

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 las bases de datos existentes vinculadas a la CTI

13/11/2015



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

Índice

1	Introducción	5
2	Metodología	6
3	Identificación de las bases de datos	8
3.1	ANII	8
3.2	UDELAR	12
3.3	CIU y CEI	13
3.4	LATU	13
3.5	INIA	13
3.6	UTEC	14
3.7	INSTITUTO PASTEUR	14
3.8	CUTI	14
3.9	POLO TECNOLÓGICO PANDO	15
3.10	PEDECIBA	15
3.11	ANCAP	15
3.12	ANTEL	15
3.13	UTE	15
3.14	CLEMENTE ESTABLE	15
3.15	Universidad de la Empresa (UDE)	16
3.16	Universidad ORT	16
3.17	Universidad de Montevideo	16
3.18	Universidad Católica de Uruguay (UCU)	16
4	Revisión de la información de las bases de datos	17
4.1	ANII	17
4.2	UDELAR	22
4.3	INIA	24
4.4	INSTITUTO PASTEUR	25
4.5	POLO TECNOLÓGICO PANDO	27
4.6	ANCAP	29
4.7	ANTEL	29
4.8	Universidad Católica de Uruguay (UCU)	30
4.9	Universidad de Montevideo	31
5	Armonización de resultados	32
6	Conclusiones	35
	ANEXOS	37
	Anexo I: Diagrama Entidad Relación del sistema CVUy (ANII)	38
	Anexo II: Diagrama Entidad Relación de la BD de propuestas de proyectos (ANII)	39
	Anexo III: Vistas de cuatro cubos de la base de datos CTI del INIA	40

1 Introducción

Este informe constituye el Entregable E-C3: Identificación de las Bases de Datos de temática CTI. 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 identificar las bases de datos vinculadas a la temática CTI del país, determinando las complementariedades y los puntos de encuentro entre esas bases de datos y señalando también las principales discrepancias y carencias

El documento se estructura en 6 apartados: a partir de este primer apartado de introducción, en el segundo se describe la metodología que se ha seguido para la elaboración de este entregable. A continuación, en el tercer apartado se listan las bases de datos y otro tipo de recopilación de la información que utilizan los diferentes organismos contactados, con una descripción del objetivo de cada una de ellas. En el apartado 4 se realiza una revisión de la información de cada una de las bases de datos, señalando los principales indicadores y atributos, así como las fuentes de información directa empleadas (estadística, encuestas, etc.). Se analizarán también las características técnicas de las bases de datos que albergan los indicadores: tecnología empleada, plataforma sobre la que se ejecutan, modelo de datos (si se proporciona), interfaces remotos, etc. El apartado 5 contiene una comparativa de las diferentes bases de datos para determinar complementariedades, puntos de encuentro, discrepancias y carencias entre las mismas. Se analizan también las características técnicas de las bases de datos que albergan los indicadores: tecnología empleada, plataforma sobre la que se ejecutan, modelo de datos (si se proporciona), interfaces remotos, etc. Finalmente el apartado 6 destaca las principales conclusiones del trabajo, que servirá también de insumo a la realización de la propuesta del nuevo sistema de información que constituye la fase siguiente de la consultoría.

Se incluyen además, en los Anexos, la información más relevante de las bases de datos enviadas por la ANII y el INIA.

2 Metodología

La metodología utilizada para la realización de esta fase del trabajo ha consistido en la recopilación de información sobre temática CTI de los diferentes organismos contactados y el trabajo de gabinete para el tratamiento de la información y realización del informe.

Para la ejecución de esta parte del trabajo DICYT ha puesto a disposición de la consultoría el apoyo de un técnico informático de su equipo de trabajo, el Sr. Leonardo Latorre, con el compromiso de trabajar de forma conjunta con la consultoría para dar respuesta a lo solicitado en el pliego de condiciones y a lo aprobado en el Plan de Trabajo que dio inicio a la ejecución del componente C. La parte de responsabilidad del Sr Leonardo Latorre es la correspondiente a la parte de identificación, análisis y conclusiones sobre las características informáticas de las bases de datos.

La primera solicitud de información se realizó en las entrevistas personales que se mantuvieron con los representantes de los organismos en la Fase 2 de la componente realizadas entre septiembre y principios de octubre. Tal y como se indicada en el informe de esas fase, el guion incluía un apartado de solicitud de información y del contacto con el equipo informático al cargo del tratamiento de esa información en cada organismos. Al finalizar la entrevista se enviaba un correo al representante haciéndole llegar por escrito esa solicitud y los datos de contacto del Sr: Leonardo Latorre, y solicitando asimismo contacto informático que ayudase a agilizar el proceso.

El proceso de envío de la información, ha requerido de la realización de llamadas personales y envío de nuevos correos electrónicos de solicitud de información y aclaración de dudas que se planteaban desde los organismos. Finalmente, y aunque en el siguiente apartado ya se deja constancia de este hecho, el resumen de las respuestas obtenidas ha sido:

- 7 organismos que han manifestado que no poseían información al respecto
- 3 organismos de lo que no se ha recibido respuesta definitiva a la fecha de cierre de recepción de la información, fijada para el martes 10 de noviembre, que les fue comunicada vía telefónica y vía e-mail
- el resto de los organismos han contestado total o parcialmente a lo requerido y su información es objeto de revisión y análisis.

Gran parte de la información proporcionada por los organismos consultados, no son Bases de Datos en el estricto sentido técnico del término, pero sí desde el punto de vista conceptual de que se utilizan para almacenar, manipular y analizar la información de cada uno de ellos.

A continuación se listan las personas de contacto y responsables informáticos con los que se ha mantenido el contacto en cada uno de los organismos:

ANII: Ximena Usher y Matías Burchio (informático)

UDELAR: Sofía Robaina, Lucía Simón y Leroy Déniz (informático)

CEI y CIU: Michele Snoeck y Carola Saavedra

LATU: Fernando Fontán y Paula Viurrarena

INIA: Miguel Sierra y Leonardo Hespanhol (informático)

UTEC: Rodolfo Silveiro y Belen Baptista

INSTITUTO PASTEUR: Luis Barbeito y Mariella Botta

CUTI: Jorge Moleri y Andrea Mendaro

PT-PANDO: Fernando Amestoy

PEDECIBA: Alvaro Mombrú y Pablo Uriarte (informático)

ANCAP: Alfredo Alcarraz y Gustavo della Nave

ANTEL: Alicia Cuba y Silvia Angelero

UTE: Gonzalo Casaravilla

CLEMENTE ESTABLE: Ximena Orge, Pablo Zunino, Ma de los Angeles Pérez (FAICE)

UNIVERSIDAD DE LA EMPRESA: Daniel Plagliano y Daniel Jenci

UNIVERSIDAD ORT: Julio Fernández y Laura Diaz-Arnesto

UNIVERSIDAD DE MONTEVIDEO: Claudio Ruibal y Martín Tanco (Informático)

UNIVERSIDAD CATOLICA: Alvaro Pardo y Rosario Queirolo

3 Identificación de las bases de datos

En este apartado se procede a la identificación de las bases de datos y otro tipo de planillas o información vinculadas a la temática CTI existentes en cada uno de los organismos que han sido contactados, incluyendo estrictamente la información que estos organismos han reportado. En el caso de no disponer de información o no haberla recibido a tiempo se señala también este hecho en el subapartado correspondiente.

3.1 ANII

La ANII reportó la siguiente información sobre las bases de datos y otras fuentes de datos para la construcción de sus indicadores.

1. RELEVAMIENTO DE GASTO EN ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

El objetivo general del relevamiento es tener una estimación del gasto nacional público en I+D y actividades de Ciencia y Tecnología. La información se obtiene mediante un Censo a los organismos públicos y de educación superior que realizan actividades de I+D. La encuesta alcanza a 90 instituciones ¹ que incluyen universidades, institutos de investigación, ministerios etc.

El relevamiento es anual y cuenta con datos homogéneos desde 2011 y con alguna variación desde 2008, ya que cada año se le han ido incorporando nuevas variables para hacer la información más completa. Para el relevamiento de la información se utiliza un formulario en formato de planilla excel que los organismos deben rellenar y remitir a la ANII, y que posteriormente son consolidados en una planilla única que se utiliza para realizar el análisis de los datos primarios, y en SPSS para realizar análisis estadísticos más complejos. Esta información que los organismos proporcionan, es validada contra la información que maneja la Contaduría General de la Nación (CGN) del Ministerio de Economía y finanzas (MEF).

2. RELEVAMIENTO DE EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO NACIONAL

El objetivo general del relevamiento es la realización de una estimación de equipamiento y necesidades existentes. El relevamiento se hizo en 2011 en el marco de un proyecto del BID en el que participaron ANII y UDELAR, pero dicho proyecto no ha tenido continuidad y no se han realizado actualizaciones del mismo. Los datos se obtuvieron mediante la realización de un muestreo no probabilístico. Se utilizó como herramienta para la carga de datos, una aplicación web que incluía un formulario para ser completado en línea. Los resultados del relevamiento, también se publicaron utilizando esta herramienta.

¹ Según lo indicado en el Boletín de Indicadores de CTI de Uruguay 2015

3. ENCUESTA ACTIVIDADES DE INNOVACION INDUSTRIAL

El objetivo de la encuesta es conocer las características del proceso de innovación en la industria uruguaya y estimar el gasto en innovación de este sector. La encuesta la realiza la ANII con el apoyo del INE, y se obtienen datos estadísticos mediante enumeración por muestreo probabilístico

Es una encuesta que se realiza trianualmente y se dispone de datos desde 2004, con alguna variante ya que se incorporan pequeños cambios al cuestionario a solicitud de las empresas, y también se ha incluido en alguna encuesta módulos especiales como el de calidad o vinculación

4. ENCUESTA ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN SERVICIOS

El objetivo de la encuesta es recabar información sobre los procesos de innovación llevados a cabo por las empresas de servicios y estimar el gasto en innovación de este sector. La encuesta es la misma que la de actividades de innovación en industria.

