

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

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

*E-C1: Identificación de principales tipos de usuarios del Observatorio CTI*

*25/09/2015*



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	Consortio 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

## 1 Introducción

Este informe constituye el primer entregable del componente (C) Propuesta para la creación de un observatorio CTI en Uruguay.

La primera fase del trabajo del componente responde a la necesidad de definir la tipología de usuarios potenciales del observatorio para apoyar sobre sus demandas y expectativas el modelo de observatorio a proponer. Este breve informe refleja esa definición de tipologías de usuarios definidas. En el segundo apartado se define la metodología empleada para la definición de las tipologías de usuarios, en el tercero y cuarto se incluye la lista de potenciales usuarios con sus contactos, validada por el beneficiario, constituido por la Dirección de Innovación, Ciencia y Tecnología (DICYT) y el Grupo interinstitucional del Observatorio (GIO) que forma parte del CONICYT, Consejo Nacional de Innovación, Ciencia y Tecnología. Finalmente se incluye una pequeña conclusión de este primer análisis realizado.

## 2 Metodología

La metodología utilizada para la realización de esta fase del trabajo ha consistido en la definición de tipología de usuarios y realización de una lista previa de los mismos por parte de la consultora.

Posteriormente se han realizado actuaciones de validación e intercambio de información con el equipo de DICYT y el GIO, para la selección de organismos en cada tipo. Con fecha 10 de septiembre de 2015 se realiza una reunión de presentación del proyecto al GIO donde se acotan los organismos a incluir, y en consultas posteriores, a través de email con todos los componentes del grupo, se definen las prioridades y las personas de contacto de los organismos seleccionados, que serán con los que posteriormente se mantengan las entrevistas para la caracterización de la demanda de servicios y definición de expectativas y opiniones respecto al observatorio.

## 3 Definición de diferentes tipologías de usuarios

La creación de los observatorios CTI obedece a la necesidad de dar respuestas a las demandas de información sobre ciencia, tecnología e innovación que pueden provenir de diferentes tipos de usuarios. El modelo actual de relaciones de colaboración para el fomento de la CTI se basa en la llamada cuádruple hélice y consiste en la colaboración entre la administración pública, la academia, la empresa y la sociedad, siendo todos ellos potenciales demandantes de información sobre el sistema de CTI. Para el desarrollo de este trabajo, se acotan esas cuatro tipologías de usuarios acordes al modelo cuádruple hélice. Se determinan a continuación los principales organismos del país que integran cada una de las tipologías, definidas con el GIO, y que no constituye por tanto una lista exhaustiva, sino una lista priorizada. Para cada tipología se define además el marco general de sus potenciales demandas

### 3.1 Administración pública

Los organismos de la administración pública demandan al observatorio instrumentos e información necesaria para la toma de decisiones en la definición de las políticas públicas de CTI. Estos organismos esperan encontrar una base de datos de indicadores, completa y fiable sobre la que basar los estudios para la toma de decisiones, así como la capacidad en el Observatorio para el desarrollo de dichos análisis e informes.

En este bloque de usuarios se incluyen aquellos organismos que realizan actuaciones en la definición, ejecución y seguimiento de las políticas públicas de CTI en Uruguay o actuaciones de apoyo a las mismas. Los principales, señalados por el GIO son:

➤ La Dirección de Innovación, Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (DICYT)

Creada por la Ley 17.93, con el cometido de elaborar e impulsar las políticas, lineamientos, estrategias y prioridades del Ministerio de Educación y Cultura (MEC) en materia de innovación, ciencia y tecnología. Además articula las acciones de este Ministerio con los otros ministerios, organismos públicos y privados, vinculados directa o indirectamente con estas políticas, oficiando como soporte del sistema en materia de elaboración técnica, evaluación y seguimiento y generación de información relevante para la toma de decisiones

➤ El Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CONICYT

Es una Unidad Ejecutora del Ministerio de Educación y Cultura, creado por ley en 1961. Modificado en sus cometidos y componentes por la Ley 18.084, en la actualidad está formado por 22 miembros, representando el Poder Ejecutivo y los entes del estado, sector académico-científico, sector productivo, congreso de intendentes, representante de los trabajadores y de la ANEP. Tiene como objetivos promover y estimular el desarrollo de la investigación científica y tecnológica del país, en función de las prioridades establecidas por el gobierno de la República, contribuir a una mejor coordinación e intercomunicación de las instituciones que realizan investigación, así como entre ellas, el estado y los usuarios de los resultados de la investigación.

