



INTI 2010

ESCENARIOS TECNOLÓGICOS PARA EL BICENTENARIO



INTI

Créditos para las micro, pequeñas y medianas empresas.



- Créditos para **INVERSIÓN PRODUCTIVA**.
- Hasta 10 años de plazo.

- Los primeros 5 años, **TASA FIJA 12%***.
- Hasta el **100%** del monto.

CFT 13.50%

* TASA NOMINAL ANUAL BONIFICADA POR CANCELACIÓN DE CUOTAS EN TÉRMINO Y SIN DEUDAS VENCIDAS Y EXIGIBLES EN EL BANCO. EJEMPLO PARA UN CRÉDITO DE \$1.000.000 A 5 AÑOS: TNA (TASA NOMINAL ANUAL) BONIFICADA 12%, TEA (TASA EFECTIVA ANUAL) 12.69%, CFT (COSTO FINANCIERO TOTAL) 13.50%. PRESTAMOS SUJETOS A APROBACIÓN DEL BANCO DE LA NACIÓN ARGENTINA.

0810-666-4444

Lunes a viernes de 8:00 a 20:00

www.bna.com.ar



**BANCO DE LA
NACION ARGENTINA**

Revista INTI 2010

SUMARIO

pág. **6**

Introducción

- Editorial del Ing. Martínez.
- El INTI cumple sus primeros 50 años.
- El segundo medio siglo del INTI.
- Encuentro de intendentes.



pág. **23**

Capítulo 1

SERVICIOS Y
DESARROLLOS.

pág. **59**

Capítulo 3

ESTADO
Apoyo a
organismos
públicos.



pág. **99**

Capítulo 6

COOPERACIÓN
INTERNACIONAL.



pág. **111**

Capítulo 7

TECNOLOGÍAS PARA
LA DISCAPACIDAD.



43
pág.
Capítulo 2
SOCIEDAD
Aportes

PRUEBAS DE DESEMPEÑO
DE PRODUCTOS



77
pág.
Capítulo 4
ORGANIZACIÓN
INSTITUCIONAL.



91
pág.
Capítulo 5
EXTENSIÓN
Desarrollo local
y regional.



121
pág.
Capítulo 8
FUNDACIÓN
SABER CÓMO.

128
pág.
Capítulo 9
Guía de contactos
INTI.

INTI  **2010**

editorial

El INTI en el camino del Bicentenario

El INTI fue creado hace más de medio siglo para ser un servicio público de generación y transferencia de tecnología industrial. A veces acertó, y a veces no; a veces lo estimularon, y muchas veces lo postergaron hasta lo intolerable. Hoy está siendo, otra vez, aquel servicio público. Pero para no retroceder nunca más, debemos avanzar. Eso significa instalar en la sociedad que el conocimiento productivo, el desarrollo y transferencia de tecnologías, es un elemento institucional, un servicio público equivalente a la educación, la salud o la justicia. Hay que trabajar en los frentes necesarios, o sea: un Estado técnicamente sólido; pequeños más fuertes, entendiendo por pequeños a los pequeños actores productivos y las organizaciones sociales o los que necesiten; consumidores más libres, y ciudadanos más informados, para lo cual se requiere articular todo el saber disponible, algo que es absolutamente imprescindible.

La mirada integral y abarcativa del INTI procura contener el conjunto de la problemática, por eso es preciso construir una estrategia para atender las demandas osadamente, aún antes de que se formalicen algunas, pasando en, ese caso, a promoverlas.

Como queda documentado en esta publicación "INTI 2010", se busca consolidar la presencia del INTI en los ensayos y las mediciones, convirtiéndolo en un laboratorio de referencia en todos los escenarios que lo justifiquen, mejorando su capacidad de brindar asistencia técnica, inclusive en procesos productivos y de gestión. De igual manera, se está fortaleciendo el desarrollo en otras áreas, tales como: metrología, biotecnología, microelectrónica, nanotecnología, química fina, envases y embalajes, superficies, materiales biodegradables, comercio electrónico, diseño industrial y energías renovables.

A la vez, se pretende atender temas como la tecnología para la discapacidad; las tecnologías para la inclusión productiva social y también para la sostenibilidad ambiental, todo ellos apuntando a la calidad de vida de toda la comunidad, valor superior que tiene que ver también con lo tecnológico, y exige asociar el conocimiento con el interés común.

La necesidad de tener presencia efectiva en todo el país, plantea que funcione al menos un centro INTI en cada provincia, en el 2009.

Interpretamos la concentración de poder económico como un hecho inexorable de la actual lógica económica, centrada en el mercado desregulado, que el actual vendaval financiero mundial nos proporciona una nueva oportunidad para reflexionar y entender. La presente crisis global viene de los países centrales, donde la hegemonía del capital financiero ha aumentado sin pausa, imponiéndose a los propios gobiernos nacionales. Es una pésima noticia que los gobiernos de los países más fuertes no controlen la especulación sino que se sometan a ella o incluso la promuevan. Es un dato a considerar seriamente para diseñar nuestra política nacional.

Para minimizar los vínculos con el casino global y sus efectos, se requiere fortalecer un sistema bancario nacional y otro regional, de fomento de la producción y el consumo, y reducir la brecha entre las pocas empresas productoras de bienes y servicios y los muchos consumidores (todos los habitantes). Aumen-

tar sustancialmente la fracción de la población vinculada con la producción, en términos emprendedores, tendrá efectos positivos, ya que aumentará la posibilidad de que los ahorros se dirijan a la economía real. *Varios proyectos en marcha ayudarían a consolidar nuestra independencia, a saber:*

- El Banco del Sur y un importante banco nacional de promoción productiva, como se intenta que sea el BICE (Banco de Inversión y Comercio Exterior).
- La aplicación de impuestos a las transacciones financieras.
- El bloqueo de la expansión de los fondos de siembra, expresión criolla de la hegemonía del capital financiero y de la tendencia concentradora del capitalismo.
- Llevar a todo rincón de la Argentina la idea del desarrollo local, asociada a la satisfacción de las necesidades sociales y básicas mediante la articulación entre la promoción tecnológica y la política municipal.
- La industrialización a ultranza de la producción primaria, sea agropecuaria o minera, en el marco de un plan definido y conducido desde el Estado.
- La ejecución de planes de colaboración para el desarrollo productivo de las regiones más postergadas de Sudamérica, incluyendo en esta categoría al norte argentino.

Surgió así la idea de crear en el INTI un Centro de Transferencia del Conocimiento Productivo, para vincular a las empresas argentinas, que están en condiciones de transferir conocimientos productivos de distintos sectores fabriles, con las empresas públicas o privadas de los países firmantes de los acuerdos, para lograr unidades productivas eficientes, sustentables y fundamentalmente dedicadas a resolver problemas comunitarios y la inclusión social. Para ello firmamos acuerdos con Venezuela, Ecuador y Perú, con intervención de la Cancillería, y otros países de América latina.

A través del Subprograma de Vinculaciones Internacionales, el INTI desarrolla actividades con instituciones tecnológicas de otros países y organizaciones internacionales. Éstas incluyen esencialmente proyectos de cooperación, tanto con países más desarrollados, como con los de similar grado de evolución, a los que se brinda asistencia, estancias de expertos extranjeros y formación del personal del INTI en el exterior.

Para fortalecer estas relaciones, el INTI cuenta con el Programa de Representantes Tecnológicos (RT) en el exterior, desde 2005, por un convenio de colaboración que firmó con la Cancillería y que les permite instalarse en las sedes diplomáticas de la Argentina para llevar adelante iniciativas que contribuyan a las relaciones sectoriales bilaterales.

Actualmente, hay RT en Uruguay (en el Laboratorio Tecnológico del Uruguay, LATU); Chile; Venezuela y Paraguay (en el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización, INTN, de Asunción). Próximamente habrá uno en la Unión Europea, con el objetivo de insertar a grupos del Instituto en proyectos de investigación y desarrollo europeos. Asimismo, el Subprograma impulsa la transferencia de tecnología del INTI.

El INTI formuló un Plan Estratégico que será actualizado en forma constante, para cumplir los objetivos trazados, orientado a mejorar de manera sistemática el bienestar de los ciudadanos y apoyar a otros organismos del Estado, los actores económicos más débiles, los ciudadanos y los consumidores en general. Existe la decisión de instalar al Instituto como referente tecnológico ante el resto del Estado y la sociedad en general, como, asimismo, proponer acciones sin esperar sólo la demanda. El Plan Estratégico acentúa la valoración del individuo, en especial de los sectores más desfavorecidos, y busca mejorar la calidad de vida de la gente.



Enrique M. Martínez
Presidente del INTI

El INTI cumple sus primeros 50 años

1957 INTI





En la Argentina surgieron instituciones, después de la mitad del siglo pasado, para impulsar de manera planificada la inversión pública, la ciencia y la técnica. El 27 de diciembre de 1957 fue creado el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), en respuesta a necesidades que ya no alcanzaba a atender el Instituto Tecnológico (IT), formado en 1944 y que afrontaba dificultades, como la escasez de recursos y de personal, la carencia de locales propios y el limitado equipamiento. También se tuvieron en cuenta experiencias de organizaciones de los Estados Unidos, Europa y América latina.

Por el decreto-ley 17.138 de la citada fecha, se concibió como un organismo descentralizado del gobierno nacional y absorbió a quienes trabajaban en el IT y su infraestructura. Inicialmente, iba a “realizar investigaciones y estudios con el fin de mejorar las técnicas de elaboración y proceso de las materias primas y desarrollar el uso de materiales y materias primas de origen local o más económicos y el aprovechamiento de subproductos”. Entonces, se buscó “estimular a los industriales del país a emprender estudios susceptibles de mejorar su producción, propiciando la formación de centros de investigación” y a mantener “estrecha vinculación con la industria y los centros de estudio (universidades y organismos de investigación oficiales y privados)”.

El primer consejo directivo gestionó que las empresas abonaran una tasa suplementaria del 0,25% sobre los créditos solicitados a los bancos oficiales, siguiendo así una modalidad aplicada en Francia. La asignación de recursos propios al INTI reforzó la idea de autonomía, pero como las aprobaciones presupuestarias se demoraban, en oportunidades dificultaron tanto la remodelación y construcción de laboratorios como la compra de equipos imprescindibles. No obstante, el 0,25% permitió autofinanciar la investigación, el desarrollo y los servicios.

Nueva forma de colaboración público-privada

El INTI comenzó con un grupo de laboratorios para prestaciones generales, o sea, no específicas para ninguna actividad fabril, y centros de investigación. Había laboratorios de Física, orientado a problemas de la metrología; de Química Analítica, y de Ensayo de Materiales, que evolucionaron y abarcaron diversas especialidades. Con el transcurrir del tiempo, conformaron el Parque Tecnológico Miguelete, en un predio de 19 hectáreas del distrito bonaerense de General San Martín, que antes perteneció a la Secretaría de Guerra.

Se trató de instrumentar una forma nueva de colaboración público-privada. "Este mecanismo posibilitó su directa y eficaz vinculación con los sectores productivos y centros de formación científico-técnicos -destacó Oscar Oszlak, politólogo, economista, investigador superior del Conicet y docente universitario-. La rápida expansión del número de centros ha permitido al INTI cubrir en poco tiempo una amplia gama de especialidades y establecer relaciones con universidades, laboratorios estatales, empresas públicas, cámaras empresarias y otras organizaciones interesadas en la actividad tecnológica. La vinculación de las empresas a los centros les permite a veces desarrollar investigaciones y ensayos que por su envergadura escapan a las posibilidades de una sola".

A continuación, se instalaron centros regionales en Córdoba, Neuquén y Rosario, por ejemplo, así como otros para asistir en aspectos transversales, en una etapa que estuvo ligada a la segunda generación de unidades. Data de 1962 el Centro de Investigación del Cuero y del 63 los de Celulosa y Papel; de Industria del Caucho; de Ingeniería Ambiental, y Regional para Córdoba (ideado para las actividades metalmecánica, automotriz y química). Seguidamente, se estructuraron los centros de la Industria Textil (1966); de Lácteos (1968); de Carnes (1969), y otros dos regionales: en Mendoza (de Frutas y Hortalizas) y Santa Fe (Industria Láctea). La apertura de los de Mecánica y de Tecnología de Alimentos se remontan a 1972 y los de investigación y regionales en Mar del Plata y Rosario al 74.

La inestabilidad institucional del país y las modificaciones en la orientación normativa y la asignación de recursos, frenaron iniciativas y alteraron planes. Para discutir hacia adentro y afuera los roles de la ciencia y la tecnología, y particularmente del INTI, en 1975 más de 300 miembros formaron el Ateneo de Estudios Tecnológicos, un espacio independiente y democrático que no adscribía a ninguna política partidaria y de resistencia en los prolegómenos del proceso militar.



Impactos institucionales de la dictadura y el neoliberalismo

Aunque el golpe militar de 1976 estableció en el poder una conjunción de liberalismo económico y autoritarismo político, y tuvo como correlato políticas industrial y científico-tecnológica regresivas, se crearon los centros de Industria de la Madera (1977); de Investigación Tecnológica de la Industria Plástica, y de Seguridad para Obras Civiles (1978). La intervención del organismo por la Armada provocó 150 despidos y las desapariciones, en el 78, del doctor en química Alfredo Giorgi, del Centro de Plásticos, y María del Camen Artero, secretaria del Centro de Química.

Con José Alfredo Martínez de Hoz como primer ministro de Economía de la dictadura, aquella contribución del 0,25% fue derogada por la ley de facto 22.294. Los ingresos del INTI pasaron a depender de la Tesorería General de la Nación y de los aranceles por pagos de los servicios proporcionados, con lo cual no se pudo incorporar personal, sobre todo una camada nueva de científicos y tecnólogos.

En 1985, se crearon los centros de Investigación de Electrónica e Informática y de Electrodeposición y Procesos Superficia-

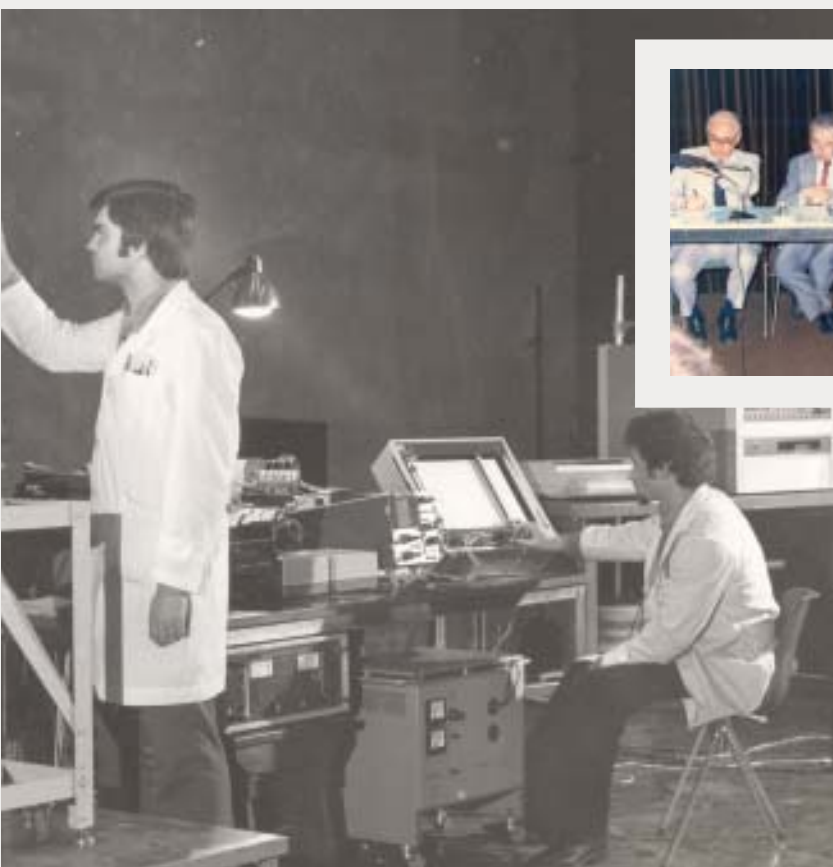
les. Entonces, y en 1986, se integraron, por otra parte, los Departamentos de Uso Racional de la Energía y el de Biotecnología y el Centro de Contaminantes Orgánicos Especiales.

Con Domingo Felipe Cavallo como titular de Economía, Obras y Servicios Públicos, en 1991 volvió a reducirse el presupuesto e impulsaron las leyes de reforma del Estado, convertibilidad y desregulación de la importación de tecnología, que afectaron proyectos encarados e hicieron que la institución corriera el riesgo de desaparecer.

Metas para los próximos años

En los últimos años, el INTI impulsó entre otras iniciativas -como ya se señaló-, el Centro de Tecnologías para la Discapacidad; el Programa de Medio Ambiente y la Red de Apoyo al Trabajo Popular de pequeños productores y microemprendedores. La presencia de la institución en todas las provincias, prevista para 2009, con al menos un centro en cada una, es una necesidad vinculada con el cambio en el horizonte de prestaciones de la institución.

En las metas trazadas, incluso se consideró que la disponibilidad de tecnología forma parte del conjunto de necesidades primarias de la población para acceder a una mejor condición social.



El segundo medio siglo del INTI

El INTI es un servicio público de generación y transferencia de tecnología industrial. Esta no es una definición fundante o refundante; el punto es que las políticas públicas a veces le permitieron cumplir con su función o lo estimularon a cumplir con su función, y otras veces no.



El desafío es entender cómo trasladar ese concepto hacia adelante. ¿Qué es un servicio público? Implica esencialmente estar a disposición de toda la comunidad. Y allí aparece la diferencia entre parte del ayer y lo que se pretende para el futuro. El INTI fue creado para apuntalar a la industria, en un momento en que la sociedad tenía una suerte de tejido conectivo mucho más sólido y probablemente hoy, toda vía, no ha logrado reconstruirlo. En consecuencia, era legítimo pensar en un INTI que se dedicaba a la industria.



Al revisar la situación del país, se observa un ámbito infinitamente más complejo del existente cuando se creó el INTI. Por lo tanto, se entendió que era necesario actualizarlo mediante una serie de documentos, que culminaron en el 2007 con *"El segundo medio siglo del INTI"*, con la proyección de las nuevas metas. Allí se definieron cuatro axiomas políticos:

- **Un Estado técnicamente sólido.**
- **Los pequeños más fuertes, entendiendo por pequeños a los pequeños actores productivos, las organizaciones sociales o los que necesiten.**
- **Los consumidores más libres.**
- **Los ciudadanos más informados sobre la tecnología.**

En rigor, se pueden resumir de la siguiente manera: **atender las demandas expresadas por la industria, el Estado y la base social.**

Eso debió suceder hace cincuenta años, y en parte no ocurrió por razones casi todo el tiempo ajenas a quienes trabajaron en la institución, aunque también tenemos que hacemos cargo del contagio cultural de un momento muy dramático de la Argentina y muy negativo para nuestra comunidad.

Cumplir hoy, es atender las demandas expresadas por quien nos convoque. Cumplir mañana, con esa meta de servicio público, es algo más: es tomar la iniciativa dentro de un sistema público, que administre la sociedad como un conjunto, que busque de modo permanente ayudar a construir un futuro mejor.

