

# PROYECTO DE ARMONIZACIÓN DE LA OFERTA TECNOLOGICA DE LAS UNIVERSIDADES NACIONALES

Ing. Marcos Cipponeri<sup>1</sup>

Lic. Marcela Escudero<sup>2</sup>

Tec. Gustavo Colli<sup>3</sup>

© RedVITEC – Hecho el Depósito por Ley 11723

## INDICE

- I. **Introducción**
- II. **Criterios para el diseño de la Base de Datos de Oferta Tecnológica (BDOT)**
- III. **Detalle de los principales campos definidos para el funcionamiento de la BDOT**
  - 1. Datos Principales del Servicio Prestado
  - 2. Datos Complementarios sobre el servicio
  - 3. Aspectos Económicos
  - 4. Formas de Contratación
  - 5. Institución que presta el servicio
  - 6. Datos sobre el Director de la Unidad Ejecutora
  - 7. Profesional de Contacto
  - 8. Clasificación del servicio
- IV. **Glosario**
- V. **Bibliografía**
- VI. **Consultas y sitios Web relevados**

---

<sup>1</sup> Director Responsable del Proyecto de Armonización de la Oferta Tecnológica de la Red VITEC, miembro de la Comisión Ejecutiva de la Red VITEC.

<sup>2</sup> Relevamiento sobre el estado actual de la Oferta Tecnológica de las UUNN

<sup>3</sup> Coordinación del Proyecto y supervisión de becarios – Miembro de la carrera de Personal de Apoyo de la CIC

## I. Introducción

Frente a los nuevos escenarios competitivos que emergen de la economía conducida por el conocimiento, es cada vez más evidente la necesidad de desarrollar nuevas estrategias que contemplen a las Universidades Nacionales como un factor clave del proceso de desarrollo social y productivo de la Argentina. En este marco se considera que una de estas estrategias consiste en poder armonizar la oferta del Sistema Científico - Tecnológica a través de sus Centros, Institutos y Laboratorios de Investigación y Desarrollo, de manera de promover y favorecer dicho proceso.

La misión de este trabajo, en cumplimiento con las tareas encomendadas por la RED VITEC<sup>∇</sup> a la Universidad Nacional de La Plata, es contribuir a armonizar la [oferta tecnológica](#) de las Universidades Nacionales. Se pretenden delinear ciertos criterios que permitan coordinar la forma mediante la cual, las mencionadas instituciones, pongan a disposición de la comunidad sus capacidades [científico-tecnológicas](#).

La unificación de estos criterios permitirá a los interesados tener un acceso mas claro y preciso, no solo sobre los [servicios](#) brindados, sino también, sobre los medios y personas de contacto con los cuales se deben vincular. De esta forma se logrará alcanzar al sector productivo de manera sistematizada, brindando ágilmente la información básica necesaria, y en un lenguaje amigable y comprensible.

A fin de cumplimentar con el objetivo de este trabajo, se procedió a efectuar un relevamiento de la situación actual de la Oferta Tecnológica de las Universidades Nacionales (UUNN), utilizando información bibliográfica y a través de las páginas Web de las UUNN. Se adjunta al final del presente documento la [Bibliografía](#) y los [Sitios Web relevados](#).

Este relevamiento tuvo como objetivo analizar las distintas experiencias existentes y, en función de ellas, sentar las bases que permitan definir los criterios de diseño de la Base de Datos de Oferta Tecnológica (BDOT).

Del mencionado análisis se desprende, como conclusión central, que la información disponible, relacionada a la oferta de servicios a terceros, tiene alcances muy diferentes según el caso relevado. Se observa, en general:

- ⇒ Somera explicación del tipo de servicio que se brinda y sobre su utilidad práctica
- ⇒ Ausencia de datos sobre las personas de contacto directo
- ⇒ Falta de definición de aspectos contractuales, económicos y/o financieros respecto del servicio

---

<sup>∇</sup> El Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) promovió y creo en su ámbito la Red de Vinculación Tecnológica de las Universidades Nacionales Argentinas (Red VITEC) y su Reglamento de Funcionamiento (Acuerdo Plenario N° 497/03) (Ref: disponible en <http://www.cin.edu.ar>)

- ⇒ Sistemas de búsqueda de información poco claros para personas no familiarizadas con el vocabulario científico tecnológico tradicional
- ⇒ Dificultad para encontrar el servicio tecnológico buscado

