

Primer taller del
Consejo Interuniversitario Nacional
sobre
**diseño de indicadores de la función
I+D+i para las instituciones
universitarias públicas**

3 y 4 de marzo de 2016

Ciudad Autónoma de Buenos Aires

RELATORÍAS DE COMISIÓN

v.0.

*- el presente material constituye un BORRADOR en tanto es insumo de
trabajo de la Comisión de Ciencia, Técnica y Arte -*



**CONSEJO
INTERUNIVERSITARIO
NACIONAL**

Comisión de Recursos Humanos – Personal Docente, Investigadores y Becarios, Personal de Apoyo y Servicios

Coordinación: Erica Hynes, Sergio Vera

Al inicio de la labor de las comisiones 1 y 2 inicialmente propuestas, se acuerda trabajar en conjunto en una única comisión de Recursos Humanos.

Se realiza una ronda de presentación y se registran los y las participantes, que se listan a continuación.

Listado de participante en la comisión de RRHH del Taller de Indicadores en I+D+i del CIN 3 y 4 de marzo de 2016

Apellido	Institución	Contacto
Calabroni, Alicia INés	UNAF	aliciainescalabroni@gmail.com
D'Onofrio, Guillermina	Mincyt	mgdonofrio@mincyt.gob.ar
Arber, Gustavo	Mincyt	garber@mincyt.gob.ar
Judis, María Alicia	UNCAUS	judis@uncaus.edu.ar
Napadensky, Patricia	UNT	patricia@ct.unt.edu.ar
Pérez, Nélidea	UNLAM	cyt.unlam@gmail.com
Marioli, Juan Miguel	UNRC	secretario-secyt@rec.unrc.edu.ar
Chiappe, Dolores	UNAJ	dchiappe@unaj.edu.ar
Navarro, Joaquín	UNC	joaquinnavarro@secyt.unc.edu.ar
Gelfman, Julia	Mincyt	jgelfman@mincyt.gob.ar
Rossini, Patricia	UNQ	prossini@unq.edu.ar
Battaglino, Jorge	UNDEF	jorge.battaglino@undef.edu.ar
Sommerfelt, Irma	UBA	isommerfelt@rec.uba.ar
Galleguillo, Juan	IUA	jgalleguillo@iua.edu.ar
Pairoba, Claudio	UNR	cpairoba@unr.edu.ar
Tortorelli, María del Carmen	UNLU	mariaactortorelli@gmail.com secyt.unlu@gmail.com
Vera, Sergio	UNS	seccyt@uns.edu.ar
Vittar, Fernando	UADER	cienciaytecnica@yahoo.com.ar
Schneider, Cecilia	UNDAV	Cecilia.schneider1@gmail.com
Pezzutti, Adriana	UPSO	apezzutti@uns.edu.ar
Manilla, Cecilia	UNNOBA	investigacion@unnoba.edu.ar
Petrocino, Jorge	UNLA	jpetrocino@unla.edu.ar
Caballé, Marcelo	UNLP	mfcaballe@yahoo.com.ar

En segundo término, se plantean los objetivos del trabajo en comisión, esperándose arribar como meta al final de la jornada a acuerdos sobre:

Investigador/a

- ✓ Definición de investigador
- ✓ Coeficientes para afectar los montos de salarios para calcular la inversión en I+D
- ✓ Contar personas versus contar cargos ¿Se pueden sumar dedicaciones?
- ✓ La problemática de la doble dependencia Universidades- CONICET

Se inicia la discusión en este tópico.

Se plantea la problemática de la **definición**, que varía en una escala muy amplia desde criterios como todos los integrantes de un proyecto de investigación hasta sólo aquellos incentivados o con altas dedicaciones.

Se resalta la importancia de la armonización de criterios. Se tiene en cuenta las definiciones alcanzadas en distintas universidades. Se debate sobre el concepto de “investigador activo” y se realizan consideraciones sobre el periodo de tiempo analizado para otorgar tal categoría. Se discuten particularidades de algunas IES como la UDN que presenta investigadores propios, con sus propios incentivos y eso les genera problemas a la hora de acreditar carreras, por ejemplo. Se discuten diversas definiciones, las proporcionadas por el informe de autoevaluación de la UNL, que se considera muy restrictiva, en general. Posteriormente el MINCYT pone a consideración las definiciones que aplica para “investigador/a”, basadas en el análisis de numerosos casos y pruebas a través de las bases de datos. Sergio Vera destaca la importancia de una definición operativa. Se debate sobre la aplicación de las categorías del Programa de Incentivos y la mayoría prefiere no incluirlas en la definición. Por otra parte, hay acuerdo con que aquellos docentes que se desempeñan en proyectos de I+D reconocidos institucionalmente son investigadores. Con respecto a los docentes de dedicación simple, se debate sobre si pueden o no incluirse en la definición de investigadores si no tienen otra simple o si no poseen cargo en CONICET. Se analiza el caso de UNQ que hizo recientemente su autoevaluación de la función I+D y decidió incluirlas. Hay mayoría de la opinión de incluir los simples que participan en proyectos de I+D.