Veamos qué significa en términos concretos. En rigor, es buscar una integración institucional similar a la de la escuela, el hospital, o el juzgado. De la escuela se espera que eduque a los niños o a los jóvenes. Del hospital se espera que prevenga o cure las enfermedades. De un juzgado, que administre justicia. Hay una relación funcional, que no está definida por ningún decreto sino por los valores sociales más elementales. El objetivo es que el INTI transfiera conocimientos productivos, con la misma espontaneidad de demanda con que se reclama a la escuela, al hospital o al juzgado sus respectivos temas.

Para alcanzar esa meta, la institución comenzó a trabajar con una conceptualización que se fue construyendo sobre la marcha. En primer lugar, lograr un Estado técnicamente sólido. Lo que implicó que el INTI tuviera una propuesta y un modo de intervención en los tres planos que abarcan la función del Estado:

En tanto **prestador de servicios**, en forma directa, administra la escuela pública, el hospital público y varias otras cosas. Como **promotor de actividades**, decide cuáles quiere que sucedan en el campo de la actividad privada o de las actividades comunitarias. Por ser **regulador de actividades**, decide cómo quiere que sucedan algunas.



Será imposible convertirnos en referentes automáticos si no conseguimos, directa o indirectamente y, por lo tanto, con la colaboración del resto del sistema de producción de conocimientos, proporcionar respuestas a las necesidades centrales de las tres facetas.

En relación a las pequeñas y medianas empresas, que son buena parte del vínculo cotidiano institucional, se estará en el escenario adecuado o deseado, cuando alguna encuentre respuesta para un ensayo, desde su materia prima hasta su producto final, pero además pueda plantear una duda sobre la mejora de su proceso e incluso reciba una recomendación sobre la eficiencia de su sistema de gestión. O pueda plantear el desarrollo de un producto nuevo, con personas ajenas al INTI, en ámbitos distintos y, en algunos casos, recibiendo como respuesta que para satisfacer esas inquietudes hay que hacer acuerdos de trabajo con otros sectores, que podrán ser públicos y, aún, privados.

Lo mismo vale para las ayudas a las regiones más postergadas o los ámbitos municipales, los trabajos con las organizaciones sociales, el aporte de elementos de decisión a los consumidores y la mayor información tecnológica en poder de los ciudadanos.

Nuestra mirada tiene que ser contenedora del conjunto de la problemática. Esto requiere esencialmente dos encuadres:

- 1.- Entender con claridad cuáles son las demandas tecnológicas que tiene o puede tener cada espacio, el Estado, los pequeños, los consumidores, los ciudadanos.
- 2.- Construir una estrategia para atender esas demandas, osadamente, aún antes que se formalicen algunas, pasando, en ese caso, a promover las. Para cumplir con esto, es necesario actualizar y ampliar de modo permanente los instrumentos técnicos disponibles, planteando algunos objetivos irrenunciables. El INTI, hoy, debe buscar consolidar su presencia en el campo de los ensayos y las mediciones, convirtiéndose en laboratorio de referencia en todos los escenarios que lo justifiquen. Se debe encontrar con claridad la manera de dejar de ser un prestador de "ensayos de mercado", entre comillas, para pasar a ser, categóricamente, sector por sector, un laboratorio de referencia. Esto implica mejorar la capacidad de brindar asistencia técnica, inclusive en procesos productivos y en tecnología de gestión.

En éste último ámbito, se dio un salto de calidad al pasar de contar con un grupo, en un solo centro, a

tener, en este momento, varias decenas de personas capacitadas en tecnología moderna de gestión, distribuidas en por lo menos media docena de centros, con un sistema casi automático de formación de personal, que va a permitir tener en un par de años centenares de personas capacitadas en tecnología de gestión.

De igual manera, el INTI está fortaleciendo el desarrollo en otras áreas, tales como: **metrología, biotecnología, microelectrónica, nanotecnología, química fina, envases y embalajes, superficies, materiales biodegradables, comercio electrónico, diseño industrial y energías renovables.**

Estos son instrumentos para cumplir con los axiomas políticos que la institución tiene, que son: el Estado técnicamente sólido, los pequeños más fuertes, los consumidores más libres y los ciudadanos más informados de la tecnología. El tema es subordinar los medios a los fines. Los fines tienen que estar claros, todo el tiempo.

Simultáneamente, el INTI estuvo brindando asistencia técnica a la red de apoyo al trabajo popular con más de 250 organizaciones, las unidades productivas tipo, el sistema de abastecimiento básico comunitario, la formación masi-



va de gente y el microcrédito. No debe, un servicio público como el INTI, ocuparse sólo de los que están adentro del sistema si conoce que hay 30% que están afuera, y ese 30% tiene elementos para estar adentro.

El derecho al trabajo es inalienable, y no hay ninguna posibilidad de que el INTI deje de pensar en esa gente, por lo menos, hasta que no encuentre una alternativa mejor para ser apoyada.

La firma de un acuerdo con el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación va más allá del apoyo a los microemprendimientos, ya que financiará unidades demostrativas. ¿Y qué son unidades demostrativas? Son plantas de producción de escala pequeña pero con su razonabilidad estudiada, con su mercado investigado, con su tecnología definida, que funcionarán con la obligación de autofinanciarse como una unidad productiva cualquiera, pero a la vez con las puertas abiertas para hacer escuela en materia de transmisión de conocimientos.

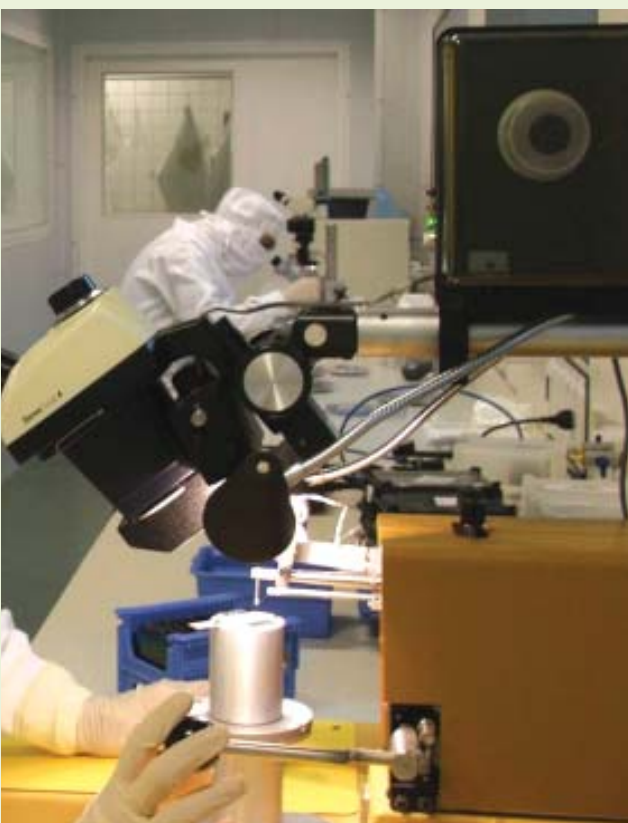
Durante largo tiempo se trabajó desde la mirada tecnológica, suponiendo que algún otro daba la información sobre cómo funcionaba un sector. Para salvar esta deficiencia, se creó un grupo de econo-

mía industrial, que viene trabajando hace cuatro años. Hoy, el líder de ese grupo está en Venezuela, asistiendo a los compañeros de la nación bolivariana en el análisis de las cadenas de valor, a las cuales se integran las empresas que quieren contratar en la Argentina. Esto asegura a Venezuela y a los argentinos que no existe el riesgo de coparticipar de un fracaso, de entender cómo se inserta esa empresa en una cadena de valor, y cómo se hacen las cosas de la manera más adecuada, asegurando a los proveedores y al mercado. Eso está pasando hoy en Venezuela porque hace cinco años se concibió la idea; luego se implementó, y hoy un grupo de gente no sólo tiene capacidad de entender una estructura productiva, sino que, además, tiene una vinculación armoniosa con el resto de los centros del INTI para solicitar los elementos tecnológicos que necesita.

Asimismo, es necesario tener miradas propias y sólidas sobre la responsabilidad social empresarial, porque realmente es imposible que un organismo sea referente en el tema que nosotros pretendemos, que es muy abarcativo, muy denso y muy desafiante, si termina asesorando a empresas que explotan a sus trabajadores o no respetan la calidad ambiental del trabajo más elemental, o empresas que defraudan al fisco. Hay otras áreas del Estado cuya responsabilidad es atender la cuestión fiscal, las regulaciones medioambientales, laborales y así siguiendo.

Sin embargo, tenemos la capacidad de convocar a las empresas a que sean distinguidas por el INTI por cumplir con todas esas condiciones legales y además cuidar a su gente. Por eso, inventamos el certificado de compromiso social compartido (CSC), que empezamos a aplicar en el ámbito de la indumentaria, seguramente por la carga enorme de conciencia que significó el incendio de un taller clandestino en la ciudad de Buenos Aires.

Analizando cómo actuar sobre la sociedad argentina, logramos firmar acuerdos con el Ministerio de Defensa de la Nación y la Dirección de Escuelas de la Provincia de Buenos Aires, para poner en los pliegos de licitación de la indumentaria que compran la condición de estar certificados por el INTI. Ahora, hemos convocado a los productores que están en el registro de Defensa, a que provean la ropa al personal del INTI, con lo cual, pequeños y medianos empresarios empezaron a entender los beneficios de cumplir con la certificación.





Vamos a comenzar una campaña enérgica y sistemática para convocar a las grandes corporaciones argentinas, que compren ropa de trabajo para su gente, a que puedan decir que los pantalones de trabajo que usa su personal están hechos sin trabajo esclavo. Entendemos que esto es avanzar contra la resignación, la desesperanza y la imagen de que las cosas son inevitables.

A la vez, es fundamental tener una mirada integral y abarcativa sobre temas tales como la tecnología para la discapacidad. En pocos lugares se mezcla tanto lo tecnológico con lo no tecnológico. El INTI está trabajando con un grupo maravilloso de colaboradores, y, por ejemplo, se firmó un acuerdo con el Instituto Nacional de Educación Tecnológica para instalar a las escuelas técnicas como diseminadoras de la tecnología para la discapacidad, con financiamiento del Consejo de la Discapacidad. De esta for-

ma, se integra de una manera tan armoniosa el tema que parece sorprendente, mágico.

El control del medio ambiente es otro tema que andaba y anda disperso por la Argentina. También, como pocos, tiene que ver con lo tecnológico de una manera muy imbricada, por lo cual hay que asociar el conocimiento con el interés común.

Como último instrumento, se está terminando de conceptualizar la idea del centro de transferencia de conocimiento productivo, esto implica la posibilidad de que empresas aliadas y el propio INTI transfieran conocimientos al exterior, y los trasladen desde el exterior a nuestro medio productivo. Para ello, firmamos acuerdos con Venezuela, Ecuador y Perú, con intervención de la Cancillería, y otros países de América Latina. Finalmente, es necesario tener presencia efectiva en todo el país, al menos un centro INTI en cada provincia en el 2009.

Resumiendo, el INTI fue creado hace más de medio siglo para ser un servicio público de generación y transferencia de tecnología industrial. A veces acertó, y a veces no; a veces lo estimularon y muchas veces lo postergaron hasta lo intolerable. Hoy está siendo, otra vez, aquel servicio público. Pero para no retroceder nunca más, debemos avanzar. Eso significa instalar en la sociedad el reconocimiento del conocimiento productivo como un elemento institucional, equivalente a la educación, la salud o la justicia. Esa es una idea potente, pero reclama una contraparte absolutamente sólida, porque nadie puede tener una idea potente y cobrar por nada. Hay que trabajar en los frentes necesarios, o sea: el Estado, los pequeños, los consumidores, los ciudadanos comunes. En todo el espacio nacional y articulando con todo otro saber disponible; esto último es absolutamente imprescindible.

Generando Confianza en el mercado global



una acreditación, una certificación, un ensayo, una norma Válidos en todo el mundo.

El Organismo Argentino de ACreditación (OAA) firmó los Acuerdos Multilaterales de Reconocimiento (MLA / MRA) con la Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios (ILAC) y el Foro Internacional de Acreditación (IAF), en los cinco campos de acreditación en los que existen acuerdos: laboratorios de ensayo, laboratorios de calibración, organismos de certificación de productos, de sistemas de gestión de la calidad y de sistemas de gestión ambiental. La firma de estos acuerdos genera la confianza para que la certificación, el ensayo, la calibración o la inspección que respaldan un producto o servicio de origen nacional, sean aceptados en todo el mundo.

De este modo, las mercaderías ensayadas y las certificaciones realizadas por entes acreditados por el OAA son aceptadas por los otros países signatarios de los MLA / MRA, evitando así barreras técnicas al comercio.

Por otro lado, a nivel local, las entidades reguladoras que tienen responsabilidades en los campos de seguridad, salud y medio ambiente han establecido certificaciones y ensayos acreditados obligatorios para productos de esas áreas.

Entre ellas se encuentran la SICyPyME, la SAGPyA, el Ministerio de Salud, la Secretaría de Turismo, el ANMAT, el SENASA y Autoridades Ambientales que designaron al OAA como acreditador de las entidades certificadoras y laboratorios que garantizan dichos productos.

OAA ✓

Organismo
Argentino de
Acreditación



Av. Julio A. Roca 651 5º Sec. 8 y 9
(C1067ABB) Bs. As, Argentina
Telefax: 54-11 4349-3962 / 3 / 4
info@oaa.org.ar | www.oaa.org.ar



El desarrollo local. Una mirada nueva⁽¹⁾

Por el Ing. Enrique Mario Martínez
Presidente del INTI

Los instrumentos económicos tradicionales de un gobierno (popular) para relacionarse con las empresas son: la regulación, mediante normas impositivas, de seguridad y de medio ambiente, y la promoción, a través de créditos, desgravaciones y formación de los recursos humanos. En todos los casos, los actores concretos son las empresas y el Estado regula o promueve, pero desde fuera del proceso productivo o de distribución. En realidad, cuando se quiere hacer referencia al objetivo por alcanzar, se lo sintetiza como "un buen clima de negocios".

Una primera manera de encarar el problema de una mayor intervención del Estado consiste en sumarlo a uno o más eslabones de una cadena de valor, para mejorar su capacidad de regulación en el comercio de cereales, si los compra y los vende. Y también su capacidad de promoción, si se asocia transitoriamente a emprendimientos que le interesen a la comunidad. Estas son líneas potentes de pensamiento, pero están al alcance, sobre todo, de los gobiernos nacional y provinciales.

En cuanto a las ideas básicas sobre los modos de intervención virtuosos que podrían estar al alcance de un municipio son:

- Fomentar parte de una cadena de valor.
- Reducir los costos operativos o de inversión.
- Asegurar la existencia de una demanda para los productos.
- Suministrar el conocimiento.

En el INTI trabajamos para asegurar la existencia de una demanda de tales productos. Podemos ayudar a reducir los costos operativos o de inversión al alcance del municipio, que puede eliminar algunos impuestos locales y ayudar así a la inversión inicial. También se puede asegurar la existencia de una demanda para los productos y suministrar el conocimiento, mediante alianzas interesantes entre los ámbitos municipales, provinciales y/o nacional.

Creemos que hay dos grandes categorías de bienes a las que un municipio puede asegurarles una demanda y con ello mejorar en varios aspectos, como el empleo: los sociales y los básicos.

(1) De la presentación realizada en el encuentro con más de 150 intendentes de todo el país para tratar "El desarrollo territorial, la tecnología para el fortalecimiento del entramado productivo y la generación de empleo decente", organizado por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación y el Instituto y que fue clausurado por la presidenta de la Nación, Cristina Fernández de Kirchner, cuando visitó el Parque Tecnológico Miguelete del INTI, el 13 de agosto de 2008.

Hemos agrupado los bienes sociales en siete categorías:

1 **Eficiencia en el uso de la energía.**

En alianza con un organismo con capacidad para transferir conocimientos y brindar tecnologías, un municipio puede avanzar desde la nacionalización del alumbrado público hasta la capacitación de los actores privados para el mejor uso eficiente de la energía. En Cañada de Gómez (Santa Fe), hicimos un trabajo absolutamente importante; demostró que se podía ahorrar el 35 por ciento de las erogaciones en alumbrado público con algunas modificaciones en el sistema y un mejor mantenimiento de las luminarias. Fue tan exitoso que, espontáneamente, comunas que rodeaban a Cañada de Gómez se sumaron a la tarea. Nosotros estamos trabajando en otros lugares porque, en ese sentido, tenemos un interesantísimo y muy reciente acuerdo con el Ministerio del Interior, que está ayudando a capacitar operadores de alumbrado público en los municipios.

2 **Energías renovables.**

Es un área prácticamente ausente de cualquier ámbito municipal. Aquí también podemos hacer un trabajo sistemático, energía por energía y ámbito por ámbito. En este momento, hay uno en Neuquén con el cual estamos analizando la posibilidad de instalar generadores eólicos que sirvan para extraer agua y habilitar un área de riego que va a funcionar sin energía eléctrica de red.

3 **Agua.**

Tenemos problemas de cantidad y calidad de agua en casi toda la Argentina y nos desvela seriamente la cuestión del arsénico en agua, que parecía propio de ámbitos semidespoblados del país, mirados desde Buenos Aires. En realidad, es un problema de muchos años, de las provincias que ahora está cerca de la ciudad de Buenos Aires y ya afecta superficies muy grandes. Y no sólo se trata del arsénico sino, además, de otros elementos que básicamente van asociados al arsénico como un problema de deterioro de la calidad del agua. Venimos trabajando en el tema y creemos que estamos en condiciones de sumarnos a mucha gente que está en la Argentina trabajando con la idea de dar soluciones sistemáticas.

4 **Comunicación local.**

Recuerdo haber participado, antes de mi gestión en el INTI, en un grupo de la Universidad Nacional de Quilmes, en el armado de una red de comunicación virtual local en Hernando, al sur de la provincia de Córdoba. En un ámbito con una población muy pequeña se consiguió que la gente terminara admitiendo -después de cuatro

meses de trabajo- que había una cantidad de cosas que sucedían en Hernando que muchos no conocían, y conocieron por estar en una red de Internet elemental, que significaba el inventario de lo que se hacía y la posibilidad de vinculación y comunicación. Esto incrementó enormemente la tensión interna, positiva, de la comunidad, y está al alcance autónomo de las intendencias, con las cuales podemos colaborar.

5 **Residuos domiciliarios.**

Es un tema absolutamente generalizado, tanto los domiciliarios, como los comerciales e industriales. Nuestra expectativa es que podamos tener un proceso interactivo que elimine toda duda en algún momento, a corto plazo, en el sentido de que para cada tipo de residuo tengamos definida una solución. Después habrá que ver si tenemos los recursos para resolverlo, pero que no exista la duda respecto de qué hacer para hacerlo. El INTI Puerto Madryn (Chubut) colaboró con la iniciativa del municipio de eliminar las bolsas de plástico en los supermercados, generando un emprendimiento de 20 mujeres que hacen bolsas de tela para que la gente las lleve para hacer sus compras. O la iniciativa del intendente de Eduardo Castex (La Pampa) que creía que los efluentes cloacales se podían tratar de una manera distinta, con un mecanismo de tratamiento orgánico que hace que eso se lleve a lagunas donde la vegetación ayuda a la evolución del efluente de una manera absolutamente probada, con tecnologías replicables. Nos consultaron, alguna mano les dimos, pero probablemente eso se puede hacer de una manera más sistemática con tecnologías conocidas, probadas, discutidas. O la iniciativa que estamos tomando en Monte (Buenos Aires), donde existe una dependencia muy fuerte en materia productiva, de una gran empresa avícola, que consume la mitad de la energía de todo el municipio, y



tiene a su alrededor unas 150 granjas. En este momento, hay un grupo constituido por gente del INTI y de la Universidad Nacional del Litoral que estudia en forma coordinada la posibilidad de procesar todas las camas de pollos para generar bio gas, y producir electricidad que permita reducir la demanda del municipio en un tercio. En algún momento tendremos el proyecto, sabremos cuál es la solución y cómo buscarla.