Atento al estado de situación descripta, observando la promoción y fomento de las actividades de vinculación tecnológica que llevan adelante las UUNN - cada una en su ámbito de influencia - con el apoyo de distintos organismos provinciales, nacionales e internacionales (Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) del Ministerio de Educación de la Nación / Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación (SECyT) y la Organización de Estados Iberoamericanos) y, considerando que entre las funciones el CIN está la de: "*proponer y coordinar las políticas comunes a las instituciones universitarias que lo integran*" y "*definir y coordinar planes y actividades en materia académica, de investigación científica, de extensión y de gestión..*" es que se elaboró la **Propuesta de Armonización de la Oferta Tecnológica** (condensada en una Base de Datos de Oferta Tecnológica -BDOT) donde se detalla, clasificada por ejes temáticos, la información mínima que debería brindarse sobre cada servicio, y una breve explicación de la información a completar.

El objeto de la presente propuesta es el de posibilitar, por un lado, contar con una herramienta útil y de fácil acceso para la carga y actualización de datos de la Oferta Tecnológica de cada miembro de la Red VITEC y, por el otro, disponer para el sector productivo público y privado de metodologías adecuadas para la búsqueda de información relacionada con los servicios tecnológicos disponibles en nuestras UUNN.

## II. **Criterios para el diseño de la Base de Datos de Oferta Tecnológica**

A fin de una mejor comprensión sobre la misma, presentamos a continuación una breve descripción de los principales criterios considerados para el diseño de la **Base de Datos de Oferta Tecnológica (BDOT)**. Asimismo, para una mejor interpretación de la terminología y objetivos planteados, se acompaña a la presente propuesta del correspondiente [Glosario](#).

Es importante destacar que hemos establecido como objeto central para el diseño de la BDOT, al **Servicio** propiamente dicho, a partir del cuál se han establecido las relaciones necesarias dentro de la BDOT que permitan encontrar la información necesaria a los distintos usuarios. Estas relaciones se diseñaron con el objeto de permitir diferenciar tres grandes bloques de información:

- el primero, que agrupa a todos los datos relacionados directamente con el servicio o información básica (denominación, descripción, clasificación, tipo, utilidad, líneas de investigación y equipamiento asociados, tiempo de ejecución y, normas o metodologías asociadas). Este bloque de información es de carga obligatoria.

- el segundo, denominado información complementaria, en el que se describen datos accesorios sobre el servicio en cuestión (desarrollos realizados, capacidad de respuesta, comitentes asistidos) incluyendo también información sobre los aspectos económicos y contractuales del servicio especificado (formas de contratación, costos, posibles alternativas de financiamiento/subsidio). Este bloque de información es de carga optativa.
- el tercero, es aquel que permite relacionar al **Servicio**, con la Unidad Ejecutora del mismo, que podría denominarse bloque de información de contacto (en él se dispone la información, tanto de la Unidad Ejecutora, como de su Director y del personal de contacto del servicio). Este bloque de información es de carga obligatoria.

A partir de este esquema de agrupamiento de la información, se implementarán -en una primera etapa- cuatro criterios de búsqueda de información, atendiendo a los perfiles de los potenciales usuarios de la BDOT, ya sea que provengan tanto del sistema científico tecnológico como del sector productivo, público y privado, y que se diseñarán a partir de la utilización de codificación de la información a través de:

- (1) Palabras Claves según UNESCO;
- (2) Áreas Temáticas o del Conocimiento;
- (3) Disciplinas;
- (4) Código de Clasificación Nacional de Actividades Económicas (ClaNAE) y/o Código de Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Actividades Económicas (CIIU).

Este esquema de agrupamiento y los criterios de búsqueda de información planteados, se optimizarán en el desarrollo de la etapa piloto inicial, y constituirá la plataforma de diseño de una Base de Datos de Oferta Tecnológica que contemple la prestación de mayor cantidad y calidad de servicios, acordes a las necesidades de los usuarios de la REDVITEC.

### III. **Detalle de los principales campos definidos para el funcionamiento de la BDOT:**

#### 1. **DATOS PRINCIPALES DEL SERVICIO PRESTADO**

- 1.1. **Servicio:** es el servicio que puede prestarse. Se completará un campo por cada servicio independientemente de que se preste desde una misma unidad ejecutora.
- 1.2. **Tipo de Servicio:** se debe indicar el tipo de servicio a prestar entre el siguiente listado: investigación aplicada, desarrollos tecnológicos, transferencia tecnológica, asistencia técnica, capacitación, ensayos, calibración, certificación, trazabilidad , estudios de viabilidad.

