UY

Propuesta de servicios

Noticias sobre CTI. Divulgación

Noticias generales de CTI  
Noticias de los agentes  
colaboradores del OCTI



Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema  
de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay





# 5.2 Propuesta preliminar OCTI UY

## Propuesta de servicios

## Calendario de eventos

Todos los eventos CTI que los agentes quieran divulgar

miércoles, 25 de noviembre de 2015

Registro INGRESO

OBSERVATORIO COLOMBIANO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

OCyT

OCyT @OCyTColombia 17h

El pasado 18 de noviembre una delegación de la Fundación Alemana de Investigación Científica (DFG por su sigla en... [fb.me/2zlxY9bba](https://fb.me/2zlxY9bba))

Siganos en:

Twitter LinkedIn

ENGLISH

INICIO QUIÉNES SOMOS QUÉ HACEMOS NUESTROS PRODUCTOS MÁS SOBRE CTI

Buscar...

Inicio / Más sobre CTI / Eventos

### Calendario de eventos

En esta sección usted puede consultar eventos de interés en temas de indicadores, estudios o políticas de ciencia, tecnología e innovación. En el listado lateral se encuentran eventos que se realizarán los próximos meses.

Si desea puede hacer click sobre el ícono del calendario para exportar el archivo iCal y agregarlo a su agenda preferida o ver el RSS de esta sección.

noviembre de 2015

lu.	ma.	mi.	ju.	vi.	sá.	do.
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15



Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay



# 5.2 Propuesta preliminar OCTI UY

## Propuesta de servicios

### Links información y bases de datos externas

Por ejemplo

- INE
- SCOPUS
- PORTAL TIMBO
- etc.

UQAM Faculté des sciences humaines  
Observatoire des sciences et des technologies

UQAM > OST > Données

Mesure de la science, de la technologie et de l'innovation

Contactez-nous  
Accueil  
Observatoire  
Équipe  
Publications  
**Données**

**Données**  
Vous retrouverez dans cette section des liens vers des bases de données et des statistiques publiques.

**Bases de données**

- Outil de recherche d'octrois du CRSH

**Liens**

- Outil de recherche d'octrois du CRSNG
- Base de données des Instituts de recherche en santé du Canada
- Base de données sur les brevets canadiens
- Statistique Canada : Science et Technologie
- OCDE : Portail Science et Innovation
- National Science Foundation – Science and Engineering Statistics
- Statistiques de propriété industrielle de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle

CIRST  
Centre interuniversitaire  
de recherche sur la science  
et la technologie

UQAM - Université du Québec à Montréal | OST » ost@uqam.ca

# 5. Propuesta preliminar OCTI UY

## HITOS

### HITO 1: INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN

- Desarrollo de la base de datos global de CTI de Uruguay. Homogeneización de la información existente. Definición de nueva información

### HITO 2: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN DE VALOR AÑADIDO

- Producción de informes de seguimiento y evaluación del estado de la CTI de Uruguay y de los programas y políticas públicas aplicadas

### HITO 3 INCORPORACIÓN DE OTROS SERVICIOS

- Producción de otro tipos de informes: estudios del estado del arte, tendencias sectoriales, prospectiva tecnológica.
- Punto de encuentro y contacto entre los agentes del sistema y en la herramienta para la búsqueda de la información





# 5. Propuesta preliminar OCTI UY

## Implementación del observatorio

	<b>FASE I</b> <i>(Implementación – Puesta en marcha)</i>	<b>FASE II</b> <i>(Puesta en marcha - Consolidación)</i>	<b>FASE III ...</b> <i>(Funcionamiento)</i>
<b>Rubros de Gasto</b>	Compra equipamiento informático Plataforma informática (desarrollo de software, implementación y mantenimiento) Gasto de Personal y capacitaciones Gasto de Operación Adquisición de licencias Compra de información Actividades de promoción	Plataforma informática (mantenimiento) Gasto de Personal y capacitaciones Gasto de Operación Actividades de promoción Compra de información Realización de estudios	Plataforma informática (mantenimiento) Gasto de Personal y capacitaciones Gasto de Operación Realización de estudios Actividades de promoción Compra de información Prestación de servicios/generación de productos especializados
<b>Fuente de Financiamiento</b>	Financiamiento público	Financiamiento público	Financiamiento mixto Analizar la posibilidad de venta de servicios especiales
<b>Gasto Estimado</b>	700.000- 1.000.000 \$ (estimado a partir del benchmark y de un primer cálculo)	700.000 \$ anuales (estimado a partir del benchmark y de un primer cálculo)	A estudiar



# Índice

1. Objetivo y alcance
2. Metodología
3. Estudio tipología de observatorios
4. Estudio demanda
5. Propuesta preliminar del observatorio
6. Propuesta del sistema de información
7. Debate
8. Próximos pasos