6 **Lealtad comercial.**

Asociada tanto con las cantidades como con la calidad. El INTI, colaborando con los municipios, puede fortalecer oficinas de control de cantidades y de calidad que, progresivamente, vayan dándoles más seguridades a consumidores y usuarios. Aquí está todo por hacerse: diseñar oficinas tipo, promoverlas y replicarlas en todo el país con nuestra asistencia, ya que tenemos una trayectoria de más de treinta años en el tema, asignada por ley, para colaborar y contribuir al fortalecimiento autónomo.

7 **Mantenimiento de la infraestructura.**

Esto tiene que ver con las escuelas, los hospitales y los caminos urbanos y rurales. Nuestra gente puede ayudar enormemente.

El sentido de esta exposición no es hacer un inventario de la oferta del INTI para los intendentes o para colaborar con el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. Queremos ayudar a que se tenga una mirada desde las intendencias con un sentido de autonomía, identificando cuáles son las áreas sociales en las que pueden tener un rol protagónico de cara a la comunidad. Después, si nos quieren venir a buscar, nos buscarán; si nosotros podemos ayudar, lo haremos. Nos estamos dirigiendo a los municipios pequeños porque si hay soluciones a esa escala, seguramente las habrá para los grandes.

Ocuparse de esto, no impedirá pensar en otros proyectos. Sorprende cuando uno va a una ciudad como Rauch (Buenos Aires), donde hay una historia de mucho cuidado por la proliji-



dad, la limpieza y el orden, y se ven bicicletas por todos lados, porque todos los pibes van a las escuelas en bicicletas. En realidad, hay muchas más bicicletas que autos, por lo que podría pensarse en la instalación de una ensambladora de bicicletas, por lo menos, y después una fábrica, con lo cual se podrían renovar periódicamente las bicicletas del municipio. Esto se puede hacer, podemos ayudar y también lo pueden hacer las propias intendencias.

La lógica de aquello que es ineludible, como satisfacción de necesidades de bienes sociales, nosotros la agrupamos en esas siete categorías que nos permitimos sugerir y las cuales creemos que merecen una inexorable atención local.

Así como hay siete categorías de bienes sociales que se pueden manejar a nivel municipal, hay nueve de bienes básicos. Casi es un axioma instalado por el concepto de que el mercado ordena la economía, que estas cosas no se pueden pensar a nivel municipal, sobre todo a nivel municipal pequeño.

Casi lo que se sostiene es que la economía recorrió un camino, con concentraciones en las industrias láctea y avícola, por ejemplo, por lo que poner una planta pasteurizadora y un peladero pequeño tiene muchísimos más problemas que los imaginables, son inviables y, en consecuencia, lo mejor que se puede hacer es resignarse a un mecanismo de concentración creciente donde, en todo caso, la comercialización sea lo más fluida posible para que adicionalmente no haya más costos de comercialización. Nosotros creemos que no es así. Es más, creemos que muchos de ustedes provienen de municipios que no producen leche pasteurizada y ensachetada, ni pollos listos para el consumo. Muchos de ustedes vienen de municipios en los que esos bienes al consumidor pueden viajar hasta mil kilómetros de distancia. Sin embargo, estoy seguro de que en la enorme mayoría de los casos las condiciones de la región permiten producir, al menos, la leche y los pollos para el consumo de la comunidad.

¿Por qué no pasa esto? Porque el mercado ha ordenado la economía y no lo permite. Creemos que hay que rebelarse contra esa situación y estamos dispuestos a acompañar a quienes quieran hacerlo. Concretamente, desde el INTI tenemos la posibilidad efectiva, porque ya lo hicimos, de diseñar plantas pasteurizadoras de leche, que también produzcan yogures y dulce de leche y asociados, que no procesen más de 15.000 litros por día. O peladeros de pollos, aprobados o aprobables por el Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Agroalimentaria (Senasa) para procesar 600 pollos por día, que sean propiedad de algún emprendedor local o del



municipio y que éste lo instale antes de que estén los pollos y se comprometa a tener al empleado o los empleados que los procesen. Incluso cualquiera puede llegar con dos jaulas con pollos vivos y llevárselos higiénicamente faenados, listos para el consumo o para la venta en sus comercios, con el resultado altamente probable de que en menos de un año, estén los pollos y la leche a precios un 30% por debajo de los que ahora se están pagando. No hay ninguna razón técnica que justifique escalas como las que tenemos en la Argentina, donde hoy una planta faenadora procesa decenas de miles de pollos diarios.

No hay ninguna razón para que una planta pasteurizadora deba procesar 500.000 litros por día. Cualquiera que visite a las que tienen esa capacidad de producción, comprobará que la leche se pasteuriza con equipos colocados en paralelo, o sea que para aumentar la capacidad sólo hace falta poner más equipos. La economía de escala es muy baja; en todo caso, el costo del transporte de la leche cruda hasta las plantas de procesamiento y desde allí hasta las góndolas de los supermercados, compensa largamente cualquier diferencia en los costos de producción de la pequeña escala.

Estamos convencidos de esto y, además –perdonen que mezcle los planos- disfrutando de la virtuosa casualidad de acompañar un proyecto de industrialización en Venezuela bajo esas pautas. Los venezolanos han dicho: vamos a tener la gran industria de producción de alimentos para abastecer a las grandes ciudades y están haciendo acuerdos, incluso con empresas argentinas, para producir pollos en la dimensión que hoy se aplica en la Argentina, pero también vamos a tener la escala de producción para las ciudades medianas y otra escala aún más pequeña para el abastecimiento de las comunidades. O sea, que confían en los tres planos, creen que hay tecnologías para los tres, aunque no la tienen; lo creen desde la convicción visceral.

Buscaron la tecnología, en la Argentina la encontraron y la estamos transfiriendo a Venezuela, pero no la estamos utilizando en la Argentina.

Vamos a tratar de proponer la producción local y en escala económica de lácteos, panificados, hortalizas y frutas, carne bovina y pollos. Y lo mismo, progresivamente, en materia de vestimenta, materiales de construcción y bienes para la recreación. En algunas cosas, lo tenemos enteramente resuelto, como es en la producción de bienes para discapacitados, con un programa de tecnologías que comenzó hace dos años, y permitió formalizar un acuerdo con el Instituto Nacional de Educación Técnica (INET) y la Comisión Nacional Asesora para la Integración de Personas Discapacitadas (CONADIS), que ayuda a financiar los proyectos. Ya hay más de cien escuelas técnicas en la Argentina produciendo bienes para los discapacitados.

Reitero: todos estos bienes surgen de la economía de mercado; todos somos consumidores, pero muy pocos productores. La conclusión es que la diferencia de acceso al consumo es enorme.

Nosotros creemos que podemos:

- Definir proyectos industriales para cada caso, con escala para atender las necesidades locales.
 - Proveer la tecnología y la formación necesarias.
 - En algunos casos -un peladero de pollos o una planta pasteurizadora-, la instalación incentiva inmediatamente la aparición de la producción primaria.
-



Hay un solo caso histórico de la instalación de un peladero, en General Pico (La Pampa), pero no me supieron decir quién lo había construido por creer en ese sistema autónomo. Hizo un peladero municipal que trabajaba a facón y funcionaba hasta que llegaron los 90 y se dijo que sus empleados no tenían que estar y que todo se tenía que ordenar mejor. Entonces se dio en concesión a un tercero y ese tercero se robó todo y el peladero se cerró. Hoy la provincia lo está reabriendo, trabajando con el INTI.

Cada municipio, el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, que es el socio estratégico y fundamental del INTI en todo lo que hemos dicho hasta ahora -porque creyeron en nosotros y nosotros creemos en ellos, casi sin hablar, respecto de las coincidencias de miradas de lo que significa el desarrollo federalizado y con trabajo decente-, deberíamos, entendiendo a los municipios como un ente, abocarnos a comprender para cada caso cuáles son las mejores opciones de distribución. Esta es la etapa que falta para vincular la producción con los consumidores locales, situación que también podemos resolver desde el Instituto, aunque advierto que es también más compleja porque allí es donde comienza más francamente, más frontalmente, la colisión con el mercado preexistente. Si alguien produce leche en pequeña escala, y cuando va al supermercado de su pueblo, sin demasiada marca, no se la compran porque La Serenísima no le vende el dulce de leche y el queso si no le compran la leche fluida, aparecen dificultades, fricciones en este sistema, porque el mercado intenta ordenar la economía de una manera perjudicial para la comunidad. En tonces, legítimamente, tenemos la posibilidad y la obligación de pensar alternativas y nos gustaría profundizarlas cuando llegamos el caso.

La idea básica es que pueden producir quienes necesitan consumir, sin siquiera entrar en conflicto con el mercado actual. Entonces la pregunta que quiero hacer y hacernos es: ¿No habrá llegado el momento?

- El INTI irá produciendo la información o la propuesta básica para cada una de las 7 áreas sociales y cada una de las 9 áreas básicas.
- La identificación de las fichas técnicas de cada una de las propuestas con su dimensión de inversión. (el peladero cuesta bastante menos de un millón de pesos y otras cosas cuestan más y otras menos).
- Esa información el INTI la incorporará a una base de datos semipública, a la que deberán tener acceso los organismos estatales con los cuales trabajemos en conjunto, es decir el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social y los municipios.
- Ante el interés concreto de un municipio se dará forma ejecutiva a los respectivos proyectos.
- Una vez definido qué significa eso en materia de recursos, los cuales esperamos tener o sumar, el INTI pasará a colaborar desde la selección de proveedores hasta la formación de personal.

Invito a poner los caballos delante del carro: primero tengamos los proyectos, después desvelémonos por lo que cuestan, teniendo en cuenta que el sentido de la inversión es mejorar la autonomía productiva y la administración de cada municipio. Y en eso quiero que nos sientan al lado, gracias a socios poderosos como el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, que ha sido para nosotros una suerte de empujón sustancial para animarnos a esto, que formaba parte de nuestros sueños. Al imaginar que deja de ser un sueño, uno se acelera, sube la adrenalina, empieza a buscar los datos y los papeles y tiene los proyectos. Hoy, no estamos en condiciones de abrir la ventanilla y repartir los proyectos, pero en muchos casos los tenemos y en muchos casos los tendremos dentro de poco tiempo. Por eso nos animamos a este planteo. Nosotros estamos en condiciones de sumarnos a un proyecto colectivo de esta naturaleza. Esperamos que con la comprensión de ustedes y el apoyo del gobierno nacional esto comience a funcionar como uno de los flancos que permita, finalmente, superar esa idea en que todos criticamos el derrame como forma de crecimiento y cuando queremos reemplazarlo no sabemos qué poner a cambio.

CAPITULO 1

SERVICIOS Y DESARROLLOS



El INTI trabaja anualmente con más de 7.000 empresas y el mismo Estado. Lo hace a través de sus 1.900 profesionales, técnicos y empleados distribuidos en 30 Centros y 7 Programas con sus correspondientes Subprogramas y Áreas Especiales. En la conducción del Sistema de Centros participan empresarios y funcionarios vinculados a cada sector productivo.



Productos panificados fortificados con hierro

Los Centros INTI-Carnes e INTI-Cereales y Oleaginosas desarrollaron una fórmula para la incorporación de hemoglobina bovina como fuente de hierro en productos panificados.



de la industria frigorífica que tiene bajo valor comercial y alto valor nutricional por su contenido de hierro y proteínas. Es un polvo de color amarronado que puede incorporarse fácilmente en la elaboración de productos panificados, favoreciendo los dos aspectos de la prevención: aporte y absorción, ya que una parte importante del hierro presente en la hemoglobina se encuentra como hierro hemínico.

Para hacer estos panificados, el centro de Carnes del INTI contó con la colaboración de un importante frigorífico que aportó la hemoglobina obtenida en forma totalmente higiénica en una planta diseñada especialmente para tal fin. Además, se efectuaron controles microbiológicos en todos los lotes utilizados para asegurar su inocuidad.

Debido al color que la hemoglobina confiere a los productos, se desarrollaron galletitas y budines con sabor a chocolate, fáciles de incorporar en desayunos y meriendas infantiles. Para obtenerlos también se contó con la colaboración de otras áreas del Instituto. En la planta piloto de INTI-Cereales y Oleaginosas se trabajó sobre formulaciones básicas, a las que se agregó la hemoglobina necesaria para que una porción de galletitas o una de budín cubra hasta el 25% de los requerimientos diarios de hierro. El porcentaje de hemoglobina adicionado se calculó, en el caso de los budines, sobre la base de la harina; en el caso de las galletitas, de acuerdo con la mezcla de harina y almidón de maíz. Unas y otras cantidades pueden variar de acuerdo

con necesidades particulares.

Con el fin de evaluar sensorialmente los productos, hubo degustaciones "informales" en los centros del INTI de Cereales y Oleaginosas y de Carnes. Aparte, se realizaron ensayos fisicoquímicos, microbiológicos y sensoriales. Este último análisis está a cargo del Instituto Superior Experimental de Tecnología Alimentaria (ISETA), que efectuó una evaluación para conocer el grado de aceptación de los consumidores.

Este tipo de productos no se encuentra actualmente en el mercado, ya que aún se evalúa la manera en que se hará la transferencia del proyecto. La determinación de hierro total fue realizada en el centro INTI-Concepción del Uruguay por espectrometría de absorción atómica, en tanto que para la de hierro hemínico se utilizó el método que viene desarrollan-

El hierro es un mineral indispensable para la vida, pero cuando su aporte en la dieta resulta insuficiente comienzan a agotarse las reservas del organismo, provocando anemia ferropénica. Esta deficiencia es uno de los problemas nutricionales más frecuentes y se debe, en parte, a que el hierro contenido en la mayoría de los alimentos (no hemínico) tiene una absorción muy baja y su disponibilidad se ve afectada por la presencia de otros componentes de la dieta.

La prevención de la anemia se logra aumentando la ingesta de hierro y mejorando su absorción y biodisponibilidad, para lo cual una solución es la incorporación de hemoglobina de origen bovino en algunos alimentos. Este es un subproducto



do INTI-Carnes, a partir de la extracción de la hematina ácida del alimento y su posterior cuantificación por espectrofotometría UV-visible.

Los resultados demostraron que la hemoglobina como fuente de hierro permite obtener alimentos cuyas porciones cubren en cada caso aproximadamente el 25% de la Ingesta Diaria Recomendada (IDR) para este mineral. La IDR está fijada para un valor promedio de absorción del 10%. Teniendo en cuenta que el hierro de la hemoglobina tiene una mejor absorción que el promedio (para el hierro hemínico es de alrededor del 23%), el aporte de estos productos se hace más significativo aún. En otro orden, es importante destacar que el costo de la fortificación es de sólo 20 centavos, aproximadamente, por cada kilogramo de harina utilizado.

A partir de este desarrollo podrá también difundirse el uso de la hemoglobina como fuente de hierro en la fortificación de otros panificados y alimentos en general como, por ejemplo, leche y productos lácteos.

Transferencia del desarrollo

Capacitadores del Subprograma Abastecimiento Básico Comunitario (ABC) del Programa de Extensión del INTI, concretaron la primera etapa de transferencia al capacitar a panaderos de los locales ABC de Entre Ríos, Tucumán y La Matanza, para que fabricaran estos productos fortificados. Por otra parte, el centro INTI-Carnes prevé gestionar la transferencia de este desarrollo a través de la Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires.

Autores: V. La Manna,
E. Vivino,
D. Drozd Borelli (INTI-Carnes);
M. Liber (INTI-Cereales y Oleaginosas),
y E. Smutt (Programa de Extensión).

Contacto: Daiana D. Borelli,
dborelli@inti.gov.ar



Pan más saludable; menos sal, más vida

LO DESARROLLÓ EL CENTRO INTI-CEREALES Y OLEAGINOSAS, SIN ALTERAR EL SABOR AL QUE EL CONSUMIDOR ESTÁ ACOSTUMBRADO.

La mayoría de las personas consume diariamente en la Argentina entre 8 y 15 gramos de sal (cloruro de sodio), una cantidad para la cual el organismo no está genéticamente preparado. Esa ingesta es el factor de riesgo más importante relacionado con la hipertensión y otras enfermedades no transmisibles, como la obesidad, la diabetes mellitus, las cerebrovasculares y algunos cánceres. Por eso, un pan con menor contenido de sal puede colaborar en la prevención de tales enfermedades.

El agregado de sal en la elaboración de panificados es del orden del 2%. Esto indica que, de acuerdo con el consumo promedio (175 gramos por día y por persona), el consumo de sal implícito se acerca a los 3,5 gramos por día por persona. Tanto la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) recomiendan no superar los 5 gramos.

Teniendo en cuenta la información señalada y los trabajos previos de la Federación Argentina de la Industria del Pan y Afines (FAIPA), la sede central de INTI-Cereales y Oleaginosas, ubicada en la ciudad bonaerense de 9 de Julio, efectuó inicialmente un relevamiento en las 27 panaderías de la ciudad y luego en 1.500 de los 30.000 establecimientos de todo el país, a través de reuniones organizadas conjuntamente por el INTI y FAIPA en diversas zonas, a las que fueron convocados panaderos para explicarles el proyecto, la importancia de participar y los impactos de la aplicación de los resultados obtenidos.

Los análisis físico-químicos de contenido de sodio en muestras de pan realizados en el centro del INTI permitieron verificar los datos obtenidos en las encuestas: el promedio de sal agregada fue del 2%. Las encuestas en panaderías de todo el país indicaron que el nivel promedio de sal utilizado superaba el valor recomendado por el INTI, o sea el 1,5%.

Concluido el relevamiento, INTI-Cereales y Oleaginosas formuló productos con diferentes cantidades de sal y realizó análisis sensoriales de los mismos, tomando como patrón un pan de 1,8% de sal agregada, con el objetivo de determinar hasta dónde podría reducirse su contenido sin variar el sabor aceptado por el consumidor. Los resultados demostraron que una reducción del 1,8% al 1,5% no era detectable por los consumidores, proporción que significaba consumir un 15% menos de sal en el pan. Esta proporción podría disminuir aún más, a medida que la población se habitúe y comprenda el impacto positivo para la salud de reducir el consumo de sal.

Luego del período de ensayos, se confeccionaron recetas estándar de los productos más representativos, o sea, pan, grises y galletas marineras, utilizando 1,5% de sal para la elaboración. Esto planteó la necesidad de reducir la cantidad de levadura y aumentar la de aditivo, como también controlar el tiempo de fermentación de la masa y la temperatura de la cuadra en la panadería.

La evaluación del impacto del consumo se hizo con habitantes de 9 de Julio, tomando como indicadores el residuo de sodio en orina y la presión arterial. Ellos consumieron durante 15 días, como parte de su dieta habitual, un pan con 1,4% de sal agregada, y otros 15 días un pan con 2% de sal. El posterior estudio de los datos permitió comprobar que por el consumo de pan con menos sal bajó significativamente la concentración de sodio en orina.

La fórmula desarrollada para lograr panificados con menos contenido de sal y que conserven el sabor habitual, hasta ahora se transfirió en forma exitosa a tres panaderías de 9 de Julio, provincia de Buenos Aires.