Se realiza mediante muestreo probabilístico pero no se incluyen todos los sectores de servicios (como en el caso de industria que si se incluyen todos los sectores). Los sectores incluidos son

SECTOR DE ACTIVIDAD	
35	Suministro de Electricidad, Gas, Vapor y Aire Acondicionado
36	Captación, Depuración y Distribución de Agua
38 y 39	Gestión de Desechos y Recuperación de Materiales
55 y 56	Hoteles y Restaurantes
49	Transporte por Vía Terrestre y por Tubería
50	Transporte por Vía Acuática
51	Transporte por Vía Aérea
52 y 79	Actividades de Transporte, Complementarias y de Agencias de Viajes
53 y 61	Correo y Telecomunicaciones
58,59 y 60	Información y Comunicaciones Excepto Telecomunicaciones
72	Investigación y desarrollo científicos
77	Alquiler de Maquinaria y Equipo, Efectos Personales y Enseres Domésticos
62 y 63	Informáticas y Actividades Conexas
69, 70, 71, 73, 74, 78, 80, 81 y 82	Servicios Prestados a las Empresas
86,87 y 75	Actividades Relacionadas con la Salud Humana

Fuente: II Encuesta de Actividades de Innovación en Servicios, Uruguay (2007-2009), INE-ANII

En la próxima encuesta se va a incluir los servicios financieros como un piloto ya que desde este año son relevados por el INE (y no el Bco. Central del Uruguay).

5. ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE INNOVACION EN EL SECTOR AGROPECUARIO

El objetivo de la encuesta es recabar información sobre los procesos de innovación llevados a cabo por las unidades productivas del sector a fin de generar insumos para la toma de decisiones en materia de diseño, implementación y evaluación de políticas públicas orientadas a su desarrollo. Se obtuvieron datos estadísticos mediante enumeración por muestreo probabilístico.

La encuesta solamente se realizó una vez, en 2009, con la participación de Dirección de Información Estadística Agropecuaria (DIEA). Para 2016 se está organizando un proyecto piloto ganadero con la participación de INIA y OPIPA.

Se incluyó información sobre realización e inversión de las siguientes actividades de innovación: bienes de capital, asistencia técnica, diseño organizacional y gestión, TICs, capacitación, I+D, manejo del proceso productivo e insumos.

6. ENCUESTA DE PERCEPCION PUBLICA SOBRE CTI

El objetivo de la encuesta es evaluar las principales percepciones del público sobre la Ciencia, Tecnología e Innovación. Se obtienen datos estadísticos mediante enumeración por muestreo probabilístico.

La encuesta era trianual, habiendo datos de 2008, 2011 y 2014. Al analizar dichos datos se vio que no había variaciones estadísticas significativas así que se amplió la periodicidad a 6 años.

7. ENCUESTA SOBRE PERCEPCIÓN DE LOS JÓVENES SOBRE LA CIENCIA Y LA PROFESIÓN CIENTÍFICA

El objetivo de la encuesta es evaluar la percepción de estudiantes de nivel medio sobre las profesiones científicas y tecnológicas y su atractivo como opción laboral; su imagen sobre la ciencia y los científicos, la valoración del aporte para la vida de las materias científicas dictadas en el liceo. Se obtienen datos estadísticos mediante enumeración por muestreo probabilístico

Solamente se ha realizado una encuesta en 2009 en el marco de una colaboración con el Observatorio Iberoamericano de Ciencia Tecnología y Sociedad. Se contó con la colaboración del MEC y solamente fue realizada en la ciudad de Montevideo.

Se incluyó información sobre: Elecciones educativas, orientaciones vocacionales, expectativas profesionales, opiniones y valoraciones sobre las asignaturas y orientaciones de bachillerato científicas y no científicas, hábitos informativos sobre ciencia y tecnología y vínculos personales con profesionales del campo, imágenes y valoraciones sobre los científicos, la ciencia y la tecnología, factores que inciden en la propensión a seguir estudios científicos en el bachillerato y en el nivel superior

8. REGISTRO DE INVESTIGADORES -CVUy

Es un Sistema que cuenta con una interfase tipo web para la carga y almacenamiento de la totalidad de la información Investigadores. La Base de Datos, cuenta con información completa y sistemática sobre los RRHH dedicados a la investigación en el país que actualizan sus datos en forma voluntaria. Esta información corresponde a los investigadores que se postulan para formar parte del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), pudiéndose considerar que un investigador tiene obligatoriedad de estar en el SNI si postula a los distintos instrumentos de financiamiento con los que cuenta la ANII sino no es obligatorio y esa es la causa de que no haya información sobre investigadores en el sector productivo y otros organismos privados que no postulan a esos llamados.

Actualmente la BD cuenta con información exacta de los más de 1.700 investigadores que forman parte del SNI, investigadores con perfil académico puro. La ANII quiere incluir otros perfiles de profesionales, y para ello busca generar incentivos para que estos profesionales figuren en la base de datos.

9. ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN A EMPRESA POSTULANTES ("MINIENCUESTA")

Tiene como objetivo conocer las características del proceso de innovación en la totalidad de las empresas que postulan proyectos a la ANII y estimar el gasto en innovación de este segmento. La encuesta es un selección de apartados de la encuesta de actividades de innovación, de ahí el nombre de miniencuesta.

Incluye información sobre: realización e inversión de las siguientes actividades de innovación: bienes de capital, asistencia técnica, diseño organizacional y gestión, TICs, capacitación, I+D, manejo del proceso productivo e insumos.

Se elaboró un Sistema para la Carga de estos datos que son almacenado en MySQL, y se consulta de la misma forma que lo descrito en la encuesta de desarrollo de actividades de innovación

10. REGISTROS ADMINISTRATIVOS DE POSTULANTES

El objetivo es contar con un sistema de registro estadístico de las características de los proyectos y de los postulantes (personas o empresas) presentados a la ANII, con fines de Monitoreo y Evaluación. Se obtiene mediante enumeración completa de datos administrativos originales (Sistema de postulaciones)

11. REGISTROS ADMINISTRATIVOS DE BENEFICIARIOS

El objetivo es contar con un sistema de seguimiento de los proyectos que financia la ANII, con fines de Monitoreo y Evaluación. La información se obtiene mediante enumeración completa de datos administrativos originales (Sistema de Gestión de Proyectos). que se solicita complementen a los beneficiarios de los proyectos postulados en el punto anterior, por lo que caben todas las consideraciones realizadas allí.

12. BOLETÍN DE INDICADORES DE CTI

El boletín nacional de indicadores tiene por objeto brindar una mirada global del país, resumiendo los indicadores nacionales de mayor relevancia y su evolución en los últimos años. No es una base de datos sino un informe cuyos indicadores se construyen con diferentes fuentes, entre ellos las bases de datos de las encuestas de innovación, el relevamiento de gastos en actividades de CTI y otras fuentes nacionales o internacionales de información.

Los indicadores están Agrupados en 6 grupos que son:

Consortio liderado por

- Indicadores de contexto
- Indicadores de insumo: Gasto en CyT
- Indicadores de insumo: Recursos humanos
- Indicadores de innovación
- Indicadores de resultados
- Indicadores de cultura de la CTI

3.2 UDELAR

La información reportada por la UDELAR a través de CSIC sobre las bases de datos y otras fuentes de información para la construcción de sus indicadores incluye

1. MEGA BASE

Es una base de datos de proyectos. Contiene todos los proyectos que se realizan en la UDELAR en sus 17 programas internos que incluyen los de financiamiento completo por parte de UDELAR, los financiados por las empresas, los mixtos y los de financiación completa por parte de las empresas públicas. No se encuentran en esta base de datos los proyectos realizados por los grupos de investigación de UDELAR financiados a través de los llamados de la ANII u otras fuentes de financiación.

En esta base de datos se incluye la información básica de los proyectos que contemplan todos los programas: insumos y resultados.

2. BASE DE DATOS DE GRUPOS FINANCIADOS

Contiene la información de los grupos de investigación que han obtenido un programa de investigación financiado por UDELAR a cuatro años. La información contenida hace referencia a los insumos del grupo (historial, recursos financieros, personal, etc.) y a los resultados que se van obteniendo de los proyectos realizados a lo largo de esos cuatro años.

3. BASE DE DATOS DE GRUPOS AUTOIDENTIFICADOS

Contiene la información de grupos de investigación autoidentificados como tales en la UDELAR con el doble objetivo de recabar información sobre los mismos y colaborar en su visibilidad mediante un espacio de difusión en la web de CSIC. La información que contiene esta base, refiere a dos aspectos diferenciados. Por un lado, proporciona información sobre el grupo (historial, temática principal, líneas de trabajo, actividades realizadas, proyectos financiados, capacidades que puede aportar el grupo al sector productivo) y por otro, aporta información sobre los integrantes del mismo (datos personales, servicio al que pertenece, dedicación horaria a la universidad).

4. BASE DE DATOS DE VINCULACION

Es una base de datos de proyectos vinculados con una contraparte no universitaria en los diferentes programas de fomento a la vinculación e I+D (ANCAP, ANP, PITCNT, VUSP).

Algunos de los campos de esta base de datos son similares a la Mega Base, siendo esta de vinculación más amplia pues contiene la información que hace referencia a la participación de la contraparte en el proyecto.

5. BASE DE DATOS DE DEDICACION TOTAL (DT)

Es la base de información sobre docentes de la universidad con dedicación total a la misma en sus tres funciones: docencia, investigación y extensión. La base de datos contiene una información mínima sobre el personal, y se aneja el curriculum, bien en formato CVUy o un formato propio de Udelar

No existe una base de datos con personal con dedicación parcial. Dicha información podría obtenerse a partir de la Mega Base.

3.3 CIU y CEI

La Cámara de Industrias de Uruguay (CIUS) y el Centro de Extensionismo Industrial (CEI) manifiestan que no tienen bases de datos con información de CTI propiamente dicha. El CEI está haciendo un relevamiento de la oferta de I+D+i de aplicación industrial de los grupos de investigación. Para ello utilizan una planilla que los grupos rellenan de forma voluntaria y hay, en fecha octubre de 2015, información sobre 140 grupos. Aunque es una información interesante para los servicios de extensionismo no es objeto del alcance de esta consultoría

3.4 LATU

En la solicitud de información el LATU manifiesta que no dispone de ninguna base de datos de indicadores sobre la temática planteada. Apuntan que cuenta con un Centro de Información Técnica, que realiza en forma sistemática búsquedas de publicaciones científicas y n° patentes, etc. en las temáticas estratégicas a los cometidos de la Institución. El referido Centro cuenta con una base de datos de documentos. La información está disponible en la web y está accesible como enlace en la página web desde la página del LATU o con acceso directo en <http://catalogo.latu.org.uy/>.