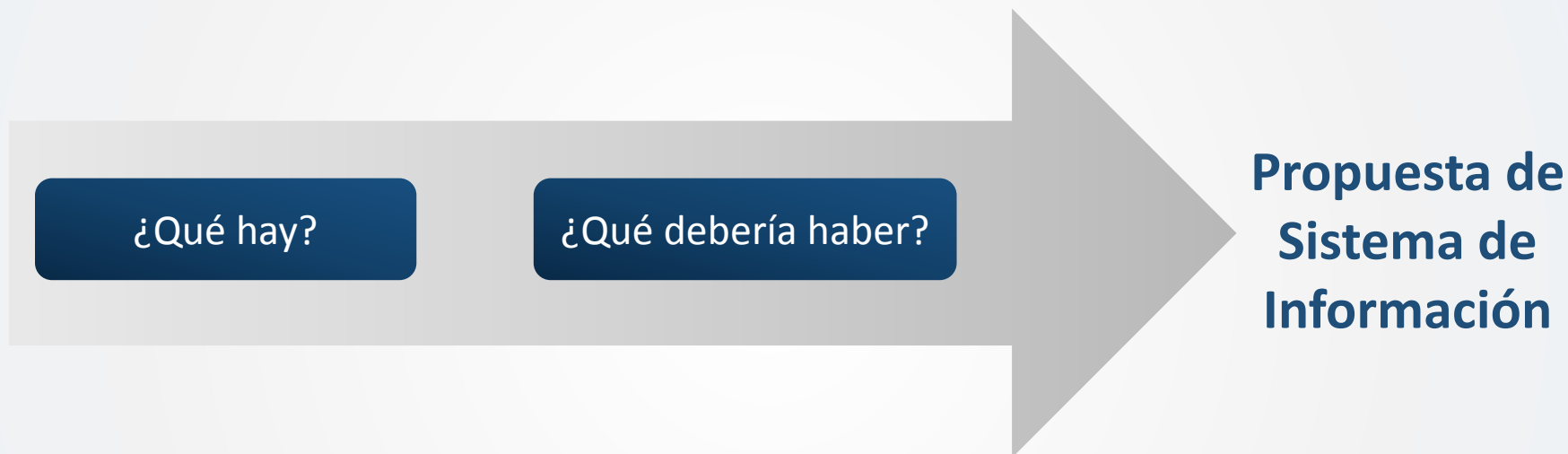
# Índice

## 6. Propuesta del sistema de información

- 6.1 Identificación BBDD
- 6.2 Sistemas de información existentes
- 6.3 Expectativas de la demanda
- 6.4 Buenas prácticas internacionales
- 6.5 Propuesta del sistema de información



# 6. Propuesta del sistema de información



✓ Identificación de bases de datos

✓ Análisis de la demanda

✓ Buenas prácticas de otros observatorios



Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay



POHL   
Consulting & Associates

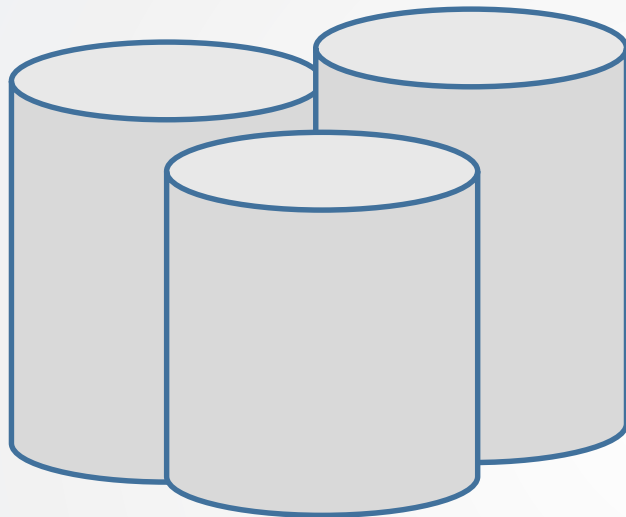
# 6.1 Identificación de BBDD



- ✓ Se solicita la información a los organismos entrevistados (19)

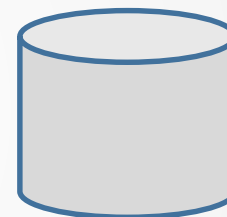
- ✓ 7 organismos no disponen de dicha información
- ✓ 3 organismos no han respondido nada
- ✓ El resto de organismos han contestado total o parcialmente

## 6.2 Sistemas de información existentes



ANII, INIA, UDELAR, que manejan mucha información:

- ✓ aplicativos especiales para su carga y análisis, almacenando los datos
- ✓ BBDD de uso comercial y de software libre



Otros organismos con menos información

- ✓ herramientas ofimáticas para manejar planillas de cálculo
- ✓ Microsoft y OpenOffice (software Libre),