Se analizan los diversos criterios que propone el MINCYT uno a uno, y se concluye que son adecuados, aunque realizándoles algunas adaptaciones, según:

Debe cumplir con alguno de los siguientes criterios:

- 1 – Tener un cargo de I+D vigente al año bajo análisis con lugar de trabajo en la Universidad
- 2 – Tener un cargo docente universitario/a con el que realiza I+D con dedicación simple, semiexclusiva o exclusiva, con lugar de trabajo en una Universidad, y participar en un proyecto de I+D reconocido institucionalmente en la **(misma)** Universidad como integrante-investigador.
- 3 – Participar en un proyecto de I+D reconocido institucionalmente como director o codirector
- 4 – Registrar al menos 4 productos científico tecnológicos en los últimos 2 años, con lugar de trabajo en la Universidad.

Se acuerda además con que estos criterios podrán ser objeto de pruebas mediante las bases del MINCYT y del CIN y eventualmente re discutidos.

En cuanto a los coeficientes, que se proponen para reflejar la proporción del salario invertida en labores de I+D, se analizan las diferentes posibilidades. La UNL aplicó 0,75 para las dedicaciones exclusivas. Gustavo Arber describe un trabajo realizado por el MINCYT en 2014; primero utilizaban 0,75 para exclusivas y 0,5 para semiexclusivas. Luego realizaron una encuesta de uso del tiempo y en base a eso se corrigieron los coeficientes según: 0,6, 0,4 y 0,2 para exclusivas, semiexclusivas y simples, respectivamente. A su vez, se aporta que algunas universidades - como Cuyo y Avellaneda por ejemplo-, tienen explícita en su estatuto una proporción mínima que se debe dedicar a la docencia y a la I+D y extensión. La discusión se centra entre 0,75 y 0,6 para las exclusivas, y finalmente se acuerda 0,6. Con respecto a semi y simple se acuerda 0,4 y 0,2, respectivamente.

En otra instancia de la discusión, siempre en el ítem “investigador” se propone discutir si deben contarse personas físicas o cargos, y si se debería adoptar la suma de dedicaciones para obtener el número de “equivalentes jornada completa” La UNLaM abre la discusión explicando que aplica criterio de jornada completa para evaluar la producción considerando jornada completa, mientras que UNQ explica que para inversión consideraron jornada completa y para RRHH, consideraron personas físicas. En UNL para producción consideraron personas físicas. El MINCYT aporta que hicieron pruebas de evaluar la producción con “equivalentes de para jornada completa” sin tendencias claras hasta el momento.

De la discusión surge que lo importante es conocer los números de personas físicas y cargos, y que se pueden adoptar distintos criterios para evaluar producción por ejemplo si fuera necesario, al interior de cada Universidad. Se considera lo mejor no cerrar un criterio, y seguir analizando las características de producción de las distintas dedicaciones, cruzando con el área temática, por ejemplo. El MINCYT ofrece realizar pruebas a sugerencia de las Universidades sobre datos específicos de alguna institución, y a su vez solicitan colaboración de las instituciones sumándose al SIGEO.

Con posterioridad se discute sobre la doble dependencia de los recursos humanos entre las Universidades y el CONICET; se consideran dos aspectos: i) qué investigadores deben contabilizarse como de la universidad y ii) cómo contar los aportes presupuestarios que realiza la universidad a su salario (inciso 1). Con respecto al segundo punto, se acuerda que el salario que se debe contar es solamente el aportado por la Universidad (simple, semi o exclusiva según el cargo que tenga). Con respecto al punto 1, se considera que quienes trabajan en la Universidad aún sin cargo universitario, deben visibilizarse. Desde el MINCYT aclaran que están trabajando en las herramientas para visibilizar esa doble dependencia.

