



## TALLER DE EXPERTOS EN INDICADORES DE VINCULACIÓN

### *“Hacia un Manual de Indicadores de Vinculación con el Entorno Socioeconómico”*

---

*Informe Técnico del I Taller Iberoamericano en la temática desarrollado el 02 de Junio de 2014 en la ciudad de Santa Fe, Argentina*

El 02 de Junio de 2014 se llevó a cabo en la ciudad de Santa Fe, Argentina el primer Taller de Expertos en Indicadores de Vinculación de la Universidad con el Entorno Socioeconómico cuyo propósito fue lograr acuerdos conceptuales para avanzar en la elaboración de un manual de la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología –Iberoamericana e Interamericana- (RICYT) que aborde la vinculación de la universidad con el entorno en el que ésta se encuentra inserta.

La reunión fue coorganizada por la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), el Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad de la Organización de Estados Iberoamericanos (OCTS/OEI) y la Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) que actuó a su vez como sede del encuentro.

El taller tuvo como antecedente la reunión que se llevó a cabo en la Universidad Politécnica de Valencia, España, en 2009, con motivo de la presentación del "*Documento de base para un Manual de Indicadores de Vinculación de la Universidad con el entorno socioeconómico: un marco para la discusión*", a cargo de los investigadores Pablo D'Este, Elena Castro Martínez y Jordi Molas-Gallart. De manera paralela, como parte de las actividades de la Red UNID-LAM y con la colaboración de la Red VITEC, el investigador Juan Carlos Carullo del Centro REDES elaboró una propuesta de desarrollo de indicadores de vinculación tecnológica en las universidades nacionales. La experiencia recogida en la discusión de ambos documentos dio lugar a una segunda versión del documento base que sirvió como plataforma para el debate entre expertos en esta ocasión.

Entre los expertos participantes se contó con la presencia de Elena Castro (INGENIO/UPV), Ignacio Fernández de Lucio (INGENIO/UPV), Oswaldo Massambani (Vicepresidente de FORTEC, Brasil), Fernando Amestoy (Director del Polo Tecnológico de Pando), Juan Carlos Carullo (REDES), Erica Hynes (Secretaria de Ciencia y Técnica de la UNL), Daniel Scacchi (UNL), Hugo Arrillaga (UNL), Lucas Luchilo (REDES), María Elina Estébanez (REDES), David Asteggiano (Secretario de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Prov. de Santa Fe), Pablo Sela (Presidente de la Asociación de Incubadoras de Empresas, Parques y Polos Tecnológicos de Argentina), Hugo Delladova (Secretario de Innovación y Vinculación Tecnológica de la Provincia de Córdoba), Enrique Mammarella (Presidente del Parque Tecnológico del Litoral Centro), Gustavo Bruzzo (UNPSJB y Coordinador de la Red de Vinculación Tecnológica de las Universidades Nacionales) y Silvina Sansarricq (UNNOVA y Vice-coordinadora de la RedVITEC).

La actividad formó parte del programa de celebraciones por los veinte años del Centro para la Transferencia de los Resultados de la Investigación (CETRI-Litoral) y fue inaugurada por el Coordinador del Observatorio CTS, Mario Albornoz, el Decano de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales UNL, Javier Aga, el Coordinador de la RICYT, Rodolfo Barrere y el Secretario de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo, Eduardo Matozo.

### **Presentación del documento**

Una vez finalizada la inauguración del Taller, Elena Castro (INGENIO/UPV) realizó la presentación de la segunda versión del documento de base para un “Manual de Indicadores de Vinculación de la universidad con el entorno socioeconómico”. En el mismo, se afirma que necesidad de contar con un sistema de indicadores viene dada por la importancia de dotar a las universidades de los instrumentos necesarios para que desarrollen estrategias propias de vinculación con sus entornos, y permitir la medición efectiva del desempeño de las mismas.