## 6.2 Sistemas de información existentes

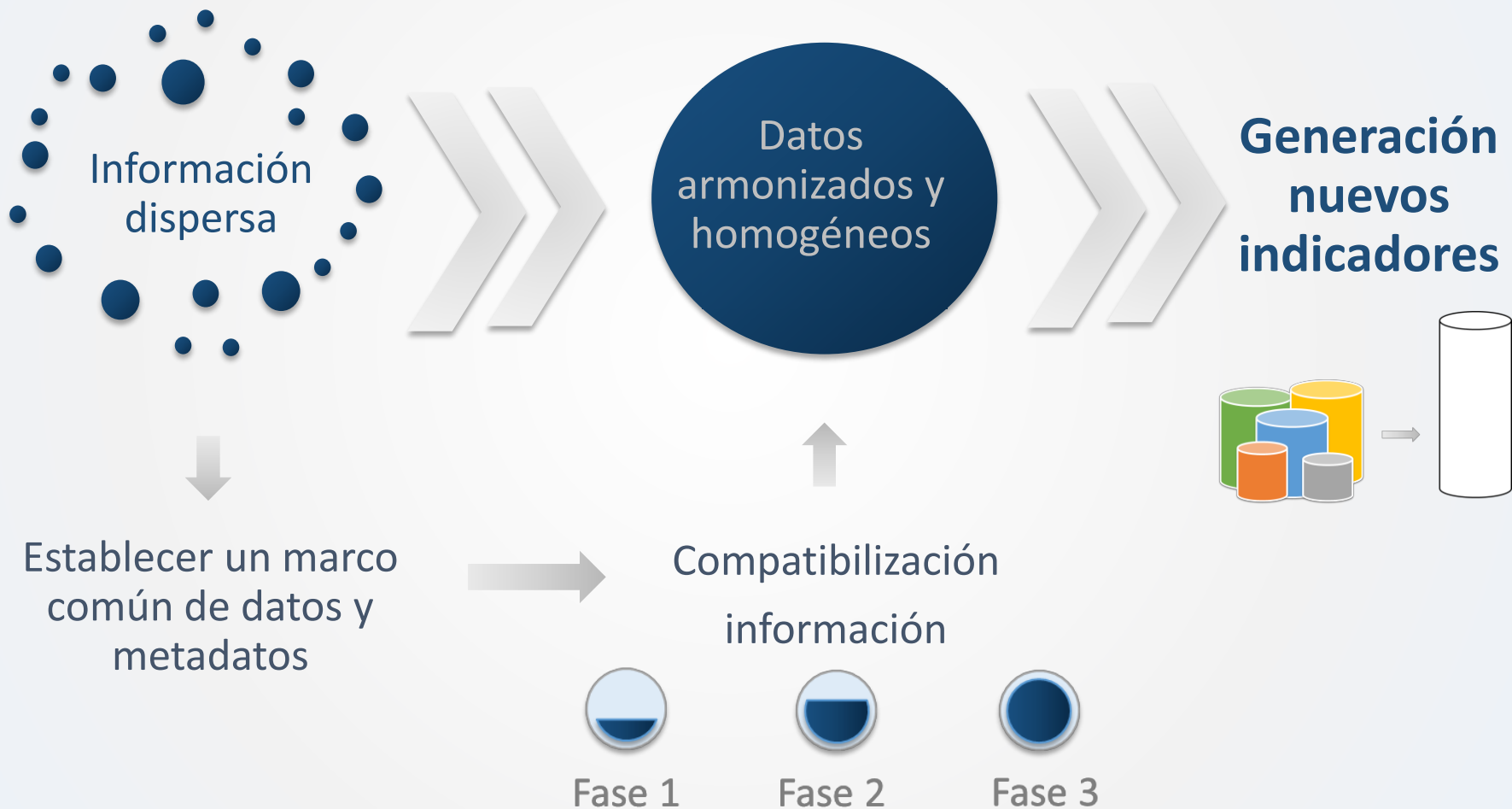
- ✓ registros de proyectos y de recursos humanos



pero con diferencias metodológicas de clasificación y medición:

- Tipologías de proyectos
  - Áreas de conocimiento
  - Distribución espacial
  - Resultados
- ✓ Registros de programas/líneas de financiación y convenios
  - ✓ Bases de datos de investigadores (CVUy)

## 6.2 Sistemas de información existentes: conclusiones





## 6.2 Sistemas de información existentes: conclusiones

Establecer un marco común de datos y metadatos



Compatibilización información



Fase 1



Fase 2



Fase 3

- ✓ Tecnologías y herramientas para maximizar la colecta de datos a disposición de los organismos
- ✓ Repositorios y mecanismos para el volcado de datos
- ✓ Flujos de procesos y procedimientos de seguridad para garantizar la autenticidad, confidencialidad, e integridad de los datos