Se debate sobre la forma de visibilizar adecuadamente al personal en situación de doble pertenencia y las formas y fuentes de información para relevar el dato.

Becario/a

En el segundo punto del orden del día, se avanza a becarios.

En primer lugar, se discute quiénes se consideran becarios.

Se acuerda el criterio de tener en cuenta el objetivo de la beca, en lugar de su denominación, porque estas últimas son muy variadas. Se decide entonces hacer distinciones entre dos grandes grupos,

i) las becas para graduados destinadas a iniciarse y perfeccionarse en la I+D, realizar estudios de posgrado o posdoctorados o radicar personal altamente calificado. En este grupo se cuentan todos los becarios de los programas propios de las universidades, destinadas a graduados, así como los programas de la CIC, de CONICET, ANPCyT y otros organismos reconocidos de CyT. Se requiere que los proyectos donde participan sean reconocidos por las UUNN;

ii) aquellas para estudiantes de grado destinadas a adquirir herramientas de iniciación a la I+D y a favorecer vocaciones científicas. Se requiere que los proyectos donde participan sean reconocidos por las UUNN. En el MINCyT este último grupo en este momento no está siendo relevado. Hay acuerdo en que para las universidades es un programa importante y representa un esfuerzo presupuestario significativo, por lo que deben visibilizarse. Estas comprenden los programas propios de iniciación a la I+D de las Universidades, las EVC del CIN y otras similares de fundaciones y otros organismos de CyT. No incluyen las becas de ayuda económica o para realizar estudios de grado.

Personal de apoyo, administración y servicios

En las universidades es difícil identificar el personal no docente asignado a tareas relacionadas con la I+D, o en qué proporción destinan su tiempo a tareas de apoyo a la I+D, y en consecuencia establecer criterios de cuánto de la masa salarial se invierte para la función. En la UNL, a los efectos de la autoevaluación de la I+D se tomó el criterio de contar el 10% de la masa salarial del personal no docente ya que esa es la proporción de perfiles técnicos, se consideró un coeficiente de 0,1 (10%) del total de la masa no docente. Se discute sobre la precisión de esa aproximación. Se considera que hay universidades que tiene personal no docente adscripto a investigación específicamente. Otras Universidades proponen contar el personal de las oficinas de CyT (gestión y administración). Se consideran alternativas de construcción de coeficientes. Desde el MINCyT se aporta que los valores del CONICET rondan el 10% de personal técnico asociado I+D respecto del personal total, sin considerar personal administrativo, consistente con el coeficiente aplicado por la UNL. Se requiere mayor información para continuar la discusión de este ítem. Se plantea que cada universidad evalúe ese coeficiente o la relación entre el personal técnico asociado a actividades de I+D o por investigador. Es uno de los aspectos más difíciles de estimar.

Notas:

- Necesidad de definir el “reconocimiento institucional” de proyectos de investigación;
- Se propone realizar un relevamiento de los estudiantes de posgrado en general y no sólo el subconjunto de los becarios
- Necesidad de definir al doctorando-becario
- Las universidades analizaran alternativas de coeficientes para aplicar al cálculo de personal no-docente afectado a I+D
- SIU (Gurmendi) sugiere modo de cálculo mediante el uso de la variable “programa”.

Buenos Aires, 03 de marzo de 2016

Comisión de Infraestructura y equipamiento

Universidades participantes: Universidad de Buenos Aires, Universidad Nacional de La Plata, Universidad Nacional de Litoral, Universidad Nacional de La Rioja, Universidad Nacional de Comahue, Universidad Nacional de Hurlingham, Universidad Provincial de Córdoba, Universidad Nacional de José Clemente Paz.

Representante del MinCyT: Manuel Stelles.

Primera recomendación (largo plazo): relevamiento actualizado de infraestructura y equipamiento (se propone a modo de ejemplo la experiencia que realizó UNL en el marco del Plan de Mejoramiento del PEI).

Período sugerido: últimos 5 años

1. Infraestructura:

Obras nuevas/ ampliaciones¹

Información a relevar: m² (cubiertos y libres); Fuente de financiamiento (principal y contraparte²); monto (parte y contraparte); Fecha de inicio y finalización (según contrato de obra).

Remodelaciones/ refacciones³

Información a relevar: Tipo de obra (higiene y seguridad, conectividad, instalaciones para equipamiento, otras); m² refaccionados (en caso de corresponder); Fuente de financiamiento (principal y contraparte); monto (parte y contraparte); Fecha de inicio y finalización (según contrato de obra).