Contacto: Verónica Ferreyra, ferreyra@inti.gov.ar



Integración Vertical

01. Cultivamos nuestra tierra 02. Cosechamos nuestros frutos 03. Procesamos en nuestras plantas 04. Fabricamos nuestros envases 05. Distribuimos dentro y fuera del país

“Podemos asegurar la **calidad** de nuestras conservas porque somos responsables de toda la **cadena productiva**”

ALCO

The image shows the interior of a semi-anechoic chamber. The walls, floor, and ceiling are covered with a dense grid of white, pyramidal-shaped electromagnetic absorbers designed to eliminate reflections. In the center, a blue car is positioned on a raised platform. To the left of the car, there is a complex piece of test equipment consisting of a red metal frame on wheels, with various cables and sensors attached. The floor is light-colored with some dark lines. The overall lighting is somewhat dim, highlighting the texture of the absorbers.

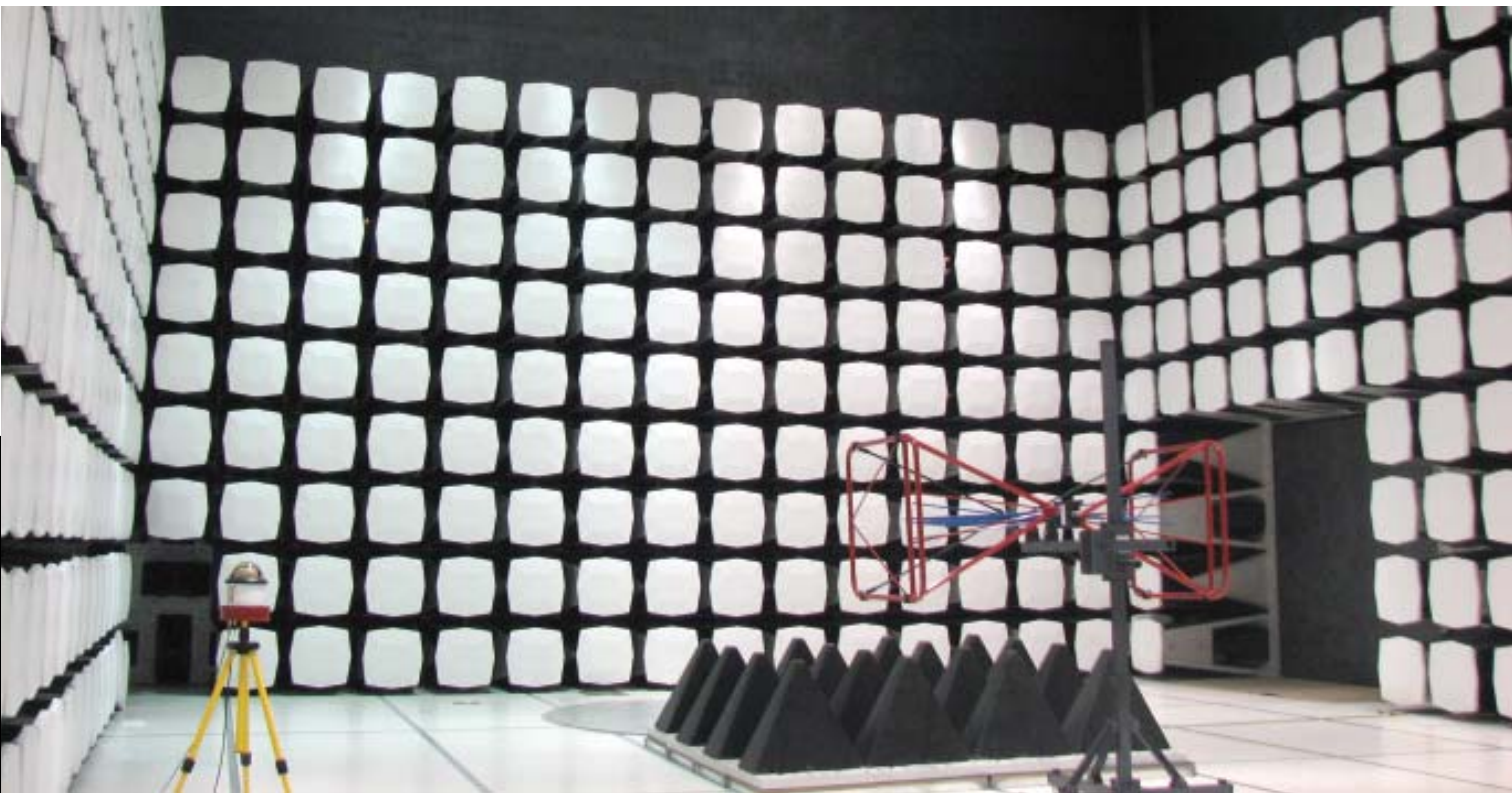
Cámara semianecóica de compatibilidad electromagnética

Una cámara semianecóica es un recinto construido con un blindaje y material absorbente electromagnético que permite asistir a los productores de equipos eléctricos y electrónicos, a fin de evitar que contaminen un recurso natural como es el espectro radioeléctrico, del cual hacen uso los sistemas de comunicación radioeléctrica, y también diseñar y producir equipos confiables que no sean perturbados por los ruidos electromagnéticos radiados del medio ambiente.



Ahora el Estado nacional, a través del INTI, dispone de una herramienta con la cual se podrá evitar el uso de los productos eléctricos y electrónicos nacionales o importados que contaminen el espectro radioeléctrico.

La cámara debe asegurar que el ruido ambiente electromagnético (interferencias intencionales y no intencionales) no invalide las mediciones realizadas. Sus paredes y techo -excepto el piso-, están recubiertos con un material absorbente especial que responde en toda la banda de frecuencias a medir.



Se llama semianecóica porque la única reflexión que se tiene en cuenta en la medición es la producida sobre el suelo, la cual debe acercarse a las características de un sitio teórico ideal, es decir un lugar sin reflexiones, sin ruido ambiente electromagnético y con plano de tierra metálico infinitamente grande.

La Argentina cuenta con una importante y creciente base productiva de equipos obligados a cumplir con las normas de compatibilidad electromagnética, especialmente en las áreas de tecnología de la información y las comunicaciones (TIC's); equipos electromédicos, de diagnóstico "in vitro", industriales y científicos y para la generación y uso de energía de radiofrecuencia con fines de calefacción y terapéuticos; aparatos electrodomésticos; herramientas eléctricas y aparatos

análogos; equipos eléctricos y electrónicos para uso en vehículos y dispositivos propulsados por motores de combustión interna, y componentes eléctrico/electrónicos instalados a bordo de vehículos y maquinaria industrial.

La cámara instalada en el centro INTI-Electrónica e Informática, ubicada en el Parque Tecnológico Industrial -cuya construcción y puesta en marcha demandó 1,3 millón de dólares aportados por el gobierno nacional-, permite mejorar los análisis y ensayos de inmunidad a campos radiados de alta frecuencia que actualmente se encuentran dentro del campo regulado. A través de este nuevo servicio los productos eléctricos y electrónicos de fabricación nacional podrán cumplir las normas internacionales en el área de la compatibilidad electromagnética y acceder a los mercados externos.



El Programa de Metrología Legal del INTI aplicará los servicios de esta Cámara, asimismo, para mejorar significativamente las mediciones electromagnéticas en balanzas; básculas e indicadores de instrumentos de pesar; relojes taxímetros; medidores de energía eléctrica; cinómetros y controladores de velocidad vehicular, y alcoholímetros y etilómetros, como así también la aprobación de Controladores Fiscales para Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP).

TARANTO.
Desde 1980, motor de cambio.



Desde 1980, somos motor de cambio en la industria autopartista.

Nuestra Misión es fabricar y distribuir autopartes de excelente calidad, en tiempo y forma, adecuadas a las necesidades de los clientes, con un servicio de logística y postventa en niveles de excelencia.

Lideramos la evolución en el mercado de elementos para sellado del motor y estamos introduciendo esa tecnología e innovación en el mercado de sistemas de fricción y fijación.

Nuestra Visión es ser una empresa líder y trazadora de rumbos en Iberoamérica.

 **taranto**

WWW.TARANTO.COM.AR



Pinturas bioactivas con características bactericidas

El centro INTI-Procesos Superficiales desarrolló un producto no tóxico, compatible con el medio ambiente y factible de fabricarse en el país.





El desarrollo de pinturas para aplicar en ambientes donde la actividad bacteriostática es imprescindible (como los hospitales y los centros de salud), representa un desafío para la industria, ya que deben presentar un alto poder bactericida, toxicidad muy baja o nula para el ser humano y escaso impacto ambiental.

Como en el mercado internacional existen distintos productos que cumplen parcialmente con tales requerimientos, en el centro INTI-Procesos Superficiales surgió la idea de desarrollar aquellas pinturas bactericidas innovadoras que pudieran fabricarse en la Argentina, a un costo que estuviera dentro del rango de las pinturas especiales.

La idea-fuerza original fue que garantizara la inhibición de formación de colonias de bacterias en toda la superficie pintada y, adicionalmente, que incorporara valor agregado y, a la vez, permitiera la protección intelectual del desarrollo. A nivel internacional, este tipo de productos entra en la categoría de "pinturas inteligentes", aunque la expresión "pinturas bioactivas" parece más razonable.

En el Grupo de Pinturas del INTI-Procesos Superficiales se decidió encarar un enfoque alternativo, que consistió en modificar los componentes inorgánicos utilizados (cargas y pigmentos) para impartirles propiedades antimicrobianas. Para ello, se emplearon metales capaces de formar compuestos monovalentes, que actúan combinándose con aminoácidos esenciales para los microorganismos (principalmente la cisteína), interfiriendo con el ciclo vital de éstos. Los pigmentos y cargas modificados proporcionan a las pinturas propiedades bactericidas que se mantienen a lo largo de la vida útil de la cobertura.

La actividad antibacteriana se determinó mediante estudios en la Cátedra de Microbiología de la Facultad de Bioquímica y Farmacia de la Universidad de Buenos Aires y en el centro INTI-Química, en los que se utilizaron cepas de bacterias gram-positivas y gram-negativas (*Scherichia colli* y *Staphilococcus aureus*), lográndose efectos bactericidas superiores al 99,8%.

Actualmente, se siguen haciendo estudios con pinturas modificadas con distintas concentraciones de compuestos bactericidas, a fin de optimizar el porcentaje necesario. Experimentos a escala piloto demostraron que la modificación de cargas o pigmentos no afecta la fabricación ni las propiedades fisicoquímicas (estabilidad, aplicabilidad y poder cubritivo, entre otras). Esto es importante, ya que demuestra que estas pinturas pueden hacerse en las plantas existentes.

En la primera etapa, que concluyó en el segundo semestre de 2007, se desarrolló una pintura tipo látex. Actualmente, se trabaja con una de base alquídica (esmalte sintético), cuyos estudios microbiológicos se iniciarán a la brevedad.

El INTI protege la propiedad intelectual del desarrollo de estas pinturas bioactivas mediante patentes, una nacional (en trámite) y otras internacionales que se están gestionando.

Primera pintura al látex certificada del país



La certificación de un producto permite verificar que sus propiedades y características se adecuan a las normas y especificaciones técnicas aplicables y a los estándares de calidad a cumplir.

El INTI, como entidad independiente reconocida, realizó en el 2006 la primera certificación de una pintura al látex para interiores. Se encuadró en el campo voluntario, a diferencia de aquellas obligatorias por cuestiones de seguridad, salud o protección del medio ambiente (bicicletas, juguetes, artículos eléctricos, pilas, etc.). Incluso, le permitió a la fábrica establecer diferencias para poder también competir en los mercados internacionales.

La certificación fue el resultado de un año y medio de trabajo entre el INTI y Venier S.A. y de una evaluación que tuvo en cuenta los requisitos de la norma IRAM 1070/03, inicialmente, que entró en vigencia como disposición definitiva en abril de 2007.

El centro INTI-Procesos Superficiales asistió a la citada industria en las diferentes etapas del desarrollo del producto. Para ello, estudió sus características generales -densidad, viscosidad y contenido de sólidos- y la resistencia al lavado y a los hongos, la estabilidad y la aplicabilidad. La certificación permitió asegurar que el producto cumple con parámetros que hacen a la seguridad de la población, como el menor contenido de metales pesados (plomo, cromo y cadmio).

El trabajo encarado permitió la evaluación de la pintura en diferentes etapas hasta alcanzar los estándares de calidad exigidos por la norma; la adecuación de las instalaciones de la fábrica; la calibración de los equipos de producción y control; las auditorías para asegurar la calidad, y las tomas de muestras. Por otra parte, se evaluó la gestión de calidad en la fabri-

cación para permitir, en todo momento, el mantenimiento de exigentes requisitos.

Al certificar la pintura por marca, el Organismo de Certificación del INTI aprobó el derecho al uso del sello INTI, en los envases y la publicidad, que constituyó un elemento diferenciador en el mercado, al asegurar a los usuarios un respaldo técnico realmente serio para distinguir la calidad y proporcionar una mayor confianza en el producto que adquieren.



El ciudadano común suele asociar la calidad del producto con las normas **ISO 9000**, que en realidad sólo demuestran que una firma cuenta con un sistema de gestión que le permite asegurar la constancia de la calidad de lo que fabrica.

Lo expuesto demuestra que el INTI cumple con el rol de asistir a la industria para que mejore su competitividad y que se lo reconozca como referente técnico en normas de calidad.

Hasta no hace mucho tiempo, las empresas traían sus productos al INTI para solicitar informes técnicos, en los que el Instituto advertía que los resultados eran válidos únicamente para las muestras analizadas. La certificación, en cambio, asegura que toda la producción es igualmente buena y se mantiene en el tiempo. Incluso, el INTI procuró que los resultados medidos cumplieran con una nueva norma, más exigente que la vigente al momento de la certificación.



hacemos el aluminio
que el mundo necesita

Una empresa del sur



Ahorro energético mediante el aislamiento térmico en viviendas

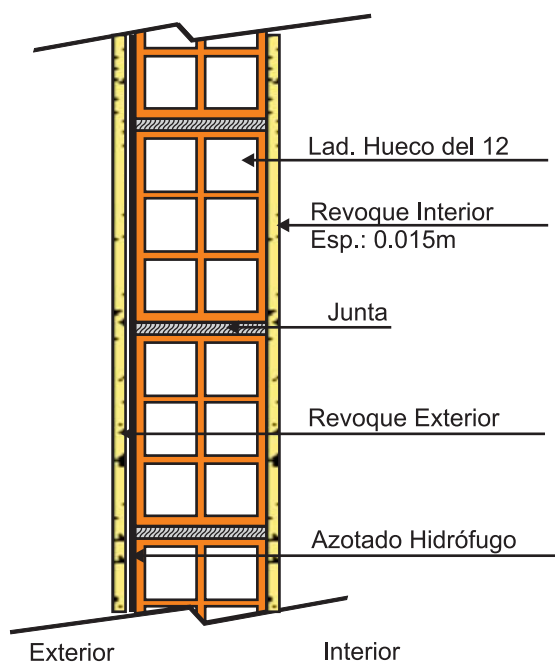
Cómo disminuir la demanda de energía para calefacción y refrigeración y el impacto ambiental, y también proporcionar una mejor calidad de vida a la población.

El centro INTI-Construcciones cuantificó en el 2007 el significativo ahorro de energía destinado a la calefacción, que se lograría si en la realización de viviendas se contemplaran requerimientos moderados de aislamiento térmico. Dichos requerimientos consisten en un acondicionamiento de la envolvente del edificio (paredes, techo, piso y aberturas), tanto para la ejecución de viviendas nuevas como para las existentes.

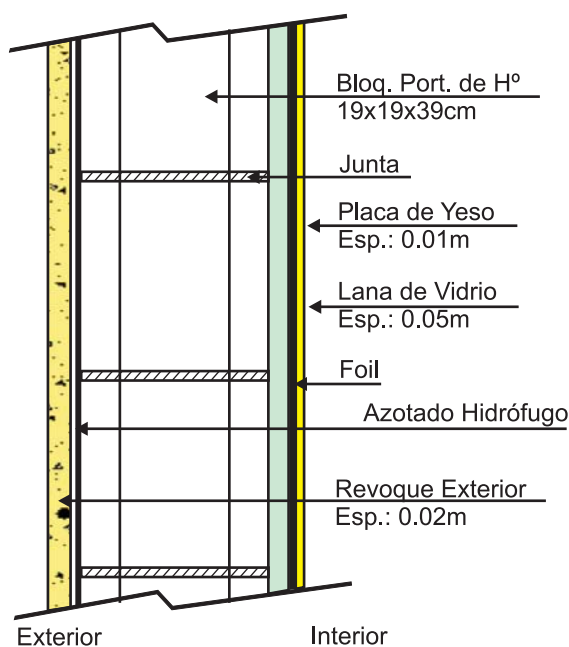
Los resultados a que arribaron los profesionales de la Unidad Técnica Habitabilidad Higrotérmica, y algunos integrantes del Comité Ejecutivo de la misma fueron los siguientes:

- El ahorro real de consumo de energía destinada a calefacción para uso residencial sería del 43 por ciento respecto de la demanda registrada para dicho año. Este ahorro se obtendría con todos los combustibles utilizados: líquidos, gas natural, electricidad, gas envasado, leña, et c.
- Considerando exclusivamente el gas natural consumido en las viviendas conectadas a la red, dicho ahorro representaría una disminución promedio, en la demanda diaria durante el invierno, equivalente a 15,4 millones de metros cúbicos por día y 20,7 millones durante las olas de frío.
- La disponibilidad del caudal de gas de red que se derrocha por el incumplimiento o la no obligatoriedad de las normas que exigen requerimientos constructivos de aislamiento térmico en viviendas, evitaría cualquier situación crítica.
- El ahorro diario de gas mencionado estuvo referido sólo a las viviendas y, por lo tanto, no contempló los que pudieran obtenerse en hoteles y edificios comerciales e industriales. Tampoco consideró el posible ahorro de gas en la generación de electricidad utilizada para calefacción.
- Al importante ahorro de los recursos energéticos que se alcanzarían en el invierno, se le agregaría otro, aún mayor, de energía destinada a refrigeración durante el verano, con lo cual se evitarían, además, posibles situaciones críticas en esa época.
- Los recursos energéticos así ahorrados estarían disponibles para otros sectores, como podrían ser la industria, el transporte y la exportación, entre otros.

Detalle pared con ladrillos huecos de 12 cm



Bloque portante de hormigón con aislamiento.



En INTI-Construcciones se analizaron tres sistemas constructivos utilizados frecuentemente en el país, evaluando el comportamiento térmico de acuerdo con las Normas IRAM (Instituto Argentino de Normalización y Certificación):

- En primera instancia, sin aislación, o sea, como se construye actualmente.
- Luego, aislando el techo y los muros con 3 y 2 pulgadas, respectivamente, de un aislante térmico convencional de conductividad térmica media.
- Finalmente, mediante el cambio de las carpinterías de vidriado simple por doble vidriado hermético (DVH), tanto en una vivienda "tipo casa" como en otra "tipo edificio".

Para obtener la tipología a utilizar en la evaluación, se recurrió al Censo 2001, del que surgió que la vivienda promedio es de 3 ambientes de aproximadamente 60 metros cuadrados. Del mismo relevamiento, se utilizaron las cantidades de "Hogares casas" y "Hogares departamentos" de cada provincia.