OCTI



Limpieza y validación de datos

# 6.3 Expectativas de la demanda

## Base de datos de indicadores de CTI completa

- ✓ Información comparable a nivel internacional & información específica Uruguay
- ✓ Datos agregados procedentes de distintos agentes del sistema de innovación sobre la gestión de programas/proyectos CTI
- ✓ Metodología unificada y datos de calidad
- ✓ Protocolo de actualización de datos
- ✓ Información accesible

## Contenido adicional

- ✓ Información desagregada a nivel departamental y sectorial
- ✓ Capacidades de CTI en Uruguay
- ✓ Impacto de los programas públicos de apoyo a la CTI
- ✓ información sobre los proyectos de ciencia y tecnología:
  - proyectos por tipologías
  - sector de desarrollo
  - financiación recibida
  - resultados obtenidos



# 6.4 Indicadores en los Observatorios analizados

## ICONO

- Inversión en I+D+i,
- Recursos humanos
- Resultados
- Alta tecnología
- Indicadores socioeconómicos
- Internacionalización
- Transferencia de conocimiento
- Indicadores del Plan Nacional de I+D+i
- Biotecnología
- Indicadores de género

## OST

### Francia

- Gasto en I+D
- Recursos humanos
- Publicaciones y patentes a escala nacional y regional
- Partenariados Francia-UE

### Internacional

- Comparaciones con Francia con Alemania y Reino Unido.
- Comparación UE28



# 6.4 Indicadores en los Observatorios analizados

## OCYT

- Inversión en actividades científicas, tecnológicas y de innovación (ACTI)
- Recursos humanos en ciencia y tecnología
- Capacidades nacionales de ciencia y tecnología
- Producción bibliográfica
- Títulos de propiedad industrial
- Innovación en el sector servicios

## OST

- Gasto en I+D
- Gasto en I+D global y por sectores
- Recursos humanos I+D
- Publicaciones científicas y patentes
- Indicadores de innovación



# 6.4 Indicadores en los Observatorios analizados



RICYT

- Indicadores de contexto
- Indicadores de insumo
- Graduados en educación superior
- Indicadores de patentes
- Indicadores bibliométricos



IUS

## Habilitadores

- Recursos humanos
- Sistemas de investigación
- Financiación y apoyo

## Actividades de empresa

- Inversiones de empresa
- Vínculos e iniciativa empresarial
- Activos intelectuales