Gastos recurrentes de mantenimiento

Se sugiere utilizar un porcentaje (a definir) del gasto total de la universidad en limpieza, seguridad, servicios⁴.

¹ Se sugiere pensar un porcentaje para aquellas obras cuya función no es exclusivamente la I+D+i (ejemplo docencia).

² Incorporar el valor del terreno que la Universidad brinda para la construcción de la nueva obra, en caso de corresponder.

³ Se sugiere pensar un porcentaje para aquellas obras cuya función no es exclusivamente la I+D+i

2. Equipamiento

Nuevo equipamiento

Información a relevar: Tipo de equipamiento (grande o mediano)⁵; Fuente de financiamiento (principal y contraparte en caso de corresponder); monto (parte y contraparte).

Insumos para grandes equipamientos

Información a relevar: gasto anual programado

+ mantenimiento / servicio técnico (fuera de sistemas nacionales de MINCYT)

3. Acervo bibliográfico⁶

Nueva bibliografía

Se sugiere utilizar un porcentaje (a definir) de la compra total de la universidad

Suscripción a revistas

Información a relevar: monto anual

Subsidios para compra de bibliografía⁷

Información a relevar: monto anual

****Cuestiones a considerar: ese punto está estrechamente relacionado con proyectos, ver cómo relevarlo****

4. Conectividad

Se sugiere utilizar un porcentaje (a definir) de la inversión total de la universidad.

Se sugiere utilizar un porcentaje (a definir) del gasto total de la universidad.

⁴ Ver solapamiento con RRHH.

⁵ El equipamiento más chico quizás en una primera etapa sea dificultoso de ser relevado, asimismo creemos que puede haber un solapamiento con los proyectos de investigación.

⁶ Pensar en incorporar la inversión que realiza el MinCyT

⁷ En caso de corresponder según cada Universidad

Notas:

- Seguridad higiene pendiente
- Propuesta de extender el periodo a 10 años (adquisición de equipamiento)
- Inversión en edificios alquilados
- Inversión en publicación propias, para contemplar en bibliografía
- Equipos cuyos mantenimiento no está comprendido en el Sist. Nac.
- Distinguir Stock (ej. Obra terminada) de Flujos (gasto anual)
- Obra finalizada se puede ubicar en Sistema Querandí (SIU), el Sistema de Diaguita (Compras y contrataciones); no todas las IUP lo están utilizando; también es necesario utilizar la variable “programa” asociada a los gastos.
- Analizar modo de cómputo de donaciones o préstamos (no gasto).

Primer taller del Consejo Interuniversitario Nacional sobre diseño de Indicadores de la función I+D+i para las instituciones universitarias públicas

Mesa de trabajo 4: Proyectos de I+D+i

PARTICIPANTES

EJES

Se abordó el trabajo de debate y se concluyó que es necesario plantear dos grupos de indicadores atendiendo a la finalidad que se le va a dar:

- Indicadores institucionales de proyectos de I+D+i para la comparación entre UUNN y reporte al sistema nacional: deben reportar el conjunto de las actividades.
- Indicadores por proyectos de I+D+i (inicio – finalización) adecuados para la toma de decisiones internas de cada UUNN o para dimensionar lo invertido por proyecto específico versus sus logros.
- Registro de la Producción de PDS: campo de aplicación, tipos de producción.

Definición de Proyectos

Se define como tal, a una propuesta con objetivos de generación y/o aplicación de conocimientos científicos y/o tecnológicos, a alcanzar mediante una metodología acorde con la naturaleza del problema a ser abordado, con recursos y tiempo de ejecución determinados y habiendo superado una evaluación.

Notas:

Mejorar la definición incluyendo otros aspectos.

Distinguir tipos de proyectos. Construir tipología.

Advertir dificultad del proyecto como “unidad”; identificación de unidad de investigación, con “proyecto” como unidad de financiamiento (ej. UNL)

Agrupamiento de investigadores

Indicadores institucionales de proyectos de I+D+i para la comparación entre UUNN y reporte al sistema nacional

Para tomar como proyecto de I+D+i se sugiere tener presente el financiamiento de otros organismos como MinAgri, UCAR, PFIP, etc, y no únicamente el CONIET o MCTIP.