- 1.3. **Líneas de Investigación Relacionadas con el Servicio:** describe aquella/s línea/s de investigación relacionada/s con el servicio.
- 1.4. **Utilidad del Servicio:** es la descripción de los beneficios que puede obtener el comitente como resultado del servicio.
- 1.5. **Tiempo de ejecución del Servicio:** es el tiempo de ejecución del servicio; en caso de no poder precisarlo, se indicará el rango de tiempo estimado. Por ejemplo: 48hs. a 72hs, uno a dos meses, etc.
- 1.6. **Equipamiento asociado:** se mencionará el principal equipamiento utilizado para poder prestar el servicio.
- 1.7. **Breve descripción del Servicio:** se desarrollará en este campo, una breve descripción técnica del servicio a brindar.
- 1.8. **Legislación:** En caso de que exista una normativa establecida por la legislación vigente, o una metodología de trabajo específica, , indique las [normas](#) utilizadas en la metodología. También pueden ser normas internacionales o nacionales como las ISO o las IRAM, de carácter obligatorio u optativo. Habitualmente los ensayos o análisis deben seguir algún tipo de norma establecida y se debe indicar.

## 2. DATOS COMPLEMENTARIOS SOBRE EL SERVICIO

- 2.1 **Desarrollos Destacados:** deberá indicarse si la Unidad Ejecutora ha realizado desarrollos destacados en relación al servicio mencionado, por ejemplo si ha desarrollado alguna metodología de ensayo, de trabajo o si ha obtenido algún [producto innovador](#)
- 2.2 **Cantidad de Servicios Prestados:** se consignará la cantidad de servicios de este tipo que se prestaron desde esa unidad ejecutora en los últimos tres (3) años.
- 2.3. **Empresas o Instituciones a las que se halla prestado el Servicio:** mención de los principales comitentes a los que se brindó el servicio en cuestión.

## 3. ASPECTOS ECONÓMICOS

- 3.1. **Arancelamiento:** Si es pertinente indicar costos del mismo.
- 3.2. **Subsidios:** si el servicio pudiera ser subsidiado por alguna entidad, deberán adjuntarse, la denominación y datos de contacto.
- 3.3. **Financiamiento:** indicación de las entidades que podrían financiar el servicio en cuestión. La obtención del financiamiento estará a cargo del comitente aunque para ello pueda colaborar la Universidad.

#### 4. FORMA DE CONTRATACIÓN

Deberá mencionarse el tipo de contratación establecido para el servicio especificado, indicando si el vínculo debe establecerse con:

- 4.1. **Universidad Nacional:** indicar dependencia y datos de contacto.
- 4.2. **UVT:** si se articula con alguna Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT), indicar denominación y datos de contacto.

#### 5. INSTITUCIÓN QUE PRESTA EL SERVICIO

**5.1 Unidad Ejecutora (UE):** nombre de la Unidad Ejecutora que brinda el servicio especificado. Por ejemplo: Laboratorio, Centro, Instituto, Cátedra, Programa, etc.

**5.2 Unidad Académica o Institución:** nombre de la Unidad Académica o Institución a la que pertenece la Unidad Ejecutora. Se describirá la denominación completa, sin abreviaturas, por ejemplo: Facultad de Ingeniería.

**5.3. Universidad Nacional:** Universidad Nacional a la que pertenece la Unidad Académica. Se describirá la denominación completa, sin abreviaturas, por ejemplo: Universidad Nacional de La Plata.

**5.4. Dirección de la Unidad Ejecutora:** se completarán todos los datos de localización: dirección postal de la UE, incluyendo el código postal, ciudad y provincia a la que pertenece. Por ejemplo: Calle 47 N° 200, CP 1900, La Plata, Provincia de Buenos Aires.

**5.5. Teléfono de la Unidad Ejecutora:** número de teléfono de la UE incluyendo el código de área de la localidad/ciudad. Por ejemplo: (0221) 444-4444.

**5.6. Fax de la Unidad Ejecutora:** número de fax de la UE incluyendo el código de área de la localidad/ciudad. Por ejemplo: (0221) 444-4444.