## Productividad (outputs)

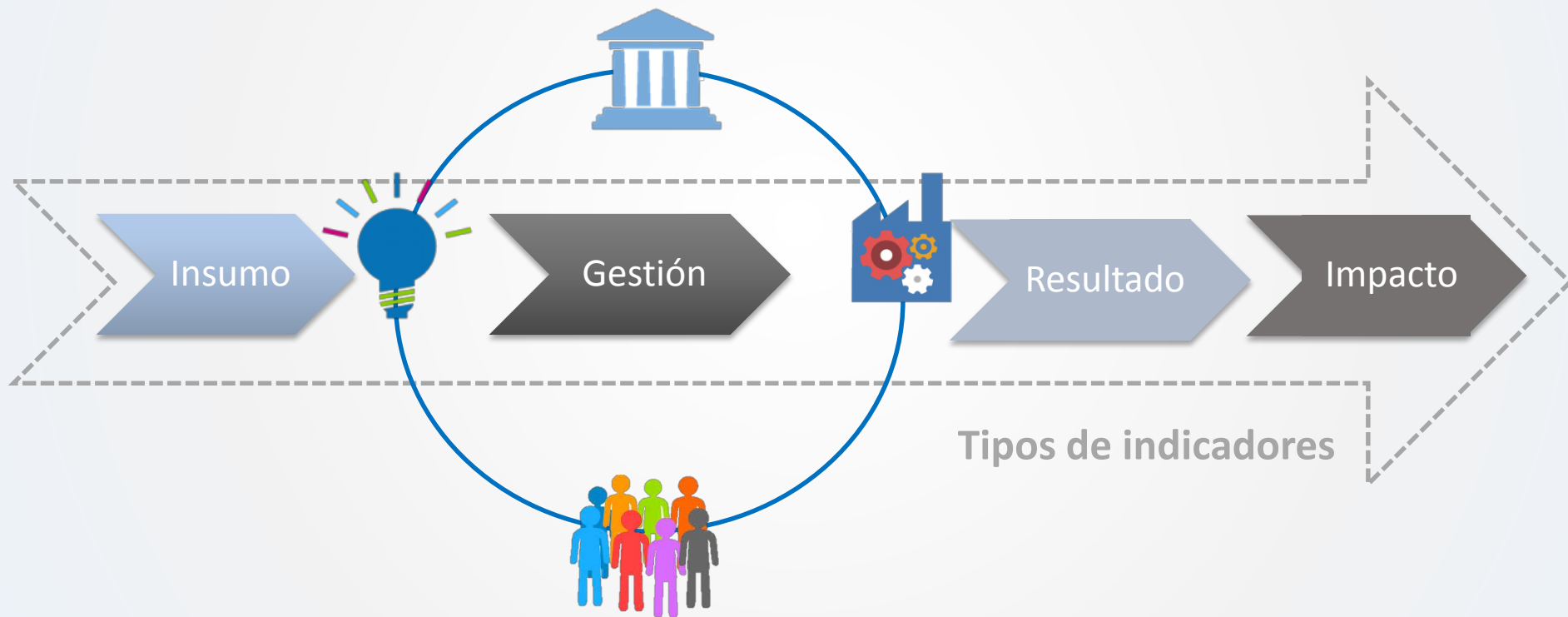
- Innovadores
- Efectos económicos

- ✓ RICYT : indicadores de insumo
- ✓ IUS : indicadores de insumos + resultados
- ✓ Observatorios nacionales:
  - Indicadores de insumos + resultados
  - Indicadores de **gestión**: seguimiento y evaluación de políticas/tendencias

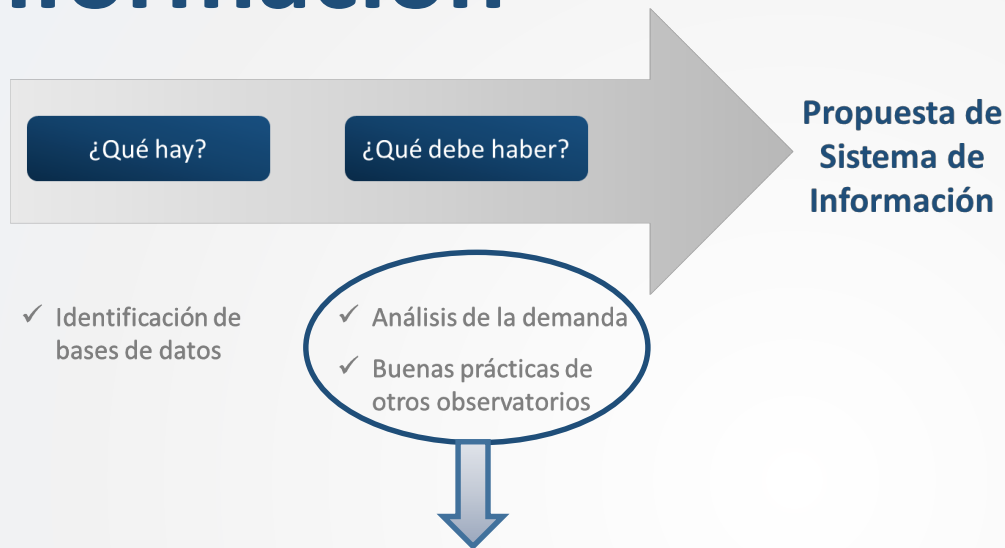
- ✓ Paneles de indicadores **dinámicos**
- ✓ Se recurre a organismos de producción de estadísticas y BBDD de información validada a nivel internacional → **Fiabilidad de la información**

# 6.5 Propuesta del sistema de información

Sistema de innovación



# 6.5 Propuesta del sistema de información



Panel mínimo de 36 indicadores divididos por tipologías y organizados en categorías:

- ✓ Indicadores actuales
- ✓ Propuesta de nuevos indicadores :
  - Insumo & Resultado & Impacto  
tendencias de medición internacionales → comparativas Uruguay & otros países
  - Gestión  
resultados de las políticas y actividades CTI en Uruguay → evaluación iniciativa

**Propuesta NO excluyente**

# 6.5 Propuesta del sistema de información

## 1 - INSUMOS

### Recursos Humanos

- % población de 25 a 64 años que completó la educación terciaria
- Egresados de carreras de posgrado por año y nivel (maestría, doctorado)
- % jóvenes entre 20-24 años que han alcanzado al menos el nivel de educación secundaria
- Investigadores (% PEA)
- Distribución de investigadores por área de conocimiento

⑤

Calculado por ANII

### Financiación

- Gasto público en I+D (% del PIB)
- Gasto en Actividades de Ciencia y Tecnología
- Inversión de capital de riesgo como % del PIB

③

Calculado por ANII con variaciones

Propuesta nuevo indicador



Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay



POHL  
Consulting & Associates



# 6.5 Propuesta del sistema de información

## 2 - GESTIÓN

### Centros e infraestructura CTI

- Organismos que realizan actividades de I+D+i.
- Organismos de apoyo a la CTI

②

### Actividades

- Programas de apoyo a la CTI
- Convenios para actividades de CTI
- Proyectos de CTI

③

### Personas

- Presupuesto asignado a la mejora de la cualificación
- Becas de postgrado concedidas
- Investigadores repatriados