CANTIDAD ANUAL

- N° de proyectos totales vigentes (ver)
- N° de proyectos vigentes por Unidad Académica o Unidad Ejecutora (tener en cuenta lo que se registre en el sistema SIGEO).

- N° proyectos con más de una Unidad Académica o Ejecutora.
- Cuando un proyecto se ejecuta en más de una unidad ejecutora se debe contarlos una única vez en el total general y cuando el análisis es por UE se debe contarlos en cada una.

CLASIFICACION DE PROYECTOS

- N° por disciplina
- N° por campo de aplicación
- N° por tipo de actividad
 - orientada o no orientada
 - con o sin demandante
 - con o sin adoptante
- Se recomienda revisar los sistemas de tabulación vigentes.

FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS

- N° proyectos financiados por la UUNN como único recurso
- N° proyectos mixtos con financiación externa (contraparte de la UUNN)
- Fuente de financiamiento: Discriminar monto de cada parte
 - Que monto invierte la UUNN (**sin** infraestructura y personal inciso 1)
 - Que monto invierte el externo: discriminar Municipal/Provincial/ Nacional /Internacional /Privada
- Inversión en becas realizada en la formación de RRHH
- Inversión realizada en formación de RRHH excluyendo becas

PRODUCCIÓN (CVar)

- Tipo de producción científica: libros, capítulos, artículos, congresos, audiovisuales.
 - Igual al CVar
- Transferencias, desarrollos tecnológicos, patentes solicitadas y otorgadas.
- Servicios tecnológicos de I+D.
- Nota: si se toman del CVar no duplicar las citas

- Otras formas de producción. Tener presentes esos otros ítems que están en el CVar: estudios de prospectiva, mejoras legislativas, planes estratégicos, diseños de políticas.
- Unificar la forma de citar la producción

RRHH

- N° de RRHH totales
- N° de RRHH por proyecto
- N° investigadores totales
- N° de investigadores por proyecto

- Horas dedicadas a la investigación por proyecto
- N° total de RRHH en formación
- N° de RRHH en formación por proyecto

Indicadores por proyectos de I+D+i (inicio – finalización) adecuados para la toma de decisiones internas de cada UUNN o para dimensionar lo invertido por proyecto específico versus sus logros.

Debe tomarse todo lo referido al proyecto en particular (o grupo de proyectos)

Seguir los mismos datos del CVar y puntualizar:

DEPENDENCIA

- Unidad Académica o Unidad Ejecutora (tener en cuenta lo que se registre en el sistema SIGEO).

CLASIFICACION

- Disciplina
- Campo de aplicación (Apuntar a una clasificación única. Hay muchos campos de aplicación).

FINANCIAMIENTO

- Tipo de financiación: interna o mixta
- Contraparte externa
- Fuente de financiamiento: Discriminar monto de cada parte
 - Que monto invierte la UUNN (**incluir** infraestructura y personal inciso 1)
 - Que monto invierte el externo: discriminar Municipal/Provincial/ Nacional /Internacional /Privada
- Inversión en becas realizada en la formación de RRHH
- Inversión realizada en formación de RRHH excluyendo becas

PRODUCCIÓN (revisar el winzip vs CVar)

- Tipo de producción: libros, capítulos, artículos, congresos, audiovisuales.
 - Igual al CVar
- Transferencias, desarrollos tecnológicos, patentes solicitadas y otorgadas.
- Servicios tecnológicos de I+D.
- Nota: si se toman del CVar no duplicar las citas

- Tener presente: otras formas de producción. Tener presentes esos otros ítems que están en el CVar.
- Unificar la forma de citar la producción

FORMACIÓN DE RRHH

- Recursos humanos financiados internamente
 - Becas para Estudiantes aportados por la UUNN
 - Becas de posgrado de la propia UUNN
 - Recursos humanos financiados externamente
 - Becas para alumnos
 - Becas de posgrado
 - Recursos humanos sin financiamiento específico
 - Estudiantes
 - Personal de la institución
 - Posgrado
 - N° de RRHH por proyecto
 - N° de investigadores por proyecto
 - Horas por investigador dedicadas por proyecto
-

Otros temas tratados

Registro de transferencias de proyectos PDTS

- avanzar en el financiamiento por parte del mincyt a través de agencia.
- Otros tipos definiciones, p.ej. parques
- Tener en claro registro de otras actividades no convencionales: registro cualitativo.
- Incluir los desarrollos sociales
- Quien valida el resultado de los PDTS
- Como registramos lo que excede a nuestro sistema sobre todo cuestiones transferibles.
- Relevancia cuan diversas son estas actividades en las UUNN.
- Verificar la satisfacción del adoptante.
- Operatividad de variables de impacto al adoptante.
- Mapa argentino de transferencias
- Generar mecanismos de registro y evaluación.
- Construir institucionalidad con herramienta concretas para catalogar PDTS en las UUNN

¿Cómo contabilizamos las producciones?