De la información del ENARGAS de 2006, se obtuvo la demanda en millones de metros cúbicos por día de gas destinado al uso residencial, así como la cantidad de usuarios de la red.

Como resultado del análisis, surgió la posibilidad de un ahorro del 43% aproximadamente, aislando paredes y techos, pero que superaría el 50% si se emplea doble vidriado hermético en las carpinterías. Los tres sistemas analizados en muros fueron: ladrillos huecos de 12 y 18 centímetros y bloque portante de hormigón. Para el techo, se estudiaron dos cubiertas, una de chapa metálica para las casas unifamiliares y otra de losa de hormigón armado para los edificios de departamentos.

Autores: Ing. V. L. Volantino, Arq. P. A. Bilbao, Unidad Técnica Habitabilidad Higrotérmica - INTI Construcciones, y Arq. P. E. Azqueta, Ing. P. U. Bittner, Ing. A. Englebort, Ing. M. Schopflocher, integrantes del Comité Ejecutivo de INTI Construcciones y de la Comisión de Trabajo URE en Edificios.

Contactos: INTI-Construcciones, construcciones@inti.gov.ar y Arq. Paula Bilbao, bilbao@inti.gov.ar

20 AÑOS | PP es PoliPropileno para nosotros, y Productos Prácticos para vos.

PETROQUIMICA CUYO

CUYOLEN
POLIPROPILENO

cuyotec
POLIÉTEROS ESPECIALES

www.cuyonet.com

PETROQUIMICA CUYO S.A.I.C.
Carlos Pellegrini 1163 - 6° Piso
(C1009ABW) C.A.B.A., Argentina
Tel.: (+54-11) 4393-6600
Fax: (+54-11) 4394-6940

Planta Industrial:
Av. Acceso Parque Industrial Provincial s/n°
(5507) Luján de Mayo, Mendoza, Argentina
Tel./Fax: (+54-2221) 498-3860/498-0166

Certified CHSAS 18001
Certified ISO 14001
Certified ISO 9001:2008 by

BVQI
Asociación Argentina de la Marca Ambiente



ELABORACIÓN DEL QUESO DE TRES LECHES

El objetivo fue encontrar los porcentajes más adecuados para la mezcla, de acuerdo con las preferencias de los consumidores, y así establecer una fórmula óptima susceptible de ser transferida.

En el mundo se producen aproximadamente más de 2.000 variedades de quesos, por lo que elaborar uno con un nuevo sabor y una identidad propia es un desafío, que depende de las mezclas de leches de diferentes orígenes, distintos tipos de fermentos, formatos y envases.

INTI-Lácteos desarrolló una nueva tecnología para un queso de tres leches: cabra, oveja y vaca. Si bien el rendimiento es mucho mayor con las dos primeras que con la de vaca, conviene aprovechar la mayor disponibilidad de esta última, que actuaría como "soporte" de aquellas. Las de oveja y cabra, por sus intensas características sensoriales, no se ven tan minimizadas al mezclarlas con grandes volúmenes de otras. Es más, la de oveja es percibida perfectamente por el consumidor en el producto final.

En términos generales, la leche de vaca le da al queso el volumen y sabor básicos requeridos; la de cabra aporta

su color blancuzco -a diferencia del más amarillento de la de vaca-, y la de oveja resaltarán su sabor picante y mayor cremosidad, dada por su riqueza en extractos secos y alto contenido graso. Por eso, cuanto más leche de oveja lleve la mezcla, mejor será la calidad del producto.

Para realizar las distintas experiencias se utilizaron leches congeladas de cabra y oveja, y de vacas de tambos seleccionados de la zona de Rafaela (Santa Fe). Las preparaciones y la maduración de los quesos se hicieron en la planta experimental lactocasearia de INTI Lácteos de Rafaela.

De los resultados obtenidos pudo concluirse que:

1. Los quesos presentaron muy buenas características organolépticas y prevaleció el sabor aportado por las leches de oveja y cabra sobre la de vaca, aunque los porcentajes utilizados de las dos primeras fueron relativamente bajos.
2. El panel de evaluación sensorial entrenado no identificó específicamente el agregado de leche de cabra pero sí detectó características distintas a otros quesos. En cambio, el sabor conferido por la leche de oveja fue perfectamente comprobado y descripto.
3. La maduración mínima aconsejada es de 45 días contados a partir de la fecha de elaboración y la vida útil del producto es de aproximadamente 90 días.

El desarrollo y la formulación del "Queso tres leches" están disponibles para su transferencia a las empresas que deseen producirlo.

Contacto: INTI-Lácteos. Eduardo Storani, estorani@inti.gov.ar;
 Laura Robert, robertl@inti.gov.ar; Leandro Aguilar,
laguilar@inti.gov.ar



MICROELECTRÓNICA

DISEÑO Y REALIZACIÓN DE CHIPS

La fabricación de circuitos integrados o chips le permitió a Taiwan desarrollar en las últimas dos décadas una importante y compleja industria sectorial. A través de instituciones de ciencia y tecnología, la Universidad Nacional de Chiao Tung (NCTU por sus siglas en inglés) comenzó a trabajar con el INTI y el Instituto de Diseño de Microelectrónica y Nanoelectrónica (IDME) en la realización de circuitos integrados.

El INTI, a través de su centro de Electrónica e Informática, firmó un acuerdo con el Programa Nacional de Sistemas en Chips de Taiwán y el IDME para desarrollar microintegrados; circuitos de comunicación móvil e inalámbrica; sistemas para el cuidado de la salud; tecnología de ultra bajo consumo (como la que usa, por ejemplo, un marcapasos); distintas fuentes de energía, como la eólica, y circuitos 300 veces más pequeños que el grosor de un cabello. El acuerdo, por otra parte, promueve la educación y la cooperación científica con intercambio de personal y material; proyectos y reuniones conjuntos; publicaciones, y facilita los accesos a laboratorios y bibliotecas.

El proyecto fue presentado al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva bajo la forma de un Programa Integrado de Área Estratégica para el Diseño de Circuitos Integrados en Argentina.

El doctor Jing-Yang Jou, rector del Sistema Universitario de

Taiwán, que nuclea a cuatro altas casas de estudio de ese país, y profesor del Departamento de Ingeniería Electrónica de la NCTU, comentó durante su estada en la Argentina, el año pasado, que desde el 2000 el gobierno de Taiwán reconoció la necesidad de extender la industria de semiconductores desde la fabricación hasta el diseño informático, para lo cual se inició un programa de capacitación de recursos humanos. Para Jou la Argentina es una de las naciones del mundo con "gran potencial" para esta tecnología y "en el año 2009 fabricaremos el primer chip diseñado por expertos de ambos países".

La Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) impulsa un proyecto, en el cual participa el INTI, para establecer una red para el diseño, fabricación y caracterización de micro y nanodispositivos destinados a las áreas espacial, de seguridad y salud, entre otras aplicaciones. La red incluye la capacitación de técnicos en laboratorios de universidades extranjeras.



PLASTICOS ROMANO S.A.

Envases Industriales

50 AÑOS EN EL MERCADO DE ENVASES
ACREDITAN NUESTRA EXPERIENCIA
LA EXCELENCIA *y* NUESTRO COMPROMISO

ENVASES INDUSTRIALES DE 4 A 60 LTS.
CERTIFICADOS NORMAS ISO 9001-2000
POSEEMOS ENVASES APROBADOS ONU. CONSULTAR.

AVDA. MOSCONI 1315 - QUILMES OESTE - 4250-1443 ROTATIVAS

www.plasticosromano.com.ar

info@plasticosromano.com.ar / ventas@plasticosromano.com.ar

Observatorio Tecnológico del Plástico

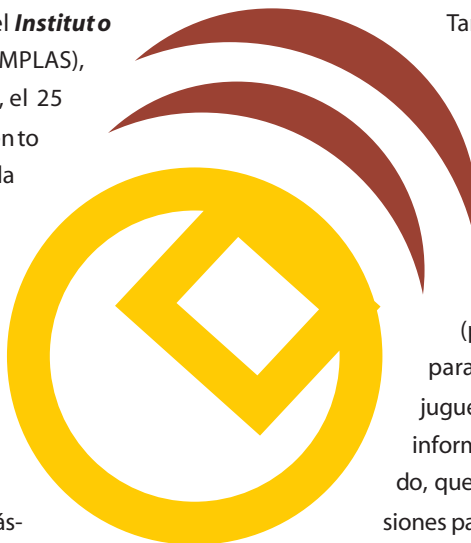
Características de un acuerdo que permite acceder a un "paquete" básico de información disponible.



Por un acuerdo de colaboración con el **Instituto Tecnológico del Plástico de España** (AIMPLAS), el centro **INTI-Plásticos** dio a conocer, el 25 de abril de este año, un nuevo instrumento informativo de valor estratégico para la industria. La presentación estuvo a cargo del responsable del Departamento de Información Técnica del AIMPLAS, Jesús Latorre Zacarés, y del director del centro INTI-Plásticos, Ricardo Giménez.

El AIMPLAS viene impulsando la extensión del Observatorio Tecnológico del Plástico (www.observatorioplastico.com) en diferentes países de Iberoamérica, mediante acuerdos con instituciones afines. Cuenta con una unidad de documentación que facilita a las empresas acceder a contenidos tecnológicos y de investigación que apuntalen sus competitividades y aporten oportunidades de negocios.

El citado Instituto ofrece, así, estudios sobre principios básicos de las tecnologías emergentes y económico-comerciales; indicadores de evolución tecnológica (patentes); informes sobre vigilancia tecnológica, y boletines (con novedades patentadas y bibliográficas sobre nuevas tecnologías, materiales y productos), entre otros.



También brinda Difusión Selectiva de la Información (DSI), que permite la actualización constante y personalizada de los temas que interesan a cada empresa, incluyendo los textos legales completos vinculados con la industria plástica. Este es un servicio personalizado y organizado por temas (plásticos en contacto con alimentos y para la construcción, agricultura, medicina y juguetes, por ejemplo). Asimismo, aporta otros informes tecnológicos con gran valor agregado, que ayudan a las empresas a adoptar decisiones para utilizar una nueva materia prima y un proceso de transformación y encarar proyectos de investigación y de desarrollo e innovación tecnológica (D+I).

El acuerdo permitirá a las empresas asociadas al centro de INTI-Plásticos acceder gratuitamente a un "paquete básico" de información disponible, a modo de prueba hasta septiembre de 2008.

Durante los próximos meses, se buscará orientar las fuentes de información seleccionadas a unas de tipo regional que complementarán las existentes, de probada eficacia en los años de experiencia del Observatorio. De esta manera, se ampliará la cobertura geográfica y se ajustará a las necesidades locales de información técnica.

SOCIEDAD

Aportes



El INTI cuenta con laboratorios y plantas piloto para la realización de ensayos y el desarrollo de productos que no tienen parangón en el país y le otorgan al Instituto un protagonismo fundamental en el sistema argentino de conocimientos.



Criterios de eficiencia para lámparas de uso en viviendas

Estudios realizados por el centro INTI-Física y Metrología en la Unidad Técnica Luminotecnia, demostraron la necesidad de definir un valor de eficiencia mínimo para estas lámparas, como fase inicial de un cronograma de 10 años, que prevé avances graduales para el retiro del mercado de las menos eficientes.

Hasta ahora, las lámparas fluorescentes compactas (conocidas por el público como de bajo consumo o FLC) resultan las más convenientes, si se considera solamente su mayor eficiencia luminosa. Las de buena calidad, tienen una eficiencia media de 50 a 60 lúmenes por watt (lm/W) y una vida media - tiempo transcurrido cuando dejó de funcionar el 50% del lote ensayado- de 6.000 a 10.000 horas que varía de acuerdo a cada fabricante.

Debe tenerse en cuenta, también, que en la actualidad las lámparas incandescentes convencionales poseen una eficiencia luminosa media del orden de 10 a 12 lm/W con una vida media de 1.000 horas y las incandescentes halógenas de 20 a 22 lm/W con una vida media de 2.000 horas, aproximadamente. De estas últimas, pueden utilizarse en las viviendas las denominadas Bipin (de cuarzo con halogenuros metálicos y dos pines de conexión cilíndricos y paralelos); las microicas (ídem anterior y con un reflector elíptico con recubrimiento microico que refleja la luz visible y no la infrarroja); de cuarzo-iodo lineales (entre 100W y 1.500 W), y las tipo CERAM.

A diferencia de las lámparas incandescentes, en la Unidad Técnica Luminotecnia se observó que las FLC tienen las siguientes características:

- No alcanzan su máxima emisión luminosa en forma instantánea ya que requieren para ello de 5 a 10 minutos.
- Las comunes no permiten más de tres encendidos-apagados diarios.
- La emisión luminosa disminuye fuertemente con las bajas temperaturas.
- No son aptas para instalar dentro de hornos (iluminación interior).
- No pueden utilizarse con fotocélulas ni con interruptores equipados con luz piloto (neón).
- No son dimerizables (regulación del flujo luminoso mediante dispositivos electrónicos internos-dimmer).
- Poseen menor grado de reproducción cromática.
- Su tamaño es más grande que el de la lámpara incandescente que deben sustituir.
- Su precio es mayor.
- Hay que tener consideraciones especiales para su disposición final.
- La electrónica incorporada introduce perturbaciones en la red.

Sin embargo, estas consideraciones adicionales tienen poca relevancia cuando se considera que consumen sólo el 20% de lo requerido por la incandescente que sustituyen.

Tecnología actual y a mediano plazo

El desarrollo se orienta hacia la utilización de LED ("light emitting diode" o diodo emisor de luz), cuya eficiencia va en aumento y comercialmente alcanzó a la de las lámparas de bajo consumo, pero con una vida media del orden de las 50.000 horas. Sin embargo, aún no se superó la potencia de 5 W, ya que presentan el inconveniente de la disipación térmica, por lo cual el tamaño de estas lámparas es más grande (por lo que son más voluminosas).

Con carácter experimental, ya se trabaja con LED de 100 lm/W que es casi la eficiencia de las lámparas de sodio, consideradas como las de uso convencional más eficientes. Esto hace pensar que, en el futuro, el LED desplazará a las lámparas de bajo consumo en la iluminación residencial.

RELACIÓN DE COSTOS (Valores FOB en dólares)

Lámpara Incandescente	100 W	0,25
Lámpara FLC (c/electrónica incorporada)	20 W	1,50
Lámpara de LED (c/electrónica incorporada)	5 W	15,00

Nota: Los valores indicados corresponden a agosto de 2008, por lo que seguramente cambiarán en función del desarrollo de nuevas fuentes luminosas.

Contactos: Ing. Eduardo D. Yasan, edy@inti.gov.ar // Ing. Gustavo A. Boggio Marzet, gusbm@inti.gov.ar

www.kretz.com.ar

Nuestra gente mira adelante cuando hace tecnología que respeta el medio ambiente. Cuando tiene en cuenta a los vecinos de la planta industrial antes que a ellos mismos. Y cuando cree que a las nuevas generaciones se les puede dejar un planeta mejor que el que tenemos.

Mirar adelante es lo primero en una organización sustentable. Algo bueno que nos propusimos ser, simplemente, para que el futuro nos acepte.

KRETZ



**Puré de tomate
envasado en
"tetra brik"
de 520 gramos**



PROYECTO PRUEBAS DE DESEMPEÑO DE PRODUCTOS



PRUEBAS DE DESEMPEÑO DE PRODUCTOS

El primero de la serie de trabajos cor respondió al puré de tomate envasado en "tetra brik" de 520 gramos, elección que hizo el Proyecto de Pruebas de Desempeño de Productos del INTI teniendo en cuenta antecedentes y experiencias de los centros INTI-Cereales y Oleaginosas (Buenos Aires) e INTI-Frutas y Hortalizas (Mendoza), en cuyos laboratorios se efectuaron los análisis. También se mantuvieron reuniones con organizaciones no gubernamentales de defensa del consumidor; cámaras de fabricantes de alimentos y organismos estatales de regulación, como la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) y el Instituto Nacional de Alimentos (INAL).

Para la evaluación -exclusivamente en presentación "tetra brik"- se consideraron 19 marcas, en su mayoría comercializadas en todo el país. Éstas fueron compradas en diversos puntos de venta de la Capital Federal y el Gran Buenos Aires, entre el 2 y el 16 de octubre de 2007, tras verificar que no hubieran superado las fechas de vencimiento y que los empaques estuvieran bien cerrados y sin deformaciones y/o aplastamientos según las indicaciones del centro INTI-Envases y Embalajes.



Resultados de los ensayos

ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

■ **DE MOHOS.** Estos microorganismos multicelulares que se encuentran en el ambiente, alimentos y vestimenta, en una presencia elevada pueden afectar la salud. El Código Alimentario Argentino (CAA) establece las condiciones a cumplir por el puré de tomate (artículo 946, punto 3).

De las 19 marcas examinadas, 12 cumplen con lo determinado y 7 no.

ENSAYOS FÍSICO-QUÍMICOS

■ **DE PH.** Determina si un producto es ácido o no. De acuerdo con el CAA (artículo 946, punto B), su valor no debe superar 4,5 para puré de tomate.

Todas las marcas cumplen con las exigencias.

■ **RESIDUOS DE PLAGUICIDAS.** Estos compuestos químicos se utilizan en tareas agropecuarias para eliminar insectos (los más usados son precisamente los insecticidas), plantas no deseadas (herbicidas), impedir hongos y mohos (fungicidas) y, además, contra ácaros (acaricidas) y roedores (rodenticidas). Las evaluaciones se encararon de acuerdo con los "límites máximos de residuos" fijados por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), resoluciones 256/03, 619/05 y 803/05. Se advirtió que la aplicación excesiva o cerca de la cosecha puede traer aparejado residuos en los alimentos y el incumplimiento de los límites mencionados, con los consiguientes problemas para los consumidores.

Para los plaguicidas (clorados y fosforados, piretroides y carbamatos), todas las marcas se ajustan a los requisitos.

■ **CONSERVANTES.** Mientras el benzoato es un bactericida no autorizado expresamente por el CAA, el sorbato es un fungicida (antimohos) que no cumple su función si se encuentra en baja o alta concentración.

Hay 7 marcas que no cumplen lo dispuesto por el CAA por contener benzoato.

■ **TEJIDOS VEGETALES.** Observaciones macro y microscópicas determinaron o no su presencia. El CAA precisó (artículo 946, punto 1) que los concentrados "estarán libres de fragmentos de piel, semillas, restos de frutos o de la planta de tomate observables a simple vista" y también "de pulpa o fragmentos de otras frutas o plantas observables a simple vista y microscópicamente". Son 8 las marcas que cumplen.

■ **EXTRACTO SECO LIBRE DE CLORURO DE SODIO.** Su contenido en el puré de tomate, puede oscilar entre 8,37% y 11,99%, según lo dispone el CAA (resolución 197/95).

Cumplen con esta disposición 16 marcas.

■ **NUTRIENTES.** No existen límites reglamentarios para los valores de información nutricional pero el reglamento Mercosur específica que las etiquetas deben informar acerca de las proteínas, hidratos de carbono, fibra, grasas totales y saturadas, grasas trans, sodio y valor energético (resoluciones GMC 46/03 y 47/03).

Otros estudios complementarios permitieron calcular el valor energético y sirvieron para controlar la información de las etiquetas.

■ **CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS.** Se estudió cualitativamente el color, olor y sabor, de acuerdo con el CAA (artículo 946, punto 2).