El principal objetivo de este documento es establecer un marco para el diseño de un sistema de indicadores de las actividades de la denominada “Tercera Misión” de las universidades. En este sentido, el documento propuso reflexionar a los participantes sobre los indicadores de la 3ª Misión y, en particular:

- Revisar los **antecedentes internacionales** y sus respectivos contextos
- Identificar los **desafíos** a los que se enfrenta el diseño e implementación de indicadores de 3ª misión
- Realizar una **primera propuesta de indicadores** para discutir
- Resumir los **aspectos clave** (para qué medir, cómo hacerlo, qué medir)

Asimismo, mediante **aproximación holística** el documento propone y adopta un enfoque para medir la vinculación de las universidades con sus entornos que se apoya en **indicadores de actividad**. Las actividades de vinculación son los esfuerzos de las universidades orientados al cumplimiento de sus misiones. Como complemento, y con vistas a evitar el establecimiento de un

sistema de incentivos que promueva la acumulación de actividades “medibles”, se recogen medidas de impacto directo que permiten proporcionar un indicador aproximado de su valor y éxito. Ejemplo de estas medidas de impacto directo lo constituyen los ingresos generados por diversas actividades de vinculación tales como los cursos ofrecidos a profesionales y/o derivados del alquiler de ciertas infraestructuras entre otros.

A su vez, el documento realiza una **distinción entre capacidades y actividades**. Las primeras se refieren a la *explotación y uso* del stock de capacidades existentes en la universidad que puede conducir al desarrollo de actividades de 3ª Misión, mientras que las segundas son las actividades mediante las cuales se amplían y desarrollan las capacidades existentes en la universidad cuando involucran a entidades no académicas.

De esta forma, el documento de base propuso a los participantes los siguientes indicadores de actividad:

### **Indicadores de capacidad**

- Stock de conocimiento:
  - Comercialización de resultados de Investigación
    - Número de patentes solicitadas
    - Número de patentes concedidas
    - Número de solicitudes de otros títulos de propiedad
    - Número de licencias suscritas
    - Volumen de ingresos por licencias
  - Emprendimiento
    - Número de spin-offs (y start-ups) creadas
    - Número de empleos creados en los spin-offs (y start-ups)
    - Ingresos generados por las spin-offs (y start-ups)
    - Número de spin-offs (y start-ups) que operan en la actualidad, que tengan 5 años o más
  - Asesoramiento y consultoría
    - Número de contratos de consultoría en curso
    - Volumen de ingresos obtenidos por contratos
    - Número (y volumen económico) de consultoría con PYMEs
    - Número (y volumen) de contratos con administraciones públicas
    - Número de profesores involucrados en actividades de asesoramiento y consultoría
    - Número de profesores participantes en comités asesores, nacionales e internacionales
- Infraestructura:
  - Comercialización de servicios basado en infraestructuras físicas
    - Ingresos obtenidos por el alquiler de infraestructuras de investigación (laboratorios, equipamiento, etc.)
    - Ingresos derivados del alquiler de infraestructuras culturales y de ocio (instalaciones deportivas, teatros, salas de conferencias, etc.)

- Ingresos derivados del alquiler de oficinas y servicios bibliotecarios a entidades no académicas
- N° de eventos organizados por o con la participación de la universidad para beneficio público

### **Indicadores de actividad**

- Investigación:
  - Contratos de Investigación
    - Ingresos derivados de contratos de investigación (tipo de cliente, tamaño, sector y localización)
    - Número de contratos con entidades no académicas (tipo de cliente, tamaño, sector, ubicación)
  - Colaboración en proyectos de investigación con entidades no académicas
    - Ingresos derivados de las colaboraciones (Tipo de socio, tamaño y sector, ubicación geográfica, disciplina científica del académico)
    - Número de colaboraciones (ídem anterior)
    - Número de profesores que participan en las colaboraciones Número de profesores que participan en contratos
- Docencia:
  - Prácticas en empresas
    - Número de estudiantes que realizan estancias en entidades no académicas como parte de su licenciatura
    - Número de cursos impartidos en el que se contemplan estancias de estudiante en entidades no académicas como parte de su proceso de formación
    - Número de estudiantes de maestría que realizan su tesis en el marco de contratos de I+D o consultoría
- Difusión:
  - Participación en programas o redes sociales
    - Número de ocasiones en que el personal académico ha participado o asistido a conferencias no-académicas
    - Número de profesores que participan en programas de extensión
    - N° de entidades con las que se ha colaborado en programas de extensión: localización, tipo (asociación, comunidad,...)
    - N° de personas que se han beneficiado de los programas de extensión

Por otro lado, la actualización del documento de base recopiló indicadores que reflejan en qué medida las universidades poseen un desarrollo institucional y normativo favorecedor de las actividades de vinculación.