➤ La Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII)

Es una entidad gubernamental que tiene como misión ejecutar los lineamientos político-estratégicos del Estado en materia de Investigación e Innovación promoviendo, articulando y fortaleciendo las capacidades del Sistema Nacional de Innovación para alcanzar el desarrollo productivo y social del país. Promueve la investigación y la aplicación de nuevos conocimientos a la realidad productiva y social del país a través de la disposición de fondos para proyectos de investigación, becas de posgrados nacionales e internacionales y programas de incentivo a la cultura innovadora y del emprendedurismo, tanto en el sector privado como público.

➤ La Oficina de Planeamiento y Presupuestos (OPP)

La OPP es una unidad ejecutora de la Presidencia de la República que tiene entre sus cometidos asesorar al Poder Ejecutivo en la definición de la estrategia económica y social del Gobierno y en la formulación de los planes, programas y políticas nacionales y departamentales consistentes con ella, la elaboración y evaluación en base a indicadores de desempeño, de los proyectos del Presupuesto Nacional y la Rendición de Cuentas y el análisis y la evaluación de los presupuestos. También es cometido de OPP la conducción de los procesos de modernización y reforma del Estado y la planificación de las políticas de descentralización

➤ Instituto Nacional de Estadística Uruguay (INE)

El INE es un organismo público que tiene por objetivo la elaboración, supervisión y coordinación de las estadísticas nacionales en todos los campos, incluyendo las estadísticas de CTI. El INE tiene como misión generar y brindar información estadística de calidad a la sociedad sobre la realidad nacional, así como liderar y coordinar el Sistema Estadístico Nacional estableciendo normas técnicas y verificando su cumplimiento.

➤ El Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA),

Es un programa creado entre Poder Ejecutivo Nacional, representado por el Ministerio de Educación y Cultura y la Universidad de la República establecido actualmente como un programa permanente. Sus objetivos son la creación de un sistema interdisciplinario de alto nivel, estable y permanente, que apoye y fomente la investigación científica y la formación de recursos humanos en las disciplinas científicas básicas, capaces de insertarse en la comunidad académica y en el sector productivo, público y privado.

➤ Oficina de Política y Programación Agropecuaria (OPYPA)

Dependiente del Ministerio de ganadería agricultura y pesca, OPYPA tiene como funciones Monitorear las cadenas agroindustriales y la coyuntura económica y realizar estudios en temáticas transversales y sectoriales, que puedan servir para asesorar en la formulación de políticas públicas para los sectores agropecuario, agroindustrial y pesquero y en las políticas de manejo, conservación y desarrollo de los recursos naturales renovables.

### 3.2 La Academia

La Academia hace referencia a los organismos generadores de conocimiento y/o educativos. Se incluyen en el término academia a las universidades públicas y privadas, a los institutos de investigación, laboratorios, centros y polos tecnológicos. Los organismos generadores de conocimiento demandan de un observatorio de CTI la mejor y más completa 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.

Se incluye a continuación la lista definida en el GIO que engloba los principales organismos existentes en Uruguay que son potenciales usuarios del observatorio CTI

➤ Universidad de la República (UDELAR)

UDELAR es la principal institución de educación superior y de investigación del Uruguay. Es una institución pública, autónoma y cogobernada por sus docentes, estudiantes y egresados. UDELAR Aglutina más del 80% de la investigación que se realiza en el país. También y en colaboración con otros actores institucionales y sociales, realiza múltiples actividades orientadas al uso del conocimiento y a la difusión de la cultura.

➤ Universidad Tecnológica (UTEC)

UTEC es una nueva propuesta de educación terciaria universitaria pública de perfil tecnológico, orientada a la investigación y la innovación. UTEC tiene como misión educar, formar y capacitar integralmente profesionales de alto nivel, emprendedores e innovadores a fin de generar, transformar, transferir y articular conocimientos que permitan promover e impulsar el desarrollo tecnológico, económico y social del Uruguay, respondiendo a los requerimientos actuales y prospectivos del entorno local e internacional.

➤ Universidades privadas

Uruguay cuenta con cuatro universidades privadas que imparten docencia en distintos campos. Todas ellas han manifestado su interés en el observatorio de CTI de Uruguay, formando parte del GIO a través de un representante de las universidades privadas. Estas universidades son:

- Universidad de Montevideo (UM)
- Universidad Católica del Uruguay (UCU)
- Universidad de la Empresa (UDE)
- Universidad ORT Uruguay

➤ Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU)

LATU, es una organización de derecho público no estatal, cuya misión es impulsar el desarrollo sustentable del país y su inserción internacional, a través de la innovación y la transferencia de soluciones de valor en servicios analíticos, metrológicos, tecnológicos, de gestión y evaluación de la conformidad de acuerdo a la normativa aplicable. Cuenta para ello con laboratorios y plantas piloto, más de 500 colaboradores que desarrollan sus actividades en las diferentes Gerencias, Direcciones y Departamentos.