**5.7. Página web de la Unidad Ejecutora (UE):** dirección de la página web de la UE. Por ejemplo:  
[http://www.ing.unlp.edu.ar/hidraulica/lab\\_ga.htm](http://www.ing.unlp.edu.ar/hidraulica/lab_ga.htm)

#### 6. DATOS SOBRE EL DIRECTOR (y/o RESPONSABLE) DE LA UNIDAD EJECUTORA (UE)

**6.1. Director o Responsable de la Unidad Ejecutora:** nombre completo del Director o Responsable de la UE.

**6.2. Curriculum del Director o Responsable de la Unidad Ejecutora:** indicar el cargo que ocupa en este momento y aquellos cargos desatacados ocupados con anterioridad. Por ejemplo: Director de Laboratorio, Profesor Titular, Adjunto, Investigador Independiente, Principal, etc.

**6.3. E-mail:** indicar el correo electrónico de contacto del Director o Responsable de la UE.

**6.4. Grupo de trabajo a cargo del Director de la Unidad Ejecutora:** Se mencionarán los nombres y apellidos de los profesionales que conforman el grupo de trabajo directo del Director o Responsable, que ocupen cargos inmediatos en jerarquía y responsabilidad.

## **7. PROFESIONAL DE CONTACTO**

**7.1. Profesional de Contacto:** se indicará el nombre del profesional que puede orientar al comitente con relación al servicio específico solicitado.

**7.2. Teléfono del Profesional de Contacto:** número de teléfono de contacto, incluyendo el código de área de la localidad/ciudad. Por ejemplo: (0221) 444-4444.

**7.3. E-mail del Profesional de Contacto:** indicar el correo electrónico de contacto del Profesional de Contacto.

## **8. CLASIFICACIÓN DEL SERVICIO** (esta información será utilizada para el diseño de métodos de búsqueda en la Base de Datos de Oferta Científico Tecnológica)

**8.1. Código de Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CINA) y/o Código de Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Actividades Económicas (CIIU):** se deberá indicar el código según clasificación CIIU/CLANAE, que corresponda a la actividad relacionada con el servicio especificado.

**8.2. Palabras Claves del Servicio (según UNESCO):** se deberá seleccionar de un listado de palabras claves, aquella/s asociada/s directamente con el servicio, según la clasificación internacional de claves UNESCO.

**8.3. Área Temática o de Conocimiento<sup>1</sup>:** deberá relacionarse el servicio especificado con alguna de las áreas temáticas del conocimiento que se listan a continuación:

- Ciencias Agrarias;
- Ciencias de la Ingeniería y de Materiales;
- Ciencias Biológicas y de la Salud;
- Ciencias Exactas y Naturales;
- Ciencias Sociales y Humanas;
- Ciencias Económicas.

Aunque esta enumeración es taxativa, consideramos que las áreas planteadas representan todo el espectro de actividades de vinculación y transferencia tecnológica.

**8.4. Disciplinas (ejemplos)<sup>2</sup>:** dado que tienen un grado de especificidad más restringido que las áreas temáticas, quedan a criterio y consideración de los usuarios que realicen la etapa de carga de información. Algunas de ellas son, a modo de ejemplo: Historias nacionales y regionales, Historia urbana, Gestión ambiental urbana, Sociología rural, Biología, Derecho de tránsito, Derecho Constitucional, Veterinaria, Salud Pública, Desarrollo económico regional, Políticas de Empleo, Psicología, Urbanismo, Planificación y Gestión, Fisiología vegetal en agronomía, Agronomía, Geometría, etc.

---

<sup>1</sup> Definición propia, elaborada en base a la clasificación dada por el CONICET.

<sup>2</sup> Disciplinas tomadas como ejemplo del trabajo de la Universidad Nacional de Mar del Plata, "Proyecto de Investigación y Transferencia 1999-2000".



#### IV. Glosario - [Volver](#)

**Asistencia Técnica (Ley 23877):** Transferencia de conocimientos, información o servicios para resolver problemas técnicos específicos o aportar elementos para su resolución, como por ejemplo, la optimización de un proceso, la mejora de calidad de un producto, pruebas de control de calidad, asesoramiento en diseño, mercadotecnia, puesta en marcha de plantas o pruebas de funcionamiento o rendimiento, o bien formación y capacitación del personal. [Volver](#)

**Calibración (ISO 8402):** Conjunto de operaciones que establecen en condiciones especificadas la relación entre valores indicados por un instrumento de medición, un sistema de medición o los valores respetados por una medida materializada y los correspondientes valores conocidos de una determinada magnitud medida.