3.5 INIA

La información reportada por INIA hace mención a que ellos sistematizan la información para integrarla a su Sistema de Gestión Institucional.

INIA alientan a que sus investigadores se inscriban en el CVUy por lo que algunos investigadores están. También confirman que el centro completa la encuesta anual de la ANII de Actividades de CTI, y completó también la de Equipos de 2011.

Tienen cuatro bloques en su sistema de información que son de interés para este trabajo:

- Sistema de gestión de proyectos
- Sistema de gestión de RRHH
- Sistema de gestión financiera-contable
- Sistema de vinculación

3.6 UTEC

La Universidad Tecnológica UTEC, es una institución de nueva creación que empezó a impartir formación en la anualidad 2014.

A la solicitud de información UTEC responde que lo que se ha hecho hasta ahora es relevar las necesidades y capacidades existentes en todo el país asociada a la formación terciaria, información que dio lugar a la definición de la localización de las sedes regionales (Institutos Tecnológicos Regionales- ITR) así como de otras ofertas descentralizadas, así como las correspondientes carreras y niveles de formación a ofrecer.

La UTEC además, como toda institución del sistema educativo, reporta anualmente a la Dirección de Estadísticas de Educación del MEC información sobre sus carreras, estudiantes ingresados, matrícula, egreso por género, docentes y nivel de formación de los mismos. Además reporta anualmente a la Unidad de Evaluación y Monitoreo de la ANII información sobre inversiones y recursos humanos dedicados a I+D y actividades científico tecnológicas por área del conocimiento y a la Contaduría General de la Nación información sobre las inversiones en actividades de Ciencia y Tecnología.

Por otra parte está en proceso de implementación de un sistema de indicadores para el monitoreo interno de sus actividades, fuertemente apoyado en el sistema de gestión académica y el sistema contable y de recursos humanos. Se trata principalmente de indicadores orientados a la mejora de la gestión y por tanto no objeto de este análisis.

3.7 INSTITUTO PASTEUR

El Instituto Pasteur no dispone de una base de datos como tal para el seguimiento de las actividades de CTI. Realiza dicho seguimiento a través de varias hojas excell (planillas), por otra parte elabora sus indicadores de gestión propia y reporta toda la información oficial que se le solicita en relación a sus actividades de I+D y ACT con sus presupuestos.

La información enviada por el IP objeto de análisis en este informe hace referencia a

- **Formación de RRHH.** Contiene la información sobre los estudiantes de Pregrado, maestría, doctorados, postdoctorados, pasantes recibidos y pasantes del exterior
- **Información de RRHH,** por unidades o laboratorios
- **Información sobre los convenios del IP con otras entidades,** incluyendo los convenios marco de cooperación, convenios con países, convenios de colaboración administrativa o comercial, convenios específicos, y convenios o contratos por investigación o servicios prestados
- **Seguimiento de proyectos:** Contiene información sobre los proyectos ejecutados, y también sobre los proyectos incubados o preincubados, en la incubadora Bioespinn

3.8 CUTI

No se recibió información válida por parte de CUTI en la fecha de cierre de recepción de la información. En los primeros contactos mantenidos, remitieron un informe sobre la encuesta anual del sector TIC, con información interesante del sector, pero que no responde dicha información al objeto de este trabajo.

3.9 POLO TECNOLÓGICO PANDO

El Polo Tecnológico de Pando informa que la institución funciona bajo tres procesos principales que son articulación académica, gestión de I+D y articulación empresarial. Para el control de los procesos utilizan unas planillas Excel de realización interna, y envían la información correspondiente a

- Tabla de Registros empresariales.
- Tabla de Registros de proyectos de I+D.

3.10 PEDECIBA

En respuesta a la solicitud de información, PEDECIBA comunica que no cuentan con una base de datos de indicadores como tal, de lo que disponen es de un sistema en el que se registran los movimientos de formación vinculados al programa. Es un sistema complejo de 86 tablas con dichos movimientos de maestría, doctorados, investigadores etc. Esta información no es objeto del alcance de este informe. Respecto a otra información solicitada, como la referente a proyectos realizados en el programa, no se recibe ninguna información al respecto a fecha de cierre de la recepción.

3.11 ANCAP

La información aportada por ANCAP hace referencia a los proyectos de investigación con intervención de Innovación y Gestión del conocimiento por parte de ANCAP. Estos proyectos, en general se realizan de forma conjunta con grupos de investigación de UDELAR y se dispone de una excell de seguimiento de proyectos que es remitida por la entidad a la consultoría para su análisis.

3.12 ANTEL

La información aportada por ANTEL hace referencia a los indicadores de CTI que se manejan en la empresa. Dicho indicadores provienen de varias fuentes. Por una parte hay unas planillas excell de uso interno que recogen información de los inputs (presupuestos, etc.) y los resultados de la innovación; por otra parte se encuentra la información del sistema contable y por último los datos correspondientes al Relevamiento del gasto en Actividades de Ciencia y tecnología de la ANII.

3.13 UTE

En respuesta a la solicitud de información UTE manifiesta que no cuenta con información al respecto.

3.14 CLEMENTE ESTABLE

Tras los primeros contactos mantenidos, el IIBCE envía la memoria anual del instituto, donde figura alguna información sobre indicadores de CTI y un Formulario para solicitar aval del Consejo Directivo para la presentación de proyectos que se realizarán parcial o completamente en el Instituto. En varias conversaciones al respecto se les indica que no es

la información objeto de este informe y se solicita de nuevo la información que no se recibió en la fecha de cierre de recepción fijada por la consultoría

3.15 Universidad de la Empresa (UDE)

La Universidad de la Empresa en respuesta a la solicitud de información manifiesta que no dispone de un registro formal de las características que se solicitan. Hay un registro relativo a la información de Proyectos y Tesis de las carreras de grado que se conserva en el ámbito de Biblioteca y cuya planilla nos envían, pero que hace referencia al control de la documentación.

3.16 Universidad ORT

En respuesta a la solicitud de información la ORT manifiesta que no manejan bases de datos internas de manera formal. La información sobre producción académica y (parcialmente) de proyectos se sistematiza y publica en los Anuarios de la universidad accesibles a través de la web. También que anualmente preparan y envían a la ANII el cuestionario de Relevamiento de Gasto de actividades de CTI.

3.17 Universidad de Montevideo

En respuesta a la solicitud de información la universidad comunica que existen 4 registros o bases de datos pertinentes para lo solicitado, una de ellas está en completo desuso

- **Excel de indicadores para la Memoria Académica Anual de la Universidad.** Cada facultad (hay 7) recoge la información en un Excel anualmente en un formato establecido
- **MOVE-ON**, que es un software específico que gestiona el departamento de Relaciones Internacionales, para la gestión y seguimiento de los convenios con universidades del extranjero. Existe también un registro en la intranet, con los convenios con otras instituciones.
- **SAP que posee toda la información de los profesores:** Año de ingreso, Grado académico, Horas semanales, género, Nacionalidad, etc.
- Por último, existía un sistema de registros de proyectos e investigaciones, titulado SIRI (de desarrollo propio) que está en desuso.

3.18 Universidad Católica de Uruguay (UCU)

En respuesta a la información solicitada, UCU nos remite la información relativa a los proyectos que se realizan en la universidad y a los recursos humanos:

- Registro de proyectos de investigación
- Evaluaciones de actividades de profesores

4 Revisión de la información de las bases de datos

En este apartado se revisa la información de las bases de datos y Excel remitidas por los organismos, y que se han considerado de interés para este informe. Se hace una revisión de los principales indicadores que contienen y de las características técnicas de las bases de datos que albergan los indicadores: tecnología empleada, plataforma sobre la que se ejecutan, modelo de datos (si se proporciona), interfaces remotos, etc. La información revisada es estrictamente la reportada por los organismos, no acudiendo a otro tipo de fuentes secundarias para completar la información, con el objeto de no caer en errores en la identificación de dicha información por parte de la consultoría.

4.1 ANII

La ANII reporta la siguiente información sobre las bases de datos y otras fuentes de datos para la construcción de sus indicadores

➤ Relevamiento de Gasto en Actividades de Ciencia y Tecnología

Los principales datos que contiene este relevamiento son:

- Gastos en Actividades de CTI según sector
Las actividades se dividen en cuatro tipologías que son:
 1. I+D. Investigación y el desarrollo experimental
 2. Enseñanza y Formación.
 3. Servicios Científicos y Técnicos.
 4. Gestión y Actividades de Apoyo.
- Fuente de financiación para cada una de las actividades de CTI
- Gasto en I+D por área de conocimiento.², dichas áreas son
 1. **Ciencias Naturales y Exactas:** Matemáticas, Ciencias de la Computación e Información, Ciencias Físicas, Ciencias Químicas, Ciencias Biológicas, Otras Ciencias Naturales
 2. **Ingenierías y Tecnologías.** Ingenierías Civil, Eléctrica, Electrónica, de la Información, Mecánica, Química, de los Materiales, Médica, del Medio Ambiente, Biotecnología del Medio Ambiente, Biotecnología Industrial, Nanotecnología, Otras Ingenierías y Tecnologías
 3. **Ciencias Médicas y de la Salud.** Medicina Básica, Medicina Clínica, Ciencias de la Salud, Biotecnología de la Salud, Otras Ciencias Médicas.

² Las 6 áreas de conocimiento indicadas en el Manual de Frascati, de la OCDE, establecido por “Recomendación relativa a la normalización internacional de las estadísticas sobre ciencia y tecnología” (UNESCO 1978).

ANII informa que en todos sus relevamientos mantiene la distribución por estas áreas y las subáreas también indicadas en el manual

4. **Ciencias Agrícolas.** Agricultura, Silvicultura y Pesca, Producción Animal y Lechería, Ciencias Veterinarias, Biotecnología Agropecuaria Otras Ciencias Agrícolas.
 5. **Ciencias Sociales.** Psicología, Economía y Negocios, Ciencias de la Educación, Sociología, Derecho, Ciencia Política, Geografía Económica y Social, Comunicación y Medios, Otras Ciencias Sociales.
 6. **Humanidades.** Historia y Arqueología, Lengua y Literatura, Filosofía, Ética y Religión, Arte, Otras Humanidades
- Cantidad y tipo de Postgrados financiados (Maestría/doctorado), por institución co-financiadora

Para el relevamiento de la información se utiliza un formulario en formato de planilla excel que los organismos deben rellenar y remitir a la ANII, y que posteriormente son consolidados en una planilla única que se utiliza para realizar el análisis de los datos primarios, y en SPSS para realizar análisis estadísticos más complejos.