③

### Entidades de Investigación

- Presupuesto asignado al apoyo a los organismos de investigación
- Grupos de investigación apoyados

②

### Empresas

- Presupuesto asignado al apoyo a empresas
- Empresas apoyadas
- Participación de empresas en proyectos de cooperación internacional

③

Calculado por ANII con variaciones  
Propuesta nuevo indicador



Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación y Tecnología en Uruguay



POHL  
Consulting & Associates

# 6.5 Propuesta del sistema de información

## 3 - RESULTADOS

### Generación de conocimiento

- Nº de Publicaciones científicas
- Publicaciones científicas por millón de habitantes
- Patentes por millón de habitantes
- Marcas por millón de habitantes
- Nº de diseños por millón de habitantes

⑤

### Innovación empresarial

- Porcentaje de empresas que realizan actividades de innovación
- Empresas que han obtenido resultados de las actividades de innovación
- Inversión en actividades de innovación empresarial

③

### Cultura de la CTI

- Interés en Ciencia y Tecnología en comparación con otros temas
- Conocimiento de instituciones dedicadas a hacer investigación científica

Calculado por ANII  
Propuesta nuevo indicador



Asistencia técnica  
de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay

②



# 6.5 Propuesta del sistema de información

## 4 - IMPACTO

### Desarrollo económico

- Ventas de productos nuevos para la empresa o para el mercado (% de facturación)
- Exportaciones de servicios intensivos en conocimiento o de tecnología media y alta (como % de las exportaciones totales)
- Flujo de balanza de pagos tecnológica (%del PIB)

③

### Generación de empleo

- Empleo en actividades de manufacturas de media-alta y alta tecnología en relación al total de empleos
- Empleo en servicios de alto valor de conocimiento sobre el total de empleos