- Nota: el resultado de una calibración permite determinar los errores de identificación del instrumento de medición del sistema de medida materializada, o bien asignar valores o señales de referencia según escalas arbitrarias. Una calibración puede también determinar otras propiedades petrológicas.
- (VIM 6) El resultado de calibración a veces se expresa mediante un factor de calibración bajo la forma de una curva de calibración. [Volver](#)

**Calibración<sup>4</sup>:** de acuerdo con el vocabulario internacional de términos fundamentales y generales de metrología (VIM), es *aquel conjunto de operaciones con las que se establece, en unas condiciones especificadas la correspondencia entre los valores indicados en el instrumento, equipo o sistema de medida, o por los valores representados por una medida materializada o material de referencia, y los valores conocidos correspondientes a una magnitud de medida o patrón*, asegurando así la trazabilidad de las medidas a las correspondientes unidades básicas del Sistema Internacional (SI) y procediendo a su ajuste o expresando esta correspondencia por medio de tablas o curvas de corrección. De esta definición se deduce que para calibrar un instrumento o patrón es necesario disponer de uno de mayor precisión que proporcione *el valor convencionalmente verdadero* que es el que se empleará para compararlo con la indicación del instrumento sometido a calibración. Esto se realiza mediante una cadena ininterrumpida y documentada de comparaciones hasta llegar al patrón, y que constituye lo que llamamos trazabilidad. Así pues, la calibración puede implicar simplemente esta determinación de la desviación en relación un valor nominal de un elemento patrón, o bien incluir la corrección (ajuste) para minimizar los errores.

**Capacitación<sup>5</sup>:** Transmisión de conocimiento para la consolidación de competencias en la organización demandante. Ejemplo: Un equipo de I+D sobre psicología organizacional dicta un curso sobre nuevos enfoques de dirección dirigido al área de recursos humanos de una empresa. [Volver](#)

---

<sup>4</sup> Revista Metal Univers. <http://www.metalunivers.com/arees/metrologiadimensiona/>

<sup>5</sup> Reglamentos de Centros CIC. Acta 1142-Anexo V

**Certificación<sup>6</sup>:** El proceso por el cual una tercera parte u organismo acreditado reconoce que un protocolo o servicio cumple con determinados requerimientos específicos. [Volver](#)

**Certificación<sup>7</sup>:** "atestación por **tercera parte** relativa a productos, procesos, sistemas o personas", entendiéndose por atestación la actividad que se basa en la decisión tomada luego de la revisión y consiste en autorizar y emitir una **declaración** de que se ha demostrado que se cumplen los **requisitos especificados**. Esta **declaración** puede ser un certificado o una marca de conformidad. En todos los casos la declaración garantiza a los usuarios de la evaluación de la conformidad que se cumplen los requisitos especificados (futura ISO/IEC 17000).

**Desarrollos Tecnológicos (Ley 23877):** desarrollos de nuevos productos ó nuevos procesos. La producción de conocimiento potencialmente aplicable a una solución tecnológica cuyo desarrollo alcanza una escala de laboratorio, o equivalente. [Volver](#)

**Ensayo (IRAM 301):** Operación técnica que consiste en determinar una o varias características o el comportamiento de un producto, material, equipo, organismo, fenómeno físico, proceso o servicio dado, de acuerdo a un procedimiento establecido. Los ensayos se refieren a características químicas, físicas ó mecánicas de materiales, componentes, piezas, etc. El resultado de un ensayo se registra generalmente en un documento a veces llamado informe de ensayo o certificado de ensayo. [Volver](#)

**Estudios de viabilidad<sup>8</sup>:** Investigación de propuestas de proyectos de ingeniería utilizando técnicas existentes, con objeto de proporcionar información adicional antes de decidir sus puestas en funcionamiento. En las ciencias sociales, los estudios de viabilidad consisten en examinar las características socio-económicas y las consecuencias de determinadas situaciones (por ejemplo, el estudio de la viabilidad de un complejo petroquímico en una determinada región). No obstante, los estudios de viabilidad de los proyectos de investigación son parte de la I+D. [volver](#)

**Innovaciones Tecnológicas<sup>9</sup>:** abarca los nuevos productos y procesos, así como las modificaciones importantes en productos y procesos. Una innovación se ha realizado en el momento en que se ha introducido en el mercado (innovación de producto) o se ha utilizado en un proceso de fabricación (innovación de proceso). Las innovaciones hacen intervenir todo tipo de actividades científicas, tecnológicas, financieras u comerciales. *La I+D es tan sólo una de esas actividades y puede llevarse a cabo en diferentes fases del proceso innovador, no sólo como fuente de ideas creadoras sino también como una forma de resolver de los problemas que puedan surgir en cualquier etapa hasta su culminación.*

---

<sup>6</sup> "Diagnostico de las Capacidades Científicas y Técnicas de los Laboratorios de Ensayo y Calibración de la Región" **Universidad Nacional de Entre Ríos** (2002).