Cumplen todas las marcas

■ **CLORURO DE SODIO.** El puré de tomate podrá contener naturalmente o de manera agregada (como sal) cloruro de sodio. Según el Código Alimentario Argentino, en su Art. 946 punto a) hasta el 5,0 por ciento.

Cumplen las 19 marcas.



■ **ROTULADO.** Comprénde declaraciones del valor energético y de nutrientes y propiedades (sólo es voluntaria la información nutricional complementaria). Resulta obligatorio ofrecerlas por porción (en gramos o mililitros) y medidas caseras (como una cucharadita o medio vaso) y por porcentaje del "valor diario" recomendado. No se debe promocionar que el consumo de un alimento garantice la buena salud, ni mensurar la disminución del riesgo a contraer enfermedades. Tampoco se le deben atribuir acciones y propiedades terapéuticas. Sólo se aceptan frases tales como: "ayuda y/o contribuye a prevenir y/o proteger...", pero no se debe mencionar una condición patológica o anormal, ni que el producto puede reemplazar a una comida convencional o ser el único de una dieta.

Todas las marcas tienen el rotulado nutricional correspondiente, y 2 lo informan incorrectamente.

■ **PESO NETO.** Se verificó la relación entre el declarado y el efectivo, con una tolerancia de hasta el 3 por ciento menos sobre lo señalado (CAA, artículo 239).

Todas las marcas están comprendidas dentro de lo dispuesto.

■ **ANTIOXIDANTE.** El agregado de ácido L-ascórbico como antioxidante se verificó en las 19 marcas estudiadas, las que contienen menos de 1 miligramo cada 100 gramos de producto, según lo resuelto por el CAA.

■ **COLORANTES.** Los concentrados de tomate "estarán libres de sustancias extrañas, colorantes agregados, estabilizantes, espesantes" (CAA, artículo 946, punto 4).

No lo cumplen 3 marcas.

■ **GLUTEN.** La enfermedad celíaca (EC) se caracteriza por anomalías en la estructura del intestino delgado e intolerancia al gluten. El CAA entiende por "alimento libre de gluten" al preparado con ingredientes, que por su origen natural y la aplicación de buenas prácticas de elaboración, no contiene prolaminas procedentes del trigo.

En ninguna de las 19 marcas se detecta gluten, y de las mismas, 3 lo informaron específicamente a los consumidores.

Además de elegir una marca de puré de tomates de acuerdo a los requisitos mencionados, es necesario verificar que el producto no haya vencido, revisar que el envase en "tetra brik" no esté golpeado o hinchado, prestar atención a las recomendaciones sobre almacenamiento que aparecen en los envases, y mantener el producto en la heladera luego de abierto si la etiqueta así lo indica.

El informe completo está disponible en: www.inti.gov.ar/productos/

Contacto: Carlos Percich, percich@inti.gov.ar


IRAM

- NORMALIZACIÓN**
- CERTIFICACIÓN**
Sistemas, Productos, Servicios, Procesos y Personas
- FORMACIÓN**
Cursos programados, in company, a distancia y diplomados extensivos
- DOCUMENTACIÓN**
Venta de normas, consultas on line, en sala y autoconsultas

IRAM,
normas que mejoran tu vida

IRAM Casa Central
Pav. 556
C/OGEAMB Buenos Aires, Argentina
Tel/Fax +54 11 4346-0600/0601
Email iram-iso@iram.org.ar
www.inti.gov.ar
Filiales en Argentina y el Exterior

IRAM
INSTITUTO ARGENTINO
DE NORMALIZACIÓN
Y CERTIFICACIÓN



Papel higiénico en rollos

El papel higiénico en rollos pertenece al conjunto de productos conocidos localmente por sus propiedades y uso como línea "tisú" y fue seleccionado por el Proyecto de Pruebas de Desempeño de Productos debido a su importancia para la higiene y la salud de la población.

PROYECTO PRUEBAS DE DESEMPEÑO DE PRODUCTOS



PRUEBAS DE DESEMPEÑO DE PRODUCTOS

Actualmente, el mercado ofrece numerosas marcas y tipos, de los cuales es importante conocer sus características: dimensiones, presentación, suavidad, resistencia y aspecto general, entre las más relevantes. La ausencia de regulaciones en el mercado favorece la proliferación de productos con deficiencias, en cuanto a su calidad y desempeño. La cantidad que el usuario recibe está determinada por la longitud y el ancho del rollo y por el peso por unidad de superficie, comúnmente denominado gramaje del papel. En cuanto a las propiedades específicas, son importantes para el usuario la suavidad al tacto, la velocidad de absorción de líquido, la resistencia al corte en el desenrollado y la desintegración en el agua de los sistemas de drenaje.



Los ensayos del INTI determinaron que los envases omiten información importante para el consumidor como la calidad de la materia prima. De los 38 productos analizados, sólo 9 presentan los 10 ítems seleccionados que debe informar el fabricante.

LAS PRUEBAS

En la elección del producto se tuvieron en cuenta antecedentes y experiencias del Centro INTI-Celulosa y Papel -en cuyos laboratorios se efectuaron los análisis-, el Panel Sensorial de INTI-Lácteos, el Programa de Diseño del INTI, las reuniones con organizaciones no gubernamentales de defensa del consumidor y las cámaras de fabricantes.

Se analizaron 19 marcas comerciales de papel higiénico en rollos, de las cuales se identificaron 38 presentaciones. Si bien casi todos estos productos se comercializan a nivel nacional, las muestras fueron compradas en puntos de venta localizados en la Capital Federal y el Gran Buenos Aires, entre el 9 y el 22 de enero pasado, verificando en esos momentos que el empaque estuviera cerrado y sin deformaciones.

Sobre estas muestras se realizaron ensayos físicos y análisis de microscopio para determinar la longitud, ancho, gramaje, resistencia a la tracción longitudinal en seco, absorción de

agua, blancura, composición fibrosa, textura, apariencia e información al consumidor. Sobre este último punto, se evaluó la información que suministran las empresas en los envases y los datos considerados por la normativa vigente. Para ello, se tuvieron en cuenta las reglamentaciones vigentes en el Mercosur y en las leyes de Defensa del Consumidor y de Lealtad Comercial. Para el análisis sensorial descriptivo/cuantitativo se creó una metodología de trabajo mediante un panel de evaluadores entrenados. El trabajo consistió en estudiar la apariencia y textura (suavidad, gofrado, imperfecciones, materiales extraños o impurezas y acabado superficial del papel).

La ponderación de los atributos analizados se realizó sobre la base de un puntaje global. Los índices de ponderación se construyeron mediante elaboración propia, basado en los estudios de PROFECO (Procuraduría Federal de los Consumidores de México) y CONSUMER (Fundación EROSKI de España).

TOREDO 
tecnología en cueros

Algunos resultados

Las marcas Esencial, Vual, Elegante, Kleenex e Higienol, obtuvieron la mejor ponderación en papeles simple hoja, mientras que Elite, Campanita y Kleenex la recibieron para la presentación en doble hoja. En relación a la apariencia del papel, de las 38 presentaciones correspondientes a 19 marcas, se observó que sólo 6 variedades no presentan materiales extraños, impurezas ni imperfecciones. Los papeles de hoja doble resultaron más absorbentes que los de hoja simple.

Entre las características analizadas también se evaluó el precorte, troquelado que facilita separar el papel. Aquellos productos que no tienen precorte dificultan su utilización en relación al buen uso del mismo y a la desprolijidad que se genera sobre el rollo. Estas consideraciones son igualmente válidas para papeles con un precorte marcado débil. De las 38 presentaciones, 7 no tienen precorte.

Con respecto a la suavidad, el análisis sensorial arroja como resultado que el 77% de los papeles analizados se encuentran en la categoría muy suave y el 21% en suave. Se observó solamente un papel extremadamente suave.



A través de la observación microscópica de la composición fibrosa del papel, se detecta si es fabricado con pasta celulosa virgen, con papeles reciclados, o la mezcla de ambos. En los valores obtenidos se observa que todos los productos contienen material reciclado en distintas proporciones, aunque ninguno del tipo doble hoja con abundante presencia de dicho material.

De la información que se brinda al consumidor en los 38 productos, surge que 9 presentan los 10 ítems seleccionados que debe consignar el fabricante en el envase. La calidad de la materia prima utilizada es el dato que más se omite colocar. En aquellos casos en los cuales figura alguna referencia, es tan diversa entre productos que la comparación resulta muy difícil. El tipo de hoja (simple o doble) es el segundo dato menos encontrado. Se da el caso en que la misma empresa lo coloca de manera muy visible cuando se trata de doble hoja y menos visible cuando es simple hoja. Todos los envases presentan datos del fabricante y del país de origen. El 90 % de las empresas coloca los datos de Atención al Consumidor.

Se da el caso en que la misma empresa lo coloca de manera muy visible cuando se trata de doble hoja y menos visible cuando es simple hoja. Todos los envases presentan datos del fabricante y del país de origen. El 90 % de las empresas coloca los datos de Atención al Consumidor.

Recomendaciones

- Antes de adquirir el producto debe verificarse que el paquete se encuentre cerrado, lo cual disminuye el riesgo de contaminación.
- Cuando se comparen productos, hay que revisar la información relacionada con el número de rollos, longitud y tipo de hoja.
- Al adquirir, es preciso asegurarse que el tamaño del rollo entre fácilmente en el porta-rollo del baño, debido a que existen presentaciones de mayores longitudes (60, 80 y 90 metros) que hacen que el rollo tenga mayor diámetro.
- La adquisición del producto en comercios del mercado formal disminuye el riesgo de compras de dudosa procedencia.
- Para colaborar en la elección se sugiere tener en cuenta las características de desempeño establecidas en los análisis.





Sobre todo, Sinteplast

*Sinteplast siempre está presente en cada obra, grande o pequeña.
Porque con la calidad de sus productos protege, decora, renueva, mantiene,
personaliza, da vida.
Porque sus pinturas recubren puentes, edificios, barcos, fábricas, electrodomésticos
y también dan color a cada ambiente de tu casa.
Porque las pinturas Sinteplast están sobre todo.*

Línea arquitectónica. Línea industrial. Línea automotor. Línea artística.

www.sinteplast.com.ar



0800-666-PINTAR (746827)

Hamburguesas y medallones de carne

El Proyecto de Pruebas de Desempeño de Productos del INTI, a través de su Centro de Carnes, realizó el tercer estudio de la serie programada para productos de consumo masivo, en esta ocasión, sobre hamburguesas y medallones de carne. El Proyecto se propone informar a todos los consumidores cómo se adecuan los productos y servicios a los reglamentos y las normas técnicas y sanitarias vigentes, a fin de que puedan elegir con mayor fundamento y no sólo por los precios. A su vez, procura asistir a la industria nacional para que mejore continuamente la calidad de lo que hace y estimular así su eficiencia.

En súper e hipermercados de la Capital Federal y Gran Buenos Aires se compraron para analizar 19 marcas comerciales: 10 de hamburguesas y 9 de medallones de carne. Al adquirirlas, se verificó que estuvieran dentro de fecha de caducidad, en empaques bien cerrados y sin ningún tipo de rotura, deformación y aplastamiento o indicios claros de mal manejo durante su distribución y comercialización. Asimismo, teniendo en cuenta las características particulares del producto congelado: "crudo, para consumo previa cocción", la toma de muestra se realizó observando las condiciones de mantenimiento en las góndolas (se tomó la temperatura de display y de producto) y trasladando los productos en conservadoras acondicionadas para mantener la temperatura existente en los puntos de venta.

PROYECTO PRUEBAS DE DESEMPEÑO DE PRODUCTOS



**PRUEBAS DE DESEMPEÑO
DE PRODUCTOS**





PRINCIPALES DIFERENCIAS

PRODUCTO	Hamburguesas	Medallón de carne
GRASA TOTAL	Hasta 20%	Hasta 50%
ALMIDÓN	Ausencia	Hasta un 5%
SOJA	Ausencia	Hasta un 2%

NOTA: PORCENTAJES DEL PRODUCTO TERMINADO

DEFINICIONES

Según la definición del Código Alimentario Argentino (CAA), la hamburguesa es un producto elaborado en base a carne picada con el agregado de sal, glutamato de sodio (resaltador de sabor) y ácido ascórbico (antioxidante, más conocido como vitamina C). Su contenido de grasa no puede exceder el 20%. En cambio, el medallón de carne puede contener otros ingredientes, además de la carne picada, como soja o almidón, y su contenido de grasa no debe exceder el 50%. Fuera de estas propiedades específicas, las características generales y el proceso de elaboración son los mismos. Uno y otro producto se hacen con carne vacuna, con su contenido natural de grasa (de otra forma debe indicarse en el rótulo) y pueden presentarse congeladas o supercongeladas.



MUESTREO

De acuerdo con los documentos de referencia (pueden ser consultados en el Informe Técnico publicado en la web del INTI) y las experiencias de los Centros, se realizaron ensayos físico-químicos, microbiológicos y sensoriales. A su vez, sabiendo que para el consumidor el rótulo es una fuente de información importante y que la legislación vigente es el eje, se verificó la presencia de los siguientes datos: denominación del producto; nombre o razón social del productor y/o titular de la marca; domicilio de la razón social; origen del producto; número del establecimiento elaborador; identificaciones del lote y de la fecha de elaboración/ vencimiento/tiempo de duración, e indicaciones sobre la forma de conservación, precauciones de preparación e instrucciones de uso, lista de ingredientes, peso neto, etiquetado nutricional, forma de congelado, servicio de atención al consumidor, certificaciones, y recomendación de no volver a congelar después del descongelamiento del producto.

Síntesis de los resultados

FÍSICO-QUÍMICOS

■ **GRASA TOTAL:** se verificó el contenido natural de la total admitida. El Código Alimentario Argentino (CAA) en sus artículos 330 y 318 fija un máximo del 20% para las hamburguesas y del 50% para los medallones de carne, como composición de la masa del producto terminado.

Sólo una marca no cumple con la determinación de grasa total, superando el límite admitido.

Todas las marcas cumplen con lo establecido en el CAA.

■ **HUMEDAD:** se refiere a la cantidad máxima de agua que puede estar presente, calculada sobre el producto libre de grasas. El límite admitido por el CAA es del 75%.

Todos los productos cumplen con los límites establecidos.

Todos los productos cumplen con los límites establecidos.

■ **ALMIDÓN Y SOJA:** el CAA autoriza la inclusión en los chacinados frescos de ligantes tales como el almidón, y de ligantes o extensores como la soja. Estos agregados deben figurar cuali y cuantitativamente en la lista de ingredientes declarados en el rótulo. Mientras las hamburguesas no deben contener ni almidón ni soja, los medallones pueden contener: almidón (hasta un 5% del producto terminado) y soja (hasta un 2% del producto terminado)

En sólo una marca se detectó la presencia de almidón y soja.

En sólo una marca el porcentaje de soja supera lo admitido.

■ **NITRITOS Y NITRATOS:** estos conservantes pueden ser agregados a los medallones para mantener inalterada la carne y mejorar su color. Los mismos no son admitidos para las hamburguesas.

Todas las marcas cumplen con la ausencia de estos conservantes.

Todas las marcas cumplen con los valores admitidos.

MICROBIOLÓGICOS

■ **ESCHERICHIA COLI O157:H7 Y SALMONELLA SPP.:** la faena es la ruta principal de contaminación de la carne vacuna con este tipo de bacterias, por lo cual estos patógenos no deben estar presentes en los productos ya que podrían ser perjudiciales para la salud si no han sido suficientemente cocinados.

En todas las marcas se detectó la ausencia de estos patógenos. En el caso de Paty, en la verificación inicial se comprobó la presencia de Salmonella, pero en la contraverificación solicitada por la empresa, la contramuestra estaba libre del mencionado patógeno.

En sólo una marca se detectó Salmonella spp: Bif Lito x 12 unidades congelado, tanto en la verificación original como en la contraverificación.

En Pronto Beef x 4 unidades congelado, la primer verificación arrojó presencia de Salmonella, pero la contraverificación no la confirmó.

ANÁLISIS SENSORIALES

Se verificó cualitativamente el color del producto; las presencias de materiales extraños y de olores desagradables, y el cumplimiento de los tiempos de cocción indicados en el envase.

Cuatro (4) marcas no tienen el color característico del producto.

Dos (2) marcas presentan materiales extraños (los que no son componentes naturales del producto).

Ninguna marca presenta olores desagradables.

Cinco (5) marcas no cumplen con la indicación de tiempo de cocción que figura en el envase.

Sólo una marca no tiene el color característico.

Sólo una marca presenta materiales extraños (los que no son componentes naturales del producto).

Sólo una marca presenta olores desagradables.

Sólo una marca no cumple con la indicación de tiempo de cocción que figura en el envase.

INFORMACIÓN AL CONSUMIDOR

Se evaluó la suministrada por las empresas en los envases y los datos considerados por la normativa vigente.

Resolución MERCOSUR / GMC / N° 26/03 y N° 44/03

Se evaluaron todos los ítems mencionados anteriormente.

Todas las marcas incluyen la información al consumidor.

Tres (3) marcas no cumplen con la reglamentación vigente. Dos (2) de ellas no presentan el etiquetado nutricional, y en otra figuran dos denominaciones diferentes.





DURA HASTA UN 25% MAS
por menos de lo que vos imaginás.

El neumático Michelin Energy 3 ofrece mucho más que el promedio de los principales competidores:
• Durabilidad hasta 25% mayor • Ahorro entre 2 y 3% de combustible. Pruebas realizadas por centros de pruebas independientes. Para mayores informaciones, consulte www.michelin.com.ar.





Consejos útiles para el consumidor:

■ Tanto las hamburguesas como los medallones de carne, así como los alimentos con carnes picadas en general, por ser más susceptibles de contaminarse en la faena y manipuleo, deben estar completamente cocinados, con el tiempo y temperatura requeridos para asegurar que cualquier agente patógeno sea eliminado. Lo que se debe tener en cuenta es que el producto, al momento de servirlo y consumirlo, no presente jugos rosáceos que indiquen insuficiente cocción. El último control de calidad del producto lo realiza el/la cocinera.

■ Recuerde que existen diferencias, en cuanto a los ingredientes, entre las hamburguesas y los medallones de carne; por lo cual debe leerse bien la etiqueta.

■ Verifique que el producto se encuentre dentro de la fecha de caducidad, en envases íntegros y que no exista acumulación de hielo en ellos (esto podría ser indicio de mal funcionamiento de las condiciones de conservación). Adquiéralo en comercios conocidos y de confianza.

■ Al ser un producto congelado deben mantenerse las tem-



peraturas de congelación durante todo el período de conservación y manipulación hasta el momento del consumo. Preste atención a las instrucciones sobre almacenamiento que aparecen en los envases.

ESTADO

Apoyo a organismos públicos



El Programa de Asistencia Técnica al Estado propone, articula y supervisa las acciones del INTI para desarrollar proyectos destinados a diferentes áreas de los gobiernos nacional, provinciales y municipales.

Una estrategia en la que se combinan iniciativas

Entre las formas de ayudar a tener un Estado técnicamente sólido, el INTI distingue tres facetas en la relación del sector público con el industrial:

- Como usuario de bienes y servicios, para el cumplimiento de sus responsabilidades. El Instituto puede ayudar calificando técnicamente a los proveedores, controlando la calidad de lo que entregan, desarrollando bienes de mejor prestación y/o de menor costo y habilitando a sus proveedores.
- Como promotor directo o indirecto de los usos de determinadas tecnologías o de la producción o empleo de bienes y servicios.
- Como regulador de las actividades de sectores de producción de bienes y servicios. Más allá de ciertas restricciones existentes, ya que en cada caso hay una autoridad política -que no es el INTI- encargada de fijar las normas, verificar su cumplimiento y aplicar eventuales sanciones, se advierten dos ausencias notorias: mecanismos de inducción para que los actores se encuadren en las normas regulatorias y utilización de tecnología "dura", como equipos analíticos, ensayos, evaluación de procesos o productos suministrados por los actores privados y, en el mejor de los casos, certificados por organismos externos al Estado.