②

Propuesta nuevo indicador

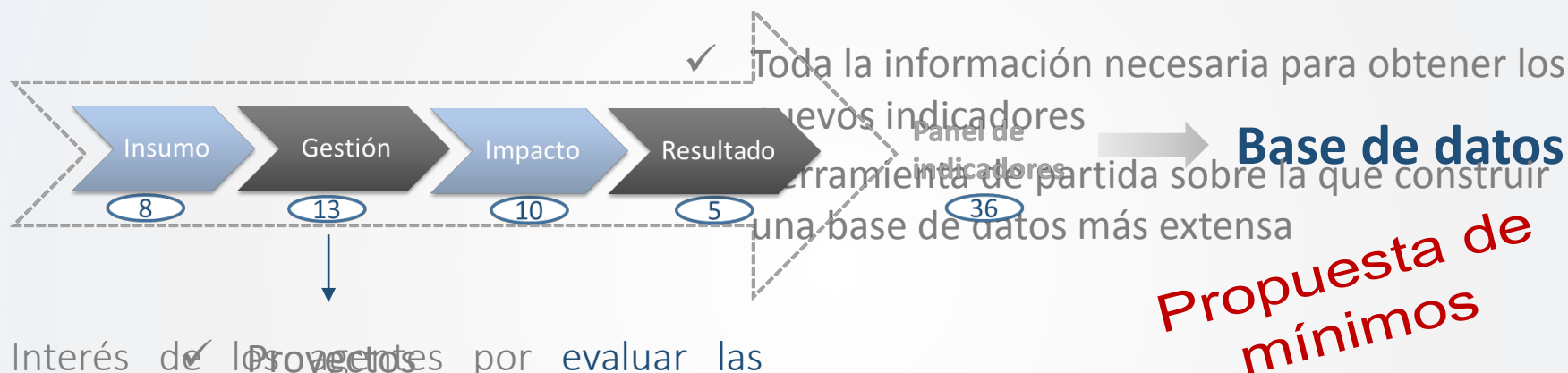


Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay

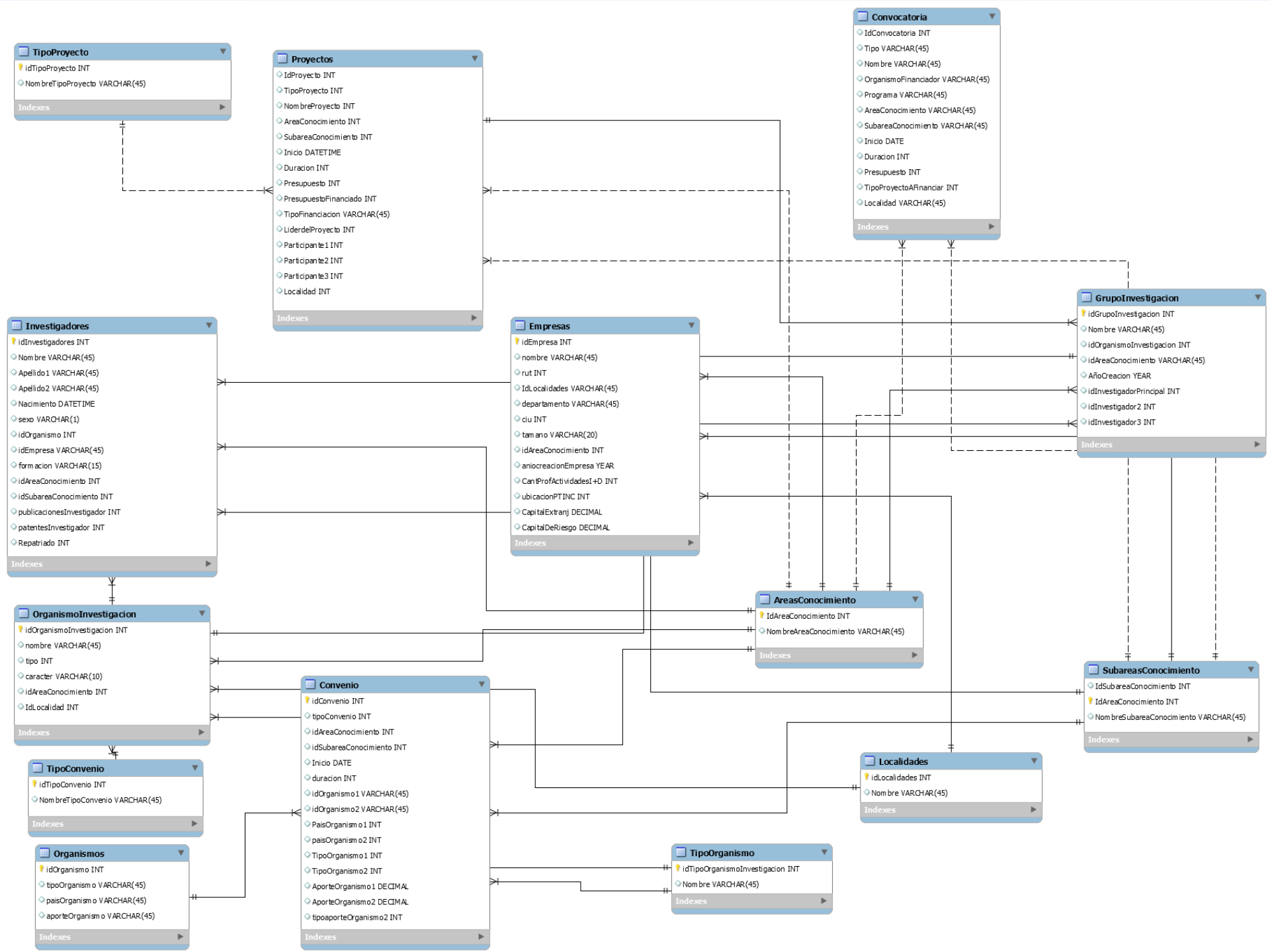


POHL  
Consulting & Associates

# 6.5 Propuesta del sistema de información



- Interés de los proyectos por evaluar las actividades de I+D para obtener información que permita elaborar políticas de CTI pública y privadas más efectivas
- ✓ Convocatorias
  - ✓ Convenios
  - ✓ Grupos de Investigación
  - ✓ Organismos de Investigación
  - ✓ Empresas
  - ✓ Investigadores