<sup>7</sup> Organización Internacional de Normalización, ISO.

<sup>8</sup> Manual de Frascati. Medición de las actividades Científicas y Tecnológicas. Propuesta de normas prácticas para encuestas de investigación y desarrollo experimental.

<sup>9</sup> Manual de Frascati. Medición de las actividades Científicas y Tecnológicas. Propuesta de normas prácticas para encuestas de investigación y desarrollo experimental.

**Innovación<sup>10</sup>:** La innovación es, el complejo proceso que lleva las ideas al mercado en forma de nuevos o mejorados productos o servicios. Este proceso está compuesto por dos partes no necesariamente secuenciales y con frecuentes caminos de ida y vuelta entre ellas. Una está especializada en la creación de conocimiento y la otra se dedica fundamentalmente a su aplicación para convertirlo en un proceso, un producto o un servicio que incorpore nuevas ventajas para el mercado... El conocimiento en el que se basa la innovación puede referirse a un mejor entendimiento del mercado, a una mejor comprensión de la organización empresarial o también tener un contenido tecnológico. Se habla por esta razón de innovaciones comerciales, de innovaciones organizativas y, por supuesto, de innovaciones tecnológicas. En los primeros casos, las ideas iniciales inciden fundamentalmente en el coste de los productos y servicios, tanto en sus componentes de producción como de distribución. Cuando se trata de innovación tecnológica, la novedad podrá afectar tanto a costes como a prestaciones, y éstas últimas dan, por regla general, libertad a la empresa para determinar, aunque sea temporalmente, el precio de su oferta. En cualquier caso, cualquier innovación debe tener consecuencias positivas para los beneficios presentes o futuros del empresario. Me falta referencia

**Investigación Aplicada<sup>11</sup>:** Consiste en trabajos originales encuadrados en una disciplina dada, realizados para adquirir nuevos conocimientos u alcanzar resultados pre-establecidos, con aplicación práctica en la producción. [volver](#)

**Investigación y Desarrollo experimental<sup>12</sup> (I+D):** comprende el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de los conocimientos humanos, culturales y sociales y el uso de esos conocimientos para derivar nuevas aplicaciones.

**Normas<sup>13</sup>:** Documentos establecidos por consenso entre industriales, productores, usuarios, consumidores y otros grupos interesados que proveen reglas, pautas o características que garanticen que materiales y productos cumplan con un propósito de uso y sean seguros en su manipulación, o que determinado proceso o servicio se cumpla en forma eficiente y garantizada. La adopción de las normas por parte de las empresas ó instituciones constituyen un sello de calidad para el producto o servicio. [Volver](#)

---

10 Libro Blanco. El Sistema Español de Innovación. Diagnósticos y Recomendaciones

<sup>11</sup> Definición propia, elaborada en base al Manual de Frascati. Medición de las actividades Científicas y Tecnológicas. Propuesta de normas prácticas para encuestas de investigación y desarrollo experimental. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE (1993).

<sup>12</sup> Manual de Frascati. Medición de las actividades Científicas y Tecnológicas. Propuesta de normas prácticas para encuestas de investigación y desarrollo experimental.

<sup>13</sup> "Diagnostico de las Capacidades Científicas y Técnicas de los Laboratorios de Ensayo y Calibración de la Región" **Universidad Nacional de Entre Ríos** (2002).

**Normas<sup>14</sup>:** "Un documento establecido por consenso y aprobado por un organismo reconocido que establece, para usos comunes y repetidos, reglas, criterios o características para las actividades o sus resultados, que procura la obtención de un nivel óptimo de ordenamiento en un contexto determinado".

Las normas son un instrumento de transferencia de tecnología, aumentan la competitividad de las empresas y mejoran y clarifican el comercio internacional. En este sentido, es importante señalar que el IRAM adhirió al Código de Buena Conducta para la Elaboración, Adopción y Aplicación de Normas de la Organización Mundial de Comercio (OMC), para tratar de evitar las barreras técnicas al comercio que tanto daño hacen, especialmente a las economías emergentes.