De esta forma, en el documento se recogen los siguientes indicadores de desarrollo institucional que sirvieron de marco para la posterior discusión:

- **Presencia de la vinculación en las prioridades políticas:** misión, visión, la visión y el plan estratégico y cuál es el nivel, dentro del organigrama de la universidad, del personal responsable de estas actividades.
- **Reconocimiento de en los sistemas de selección y de promoción del personal:** en qué medida la universidad valora las actividades de vinculación tecnológica en sus procesos de selección y reclutamiento de su profesorado y en su carrera.
- **Dedicación de recursos:**

| Actividades financiadas con recursos propios de la universidad                         | Recursos (moneda) |
|--|-------------------|
| Proyectos de investigación   |                   |
| Programas de extensión universitaria   |                   |
| Estímulos para que los profesores participen en actividades de vinculación tecnológica |                   |
| Proyectos de transferencia de conocimiento   |                   |
| Creación de empresas basadas en el conocimiento (EBC)                                  |                   |
| Divulgación social de la ciencia   |                   |

- **Dotación de estructuras:**

| Estructura   | Si | No | Año de creación | Personal adscrito |
|--|----|----|-----------------|-------------------|
| Unidad para la gestión de la investigación           |    |    |                 |                   |
| Unidad para la gestión de los programas de extensión |    |    |                 |                   |
| Unidad de gestión de la vinculación tecnológica      |    |    |                 |                   |
| Parque científico                                    |    |    |                 |                   |
| Parque tecnológico                                   |    |    |                 |                   |
| Incubadora de empresas                               |    |    |                 |                   |
| Unidad de cultura científica                         |    |    |                 |                   |

- **Procesos y documentación de las actividades de vinculación:**

| Procesos regulados y documentados   | Si | No |
|---|----|----|
| Evaluación de la investigación  |    |    |
| Evaluación de las actividades de vinculación  |    |    |
| Gestión de la propiedad industrial  |    |    |
| Gestión de propiedad intelectual  |    |    |
| Gestión de otros tipos de sistemas de protección de la actividad inventiva (variedades vegetales, software) |    |    |
| Implicación de becarios en actividades de I+D   |    |    |
| Contratos de I+D con empresas y otras entidades sociales  |    |    |
| Creación de Empresas Basadas en el Conocimiento (EBC)   |    |    |
| Conflictos de interés   |    |    |
| Prácticas de los estudiantes en empresas y otras entidades  |    |    |
| Cátedras universidad-empresa  |    |    |
| Programas de extensión  |    |    |
| Actividades de divulgación científica   |    |    |

#### **Discusión del documento y acuerdos preliminares alcanzados:**

El debate del documento de base fue seguido por una ronda de comentarios generales de los expertos participantes sobre el grado de adaptación de la propuesta a la naturaleza de las instituciones de educación superior en los países de la región. El avance práctico facilitado por la discusión buscó alcanzar acuerdos básicos respecto al marco general más adecuado para el futuro Manual.