➤ **Relevamiento de Equipamiento Científico-Tecnológico Nacional**

Como se ha comentado en el epígrafe anterior es un relevamiento que no he tenido continuidad por lo que el análisis se realiza solamente con objeto de ver la información relevada por si pudiese ser de interés continuar con relevamientos periódicos

Los datos se almacenan en un Sistema Manejador de Base de Datos Relacional formal (RDBMS), en particular MySQL, que el personal de la ANII consulta directamente con un cliente específico mediante comandos SQL, o a través de un sistema On Line Analytical Processing (OLAP), que en este caso es la herramienta O2 de la empresa nacional IdeaSoft.

➤ **Encuesta Actividades de Innovación Industria y servicios**

Es la misma encuesta para industria y servicios, la única diferencia que la de Industria contiene todos los sectores industriales y la de servicios incluye solamente una selección de ellos.

Los parámetros de clasificación de las empresas son

- Los sectores de actividad son de la clasificación CIU (Clasificación Industria Internacional Uniforme Rev-4)
- Tamaño: pequeña, mediana, grande
- Origen del capital: nacional, extranjera o mixta
- Tipo de empresa: pública, asociaciones público-privada, privada

La información contenida en la base de datos incluye

- Realización e inversión de las actividades de innovación
- Clasificación en 9 tipos de actividades de innovación

1. **I+D interna:** Todo trabajo creativo emprendido dentro de la empresa de forma sistemática con el objetivo de aumentar el acervo de conocimientos y el uso de este conocimiento para desarrollar nuevas aplicaciones, tales como bienes/servicios o procesos nuevos o significativamente mejorados. Incluye

- investigación básica, estratégica y aplicada y desarrollo experimental. No incluye investigación de mercado
2. **I+D externa:** Las mismas actividades anteriores pero realizadas por otras empresas (incluyendo empresas del mismo grupo) u otras organizaciones de investigación públicas o privadas.
 3. **Adquisición de Bienes de Capital:** Adquisición de máquinas y equipos de avanzada específicamente destinados a introducir cambios, mejoras y/o innovaciones en productos (bienes o servicios), procesos, técnicas organizacionales y/o de comercialización.
 4. **Adquisición de Tecnologías de la Información y la Comunicación:** Adquisición de Tecnologías de la Información y la Comunicación específicamente destinadas a introducir cambios, (bienes o servicios), procesos, técnicas organizacionales y/o de comercialización. Incluye: Adquisición de Hardware, Software, Equipos Telecomunicaciones.
 5. **Transferencias de Tecnología y Consultorías:** Adquisición de derechos de uso de patentes, inventos no patentados, licencias, marcas, diseños, know-how, asistencia técnica, consultorías y otros servicios científicos y técnicos contratados a terceros (que no hayan sido incluidos en I+D externa).
 6. **Ingeniería y Diseño Industrial:** Diseño industrial y otras preparaciones técnicas para la producción y distribución de bienes y/o servicios no incluidas en I+D. Incluye planos y gráficos para la definición de procedimientos, especificaciones técnicas y características operativas; instalación de maquinaria; ingeniería; y puesta en marcha de la producción.
 7. **Diseño Organizacional y Gestión:** Diseño e implementación de modelos de organización que modifiquen significativamente la estructura organizacional de la empresa (Por ejemplo: disminución de los niveles jerárquicos, promoción de la interrelación entre personas e intercambio de conocimientos, existencia de ámbitos colectivos de toma de decisiones o asesoramiento, funcionamiento de grupos de proyectos, enriquecimiento de los puestos de trabajo). Programas de mejoramiento en la gestión y organización de la producción, logística de la distribución y comercialización.
 8. **Capacitación:** Capacitación interna o externa del personal de la empresa específicamente destinada a introducir cambios, mejoras y/o innovaciones en productos (bienes o servicios), procesos, técnicas organizacionales y/o de comercialización. Se incluye tanto la capacitación tecnológica como en gestión.
 9. **Estudios de Mercados:** Se refiere a las actividades vinculadas a la exploración y análisis de las posibilidades para el lanzamiento de un nuevo producto o la introducción de mejoras a un producto ya existente. Incluye estudios de mercado para detectar demandas específicas y necesidades parcial o totalmente insatisfechas, el análisis de requerimientos de adaptación del producto a las características específicas de los diferentes mercados a explotar, y actividades de comercialización experimental. No incluye la puesta en marcha de redes de distribución para la comercialización de innovaciones ni gastos en publicidad
- Recursos humanos dedicados a actividades de innovación, por tipo de actividad, por tipo de formación (profesionales, técnicos y otros) y por tipo de dedicación (exclusiva, parcial)
 - Financiamiento de las actividades de innovación.

- Por tipo de financiador: recursos propios, sector empresarial, sector público, banca comercial, exterior, y otros
- Información sobre apoyo del estado, solicitado y/o concedido en diferentes líneas
 - Resultados de las actividades de innovación: por tipo de innovación y resultados a nivel empresa/local/internacional
 - Porcentaje de ventas por innovación al mercado interno y externo
 - Grado de importancia de los impactos económicos de las innovaciones
 - Protección de la propiedad intelectual
 - Fuentes de información para las actividades de innovación (grado de importancia)
 - Vinculación con el sistema de innovación, por agente y objetivo de la vinculación (financiación, información, capacitación, cambio organizacional, ensayos, diseño, I+D)
 - Acuerdos de cooperación
 - Participación en redes
 - Organización del proceso de trabajo
 - Actividades vinculadas con la calidad

Esta encuesta, al igual que el resto de las encuestas que se realizan en la ANII, son tercerizadas a otras empresas del rubro, los que luego le remiten la información colectada a la ANII en formato SPSS. En todos los casos, informes de análisis de estas encuestas, son publicados en el sitio web de la Agencia y son de dominio público, al igual que los microdatos, que pueden ser obtenidos luego de la firma de un convenio con la Agencia. Estos microdatos, son devueltos en forma anonimizada, tanto para los investigadores (CI/Pasaporte) como para las empresas (RUT), y el convenio de uso exige que las información obtenida, de llegar a publicarse, no permita la identificación de los encuestados de acuerdo a la normativa vigente en el país. La Agencia pone como restricción de utilización de estos datos también, que no se pueda publicar información sobre la encuesta antes de que la propia agencia haga lo propio.

➤ **Encuesta de Percepción Pública sobre CTI**

Incluye información sobre

- Interés en CyT,
- Nivel de información sobre CyT,
- Involucramiento con la CyT,
- Imagen de CTI e investigadores científicos,
- Conocimiento de instituciones, empresas y políticas que hacen CTI en Uruguay,
- Actitudes y opiniones sobre CTI en Uruguay, prácticas y comportamientos.

La encuesta se contrata a terceros y se mantienen las condiciones de acceso a los datos y publicaciones descritas en el epígrafe anterior.

➤ **Registro de Investigadores CVUy**

La información contenida en esta base de datos incluye

- Datos personales
- Datos sobre la organización: Organización, departamento, sector económico
- Formación: académica, idiomas, cursos, etc.

- Experiencia: sector económico, situación laboral y actividad: docencia, investigación, equipos, proyectos, premios, etc
- Producción: publicaciones, patentes, eventos, libros.
- Evaluación ANII

Los datos se almacenan en un Sistema Manejador de Base de Datos Relacional formal (RDBMS), en particular MySQL, que el personal de la ANII consulta directamente con un cliente específico mediante comandos SQL, o a través de un sistema On Line Analytical Processing (OLAP), que en este caso es la herramienta O3 de la empresa nacional IdeaSoft.

La ANII cuenta con un departamento de Informática con personal estable con capacidad de desarrollo de aplicaciones, y de diseño de cubos para uso de la herramienta OLAP y está en condiciones de desarrollar aplicativos del tipo Web Service para intercambiar información con terceros, previa firma de sendos convenios de uso.

La ANII proporcionó para su mejor comprensión, un diagrama de la arquitectura de las tablas que almacenan la información de sus entidades y relaciones, así como el detalle de sus campos (tipos, largos, etc.) en formato de archivo .mwb (MySQL Work Bench). Esta información se incluye en el Anexo I de este informe.

➤ **Base de datos de proyectos que incluye los Registros Administrativos de Postulantes y los Registros Administrativos de Beneficiarios**

La información contenida en la base de datos incluye los siguientes una serie de datos generales y otros datos que hacen referencia a las características propias de los instrumentos y la propuesta.

- Propuesta: código, título, palabras clave, resumen publicable, etc.
- Instrumento al que se postula (convocatoria)
- Propuesta persona/organización
- Propuesta: sector, área tecnológica, disciplina
- Presupuesto, cronograma financiero, etc
- Campos de texto sobre: Actividades, objetivo

Se cuenta con un Sistema de Gestión de Proyectos, basado en una aplicación con tecnología web, que almacena sus datos en MySQL.

A al igual que la gestión del CVUy, se le consulta de la misma forma y se le puede generar módulos para accederlo utilizando tecnología de WebServices. También se cuenta con el correspondiente archivo de descripción del MER utilizado en formato .mwb proporcionado por la ANII. Esta información se incluye en el Anexo II de este informe.