➤ Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, (INIA)

El INIA tiene como misión generar y adaptar conocimientos y tecnologías para contribuir al desarrollo sostenible del sector agropecuario y del país, teniendo en cuenta las políticas de Estado, la inclusión social y las demandas de los mercados y de los consumidores.

➤ Instituto Pasteur de Montevideo

El Institut Pasteur de Montevideo es una fundación sin fines de lucro, cuya misión es la mejora en la salud humana y animal a través de la investigación en medicina molecular y sus aplicaciones biotecnológicas. Forma parte de la prestigiosa Red Pasteur Internacional y mantiene fuertes lazos con instituciones regionales. Está formado por más de 200 personas entre funcionarios, estudiantes y pasantes, entre los cuales hay 126 funcionarios remunerados.

➤ Polo Tecnológico de Pando

El Instituto Polo Tecnológico de Pando es una Unidad Académica de la Facultad de Química dedicada a la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en Química, Biotecnología, Ciencias de los Materiales y Medio Ambiente, cuya especificidad es que está orientada desde su origen por la demanda del sector productivo de bienes y servicios, tanto privado como

público. Desde 2008 cuenta además con el Parque Científico Tecnológico de Pando (PCTP) anexo al Polo, para que se instalen en él empresas de base tecnológica que se puedan beneficiar de las actividades del PTP para generar valor.

#### ➤ Otros centros tecnológicos

Se incluyen también los centros tecnológicos surgidos del llamado de ANII a inicios de 2015, para la creación de instrumentos para la promoción de la innovación y transferencia de tecnología al sector productivo. Estos centros son:

- Centro Tecnológico de Tecnologías de la Información y la Comunicación y sus Aplicaciones a Sectores Verticales (ICT4V)
- Centro Tecnológico Ovino (CTO)
- Centro Tecnológico de la Industria del Plástico
- Centro de Innovación y Gestión Tecnológica de la Industria Oleaginosa
- Centro de Innovación en Ingenierías (CI2)
- Centro tecnológico Unidad de Innovación en Tecnología de Alimentos (UITA),
- Centro Tecnológico de Formación y Desarrollo de Procesos Fermentativos a Escala de Registro

### 3.3 Empresas

Las empresas son un elemento fundamental del sistema de CTI, ya que uno de los objetivos principales del desarrollo de la ciencia y tecnología es mejorar sus capacidades y fortalecer su posición competitiva. Las empresas esperan encontrar en el observatorio la información completa de los resultados de las políticas de CTI aplicadas, así como otro tipo de información que les ayude a desarrollar nuevos productos y servicios que fortalezcan su competitividad, y que va desde la información sobre las capacidades de CTI en el país hasta estudios de prospectiva, demandas tecnológicas etc. La visión de las empresas se recoge bien de forma individual o colectiva a través de las asociaciones, cámaras etc. La lista de organismos a incluir en el análisis de demanda definida en el GIO es:

#### ➤ Cámara de Industria de Uruguay (CIU)

CIU es la entidad empresarial representativa del sector industrial del país. Fue constituida en 1898 con el objeto de promover los intereses de la industria nacional, la defensa de sus derechos y estimular el desarrollo industrial del país. Mantiene un diálogo constante con las autoridades de gobierno, buscando un entendimiento del sector privado y del sector público

#### ➤ Centro de Extensionismo Industrial (CEI)

El CEI, es un instrumento creado en 2013, mediante la integración de la academia, industria y estado para estimular sistemáticamente la expresión de demandas tecnológicas y de innovación de las empresas uruguayas y su articulación con las capacidades del Sistema Nacional de Innovación.

#### ➤ Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información (CUTI)



Cuti es la organización que representa a la industria uruguaya de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs). Fue fundada en el año 1989 por las más pujantes empresas productoras de software locales, con el firme propósito de desarrollar y promover esta industria sobre bases sólidas. Actualmente está integrada por más de 350 firmas y organizaciones

#### ➤ Empresas públicas

Se incluyen además las más importantes empresas públicas, que generan y demandan desarrollos de ciencia y tecnología y que tienen una gran importancia en la economía del país:

- ANTEL (Administración Nacional Telecomunicaciones)
- ANCAP (Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland)
- UTE (Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas)

### 3.4 Sociedad

Los ciudadanos constituyen la principal y cuarta hélice del sistema pues son los beneficiarios últimos de todos los desarrollos de la ciencia. El observatorio puede constituir también en una herramienta de difusión de la CTI a la sociedad, donde se encuentre de forma sencilla y dinámica como se emplean los recursos en CTI y su impacto en la economía y la sociedad. La demanda social se va a analizar a través de varias iniciativas de difusión de la CTI así como a través de los medios de comunicación especializados, que encontrarán en el observatorio una plataforma de análisis y seguimiento de las actuaciones realizadas en el país, con indicadores y estudios con datos actualizados. Los organismos definidos por el GIO para analizar las demandas de la sociedad son:

#### ➤ Ciencia Viva

Ciencia Viva es una Asociación Civil sin fines de lucro, que fomenta y estimula el interés de la sociedad por la ciencia y sus logros a través de diferentes actuaciones como muestras, concursos, intercambios y toda tarea que conduzca al desarrollo de la creatividad. Pertenecer a la RedPOP (Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología para América Latina y el Caribe), e integramos el Mercocyt (Mercado común del conocimiento científico y tecnológico).

#### ➤ Museo de la ciencia

El proyecto museo del tiempo es una iniciativa del MEC para estimular el conocimiento científico, la metodología científica y la opinión científica en torno a la realidad natural y cultural de Uruguay en un espacio de entretenimiento y recreación

#### ➤ Espacio Ciencia

Espacio Ciencia es un museo interactivo perteneciente al LATU dedicado a la promoción de la cultura científica. Las exhibiciones en general son patrocinadas por empresas públicas y privadas, siendo su aporte muy importante en la consolidación y renovación del museo.

#### ➤ Muestra de ingeniería

Iniciativa de la facultad de ingeniería para visualizar proyectos tecnológicos de estudiantes y egresados de esta facultad

#### ➤ Periodistas científicos

Se incluirá un grupo de periodistas especializados en ciencia y tecnología

## 4 Selección de organismos para cada tipología de usuarios

De los organismos definidos en el apartado anterior, se seleccionaron, consensuaron y validaron, de manera conjunta entre DICYT y el GIO, aquellos que resultan prioritarios para mantener las entrevistas que ayuden a definir las demandas de servicios del observatorio, así como para recoger las expectativas y opiniones sobre el modelo de observatorio a crear en el país.

Se incluye a continuación la lista prioritaria con las personas de contacto de cada organismo:

ORGANISMO	PERSONAS DE CONTACTO / CARGOS
DICYT	Gabriel Aintablian (Director)
CONICYT	Eduardo Migliaro (Presidente)
ANII	Fernando Brun (Presidente) Ximena Usher (Unidad de evaluación y monitoreo)
OPP	Sebastián Torres (Director)
INE	Laura Nalbarte (Directora técnica)
PEDECIBA	Alvaro Mombrú (Director Académico)
OPYPA	Mario Mondelli
UDELAR	Judith Sutz (Coordinadora CSIC) Cecilia Fernández (Pro-rectora de investigación)
UTEC	Rodolfo Silveira (Consejero) Belén Baptista (Indicadores CTI)
Universidad de Montevideo (UM)	A definir (*)
Universidad Católica del Uruguay (UCU)	A definir (*)
Universidad de la Empresa (UDE)	Daniel Pagliano (representante en GIO)
Universidad ORT Uruguay	A definir (*)
Universidad del Trabajo del Uruguay (UTU)	A definir (*)
Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU)	Fernando Fontán (presidente) Gustavo Domingues (gerencia I+D)
Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, (INIA)	Miguel Sierra (Gerencia Innovación y Comunicación)

Consorcio liderado por

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	Michele Snoek (Coordinadora)
Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información (CUTI)	Jorge Moleri
ANTEL (Administración Nacional de Telecomunicaciones)	Alicia Cuba (Gerente Area de Innovación y Gestión del Conocimiento)
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)	Ana Casulo
Ciencia Viva	A definir
Museo de la Ciencia	A definir
Espacio Ciencia	A definir
Muestra de ingeniería	A definir
Grupo de periodistas científicos	A definir

(\*) El representante de las universidades privadas en GIO definirá las personas de contacto para la entrevista con las universidades privadas. A fecha de cierre del informe esta información no ha sido remitida a la consultora.

## 5 Conclusiones

Como resultado de esta primera fase del proyecto se dispone de una lista de contactos de los potenciales usuarios del observatorio. La lista ha quedado equilibrada y ha sido validada por el GIO y DICYT. Se incluyen siete organismos públicos definidores o ejecutores de políticas de CTI, once organismos académicos (cinco de los cuáles son las universidades privadas que definen una posición conjunta), seis organismos empresariales que representan a las pymes nacionales y a las grandes empresas, y cinco organismos sociales que darán la visión de la ciudadanía. A través de las entrevistas que se realicen en la segunda fase del proyecto con los organismos aquí definidos se espera obtener una visión completa de las demandas concretas de cada tipo de usuario, así como de las expectativas y opiniones respecto al observatorio.

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)