Entre los principales acuerdos preliminares alcanzados cabe citar:

- Que el Manual tiene que ser una *herramienta que ayude a los sistemas de gestión de las universidades*. Es importante por tanto definir para quién se desarrollan los indicadores de

vinculación; quienes son sus usuarios. En este sentido, se acordó que ***las universidades y sus mecanismos de vinculación con el entorno deben ser el sujeto del análisis y el usuario de los indicadores de vinculación.***

- ***Que el Manual tiene que partir de un marco conceptual amplio*** que debe intentar incluir todos los indicadores posibles que sean universales en su concepción, cuyo uso sea variado y que permitan la comparabilidad.
- ***Que el futuro Manual tiene que abordar la complejidad conceptual que supone tomar como referencia no solo las universidades que tienen personal con dedicación exclusiva sino también a las instituciones que tienen personal con dedicación parcial.*** Este hecho es una característica común de la mayor parte de las universidades latinoamericanas.
- Que resulta importante ***involucrar a los agentes de la vinculación en la construcción de herramientas*** para evaluar estas actividades. Para que esto ocurra es necesario que éstos agentes estén involucrados y valorizados dentro del ambiente académico.
- ***Se señaló que la I+D basada en la co-producción y la vinculación tecnológica comparten límites difusos, y que un aspecto no contemplado lo constituyen los métodos participativos*** en donde el sujeto de la investigación forma parte del proceso de producción. Esta metodología es muy común en las Ciencias Sociales y resulta interesante abordar en el estudio de las actividades de vinculación.
- ***Se reconoce la dificultad conceptual que plantea el uso del término “Tercera Misión” en el contexto de las universidades latinoamericanas.*** Dicho término remite a una problemática europea, y en su aplicación a los países latinoamericanos debería contemplarse las denominaciones tradicionales de la región.
- ***Que cuando se hace referencia a la transferencia de conocimiento a la sociedad esto también incluye a las Ciencias Sociales.*** En este sentido, se reconoce la influencia decisiva de la experiencia y perspectiva latinoamericana en la materia.
- ***Que la medición del impacto de las actividades de vinculación de las universidades con sus entornos socioeconómicos excede la labor del futuro Manual.*** Se reconoce aun así la importancia que tienen los indicadores de impacto de la vinculación y se encomendó al Observatorio CTS de la OEI la realización de estudios en profundidad sobre el tema. Como complemento, el paquete inicial de indicadores discutido por los expertos recoge medidas de impacto directo que permiten proporcionar un indicador aproximado del valor y éxito de las actividades de vinculación en la región.
- Se acordó hacer uso de los indicadores propuestos en el documento los cuales fueron definidos como ***“paquete inicial de indicadores”***. Acto seguido, se procedió a revisar cada uno de los indicadores anteriormente mencionados y proponer modificaciones o mejoras en su formulación y diseño.

- ***El paquete inicial de indicadores constituirá la base de los indicadores de la tercera versión del documento base cuya revisión y redacción se encargó a Elena Castro (INGENIO/UPV).***

### **Diseño de un Plan de trabajo:**

El avance práctico facilitado por la discusión buscó establecer una agenda de trabajo que eventualmente conduzca a la ejecución de una experiencia piloto en al menos tres universidades de diferente perfil en la región.

A final de la reunión se acordó que la Universidad del Litoral, a través de su Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo, constituirá una de las 3 universidades a participar de la experiencia piloto. La segunda institución que se ofreció a participar fue la Universidad de la República de Uruguay a través del Polo Tecnológico de Pando de la Facultad de Química. Por último, se acordó que la RedVITEC designaría a la tercera institución participante.

Para información adicional acerca del Taller, consultar los Anexos I (“Programa del Taller”), II (“Listado de participantes”) y III (“Galería de imágenes”).

**ANEXO I: PROGRAMA DEL TALLER**



**Taller de Expertos en Indicadores de Vinculación  
Hacia un Manual de Indicadores de vinculación de la universidad con el entorno  
socioeconómico**

**Lugar y fecha:** Santa Fe, 2 de junio de 2014

**Sede:** Consejo Directivo, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales / UNL  
Cándido Pujato, 2751

**Antecedentes**

El taller tiene como antecedente el que se realizara en 2009 con la presentación en la UNL del Documento de base para un *'Manual de Indicadores de Vinculación de la universidad con el entorno socioeconómico': un marco para la discusión*” por los investigadores Pablo D'Este, Elena Castro Martínez y Jordi Molas-Gallart. En forma paralela Juan Carlos Carullo, investigador del Centro REDES elaboró una propuesta de desarrollo de *Indicadores de Vinculación Tecnológica en las Universidades Nacionales* como parte de las actividades de la Red UNID-LAM y con la colaboración de la Red VITEC.