# 6.5 Propuesta del sistema de información

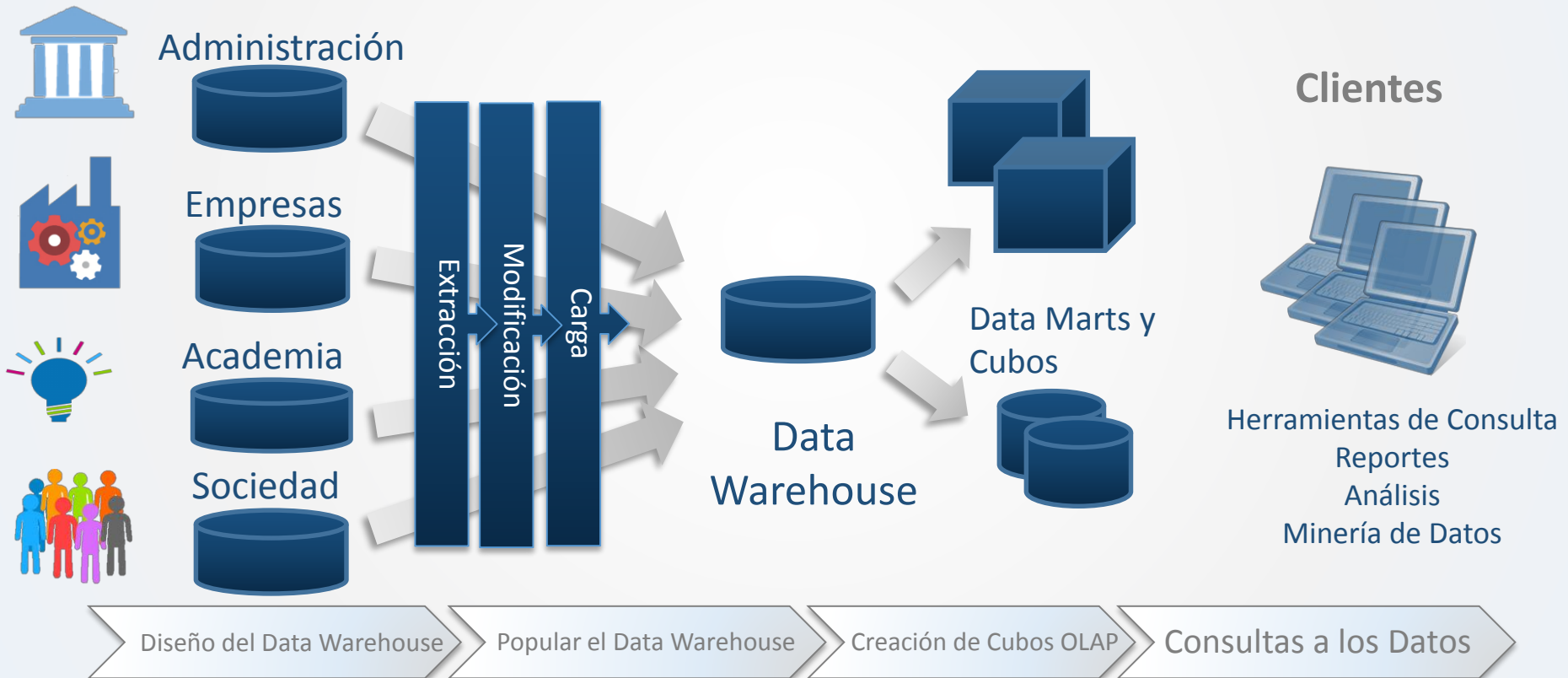
## Características técnicas

- ✓ Núcleo: conjunto de Bases de Datos (BDs) alimentadas de distintas formas según los distintos tipos y medios de los proveedores
- ✓ OLAP para su procesamiento analítico en línea (On-Line Analytical Processing)
- ✓ Herramientas colaborativas (trabajo interno)
- ✓ Herramientas para facilitar la divulgación:
  - repositorio de archivos
  - publicación web
  - emisión de boletines y avisos periódicos
  - ...



# 6.5 Propuesta del sistema de información

## Sistema Informático



# Índice

1. Objetivo y alcance
2. Metodología
3. Estudio tipología de observatorios
4. Estudio demanda
5. Propuesta preliminar del observatorio
6. Propuesta del sistema de información
7. Debate
8. Próximos pasos





# Índice

## 7. Debate



Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay



# 7. Debate

- Presentarse con nombre y organismo al que representa
- Intervenciones de máximo 5 minutos



# Índice

1. Objetivo y alcance
2. Metodología
3. Estudio tipología de observatorios
4. Estudio demanda
5. Propuesta preliminar del observatorio
6. Propuesta del sistema de información
7. Debate
8. Próximos pasos



# Índice

## 8. Próximos pasos



Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay



# 8. Próximos pasos

- |  |                 |
|--|-----------------|
| ➤ Envío de la presentación a los asistentes                        | 3 de diciembre  |
| ➤ Recepción de comentarios/aportes sobre el modelo de observatorio | 8 de diciembre  |
| ➤ Entrega de informe sobre la jornada (E-C6)                       | 11 de diciembre |
| ➤ Entrega del informe final sobre modelo de observatorio (E-C7)    | 16 de diciembre |



# !!! MUCHAS GRACIAS!!!

Marian Arilla

[marilla@idom.com](mailto:marilla@idom.com)



[www.idom.com](http://www.idom.com)



Asistencia Técnica para el fortalecimiento del Sistema de Innovación, Ciencia y Tecnología en Uruguay



POHL   
Consulting & Associates

El contenido de esta publicación  
es la responsabilidad exclusiva de  
POHL CONSULTING & ASSOCIATES GMBH.  
El contenido de la misma en ningún caso  
debe considerarse que refleja  
los puntos de vista de la Unión Europea.

**POHL CONSULTING & ASSOCIATES** 

BERLIN • PARIS • BOSTON • TOKYO

TORSTRASSE 92 • D - 10119 BERLIN

TEL.: ++49 (30) 200 89 20-0 • FAX: +49 (30) 200 89 20-79

E-MAIL: [INFO@POHL-CONSULTING.ORG](mailto:INFO@POHL-CONSULTING.ORG)

WEB: [HTTP://WWW.POHL-CONSULTING.ORG](http://WWW.POHL-CONSULTING.ORG)