**Oferta Tecnológica<sup>15</sup>:** Capacidad científico tecnológica en investigación aplicada, desarrollos tecnológicos, asistencia técnica, transferencia tecnológica, capacitación, ensayos, certificación, calibración, trazabilidad y viabilidad en los centros productores de conocimiento (universidades, institutos de investigación, etc.) que puedan ser ofrecidos al medio productivo o público. [Volver](#)

**Producto innovador<sup>16</sup>:** es un producto cuyas características o usos previstos difieren significativamente de los correspondientes a productos anteriores. Tales innovaciones pueden incluir tecnologías radicalmente nuevas, pueden basarse en combinar tecnologías existentes dándoles nuevos usos o bien pueden derivar del uso de un conocimientos nuevo. [Volver](#)

**Servicio (ISO 8402):** Resultado generado por actividades en la interfaz entre el proveedor y el cliente, y por actividades internas del proveedor, con el fin de responder a las necesidades del cliente. [Volver](#)

**Sistema Científico Tecnológico<sup>17</sup>:** Conjunto de instituciones con recursos humanos especializados que desarrollan conocimientos relacionados a diversos campos disciplinarios que tanto por su acción individual como por las interrelaciones de cooperación que se producen entre ellas, contribuyen al desarrollo de la ciencia y la tecnología, a nivel nacional, provincial o regional. [Volver](#)

**Transferencia Tecnológica<sup>18</sup>:** Proyectos en los que ya producido y/u homologado el desarrollo, debe pasarse de la escala piloto a la escala industrial. [Volver](#)

---

<sup>14</sup> IRAM 50-1:1992 basada en la Guía ISO/IEC 2:1991

<sup>15</sup> "Diagnostico de las Capacidades Científicas y Técnicas de los Laboratorios de Ensayo y Calibración de la Región" **Universidad Nacional de Entre Ríos** (2002).

<sup>16</sup> Manual de Bogota. "Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina". 2001

<sup>17</sup> Manual de Frascati. Medición de las actividades Científicas y Tecnológicas. Propuesta de normas prácticas para encuestas de investigación y desarrollo experimental.

<sup>18</sup> Curso de Especialización en Gestión Tecnológica. Universidad Nacional de La Plata, 2002 – Docente: Ing. Oscar Galante

**Trazabilidad<sup>19</sup>:** Cadena ininterrumpida de calibraciones registradas, que aseguran la conexión entre un MIC (medios que informan sobre la calidad) y el patrón de la unidad de reconocimiento internacional para la característica a medir. [Volver](#)

**Unidad Ejecutora<sup>20</sup>:** Son los Centros, Institutos, Laboratorios, Cátedras y/o Programas, en los que se realizan tareas de: investigación científica, tecnológica, de formación de recursos humanos y se brindan servicios y asesoramiento a terceros. Están organizadas bajo la responsabilidad de un Director y poseen infraestructura, equipamiento y personal permanente. [Volver](#)

**Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT) Ley 23887:** ente no estatal constituido para la identificación, selección y formulación de proyectos de investigación y desarrollo, transmisión de tecnología y asistencia técnica. Representa el núcleo fundamental del sistema, aportando su estructura técnica y jurídica para facilitar la gestión, organización y gerenciamiento de los proyectos. Puede estar o no relacionado con un organismo público. Según lo que establece la Ley de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica, la UVT tiene como misión específica el mejoramiento de la actividad productiva y comercial a través de la promoción y fomento de la investigación y desarrollo, la transmisión de tecnología y la asistencia técnica. Las formas jurídicas que toman las UVT pueden ser: Fundaciones, Universidades Públicas, Organismos descentralizados, SRL, Asociación civil, Cooperativas, SA, Universidades Privadas ("La aplicación de un instrumento formativo para la promoción de la innovación". Ley 23877"). [Volver](#)

---

<sup>19</sup> Revista Metal Univers. <http://www.metalunivers.com/arees/metrologiadimensiona/>

<sup>20</sup> Definición dada por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