Entre las acciones del INTI en su segundo medio siglo de vida, se implementará una estrategia en la que se combinen mayores iniciativas del Instituto y la identificación de los flancos más propicios para que las mismas tengan éxito.

Sobre la base de lo expuesto, se están formulando planes de larga duración, de manera independiente y paralela a las necesidades de atender con prontitud y eficacia todas las demandas espontáneas del sector público.

A título de enumeración no excluyente, se detallan las áreas para las que fueron previstos:

- Asistencia a la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP) y a la Dirección General de Aduanas (DGA), que son dos dependencias de muy alto peso en la función reguladora del Estado y justifican, por lo tanto, que el Instituto le otorgue identidad especial a la relación con ellas.
- Infraestructura de servicios y de equipamiento médico en ámbitos de la salud.
- Materiales biomédicos.
- Tecnologías para la discapacidad.
- Apoyo a los laboratorios públicos de producción de medicamentos.
- Edificios y materiales componentes de la infraestructura educativa.
- Vivienda económica y eficiente.
- Reciclado de desechos sólidos urbanos.
- Problemas críticos de contaminación.
- Transporte personal o colectivo.
- Energías renovables, incluyendo la generación a partir de residuos agrícolas o urbanos.
- Unidades productivas tipo para escala pequeña o local.
- Abastecimiento básico comunitario.
- Encuentros directos de la producción y el consumo.
- Certificación voluntaria de calidad, contenido o seguridad de productos.
- Certificación obligatoria de atributos de productos.
- Pruebas de desempeño de bienes industriales.

Contacto: presidencia@inti.gov.ar

Programa de Aplicación de Regímenes Especiales

PARE es el área del INTI encargada de la asignación, coordinación y seguimiento de las evaluaciones técnicas correspondientes a los regímenes de promoción industrial, de admisión temporaria y de trabajos tercerizados por otras dependencias oficiales.

Dichas evaluaciones se efectúan como consecuencia de la aplicación de normas por las cuales las distintas autoridades de aplicación encomiendan directamente al Instituto, o a organismos de ciencia y tecnología, tales responsabilidades.

El PARE mantiene fuertes vínculos de trabajo con la Dirección de Promoción de Exportaciones de la Secretaría de Industria, Comercio y de la Pequeña y Mediana Empresa y la Dirección General de Aduanas y el Instituto Técnico de Examen de las Mercaderías, ambos dependientes de la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP). También se relaciona directamente con las empresas privadas interesadas en ser beneficiarias de algún régimen de promoción industrial.

El Programa mantiene una constante atención al público para satisfacer sus demandas crecientes y sostenidas de información, entre las que se encuentran, por ejemplo, la situación de los trámites y las formas de presentar lo exigido por los diferentes regímenes.

Contacto: Director AUS José Méndez, jmendez@inti.gov.ar

El INTI colabora con la Secretaría de Industria, Comercio y de la Pequeña y Mediana Empresa (Sepyme), ya que asumió las responsabilidades de preparar diversos trabajos en los siguientes regímenes especiales:

- El informe técnico en el Certificado de Tipificación de Importación Temporal (CTIT).
- El informe técnico en la Solicitud de Prórroga para Prueba, Ensayo y Control.
- El informe técnico en la Destinación Suspensiva de Importación Temporal.
- El informe técnico y el dictamen en el Draw Back.
- El informe técnico y la auditoría en las Líneas de Producción Completas y Autónomas.
- El informe técnico y la auditoría en las Líneas de Producción Nuevas.
- El informe técnico y la auditoría en las Líneas de Producción Usadas.
- El informe técnico en Bienes de Capital de Producción Nacional.
- El informe técnico en el Contrato Llave en Mano.
- El informe técnico en Maquinaria Agrícola.
- El informe técnico en Derechos de Importación Extrazona - Fijación.
- El informe técnico en Maquinaria Vial Usada.

**Cuando llegamos a la Argentina,
fabricar con estándares de calidad alemanes parecía un sueño.**

Hoy, es una realidad.



Hace 10 años, Knauf inauguró su planta en la Argentina para fabricar aquí con los mismos estándares de calidad que en Alemania y el resto del mundo, algo que para muchos sonaba imposible. Hoy, los 50 años de experiencia del INTI y nuestra constante búsqueda de la calidad hicieron que todas las placas Knauf producidas en

Mendoza cuenten con certificaciones INTI bajo normas IRAM, equivalentes a los más exigentes estándares internacionales. Y son los excelentes resultados de nuestra sociedad con el INTI los que nos confirman que el trabajo en conjunto es el camino más seguro hacia la industria de calidad que todos soñamos.

knauf

CALIDAD ALEMANA

INDUSTRIA ARGENTINA

Sistemas de construcción en seco - Tel.: 0-800 888-7522 - www.knauf.com.ar

Buenas Prácticas de Manufacturas en la provincia de Buenos Aires



Representan los requisitos mínimos exigidos en el mercado nacional e internacional sobre las condiciones higiénico sanitarias y prácticas de fabricación para establecimientos elaboradores/ industrializadores de alimentos.

Como parte de su política de fortalecimiento de la competitividad productiva del sector agroalimentario, el Ministerio de Asuntos Agrarios y de la Producción de la Provincia de Buenos Aires puso en marcha, en julio de 2007, el Programa Bonaerense de Buenas Prácticas de Manufactura, a través de un convenio con el INTI, a través del Centro Cereales y Oleaginosas, que es el autor del componente técnico del mismo.

No se trata de un curso de Buenas Prácticas de Manufacturas (BPM) tradicional, con un enfoque general en cuanto al rubro industrial, sino de un Programa de Implementación y Certificación mediante procesos de concientización y capacitación de los recursos humanos y transferencia de tecnología.

La prioridad es gestionar la inocuidad de los alimentos para minimizar los riesgos de contaminación, mejorando la calidad de vida de los consumidores. Además, la inocuidad y la calidad de los alimentos pueden transformarse en barreras para el acceso a los mercados, si no se cumple con lo establecido en los protocolos nacionales e internacionales vigentes.

El INTI, a través de sus Centros de Alimentos liderados por el Centro de Cereales y Oleaginosas, es el encargado del llevar a cabo el componente de capacitación de los recursos humanos y de asistencia para la implementación de las BPM. El Organismo de Certificación del INTI es el responsable de evaluar la correcta implementación del mencionado sistema.

El Programa está dirigido a todas las pequeñas y medianas empresas agroalimentarias bonaerenses, y se encuentra subsidiado por el Ministerio de Asuntos Agrarios y de la Producción de la Provincia de Buenos Aires para que ellas puedan implementar y certificar el sistema mencionado a un bajo costo.

El Programa también fue transferido a la Provincia de La Pampa, donde el INTI, a través de su Unidad de Extensión La Pampa, y el Ministerio de la Producción provincial, lo presentaron el 14 de agosto de 2008.

Las cualidades que hacen diferente a este Programa son las siguientes:

- Entrega del programa de implementación de BPM en formato digital (CD), que es la herramienta imprescindible que establece paso a paso como implementar y documentar el sistema. Por lo tanto, este Programa prioriza el "¿cómo?" se debe hacer y no únicamente el "¿qué?" se debe hacer en las empresas.
- Capacitación del Responsable Interno de Calidad (RIC), para que implemente exitosamente el sistema utilizando la herramienta en formato digital. Además, el RIC desarrolla una metodología de trabajo y logra la experiencia necesaria para aplicar otros sistemas de calidad.
- Asistencia técnica permanente a las empresas participantes del Programa, por personal con amplia experiencia en Sistemas de Gestión de Calidad aplicados a las industrias agroalimentarias.
- Certificación del Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura a través del Organismo de Certificación del INTI, el cual cuenta con extenso reconocimiento nacional e internacional.

Al cierre de edición de esta revista, se cumple con la etapa 5 de las 8 que contempla el Programa (capacitación de los RIC), que son las que a continuación se reseñan:

1.- Difusión y lanzamiento. Incluyó la convocatoria de las empresas, cámaras y otras organizaciones profesionales.

2.- Sensibilización empresarial. El Centro INTI-Cereales y Oleaginosas realizó los talleres de sensibilización empresarial, junto con representantes de la citada cartera, a fin de concientizar a los empresarios acerca de la importancia de contar con un Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura y respecto de la metodología de trabajo propuesta.

3.- Diagnóstico inicial de las empresas. El INTI, a través de sus Centros de Alimentos, realizó un diagnóstico inicial de cada empresa interesada en participar, para evaluar la factibilidad de llevar a cabo la implementación de las BPM. De dicha actividad surgieron informes de diagnóstico y planes de mejoras.

4.- Selección de empresas. La realizaron el ministerio de Asuntos Agrarios y de la Producción de la Provincia de Buenos Aires y el Centro INTI-Cereales y Oleaginosas, de acuerdo a los resultados de los correspondientes informes.

5- Capacitación del RIC. Se está realizando una capacitación intensiva para que cada empresa sea capaz de llevar adelante la implementación del Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura. Al mismo tiempo, se entregará a cada empresa el "Progra-

ma de implementación de BPM en formato digital" que constituye una herramienta imprescindible para implementar el Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura.

6.- Asistencia del INTI. El RIC implementará el Sistema en un plazo estimado de doce meses, durante el cual recibirá el asesoramiento de INTI-Cereales y Oleaginosas mediante reuniones preestablecidas, consultoría permanente a través de una página web de capacitación a distancia, y visitas eventuales a la empresa, en caso de ser requeridas. De dichas tareas, surgen los informes de seguimiento de implementación, los cuales se envían a cada empresa.

7.- Auditoría de precertificación. La realiza el Organismo de Certificación del Instituto una vez finalizada la implementación del Sistema, para evaluar el nivel de requisitos cumplidos por la empresa del Reglamento Técnico Mercosur N° 80/.

8.- Certificación. Luego de implementar las modificaciones sugeridas por la auditoría de precertificación, las empresas que se encuentren en condiciones óptimas solicitarán la certificación de la correcta implementación de las BPM. El aval otorgado por el Organismo de Certificación del INTI se extenderá por un período de dos años -que podrá renovarse-, durante los cuales se realizarán evaluaciones de seguimiento semestrales para verificar la fortaleza del Sistema.

Contacto: INTI-Cereales y Oleaginosas, sede 9 de Julio, provincia de Buenos Aires. (bpm@inti.gov.ar)



Venier

creatividad y responsabilidad en pinturas

www.pinturasvenier.com

Cooperación con el gobierno de Santa Fe

El gobernador de Santa Fe, Dr. Hermes Binner, y el presidente del INTI, Ing. Enrique M. Martínez, mediante dos convenios, acordaron establecer, el 27 de diciembre de 2007, vínculos de cooperación y asistencia científica y tecnológica, como también crear sinergias con el sistema provincial para propiciar un desarrollo armónico de las economías regionales.

La decisión se inscribe en "la necesidad de integrar y aprovechar el conocimiento que existe en el país", según el mandatario provincial, quien asumió la responsabilidad de "convocar a todos los sectores pensando en la gente, en la producción y el trabajo para todos los santafesinos".

Otro convenio fue rubricado por el secretario de Ciencia, Tecnología e Innovación provincial, David Asteggiano, para acordar acciones sobre la eficiencia energética en las operaciones y procesos industriales; la edificación residencial y pública; los diseños de edificios escolares, incluyendo equipamientos; los espacios y servicios públicos, y la cogeneración energética.



Los contenidos a desarrollar abarcarán, entre otros aspectos:

- Prácticas ambientales.
- Gestión de efluentes industriales y cloacales
- Calidad del entorno laboral.
- Asistencia tecnológica para insumos médicos, prótesis y producción de elementos para discapacitados.
- Generación de procedimientos que aseguren la confiabilidad de los sistemas de mediciones aplicados en diferentes ámbitos.

Hasta ahora, el centro INTI-Rosario avanzó en las siguientes cuestiones:

1.- Seguridad vial y tránsito. Concluyó la primera etapa de la asistencia técnica para la instalación de nuevos talleres de Inspección Técnica Vehicular, que abarcó: el estudio económico, el borrador del pliego y las especificaciones técnicas tipo para los equipos y procesos. Además, se hicieron auditorías de dispositivos de controles de luces bajas y velocidad. En algunas tareas, participó el Comité Asesor de la Agencia de Seguridad Vial.

2.- Trabajo. Soportes técnicos en empresas en situación de crisis, en especial laborales. In-

cluyen diagnósticos, auditorías de los planes de las empresas y los trabajadores sobre la base de las propuestas de mejoras y acompañamientos técnicos. Este es un trabajo limitado, pero muy potente, y al cierre de esta edición se había asistido a dos industrias.

3.- Discapacidad. Mediante un convenio específico para la producción de prótesis para discapacitados en escuelas técnicas, en el que participa el centro INTI-Tecnologías para la Discapacidad.

4.- Educación. Comienzo de las tareas para la mejora de mobiliario escolar.

Contacto: INTI-Rosario, ros@inti.gob.ar

Experiencias con la Municipalidad de Rosario

Como resultado de una serie de consultas de la Dirección de Tránsito y la Secretaría de Servicios Públicos de la Municipalidad de Rosario, de las Oficinas de Consumidores y Defensoría del Pueblo del gobierno de Santa Fe y de otros municipios de la región, el Centro INTI-Rosario organizó el "Primer taller sobre alcoholímetros, cinemómetros y metrología legal". En ese encuentro participaron 40 personas, entre el 2 y 3 de agosto de 2007, entre ellas jueces de faltas de Rosario y personal de la citada Dirección de Tránsito (asesores legales y jefes de inspectores) y de la Municipalidad de Pergamino (provincia de Buenos Aires). Más allá de la necesidad general de formación de dichos agentes, la actividad también se realizó pese a que los alcoholímetros son instrumentos de medición no comprendidos en la ley 19.511 de Metrología. Muchas unidades de control deben suplir dicha falta mediante calibraciones efectuadas por organismos oficiales que garanticen la exactitud y precisión, de manera que sirvan como prueba de valoración objetiva, en especial, para garantizar los derechos de los conductores y para atenuar la cantidad de impugnaciones a los procedimientos.

Como consecuencia de esta actividad, se avanzó en el asesoramiento de instrumentos de medición, en especial en dos ítems: participación en la comisión asesora de compras del Municipio y en la intervención directa en las reformas de los pliegos licitatorios para la compra de cinemómetros.

Esta actividad puntual, que aparece en el documento sobre capacitación en alcoholímetros y metrología legal, se replicó, esta vez con otros destinatarios: inspectores de tránsito. El resto de las acciones vinculadas a esta temática se enmarcaron luego en el vínculo con el gobierno de la provincia de Santa Fe (ver aparte).

Además de trabajar con la Municipalidad de Rosario, el centro INTI-Rosario encaró iniciativas similares y atendió consultas permanentes de otras comunas y de organizaciones del consumidor. Ya hay dos que pueden considerarse de alguna relevancia:

- El Sistema de Gestión de Calidad en Servicios de Higiene Urbana y Mantenimiento de Alumbrado Público, en Cañada de Gómez.
- La intervención en el tratamiento del Reordenamiento de Tránsito Pesado, a partir de un conflicto originado en Granadero Baigorria.

Contacto: INTI-Rosario, ros@inti.gob.ar

PLAN GENERAL DE INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURAS

Plataformas Productivas Santafesinas



Parques Industriales | Areas Industriales | Zona Franca Santafesina | Complejos Científicos Tecnológicos

El Gobierno de la Provincia de Santa Fe está realizando una inversión de **\$ 200 millones de pesos** para proporcionar condiciones básicas de operatividad a los Parques y Areas Industriales, los Complejos Científico Tecnológicos y la Zona Franca Santafesina.

Estas acciones se realizan mediante el mejoramiento de la infraestructura clásica necesaria y se está trabajando también en la creación de nuevos servicios de apoyo de uso común relacionado con la mejora competitiva con temáticas vinculadas a Medio Ambiente, Asistencia Técnica y Condiciones Laborales.

MINISTERIO DE LA PRODUCCION


GOBIERNO DE SANTA FE

ASISTIR Y SERVIR
Nos mueve el mismo espíritu

Industrias
instituciones
Estado
ciudadanos
consumidores

Con la mirada puesta en el bicentenario de nuestro país, renovamos el compromiso de seguir trabajando juntos por el desarrollo sustentable de todos los actores de la sociedad.

50 años

Desde 1983 tenemos el orgullo de contar con la presencia del Instituto Nacional de Tecnología Industrial en nuestra ciudad.



MUNICIPALIDAD DE RAFAELA



Por qué actuar en el tema de los medicamentos

En nuestro país se consumen medicamentos, a precios de reposición de farmacias, por más de 8.000 millones de pesos anuales, de los cuales los primeros 100 representan el 50%. También se consumen los elaborados por los laboratorios públicos.

El Ministerio de Salud de la Nación promovió el uso de genéricos y los laboratorios públicos producen diversidad de medicamentos.

Mediante el Proyecto de la Red de Laboratorios de Producción Pública de Medicamentos y Vacunas, se busca resolver:

- ***El acceso a especialidades de buena calidad, en cantidades suficientes y en tiempo y forma, adecuadas para toda la población.***
- ***Las capacidades para la investigación, aplicadas al desarrollo y la producción, como estrategia para participar competitivamente en el mundo.***

Los impulsores del proyecto se propusieron crear, mediante una alianza entre el sector científico-tecnológico y los administradores de las políticas estatales, las condiciones necesarias para alcanzar los siguientes objetivos:

- **Hacer más eficientes las actividades de los laboratorios públicos.**
- **Mejorar la calidad y los controles.**
- **Aportar a la construcción de un sistema de producción pública, sobre todo en las universidades y centros de innovación y desarrollo, estrechamente articulado con el mencionado sector.**
- **Contribuir, desde dicho sistema, a las evoluciones económica, social, científica y tecnológica de las diferentes regiones del país.**

La Argentina tiene condiciones y capacidades (conocimientos, recursos humanos e instalaciones) para investigar y lograr innovaciones para elaborar medicamentos básicos esenciales, biológicos y antirretrovirales, como también vacunas. Esto hace viable, incluso, las exportaciones a naciones latinoamericanas, africanas y asiáticas, planteando una sinergia importante con la actividad privada.

Los posibles aportes del INTI a los Laboratorios Públicos fueron impulsados por el Ing. Rafael Kohanoff, director del Centro de Tecnologías para la Discapacidad, y previeron articular los de profesionales y técnicos de los diferentes Laboratorios y Centros: Fármacos y Metrología en Química; Envases y Embalajes; Construcciones, y Tecnologías para la Discapacidad.

Red nacional de laboratorios públicos

(Integrada por 21 de los 37 existentes a septiembre de 2007)

Fuente: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

Laboratorio Farmacéutico de las Fuerzas Armadas, dependiente del Estado Mayor Conjunto.

Anlis - Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud "Doctor Carlos G. Malbrán" (Capital Federal).

Instituto Biológico de La Plata, del Ministerio de Salud Pública de la Provincia de Buenos Aires.