4.2 UDELAR

Análisis de la información y los indicadores contenidos en las bases de datos

➤ MEGA BASE

La Mega Base contiene información sobre proyectos, los principales datos de la misma son

- Programa de investigación que lo financia (de los 17 programas internos) y año de solicitud
- Sector de ejecución, que hace referencia a la facultad o centro involucrada en la ejecución del proyecto
- Información sobre dos responsables, incluyendo para cada uno: nombre, apellidos, nivel de formación máximo, grado docente, servicio y disciplina a la que pertenece el personal.
- Disciplina científica. Se ha realizado una clasificación en 5 áreas. Dicha clasificación proviene de las 6 áreas de conocimiento de la OCDE que también utiliza ANII, pero UDELAR ha unificado la quinta, sociales, y la sexta, humanidades.
- Recursos humanos conteniendo además sexo y edad de los mismos
- Carga horaria
- Duración en meses
- Monto financiado
- Resultados: tesis, publicaciones científicas, congresos y otros

➤ Base de datos de vinculación

Contiene los mismos datos que la Mega Base, pues es una base de proyectos vinculados, a los que se añaden algunos campos que hacen referencia a los datos relativos a la contraparte, que son:

- Iniciativa de la vinculación
- Contraparte: % de desarrollo de la contraparte

➤ Base de Datos de Grupos Financiados

Contiene la siguiente información:

- Grupo de investigación, con datos de sector (facultad, servicio, etc.)
- Disciplina científica
- Trayectoria del grupo (año de creación)
- Recursos financieros del grupo, o gasto en I+D
- Personal: con los datos personales, nivel de formación máximo, grado docente, etc.
- Equivalentes a jornada completa
- Motivo de creación del grupo
- Resultados: tesis, publicaciones científicas, congresos y otros

➤ Base de Datos de Grupos Autoidentificados

Contiene la siguiente información sobre el grupo:

- Área a la que pertenece (dentro de la UDELAR)
- Tema principal del Grupo de investigación (incluye palabras clave)
- Responsable del grupo: con datos personales y académicos
- Principales líneas de investigación
- Disciplinas involucradas
- Año de creación del grupo
- Motivo de la creación (estas opciones están predeterminadas)
- Actividades de enseñanza ofrecidas (cursos de grado, posgrado, educación permanente)
- Dirección de tesis (grado y posgrado) y tesis en curso por parte de integrantes del grupo
- Actividades técnicas (consultorías y otras)
- Comunicaciones científicas (ponencias, artículos, libros, capítulos de libros)
- Proyectos financiados
- Principal dificultad del grupo (estas opciones están predeterminados, existiendo la categoría "otros")
- Capacidades que el grupo puede aportar al sector productivo
- Datos de contacto (generales)

➤ **Base de datos de Dedicación Total (DT)**

Contiene la siguiente información:

- Información personal: nombre, apellidos, datos de contacto, sexo, etc
- Grado académico y año
- Servicio, disciplina científica, subdisciplina
- Programa de dedicación total (texto)
- Inclusión en otras BBDD: CNI o PEDECIBA
- Datos sobre la continuidad o fechas de entrada y salida del programa de dedicación total

La información de gestión de los esfuerzos de la UDELAR son coordinados por la CSIC, quien consolida la información de las distintas facultades dependientes. Cuenta con un Departamento de Informática con personal estable capacitado para desarrollar aplicaciones. Como uno de sus objetivos específicos es obtener indicadores de C&T, tiene desarrollados procedimientos por el cual extraer en forma anual en formato de planillas Excel (a modo de vista), información específica de indicadores de su interés.

Los datos son obtenidos de sendas Bases de Datos Relacionales (RDBMS) basadas en Software Libre (MySQL) que utiliza para la gestión de sus actividades administrativas. Es de destacar que dicha Base de Datos almacena la mayor parte de su información en formato de tipo carácter (VARCHAR(500)).

En particular se destacan 2 (dos) de estas planillas utilizadas, una que contiene información completa de los docentes, donde se almacena la URL específica para acceder al registro el Sistema CVUy de la ANII, y otra donde se almacenan los registros de los proyectos llevados adelante por estos docentes.

4.3 INIA

La información reportada por INIA hace mención a que ellos sistematizan la información para integrarla a un Sistema de Gestión Institucional integrado por varios Sistemas comprados a proveedores privados locales, pero de forma tal que cada uno interactúa con el otro formando un sistema único. Estos son:

- Sistema de RRHH (de Datalogic llamado GIRH)
- Sistema de Gestión de Proyectos (de Ingenia, llamado IsoKey),
- Sistema Financiero (Contable de Magma)

Se incluye en el Anexo III detalle de la información proporcionada por el INIA de la estructura de datos de estos sistemas

➤ Sistema de RRHH

Contiene, entre otros, campos relacionados con la siguiente información:

- Datos generales: nombre, edad, sexo...
- Situación: situación, fechas contrato, tipo contrato, sueldo, categoría, nivel, etc.
- Formación y año título
- Disciplinas, (según el índice Agris Caris³): disciplina principal, secundarias, rubros
- Inasistencias

➤ Sistema de gestión de proyectos

Contiene, entre otros, campos relacionados con la siguiente información:

- Codificación: código, título
- Programa, convocatoria
- Estado del proyecto, fechas inicio y fin
- Líder y equipo de proyecto:
- Disciplina, (según índice Agris Caris): rubros, etc.
- Presupuestos
- Campos de texto con el objeto, estrategia, referencias, gestión conocimiento, productos esperados, verificables del proyecto, etc.
- Componentes: presupuestos, responsables, actividades, descripción, fechas, etc.

➤ Información de convenios

Contiene, entre otros, campos relacionados con la siguiente información:

- Documento, título, nombre
- Institución, área, rol
- Ámbito: nacional/internacional
- Alianza: grupo, tipo, forma jurídica, confidencialidad, estado

³ Índice por Categorías AGRIS/CARIS está fundamentada en el esquema de categoría de materias AGRIS/CARIS que cubre los tópicos de interés de la FAO. <http://www.fao.org/docrep/003/u1808e/u1808e00.htm>

- Objetivos generales y específicos
- Fechas de aprobación, inicio, fin, renovaciones, etc.
- Disciplina, (según índice Agris Caris): rubros, etc.
- Criterios de financiación

➤ **Sistema financiero**

Contiene, entre otros, campos relacionados con la siguiente información:

- Información proyecto
- Sistema, programa
- Tipo, rubro, subrubro
- Responsable
- Fuente de financiamiento

Si bien existe una división por componentes de la información que maneja para su gestión (RRHH, Finanzas, Proyectos, alianzas, plataformas físicas, etc), el Sistema está diseñado de manera tal que cada componente forme parte de un todo que permita lecturas desde múltiples perspectivas y actualizando un dato, éste impacte en todo el Sistema, almacenándose los datos en un Sistema Manejador de Base de Datos Relacional formal (RDBMS). Sin embargo, por estar este Sistema de Gestión basado en soluciones de proveedores privados, el INIA no tiene acceso al MER de cada uno.

Como forma de mitigar este inconveniente, el INIA adquirió del proveedor de plaza IDEASOFT, un sistema OLAP de nombre O3 (al igual que la ANII), mediante el cual los usuarios consultan directamente la Base de Datos a través de “cubos” (vistas a la BD) predefinidos, con la información del Sistema enfocada a sus propios requerimientos. La información proporcionada por el INIA para esta consultoría, es precisamente algunos de estos cubos, que el Instituto utiliza con una visión de gestión de sus esfuerzos en CTI.

EL INIA, cuenta con un Departamento de Informática con personal estable con capacidad de desarrollo de aplicaciones, y de diseño de cubos para uso de la herramienta OLAP y está en condiciones de desarrollar aplicativos del tipo Web Service para intercambiar información con terceros, previa firma de sendos convenios de uso.

Es de destacar que se cuenta con información integrada en el formato de Sistema descrito desde el año 2011.

El INIA confirma que algunos de sus investigadores están inscritos en el CVUy, alentando a todos a actualizar su información en la plataforma de la ANII, además de que se remite la encuesta anual de la ANII de Actividades de CTI y completó también la de Equipamiento de 2011.

4.4 INSTITUTO PASTEUR

Análisis de la información y los indicadores contenidos en la información enviada por IP

➤ **Formación de RRHH.**

La información está incluida en varias tablas en excel que contienen datos sobre los estudiantes de pregrado, maestría, doctorados, postdoctorados, pasantes recibidos y pasantes exteriores. Para cada una de ellas se incluye el nombre y la unidad a la que viene

asociada. En caso de pregrado, maestría, doctorado y postdoctorado incluye también cargo, proyecto y tutor, y en el caso de los pasantes origen/país y lugar de estadía.

➤ **Información de RRHH**

Información incluida en unas tablas excel que contienen los siguientes campos

Nombre	Unidad / Laboratorio	Cedula Identidad	Nacimiento	Cargo	Carga Horaria	Nivel	Ingreso	Vencimiento
--------	----------------------	------------------	------------	-------	---------------	-------	---------	-------------

➤ **Información convenios**

Información incluida en unas tablas excel que hacen referencia de los diferentes tipos de convenios que el IP mantiene con otros organismos. Se especifican cinco tipos de convenios que son

- convenios marco de cooperación,
- convenios marco de cooperación con países,
- convenios de colaboración administrativa o comercial,
- convenios específicos
- convenios o contratos por investigación o servicios prestados

para cada tipo de convenio, los campos incluidos en la tabla Excel son

Nº	Contraparte (nombre Instituto, empresa, etc)	Tipo acuerdo	País contra parte	Fecha	Duración	Aporte contraparte	Aporte IP	Otros
----	--	--------------	-------------------	-------	----------	--------------------	-----------	-------

➤ **Seguimiento de proyectos**

Información sobre los proyectos ejecutados incluida en una planilla excel con los siguientes campos para cada proyecto

Unidad	Responsable	Co- Responsable	Tipo de contrato	Agente Financiado	Co financiador	Tipo
--------	-------------	-----------------	------------------	-------------------	----------------	------

Estado	Seguimiento	Responsable	Código K2B	Ficha	Carpeta	Moneda	Monto Total
--------	-------------	-------------	------------	-------	---------	--------	-------------

Comienzo ejecución financiera	Comienzo plan de actividades	Finalización	Prorroga	Hito 1	Hito 2	Hito 3	Hito 4	Comentarios
-------------------------------	------------------------------	--------------	----------	--------	--------	--------	--------	-------------

El seguimiento de los proyectos incubados y preincubados en la incubadora BIOSPINN del IP se realiza en otra planilla Excel que incluye los siguientes campos de información

Nombre	Código	Título de la propuesta	Estado	Apoyado por ANII	IP	Duración meses	Fecha resolución	Fecha contrato

Avance 1	Avance 2	INFORME IP	Avance 3	Avance 4	INFORME FINAL	Comentarios	Ejecutivo de cuenta

No ha sido reportada la metodología e indicaciones sobre los datos contenidos en este registro, por lo que se incluirán los comentarios y reflexiones generales en el siguiente capítulo.