## V. **Bibliografía - [Volver](#)**

- **Comisión de Investigaciones Científicas CIC** (1998), "Oferta Científica y Tecnológica Bonaerense".
- **Universidad Nacional de La Plata, Secretaria de Ciencia y Técnica** (2002), "Actividades Científicas y Tecnológicas". CD Interactivo.
- **Universidad Nacional de La Plata, Secretaria de Ciencia y Técnica** (1999), "Actividades Científicas, Artística y Tecnológicas. Proyectos en Ejecución".
- **Universidad Nacional de La Plata Secretaria de Asuntos Académicos** Prosecretaría de Posgrado. CD.
- **Ley 23877/92 de Promoción y Fomento a la Innovación Tecnológica.**
- **Universidad Nacional de Entre Ríos** (2002), "Diagnostico de las Capacidades Científicas y Técnicas de los Laboratorios de Ensayo y Calibración de la Región". Paraná.
- **Secretaria de Ciencia y Técnica, Universidad Nacional de Buenos Aires**,(1996), Serie Ciencia y Tecnología en la UBA "Análisis global de la investigación en quince áreas del conocimiento en la Universidad de Buenos Aires".
- **Revista:"Innovación & Transferencia de Tecnología"**. Publicada por la Comisión Europea. Dirección General de Empresa. Enero 2004.
- **Universidad Nacional de Mar del Plata**, Secretaria de Investigación y Desarrollo Tecnológico. "Proyecto de Investigación y Transferencia 1999-2000".
- **Universidad de Sao Paulo, Brasil**, "USP Servicios".
- **Universidad Técnica Federico Santa María, Chile** (2003), "Actividades de Investigación 2003".
- **Programa Innovación Tecnológica del Instituto de Desarrollo Empresario Bonaerense IDEB.** Período 1997-2002. "Mapa Tecnológico de la Prov. de Buenos Aires".
- **Proyecto de Ordenanza Reglamentando la Creación, Categorización y Evaluación de Unidades de Investigación de la Universidad Nacional de La Plata.** (Fin de 2003).
- **RICYT/OEA/CYTED. Manual de Bogota.** "Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina". 2001
- **OCDE. Manual de Frascati.** Medición de las actividades Científicas y Tecnológicas. Propuesta de normas prácticas para encuestas de investigación y desarrollo experimental. 5º edición 1993.
- **Universidad Nacional de Buenos Aires**, (2001). Red de Transferencia de Tecnología, Desarrollo y Servicios. Oferta Tecnológica.
- **Ing. Oscar Galante, Arq. Irene Muñoz y Lic. Ana Vívori** (2000). La aplicación de un instrumento formativo para la promoción de la innovación. El caso de la Ley nº 23877.
- **Reglamentos de Centros CIC.** Acta 1142-Anexo V.
- **Normas IRAM 301**

- **Comisión Panamericana de Normas Técnicas.**
- **Universitat de les Illes Balears** (Palma 1995). Catálogo de Projectes d'Innovació.
- **El Sistema Español de Innovación.** Diagnósticos y Recomendaciones. Libro Blanco, Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica
- **Yoguel, Gabriel y Albornoz Facundo.** Proyecto. Buenas Prácticas de Políticas PYMES. Área Innovación Tecnológica y Sistemas locales.
- **Universidad Nacional del Litoral.** Secretaria de Ciencia y Técnica (1996). "C.A.I.+D." Curso de Acción Para La Investigación y El Desarrollo.
- **Universidad Nacional de Salta.** "Catalogo de Oferta de Servicios Técnicos y de Capacitación". Falta año.
- **Universidad de Santiago de Chile.** Sociedad de Desarrollo Tecnológico. (2001). "Guía de Gestión Tecnológica".
- **Universidad de la Laguna.** Vicerrectorado de Investigación y Relaciones Institucionales. "Memoria de Investigación 2001". Edición Digital.

## VI. Consultas y sitios Web relevados:

[Volver](#)

- Universidad Nacional de Catamarca
- Universidad Nacional de Lujan
- Universidad Nacional de San Juan
- Universidad Nacional del Litoral – CETRI
- Universidad Nacional de Quilmes
- Universidad Nacional de Buenos Aires
- Universidad Nacional de Córdoba
- Universidad Nacional de Salta
- Universidad Nacional de La Plata
- Universidad Nacional de Misiones
- Universidad Nacional de Entre Ríos
- Universidad Nacional del Cuyo- Mendoza
- Universidad Tecnológica Nacional - Regional Avellaneda
- Universidad Tecnológica Nacional- Regional Bahía Blanca
- Universidad de la Patagonia Austral
- Universidad de Morón
- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - CONICET
- Comisión de Investigaciones Científicas Pcia. Buenos Aires - CIC
- Instituto Nacional de Tecnología Industrial - INTI
- Comisión Nacional de Energía Atómica - CNEA
- Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología (CICYT-SECYT)
- Normas IRAM
- Ministerio de Educación y Ciencia. Oficina de Transferencia de Tecnología. España.
- Revista Metal Univers.
- <http://www.metalunivers.com/arees/metrologiadimensiona/>
- Brown and Sharpe "Metrología en Internet". <http://www.bmsh.es>
- Centro Español de Metrología.