- Tipo de resultado: ley, plan de manejo, etc.
- Completar
- Propuesta: usar de referencia argentina 2020
- Otra: mantener la internacional
- Recordar que Agencia tiene su propia tabla
- Verificar las subjetividades y sesgos

- Financiamiento depende del uso del indicador.

Ítems no contemplados:

CARRERAS DE POSGRADO

Doctorados

Maestrías

Lograr un acuerdo para que los indicadores valgan para todos.

Definición: generación o adecuación de conocimiento

Podría ser un principio los objetivos socioeconómicos

TALLER INDICADORES de la FUNCIÓN I+D+i de las INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS PÚBLICAS

Informe Comisión Nro. 5. Implementación del servicio (sistemas de información)

Presentes:

Fondevila Sancet, Estefania – UNLA
Guerriere, Maria Victoria – UNLZ
Galvis, Juan Paulo – UNTREF
Destro, Lucia Alejandra – INUN UNDEF
Torres, Alejandro – IUE UNDEF
Comba, Daniel – UNL
Isasmendi, Sonia Viviana – UNICEN
Rellizzari, Marina – UNICEN
Asencio, Diego – CONICET
Karsvnie, Sergio – UNT
Divito, Clara – UNSL
Suarez, Malena – UNNOBA
Gattone, Anibla – UNSAM
Gurmendi, Lujan – SIU CIN
Cesped, Myriam – SIU CIN
Martinho, Paula - IUSM

La comisión se reunió bajo la premisa de tratar de establecer

- a) un conjunto de Buenas Prácticas para la implementación de los servicios de manejo de datos requeridos para la gestión de indicadores del área y,
- b) un conjunto de recomendaciones de política universitaria para las casas individuales y para el conjunto.

Entre las primeras se recomienda:

1. Instalación y uso del SIGEVA. Se reconoce que de las actuales 54 IUP ya existen 46 convenios firmados y 35 implementaciones exitosas de SIGEVA. Con varias convocatorias anuales más el uso del módulo de MEMORIA se asegura la actualización de los datos curriculares, de producción y de financiamiento. Se recomienda la actualización permanente del CVar.
2. Responsables de manejo de datos en las IUPs. Se recomienda que se constituyan tres funciones (que pueden ejercerse por una, dos o tres personas): responsable técnico (para el contacto técnico “duro”); responsable funcional (para la determinación de la “función” del dato) y un coordinador de responsables.
3. Establecer estándares en el tratamiento de los datos a cargar que abarque al conjunto de las instituciones para contribuir a mejorar la calidad de los datos que se recojan para la construcción de indicadores.

Las recomendaciones de política institucional:

1. Se recomienda que una directiva nacional defina políticas de acceso e identifique a un responsable dentro de cada IUP que tenga la capacidad de acceder a los datos relevantes que afecten a la función I+D+i.
2. Se recomienda establecer una relación institucional a nivel del CIN o nacional que asigne incumbencias, derechos y responsabilidades a los todos los actores involucrados en SIGEVA.

Recomendaciones técnicas a nivel del CIN:

1. Se recomienda implementar el sistema SIGEVA en la nube. Esta implementación elimina la dependencia de los responsables de las áreas de I+D+i de cada IUP, de las áreas de sistemas y la carga de hardware y servicio que se impondría sobre ellas.
2. Se recomienda desarrollar la interoperabilidad entre el sistema SIGEVA y los sistemas del SIU. Esto evita duplicación de carga de datos y asegura mayor confiabilidad y disponibilidad de los mismos.
3. Se recomienda se gestione un grupo de trabajo que se ocupe del desarrollo de cubos como método de recopilar la información siguiendo los actuales desarrollados con PENTAHO.
4. Se recomienda la construcción de cubos que permitan el cruce de datos de sistemas SIU con datos del SIGEVA. Para ello gestionar el armado de un equipo de trabajo que involucre ambas áreas.

Notas:

- **Articulación con GEICyT**