4.5 POLO TECNOLÓGICO PANDO

Análisis de la información y los indicadores contenidos en la información enviada por el PT-PANDO

➤ **Tabla de Registros empresariales**

Son unas tablas Excel que contienen los siguientes campos:

Laboratorio Líder	ID	Empresa u Organización 1er Nivel	Empresa u Organización 2o Nivel	Título de convenio/descripción del servicio	Precio E U\$S	Precio E \$	Monto eq en USD de las especies recibidas por el servicio

Descripción especies	Tipo de servicio	Contacto empresa	mail	cel/tel	Fecha de solicitud PP cliente	Fecha envío de primera propuesta	¿Acepta cliente?	Fecha firma contrato	Fecha de finalización prevista

Administrador	% retención Fundaquim	% retención FQ	% retención Parque	% retención otros	% retención POLO	Sector PENCTI	Línea Estratégica	Fecha de Finalización real

Líder Polo de Servicio	Plataforma/s	Nombre y cargo de participantes polo	PRODUCCION CIENTIFICA	PRODUCCIÓN TECNICA A DEFINIR	Observaciones

➤ **Tabla de Registros de proyectos de I+D. Completar Leo**

Tablas excell que contienen los siguientes campos

Laboratorio INFORMANTE	ID del proyecto (l-aa-nnn)	Título de proyecto	Sector PENCTI	Tipo de investigación	Línea Estratégica	Socios del proyecto firmado	Rol del PTP	Líder de Proyecto (polo)

RC	Plataformas	Nombre y cargo de participantes polo	Monto polo del proyecto (U\$S)	Monto polo del proyecto (\$)	Monto total del proyecto (U\$S)	Monto total del proyecto (\$)	Monto estimado equivalente a las especies recibidas (U\$S)

Descripción especies	Administrador (FQ, Fundaquim, PCTP, otro)	Fecha de presentación ante FF (mes-año ó N/A)	FF (según personalidad jurídica?)	Proyecto aprobado para financiamiento?	Fecha de aprobación/ no aprobación por FF	Fecha de firma de contrato con FF

Fecha de inicio	Fecha prevista de finalización	Fecha real de finalización	% retención FQ	% retención Fundaquim	% retención PCTP	% retención otros	Producción científica	Producción técnica a definir

Consortio liderado por

No ha sido reportada la metodología e indicaciones sobre los datos contenidos en estos registros por lo que se incluirán comentarios y reflexiones generales en el siguiente capítulo

4.6 ANCAP

La información aportada por ANCAP hace referencia a los proyectos de investigación con intervención de Innovación y Gestión del conocimiento por parte de ANCAP. Estos proyectos, en general se realizan de forma conjunta con grupos de investigación de UDELAR y se dispone de una excel de seguimiento de proyectos que incluye la siguiente información

Origen	Año	Proyecto	Contraparte	Área ANCAP	Área de Contraparte

Monto \$	Monto U\$D	Monto global U\$S aprox	Referente ANCAP	Referente UDELAR	Plazo

Notas aclarativas sobre los datos:

- Contraparte: hace referencia al nombre del Organismo y/o área, por ejemplo: UDELAR; CSIC
- Área ANCAP: es el funcional de ANCAP que se encarga de la investigación
- Área contraparte: Servicio, Facultad, Instituto que realiza la investigación
- Referentes ANCAP y UDELAR: nombres de los responsables del proyecto en cada organismo.

4.7 ANTEL

La información aportada por ANTEL, que ellos generan internamente, hace referencia a unas planillas Excel de uso interno que incluyen la siguiente información:

- Presupuesto Gasto en I+D+i (\$)
- Ejecutado en Gasto en I+D+i (\$)
- Presupuesto de Inversión en I+D+i (\$)
- Altas en Activo Fijo en I+D+i
- Convenios de I+D+i con organizaciones y academia
- Gasto en Patentes+Marcas + Modelo de utilidad (\$)
- Solicitudes de patentes y/o modelo de utilidad (Nro.)
- Oposiciones Patentes y/o modelo de utilidad (Nro.)
- Solicitudes de marcas (Nro.)
- Oposiciones a marcas (Nro.)
- Elaboración de informes y boletines tecnológicos
- Gastos en Difusión de la Innovación (\$)
- Actividades de divulgación científica
- Entregas de computadoras en el marco de proyectos sociales (Nro.)
- Desarrollo en Software Libre

- Apoyo a proyectos de Innovación mediante incubación(\$)
- Proyectos apoyados/planificados y culminados (Nro.)
- Talleres de apoyo a la Innovación (Nro.)
- Insumos didácticos entregados en talleres de apoyo a la innovación en cantidades
- Insumos didácticos entregados en talleres de apoyo a la innovación (\$)
- Concursos de innovación
- Apoyo a Tesis de Posgrado, Maestrías y Doctorado
- Ocupación del Data Center del CE&D en proyectos de I+D+i

4.8 Universidad Católica de Uruguay (UCU)

Análisis de la información y los indicadores contenidos en la información enviada la Universidad, que no son propiamente unas bases de datos, sino unos registros en planillas excel sobre proyectos y profesores

➤ Registro de proyectos de investigación

Tablas excel que contienen los siguientes campos de información

Responsable Principal	Proyecto N°	Centro Costos	Unidad	Nombre del Proyecto	Cantidad Investigadores	Fecha Inicio	Duración	Fecha Finalización	Informe Final

Rendición de cuentas	1a.	2a.	3a.	\$	U\$S	€	Fecha Finalización Actividades	Cierre contable

➤ Evaluaciones de actividades de profesores

Tablas excel que contienen los siguientes campos de información:

Proy de investigación con financiación externa	Proy de investigación con financiación interna	Cursos de grado universidades en el exterior	Horas totales anuales (cursos grado exterior)	Cursos posgrado universidades en el exterior	Horas totales anuales (posgrado exterior)	Cursos maestría universidades en el exterior

Horas totales anuales (maestría exterior)	Cursos doctorado (universidades en el exterior)	Horas totales anuales (doctorado exterior)	Tutorías de grado exterior	Tutorías de maestría exterior	Tutorías de doctorado exterior	Cantidad de semanas estadía de intercambio

Consortio liderado por

No ha sido reportada la metodología e indicaciones sobre los datos contenidos en estos registros por lo que se incluirán comentarios y reflexiones generales en el siguiente epígrafe

4.9 Universidad de Montevideo

Las tablas excel de indicadores para la Memoria Académica Anual de la Universidad incluye la siguiente información sobre la actividad académica y de investigación:

- Profesores visitantes o visitas especiales: título, nombre, origen, actividad y fecha
- Profesores o autoridades que hayan tenido actividad en el exterior: título, nombre, destino, actividad y fecha
- Estudiantes y egresados distinguidos: título si tiene, nombre, destino si lo hubiere, actividad y fecha
- Investigaciones: nombre de la investigación, participantes; situación o etapa en la que se encuentra, o nivel de ejecución y unidad académica responsable
- Publicaciones: Libros - Apellido(s), Nombre. Título del libro. Editorial y año de edición
- Artículos de revistas - Apellido(s), Nombre. Título del artículo. Título de la publicación periódica. Año
- Artículos en publicaciones electrónicas periódicas - Responsable principal del artículo. Título del artículo. Título de la publicación principal. Disponibilidad y acceso
- Extensión: nombre de la actividad, fecha o etapa en la que se encuentra y unidad académica responsable
- Conferencias: Título, a cargo de quien (título y nombre), fecha y unidad responsable
- Seminarios: Título, a cargo de quien (título y nombre), fecha y unidad responsable
- Talleres: Título, a cargo de quien (título y nombre), fecha y unidad responsable

5 Armonización de resultados

En este apartado se realiza una comparación entre las diferentes bases de datos e información CTI identificadas anteriormente, señalando las complementariedades y puntos de encuentro entre las mismas y las principales discrepancias y carencias de información.

Hay que apuntar, que, en general, los organismos no han reportado las indicaciones metodológicas para la cumplimentación de sus registros, tal y como se les había solicitado, con lo cual las similitudes y discrepancias señaladas provienen, en general, de la deducción por la simple lectura del nombre del campo y su tipo cuando se proporcionó la estructura de datos.

Como norma general, los organismos que manejan volúmenes importantes de datos (ANII, INIA y UDELAR) poseen aplicativos especiales para su carga y análisis, almacenando los datos en Bases de Datos de uso comercial y de software libre; y los que manejan volúmenes pequeños de datos, utilizan herramientas de oficina para manejar planillas de cálculo, en versiones de los proveedores Microsoft y OpenOffice (software Libre), pero en todo caso compatibles entre sí.

Coinciden estas instituciones en que pueden destinar un porcentaje de su fuerte presupuesto a este tipo de actividades, situación que les permite mantener el liderazgo en el área. Este presupuesto, permite que ambas instituciones mantengan una plantilla profesionales y técnicos estables y así mantener y elaborar nuevos desarrollos informáticos o contratar a terceros para su elaboración. Esta situación podría ser aprovechada en beneficio de la solución final.

El primer punto de encuentro a destacar del levantamiento de la información es la **existencia común de registros de proyectos y de recursos humanos** en los diferentes organismos, si bien la información incluida en los mismos responde a las necesidades de control interno de dichos organismos, por lo que en cada registro se destacan los aspectos que son de interés propio derivados del giro de su actividad.

A este respecto, algunos de ellos han manifestado el interés en disponer de una planilla común de seguimiento de proyectos, que pudiera hacer posible la comparación entre centros de las actividades que realizan.

Respecto a la **tipología de proyectos** realizados, no queda claro con la información disponible si se establecen diferencias entre tipos de proyectos/actividades realizadas y como se reflejan esas tipologías en los registros concretos de cada organismo. El relevamiento de gasto en actividades de CTI, y las encuestas de actividades de innovación de la ANII si establecen diferencias en la tipologías de actividades. La discrepancia de criterios deberá armonizarse con el objeto de hacer comparables las actividades de todos los organismos y diferenciar claramente el aporte en las diferentes actividades.

Respecto a los **resultados obtenidos** de las actividades de CTI, se incluyen de manera general los resultados académicos como publicaciones o patentes, pero no hay referencia explícita a los resultados económicos o de transferencia al sector empresarial. Los únicos datos que se manejan a nivel nacional los aporta la ANII provenientes de las encuestas de innovación en industria y servicios.

Los organismos consultados han manifestado que **todos ellos completan anualmente la información solicitada por la ANII para el Relevamiento del Gasto en Actividades de Ciencia y Tecnología**, con lo que los datos globales de gastos y fuentes de financiamiento están armonizados.

Respecto al **registro de recursos humanos**, la base de datos CVUy del SNI es el registro más completo que existe de investigadores, si bien no incluye a todos los investigadores nacionales puesto que no hay obligatoriedad de estar registrado salvo para solicitar financiación a través de los llamados de la ANII. No obstante organismos como INIA y UDELAR animan a sus investigadores a estar en dicha base.