La experiencia recogida en la discusión de ambos documentos dio lugar a una propuesta de síntesis y en una segunda versión del documento *'Manual de Indicadores de Vinculación de la universidad con el entorno socioeconómico': un marco para la discusión*”, elaborada por Ignacio Fernández de Lucio y Elena Castro. Dicha propuesta servirá como documento de base para la discusión durante este taller de expertos.

El propósito de la reunión es lograr acuerdos conceptuales básicos y delinear un proyecto que conduzca a la elaboración, con el apoyo del Observatorio de la OEI, de un Manual de

Indicadores de Vinculación de la universidad con el entorno socioeconómico. Este Manual sería adoptado por la RICYT para ser difundido en Iberoamérica.

## **PROGRAMA**

Lunes 02 de junio de 2014

|               |  |
|---------------|--|
| 09:00 a 09:30 | <b>Sesión de Apertura</b><br><br>Mario Albornoz <i>Observatorio CTS</i><br>Eduardo Matozo <i>UNL</i><br>Javier Aga, <i>Decano de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales UNL</i><br>Rodolfo Barrere <i>RICYT/OCTS</i> |
| 09:30 a 11:00 | <b>Presentación del Documento a cargo de Elena Castro (INGENIO/UPV)</b>  |
| 11:00 a 11:20 | <b>Pausa</b>   |
| 11:20 a 13:00 | <b>Discusión del documento</b>   |
| 13:00 a 14:40 | <b>Almuerzo</b>  |
| 14:30 a 16:30 | <b>Discusión del documento y diseño de un plan de trabajo</b>  |
| 16:30 a 17:00 | <b>Pausa</b>   |
| 17:00 a 18:00 | <b>Discusión del documento y diseño de un plan de trabajo</b>  |
| 18:00 a 18:30 | <b>Clausura</b>  |
| 20:30 a 23:00 | <b>Cena de Cierre</b>  |

## **ANEXO II: LISTADO DE PARTICIPANTES**

- Ignacio Fernández de Lucio (INGENIO/UPV)
- Elena Castro (INGENIO/UPV)
- Hugo Arrillaga (UNL)
- Eduardo Matozo (UNL)
- Daniel Scacchi (UNL)
- Mario Albornoz (OCTS-OEI)
- Rodolfo Barrere (RICYT)
- Javier Aga, (Decano de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales UNL)
- Juan Carlos Carullo (RICYT)
- Lucas Luchilo (REDES)
- María Elina Estébanez (RICYT)
- Fernando Amestoy (Director del Polo Tecnológico de Pando)
- David Asteggiano (Secretario de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Prov. de Santa Fe)
- Guillermo Lombera (Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina)
- Pablo Sela (Presidente de la Asociación de Incubadoras de Empresas, Parque y Polos Tecnológicos de Argentina)
- Oswaldo Massambani (Vicepresidente de Fortec)
- Hugo Dellavedova (Secretario de Innovación y Vinculación Tecnológica de la Provincia de Córdoba)
- Enrique Mammarella (Presidente del Parque Tecnológico del Litoral Centro)
- Erica Hynes (Secretaria de Ciencia y Técnica de la UNL)
- Gustavo Bruzzo (UNPSJB y Coordinador de la Red de Vinculación Tecnológica de las Universidades Nacionales)
- Silvina Sansarricq (UNNOBA y Vice coordinadora de la RedVITEC)
- Rodrigo Liscovsky (OCTS/OEI)
- Manuel Crespo (OCTS/OEI)

---

La actividad formará parte del programa de celebraciones por los veinte años del CETRI.

**ANEXO III: GALERÍA DE IMÁGENES**



De izq. a dcha.: Rodolfo Barrere, Coordinador de la RICYT, Mario Albornoz, Coordinador del Observatorio CTS de la OEI, y Eduardo Matozo, Secretario de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo



Debate de expertos durante el Taller