La CVUy no contiene información sobre los investigadores del sector privado, hay pocos investigadores de las universidades privadas y casi ninguna presencia de investigadores de empresas. Tampoco contiene información sobre otro tipo de perfiles profesionales.

Cumplimentar y mantener actualizado el CVUy es una tarea bastante costosa en tiempo para el investigador, por la cantidad de datos e información que se solicita en dicho registro. Además la evaluación que se hace en el SNI a partir del curriculum de dicha base no es de agrado de todos los investigadores del sistema.

Respecto a los registros de recursos humanos en los organismos, se ha visto que contienen algunas similitudes y algunas diferencias importantes.

- UDELAR dispone de una base de datos de personas con dedicación total a la universidad (docencia, investigación y extensión) pero no ha reportado información sobre otro tipo de personal. En esta base de datos se identifica si también se incluye en las bases de datos de CNI o PEDECIBA
- INIA incluye en su registro personal universitario y de apoyo, indica las disciplinas y tiene una división en categorías propias según su matriz de nivel salarial
- Los registros de las universidades privadas se enfocan principalmente a las actividades de docencia más que a la investigación y no referencian las áreas de conocimiento

Respecto a **otras capacidades** existentes, tales como **equipamiento e infraestructuras**, no se ha reportado información individual por parte de los organismos. Se dispone del Relevamiento de Equipamiento Científico y Tecnológico de la ANII. Ya se ha comentado en el capítulo correspondiente el interés que tendría la actualización del relevamiento y la inclusión de otro tipo de información como la indicación de la capacidad ociosa, como se hace en otras regiones (por ejemplo el relevamiento argentino)

Dos de los tres organismos de investigación más importantes del país, reportan **información sobre el registro de los convenios** que mantienen con otros organismos. Estrictamente hablando INIA y el IP (Instituto Pasteur) tienen planillas para la recopilación de esta información con unos campos bastante similares que indican tipo de convenio y el centro, país, duración, fechas y aportes de cada centro. INIA sí que referencia la disciplina (con el código AgrisCaris) pero el IP no referencia disciplina ni rubro.

UDELAR no remite información de convenios propiamente dicho, pero dispone de la base de datos de vinculación, que aunque es una base de proyectos, en cierta forma refleja los programas (convenios) con otros organismos (ANCAP, ANP, PITCNT, VUSP).

Los demás organismos no han proporcionado esta información que se considera de interés y que además previsiblemente si debe estar en disposición de estos organismos, pues se tiene constancia de que existen convenios para el desarrollo de la CTI a nivel nacional e internacional, sobre todo en el aspecto financiero.

Carencias o discrepancias sobre la indicación de las **áreas de conocimiento** a las que se refieren los proyectos y RRHH.

- Las bases de datos de ANII utilizan la codificación internacional de las 6 áreas de conocimiento indicadas en el Manual de Frascati, de la OCDE, en primer y segundo nivel.
- UDELAR utiliza una división en cinco áreas que se corresponden a las 6 de la OCDE pero unificando las dos últimas.
- INIA, al trabajar exclusivamente en el campo agro, usa codificación interna del código AGRIS-CARIS de la FAO
- EL PT-PANDO utiliza las áreas estratégicas del PENCTI
- Los otros organismos no referencian área de conocimiento en la información que han facilitado

No queda claro con la información disponible cómo se maneja la **distribución geográfica** de la información sobre proyectos y disposición de capacidades de cada uno de los

organismos. Si bien la mayor parte de actividad se desarrolla en el entorno de la capital Montevideo, sí que hay organismos que disponen de sedes de trabajo distribuidos por la geografía nacional, como el INIA que sí que indican en los registros las estaciones/centros diferentes a las que hacen referencia. Sería de interés georreferenciar la información proveniente de todos los organismos, al menos a nivel de ciudad.

6 Conclusiones

El presente informe tiene como objetivo identificar las bases de datos vinculadas a la temática CTI del país, incluyendo los principales atributos e indicadores y señalando complementariedades y puntos de encuentro, así como las principales diferencias y carencias de información. Para ello se ha solicitado a los principales organismos de CTI uruguayos la información al respecto y se ha analizado la información que dichos organismos han enviado.

Respecto al proceso de solicitud y recepción de la información se destacan las siguientes conclusiones

- Todos los organismos manifestaron su inquietud inicial al envío de la información, pero cuando se aclaró por parte de la consultoría que no se solicitaban los microdatos sino los formatos de los registros de información que poseían y la metodología para la recopilación de los mismos, se obtuvo una buena disposición a colaborar, aunque en algún caso se ha tenido que esperar a la aprobación de este envío por parte de las instancias más altas de dichos organismos
- El proceso de solicitud y recepción de la información ha sido arduo. En general con casi todos los organismos se ha necesitado el envío de varios mails y varias llamadas para lograr la remisión de la información y también la realización de reuniones presenciales con los tres principales organismos, ANII; INIA Y UDELAR para comentar y completar dicha información.
- La información enviada no ha sido completa, pues la mayoría de los organismos, aunque finalmente han enviado registros de información, no han aportado las indicaciones metodológicas para la cumplimentación de esos registros.
- Las fechas ajustadas del proyecto obligaron a fijar una fecha tope de envío de la información y a no dar continuidad al seguimiento en el requerimiento del resto de información que no había sido enviado en dicha fecha.
- No obstante, la información reportada finalmente permite a la consultoría y al equipo informático tener una idea global y extraer una serie de conclusiones que servirán de input para la propuesta de las necesidades del nuevo sistema de información y la propuesta de algunas actividades a realizar por el observatorio.

Respecto al análisis de las bases de datos y las estructuras de los sistemas se destacan las siguientes conclusiones:

- Dada la diversidad de formatos en la que los distintos actores del Sistema almacenan su información, a saber:
 - planillas electrónicas en formatos libre y propietarios (xls,xlsx, ods)
 - bases de datos
 - archivos de texto delimitados por comas (.csv)
 - archivos de datos de programas propietarios (.sav de SPSS, etc)
 - archivos .XML provistos por Web Services

Y teniendo en cuenta que para poder alcanzar el fin buscado de poder generar indicadores de CTI, y que se pretende contar con la mayor cantidad y diversidad de datos, de todo el universo de instituciones involucradas en actividades de CTI, se deberá **facilitar el acceso y correcta importación de los datos** que cada organismo genera al repositorio de datos del OCTI.

- Ya que naturalmente cada uno de los organismos que proveerá datos los tiene almacenados según su propia conveniencia y únicamente los de su interés, el OCTI deberá **establecer un marco común de datos y metadatos a proporcionar**, que las distintas instituciones proporcionarán si los poseen, y si no deberán de iniciar

procesos de actualización de sus Sistemas a fin de que puedan proporcionarlos en un corto período de tiempo.

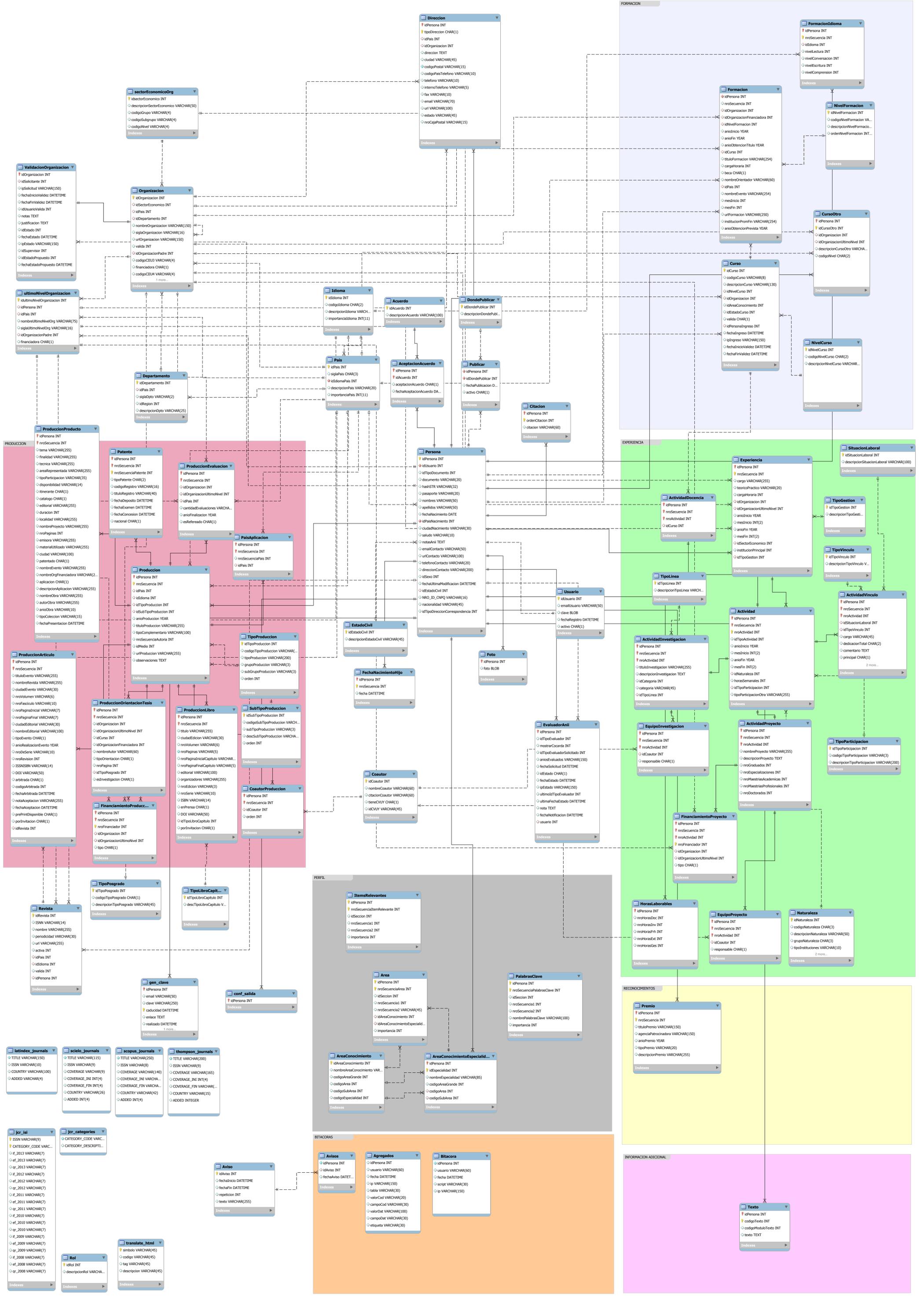
- La base de datos deberá tener información armonizada sobre recursos humanos, proyectos de CTI, resultados de la investigación, capacidades de los grupos de investigación y de los organismos, convenios establecidos, todo ello con la desagregación posible por sectores y georreferenciados.
- La compatibilización de la información deberá hacerse en fases, estableciendo un conjunto de indicadores y datos iniciales de los que pueda extraerse la mayor parte de la información para cumplir con los objetivos del OCTI y unas fases consecutivas para construir nuevos indicadores que aporten otro tipo de información más específica. (atendiendo al Principio de Pareto)
- Se deberá garantizar la existencia de mecanismos para maximizar la colecta de datos, **poniéndose a disposición de las instituciones distintas tecnologías y herramientas** (de preferencia las de uso más común en el mercado),
 - o Se deberán fijar repositorios en los que los organismos se autenticarán debidamente y volcarán sus datos.
 - o Se establecerán flujos de procesos, mecanismos de volcado de datos y procesos de seguridad que garanticen la autenticidad de los datos proporcionados y su confidencialidad e integridad.
 - o Posteriormente, el OCTI deberá realizar procesos de limpieza y validación de los datos proporcionados, contrastándolos de ser posible entre sí a modo de referencias cruzadas, a fin de garantizar su corrección e integridad, luego de lo cual se volcarán en la BD.
- Será necesario firmar acuerdos de acceso a los microdatos o datos estadísticos (según sea el caso) con cada uno de los actores, con el objetivo de garantizar que se cuente con los datos de interés, esto es, que los actores tengan la obligación de proporcionarlos y además lo hagan de forma periódica y responsable. Estos convenios deberán de garantizar el correcto uso de los datos proporcionados, obligando al OCTI, que éstos sean usados en forma responsable y preservando el secreto estadístico establecido por ley.

ANEXOS

Consortio liderado por

Anexo I: Diagrama Entidad Relación del sistema CVUy (ANII)

Consortio liderado por



Anexo II: Diagrama Entidad Relación de la BD de propuestas de proyectos (ANII)

Anexo III: Vistas de cuatro cubos de la base de datos CTI del INIA

INFORMACIÓN DE RRHH:

CAMPO	OBSERVACIONES
SITUACIÓN A REGIONAL	
EDAD	
FECHA INGRESO	
NOMBRE	INCLUYE CI + NOMBRE + APELLIDO
FECHA FIN CONTRATO	
SEXO	
CARGO	
TIPO CONTRATO	
TIPO PU PA	PU= PERSONAL UNIVERSITARIO Y PA= PERSONAL DE APOYO
LIQUIDABLE	SI= FUNCIONARIO ACTIVO / NO = EGRESADO
DISCIPLINA AGRISCARIS	DISCIPLINA PRINCIPAL EN LA QUE SE DESEMPEÑA
DISCIPLINAS TOTALES	TODAS LAS DISCIPLINAS EN LAS QUE SE DESEMPEÑA
INDICE DISCIPLINA AGRIS CARIS	SE RANQUEAN TODAS LAS DISCIPLINAS EN QUE SE DESEMPEÑA SEGÚN IMPORTANCIA RELATIVA
RUBRO AGRISCARIS	TODAS LAS RUBROS EN LAS QUE SE DESEMPEÑA
INDICE RUBRO AGRIS CARIS	SE RANQUEAN TODAS LAS RUBROS EN QUE SE DESEMPEÑA SEGÚN IMPORTANCIA RELATIVA
FORMACIÓN	
AÑO TITULO	
TITULO DISCIPLINA AGRIS CARIS	
INDICE TITULO DISCIPLINA AGRIS CARIS	
TITULO RUBRO AGRIS CARIS	
INDICE TITULO RUBRO AGRIS CARIS	
INASISTENCIAS	
FECHA INASISTENCIA	
FECHA INICIO INASISTENCIA	
FECHA FIN INASISTENCIA	
TIPO INASISTENCIA	
OBSERVACIONES INASISTENCIAS	
SUELDO NOMINAL	
CATEGORIA	INIA CUENTA CON UNA MATRIZ SALARIAL CON CATEGORIA Y NIVEL
NIVEL	INIA CUENTA CON UNA MATRIZ SALARIAL CON CATEGORIA Y NIVEL
CA/CC	SUELDO SE ASIGNA A CENTROS DE COSTO
FUENTE DE FINANCIAMIENTO	

INFORMACIÓN DE PROYECTOS

CAMPO

CODIGO PROYECTO
TITULO
SISTEMA PRINCIPAL
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO
FECHA DE APROBACIÓN
ESTADO DEL PROYECTO
LIDER DEL PROYECTO
CONVOCATORIA
MONTO TOTAL
FECHA INICIO
FECHA DE FIN
GRAN TEMA
PROBLEMA
PRIORIDAD AGENDA
PRIORIDAD PROBLEMA
REGIONALES RELACIONADAS
INSTITUCIONES PARTICIPANTES:
 NOMBRE
 CONTRIBUCION
 REFERENTE INSTITUCIONAL
EQUIPO TECNICO DEL INIA
 NOMBRE
 PROMEDIO DTT %
 DISCIPLINAS DE ESTUDIO
EQUIPO EXTERNO DEL PROYECTO
 NOMBRE
 INSTITUCION
 DISCIPLINA
 ACTIVIDAD
RUBROS AGRIS CARIS
DISCIPLINA AGRIS CARIS
RESUMEN PUBLICABLE DEL PROYECTO
DESCRIPCION DEL PROBLEMA IDENTIFICADO
CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA RESOLUCION DEL PROBLEMA
ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION
REFERENCIAS BIBLIORAFICAS
ESTRATEGIAS DEL PROYECTO
METODOLOGÍA PROPUESTA
CAPACIDADES POTENCIALES DE I&D
SOCIO POTENCIAL
GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO
BENEFICIOS POTENCIALES
 TIPO
 COMENTARIOS
IMPACTOS ESPERADOS
 VARIABLE AFECTADA
 COMENTARIOS
 IMPACTO
MARCO LOGICO
 FIN
 PROPOSITO
 COMPONENTES
VERIFICABLES GENERALES DEL PROYECTO
 PRODUCTO
 TIPO
 CATEGORIA
 INDICADOR
 FECHA DE PLANIFICACIÓN
 COMPONENTES RELACIONADOS
PRODUCTOS TECNOLOGICOS ESPERADOS
 DESCRIPCION PRODUCTO
 TIPO
 CATEGORIA
 INDICADOR
 FECHA DE PLANIFICACIÓN
COMPONENTES
PRESUPUESTO COMPONENTE
RESPONSABLE DEL COMPONENTE
ACTIVIDADES
DESCRIPCION
FECHA INICIO
FECHA FIN
PRESUPUESTO (US\$) ACTIVIDAD
EQUIPO TECNICO PARTICIPANTE
 ROL
 NOMBRE
 DTT A LA ACTIVIDAD (%)
INSTITUCIONES PARTICIPANTES ACTIVIDAD
PRESUPUESTO:
 POR COMPONENTE
 CENTRO ACTIVIDAD
 FUENTE DE FINANCIAMIENTO
 RUBRO DE GASTO

MEDIDAS:

CANTIDAD PROYECTOS
PRESUPUESTO
EJECUCION
SALDO

INFORMACIÓN DE CONVENIOS:

CAMPO	OBSERVACIONES
DOCUMENTO	
TITULO	
NOMBRE	
AMBITO ALIANZA	NACIONAL/INTERNACIONAL
CONFIDENCIAL	
GRUPO ALIANZA	
TIPO ALIANZA	
FORMA JURÍDICA	
ESTADO	
OBJETIVO GENERAL	
OBJETIVOS	
INSTITUCION	
PAIS	
AREA	
ROL	
TIPO FONDO	
CONCEPTO APORTE	
COMENTARIOS INSTITUCION	
FECHA APROBACION	
FECHA INICIO	
FECHA FIN	
CRITERIO FINALIZACION	
FECHA INICIO RENOVACION	
FECHA FIN RENOVACION	
COMENTARIOS	
PROGRAMA	PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN ASOCIADO
DISCIPLINA AGRISCARIS	
RUBRO AGRISCARIS	
PORCENTAJE AGRISCARIS	
TIPO % AGRISCARIS	REAL / ESTIMADO

MEDIDAS:	APORTE US\$ CANTIDAD DE CONVENIOS
----------	--------------------------------------

INFORMACIÓN FINANCIERA:

CAMPO	OBSERVACIONES
FECHA	
SISTEMA	SISTEMA DE PRODUCCIÓN SOBRE EL QUE INVESTIGA EL PROEYCTO
PROGRAMA	PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN O UNIDAD TÉCNICA
REGIONAL	ESTACIÓN EXPERIMENTAL
TIPO CA/CC	INIA CLASIFICA LOS CENTROS DE COSTOS EN CA Y CC. SIENDO CA CENTROS DE ACTIVIDAD DE PROYECTOS Y CC CENTROS DE COSTOS DE GESTIÓN OPERATIVA
CA/CC	
GRUPO RUBRO	SE CLASIFICAN LOS GASTOS EN PRESUPUESTABLES, NO PRESUPUESTABLES E INGRESOS
RUBRO	LOS GASTOS SE CLASIFICAN EN RUBROS DE GASTOS (EJ. INSUMOS/RETRIBUCIONES NO PERMANENTES/SERVICIOS, ETC.)
SUBRUBRO	LOS RUBROS SE DIVIDEN EN SUBRUBROS MÁS ESPECIFICOS (EJ. EN RETRIBUCIONES: HORAS EXTRAS, MENSUALES, PASANTES, ETC.)
CUENTA	CUENTA CONTABLE
RESPONSABLE CA/CC	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO	
TITULO PROYECTO	
CÓDIGO PROYECTO	
DIRECTO/INDIRECTO	
DISCIPLINA AGRIS CARIS	
RUBRO AGRIS CARIS	
COMENTARIO MOVIMIENTO	

MEDIDAS: PRESUPUESTO EJECUCIÓN

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

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

Consorcio liderado por

POHL CONSULTING & ASSOCIATES 