Unidad Productora de Medicamentos de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata (Buenos Aires).

Elmetec - Laboratorio para la Elaboración y Suministro de Medicamentos de la Facultad Regional General Pacheco (Buenos Aires) de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN).

Fábrica de Medicamentos del Hospital Municipal "Héctor M. Cura", de Olavarría (Buenos Aires).

Laboratorio de Monodrogas del Hospital Municipal de Bragado (Buenos Aires).

Laboratorio Especialidades Medicinales de la Municipalidad de Hurlingham (Buenos Aires).

Laboratorio de Medicamentos Genéricos Pampeano de la Municipalidad de General Pico (La Pampa).

LEM - Laboratorio de Especialidades Medicinales Sociedad del Estado de la Municipalidad de Rosario (Santa Fe).

UNC Hemoderivados - Laboratorio de Hemoderivados de la Universidad Nacional de Córdoba.

Laboratorio de Análisis Farmacéutico de la Unidad Ceprec (Centro de Excelencia en Productos y Procesos Córdoba) de la Agencia Córdoba Ciencia Sociedad del Estado.

Laboratorio Farmacia Municipal de Córdoba.

Laboratorio Municipal de Río Cuarto (Córdoba).

MSP - Laboratorio del Ministerio de Salud de la provincia de La Rioja.

Laboratorio de Control de Calidad de Medicamentos de la Universidad Nac. de San Luis.

Laboratorio del Ministerio de Salud de la provincia de Mendoza.

Laboratorio Productor de Medicamentos de la provincia de Río Negro y Programa Zonal de Medicamentos (Prozome).

Laprobi - Laboratorio Central de Salud Pública del Ministerio de Salud Pública de la Pcia. del Chaco.

Laformed - Laboratorio Formoseño de Medicamentos del gobierno de la provincia.

Lemis - Laboratorio de Especialidades Medicinales del Ministerio de Salud Pública de la provincia de Misiones.



FRUTO DE LA NATURALEZA, DEL TRABAJO Y LA TECNOLOGÍA

Las características naturales de Mendoza, la capacidad emprendedora de nuestra gente y el desarrollo tecnológico son valores claves para obtener la mejor calidad en todo lo que producimos.



PLANTAS PRODUCTIVAS DEMOSTRATIVAS

El Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación y el INTI se han propuesto generar e implementar Plantas Productivas Demostrativas (PPD) en distintos puntos del país. El objetivo es ayudar a resolver dificultades, completando eslabones que permitan a los productores locales agregar valor a lo que obtienen y convertirse en alternativas apropiadas para la capacitación de los recursos humanos, el fomento del empleo local y la incorporación de trabajadores. En todos los casos, como premisa fundamental, está prevista la especial atención de las problemáticas sociales de cada una de las regiones en las cuales se implementarán las PPD.

En esos ámbitos, existe el propósito de capacitar a trabajadores desocupados y beneficiarios/as del Programa Jefes y Jefas de Hogar incorporados al Seguro de Capacitación y Empleo de la cartera laboral, a través de cursos teóricos y prácticos, para que los pequeños productores locales puedan dinamizar sus producciones agregándoles valor.

Al mismo tiempo, se atenderán las demandas de la propia comunidad, teniendo en cuenta los numerosos ejemplos de materias primas e insumos intermedios que deben transportarse, a veces, miles de kilómetros antes de llegar a sus usuarios finales.

Como en la mayoría de los casos, la economía de escala no alcanza a compensar la generación de otras ineficiencias - entre ellas, los mayores gastos por fletes y las dificultades para diferenciar los productos de acuerdo con las necesidades locales -, se hace necesaria e imprescindible una política de sinergia de organismos que estén en condiciones

de aplicar soluciones a la problemática descrita.

Tanto el ministerio como el INTI comprobaron que, muchas veces, los actores privados no desarrollan por sí mismos los eslabones necesarios, por lo que resulta indispensable la presencia del Estado para que los productos puedan procesarse localmente.

También suelen plantearse grandes riesgos por las intervenciones en cadenas con un alto nivel de concentración, que la mayoría de las veces no se dan por razones de eficiencia productiva, sino de poder financiero. En algunos casos, el dominio financiero sobre los eslabones más débiles, con la consecuencia inequidad generada, disimula la falta de eficiencia que implica la concentración.

El INTI se vinculó con otros organismos que tienen responsabilidad primaria en tales temas y que además cuentan con recursos específicos, al tiempo que requieren de asistencia para la implementación de los aspectos tecnológicos.

El Ministerio de Trabajo Empleo y Seguridad Social viene implementando políticas y programas dependientes de la Secretaría de Empleo, que tienden a lograr la incorporación al mercado de empleo de actores sociales dentro del Plan Más y Mejor Trabajo, que se realiza en forma conjunta con las autoridades municipales. En tal sentido, ya se concretaron más de 350 acuerdos territoriales.

Por eso, buscando la conjunción de los esfuerzos y recursos del Estado, la cartera a cargo del doctor Carlos Tomada consideró preciso firmar con el INTI los acuerdos para instalar dos plantas demostrativas en los municipios de Plaza (Chaco) y Cipolletti (Río Negro).

Emprendimiento en Gpolletti

En la ciudad de Cipolletti, el INTI trabaja en la puesta en marcha de la primera de sus plantas demostrativas. Esta primera experiencia, se orienta a la producción de dulces y conservas de manzanas y peras cosechadas localmente, buscando promover la transferencia de tecnología a todos aquellos interesados en trabajar de manera eficiente y para financiarse a través de lo que obtienen. Esta es una alternativa para pequeños productores

locales que buscan incorporar valor y fomentan el empleo local. La unidad impulsada por el INTI y gestionada por la **"Fundación Saber Cómo"**, constituyen un medio apropiado para generar espacios para la formación y capacitación de emprendedores y el fomento del empleo local. En ella comenzarán a trabajar cuatro personas, convocadas a través del padrón de beneficiarios de planes del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. Una

vez que la unidad alcance un estado de maduración que le permita autogestionarse bajo condiciones técnico-operativas, será transferida a actores locales, públicos o público-privados con el monitoreo del INTI y de la Municipalidad local, para procurar la sustentabilidad y cumplimiento de los objetivos esenciales a lo largo del tiempo. Esta experiencia piloto estará en plena operación a partir de los últimos meses de este año.



FREEDOM BUILDING S.R.L.

**INGENIERÍA EN LA FABRICACIÓN Y REPARACIÓN
TRANSFORMADORES DE TRANSMISIÓN**



"pensar en lo seguro"

INDELMEC S.A.

**Descargadores y Seccionadores
de baja y media tensión**

Evolución constante
en la Tecnología
Electromecánica Argentina,
manteniendo la calidad
de sus productos
y empleando materiales
de excelente calidad.



INDELMEC S.A.

Carrasco 225/55 - Buenos Aires - (1407) República Argentina - Tel./Fax: (011) 4672-1232 / 4636-1967
indelmecsa@ciudad.com.ar - www.indelmecsa.com.ar

Requisitos que deben cumplir las empresas de indumentaria

El Programa de Compromiso Social Compartido (CSC), impulsado por el INTI, promueve y certifica de manera independiente el cumplimiento de los requisitos definidos para las empresas de indumentaria que participan voluntariamente.

A esta iniciativa se llegó incorporando a los tradicionales conceptos de gestión de la calidad, los nuevos de responsabilidad social, por no concebirse la "calidad" de un producto realizado bajo condiciones humanas y ambientales degradantes. Por eso las empresas adherentes y sus talleres deben cumplir con una serie de requisitos mínimos: ausencia de trabajo infantil y forzado; trabajo registrado, y adecuadas condiciones de seguridad e higiene.

Si bien la empresa es el sujeto central de la transformación en el CSC, el INTI asume y comparte dicho esfuerzo desde su rol específico y mantiene una convocatoria abierta a los consumidores y otros actores civiles y gubernamentales.

Esta iniciativa se encuadró dentro de un escenario global y local de fuerte precarización de las condiciones laborales para la mayoría de las personas que se desempeñan en industrias intensivas en mano de obra, como la de indumentaria. Con el CSC se trata de mejorar tales condiciones y formular una propuesta no solo compatible sino proactiva con la búsqueda de una competitividad a largo plazo.

Desde el lanzamiento, el 17 de agosto de 2006, se respondieron numerosas consultas y las primeras solicitudes de adhesión; se realizaron diagnósticos y se promovió el Programa en diferentes foros. En 2007 se incluyeron estándares de Responsabilidad Social Compartida (RSC) en licitaciones del sector público; convenios de cooperación con organismos estatales y privados; se articularon y crearon sinergias con entidades que nuclean a usuarios y consumidores, y se profundizaron los conocimientos de la problemática sectorial, sus costos y nivel de competitividad.

El INTI asignó especial trascendencia a la generación de un mercado de compras estatales de "ropa limpia", o sea producida por empresas que estuvieran en el Programa CSC. Propuso para ello un acta-acuerdo de adhesión a reparticiones oficiales (nacionales, provinciales y municipales) y, en principio, se sumaron los ministerios de Defensa de la

Nación y de Educación de la provincia de Buenos Aires.

En ese marco, un grupo interdisciplinario integrado por especialistas de los centros INTI-Textiles e INTI-Cueros; el Organismo de Certificación; los Programas de Coordinación de Medio Ambiente y de Calidad de Vida, y la División Seguridad e Higiene, efectuó diagnósticos que permitieron identificar que en el sector existían períodos con sobrecargas de trabajo y otros donde éstas se regularizan o caen abruptamente al compás de las compras públicas de productos no estacionales.

Como los efectos cíclicos de las adquisiciones tienen consecuencias negativas -se concentra en un mes determinado la mitad de todas las compras que se realizan y el resto en los demás meses del año-, en el INTI consideraron importante abordar el problema y comunicarlo a las áreas de suministros de diferentes reparticiones públicas.

Pudieron verificarse efectos constantes y comunes durante los períodos de sobrecargas de tareas, como la superación del límite permitido de horas extraordinarias de trabajo en detrimento de la calidad del mismo. Otras determinaciones revelaron el incremento de la siniestralidad; mayor estrés por la presión de la entrega a término, y la tercerización para cumplir con las entregas en tiempo y forma y evitar así penalidades

contractuales. Por otro lado, cuando las tareas disminuían, muchas veces se suspendió al personal, con las consecuencias que semejante decisión ocasionaba, incluso a cada familia.

El llamado efecto "castor", que supone trabajar alternando ciclos positivos y negativos, no proporciona certidumbre para planificar adecuadamente la inversión y producción. Para que esto no suceda, es preciso que las áreas responsables de las licitaciones demanden cantidades reducidas de productos (sobre todo de ropa y calzado) y en forma más espaciada.

Desde el INTI también se recomendó modificar las fechas de las licitaciones de productos no estacionales para abastecer a los organismos públicos y privados y que los pliegos de las mismas se conozcan con suficiente antelación



EL PROCESO DE PRODUCCIÓN "MAMUSHKA"

Entre los problemas del trabajo en la Argentina sobresale el alto porcentaje del "no registrado", consecuencia de la tercerización en los sectores de mano de obra intensiva, como la fabricación de indumentaria y calzado.

Desde hace décadas se aplica el sistema de producción denominado "mamushka" (muñeca), en el cual la "mamushka" más grande es la empresa principal o "marca madre" y las más pequeñas, los diferentes niveles o talleres tercerizados que participan en el producto/marca final. Como resultado de esta alta descentralización, se profundiza la falta de sindicalización, el trabajo no registrado o "en negro" y las inadecuadas condiciones de seguridad e higiene, entre otros problemas. El trabajo informal supera el 90 por ciento en las empresas no integradas,

según la Cámara Industrial Argentina de la Indumentaria (CIAI). Las experiencias locales e internacionales demuestran que en la mayoría de las firmas se cumple la regla de que una mayor tercerización es directamente proporcional a la degradación de las condiciones laborales y ambientales, e inversamente proporcional a los costos de mano de obra. Por eso, uno de los requisitos obligatorios del Programa INTI de Compromiso Social Compartido (CSC), es la registración del personal de la empresa y sus talleres satélites.

Eso exige el estudio minucioso de la trazabilidad social (TS) del proceso productivo, que puede definirse como el control o auditoría registrada a través de un monitoreo independiente interdisciplinario de las condiciones laborales y ambientales sobre



toda la cadena de un determinado producto nacional o importado.

Para utilizar la TS hay que comenzar a modificar el concepto de subordinación asimétrica de un taller a la empresa "madre", por el de responsabilidad solidaria inexcusable de un negocio que es común a todos los eslabones de la cadena. Una de las funciones primordiales de la TS es actuar como el motor de tracción para el cumplimiento de los derechos humanos básicos en el ámbito laboral.



Contacto: Dr. Adrián Choren, agchoren@inti.gov.ar // Fuente: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

60 años a su servicio

Acompañando al Instituto
en este emprendimiento



Alquiler de Ropa
Barrera Sanitaria
Servicio a
confeccionistas

Lavandería Industrial-Procesadora Textil

Lavadero El Lucero S.R.L.
Av. Juan B. Justo 4775
Tel: 4583-3114 / 4582-8297
Fax: 4581-7355
clientes@ellucero.com.ar
www.ellucero.com.ar

CENTRO DEMOSTRATIVO DE LA INDUMENTARIA BARRACAS

El sector de la confección textil, por sus características, es uno de los que genera mayor demanda de mano de obra por monto facturado y al cual la política pública debe fortalecer -al igual que a las industrias del calzado y del mueble- para multiplicar tejidos productivos inclusivos, en un proceso de desarrollo eficiente.

Se trata de una actividad donde los distintos actores denuncian que más del 70% de los trabajadores se desenvuelven en la informalidad, ya sea por una estructura de costos y un sistema de precios desequilibrados, o por la clandestinidad. Por eso, generar espacios para la producción eficiente, la capacitación de los recursos humanos y el fomento del trabajo "en blanco", en muchos sentidos, constituye una estrategia fundamental para su desarrollo integral.

Desde que murieron cuatro menores y dos adultos en el incendio de un taller clandestino ubicado en la calle Luis Viale, de la Ciudad de Buenos Aires, en marzo del 2006, el drama de los costureros informales quedó expuesto con su mayor crudeza, convertido en tragedia.

Entonces, comenzó a hablarse más de la extrema vulnerabilidad de los trabajadores, obligados a cumplir jornadas extensísimas con ausencia de condiciones mínimas de seguridad e higiene, a cambio de paupérrimos salarios, y, en el peor de los casos, con utilización de mano de obra esclava y hasta de niños. Frente a semejante cuadro que involucra a 30.000 costureros informales y en respuesta a las demandas de

los colectivos y organizaciones sociales que los agrupan, surgió una propuesta conjunta desde distintos estamentos estatales: el Centro Demostrativo de la Indumentaria - Barracas. Posee como objetivo básico intervenir en el sector de confección de indumentaria, fomentando la creación y fortalecimiento de unidades productivas de producción, servicio y comercialización en la Ciudad de Buenos Aires, mediante la cesión de un espacio físico modelo para el desarrollo de la actividad y la capacitación en el oficio. La iniciativa fue encarada mediante los esfuerzos conjuntos del Ministerio de

Producción de la Ciudad de Buenos Aires, que compró el inmueble; la Corporación Buenos Aires Sur, responsable de las obras de infraestructura, y el INTI, que administra el predio y asesora sobre aspectos productivos y de gestión. También participa el Ministerio de Desarrollo Social.

El Centro se inscribe en la necesidad de establecer estrategias de trabajo conjuntas entre organismos gubernamentales y el sector de la confección textil, mediante la formalización de los emprendimientos existentes, procurando la mejora en las condiciones de trabajo, la infraestructura y el equipamiento para propiciar el crecimiento del valor agregado.

El predio elegido, ubicado en el barrio de Barracas, cuenta con una superficie de 1.800 metros cuadrados distribuidos en una nave industrial, oficinas y aulas de capacitación, donde trabajarán alrededor de 200 costureros, la gran mayoría provenientes de talleres clandestinos y que están en vías de constituir empresas sociales.

El INTI acompaña a estos grupos productivos en la selección de las máquinas, la organización industrial y, tras las correspondientes capacitaciones, en los modelos de confección, la comercialización y las distintas inquietudes que puedan tener los trabajadores para de-

El Centro Demostrativo de la Indumentaria Barracas es una herramienta que utiliza el INTI para ayudar a resolver dificultades de algunos sectores, ya que permite completar eslabones y agregar valor a la producción, generando espacios para la capacitación de los actores involucrados y el fomento del empleo.

Contactos: Subprograma Unidades Productivas Tipo. Hernán Zunini, hzunini@inti.gov.ar, José Luis González, joseg@inti.gov.ar



LAS COMPRAS PÚBLICAS

Una adhesión al Programa del INTI de Certificación voluntaria de Compromiso Social Compartido (CSC) para la Industria Indumentaria fue firmada el 14 de junio de 2007 por la ministra de Defensa Nacional, Dra. Nilda Garré, y la (entonces) directora general de Cultura y Educación de la provincia de Buenos Aires, Dra. Adriana Puiggrós, con el presidente del INTI, Ing. Enrique M. Martínez. El Programa también fue declarado de interés social por la Legislatura de la Ciudad de Buenos Aires.

Tanto el Ministerio como la Dirección decidieron incorporar la siguiente cláusula a los pliegos: "será requisito imprescindible para acceder a la presente licitación que el postulante se obligue a proveer prendas confeccionadas en empresas adheridas al Programa de Certificación INTI de Compromiso Social Compartido para empresas de indumentaria". El INTI, por su parte, hará los diagnósticos requeridos por las empresas convocadas por ambas dependencias. Por otra parte, las partes se comprometieron a difundir y promover esta iniciativa en las administraciones pública nacional, provinciales y municipales y en las organizaciones empresarias, gremiales y sociales.

El Ing. Martínez destacó que el Programa invitará a las empresas a sumarse al prestigio que otorga la certificación INTI, para diferenciarse del resto de las empresas del mercado y demostrar su respeto por el personal y el fisco, entre otros aspectos. Desde el propio Estado, se busca crear un mercado ético y socialmente responsable, introduciendo una norma de discriminación positiva a favor de las firmas comprometidas con la ley y el bienestar social y ambiental de sus trabajadores, vecinos y consumidores, protegiéndolos de la competencia desleal y antisocial (local o importada).

Los pasos ulteriores serán proponerse mediante el compromiso de otros actores, como medios de comunicación,

formadores de opinión y organizaciones no gubernamentales.

Últimamente, se avanzó con otros organismos públicos en acuerdos similares y se invitó a algunas empresas privadas líderes en su rubro y en la promoción de la RSE, las cuales son grandes empleadoras de mano de obra y, por ende, compradoras de indumentaria para su personal, con el propósito de que acuerden con el Programa de CSC del INTI y orienten sus compras a las empresas con una cadena limpia. Existe la intención, asimismo, de invitar a entidades financieras oficiales y privadas que otorgan créditos a empresas de la cadena indumentaria, muchas de las cuales se destacan como promotoras de la RSE.

El INTI propone un acuerdo de CSC para que las firmas del sector que soliciten créditos, al presentar los requisitos habituales demuestren haber adherido o estar cursando dicho proceso de certificación. Otra forma concurrente de participación de las financieras sería mediante el otorgamiento de préstamos a tasa preferen-

El hecho de que toda la cadena pueda estar "limpia" para solicitar financiamiento, beneficia a la sociedad en su conjunto, premia a los que producen dentro de la legislación vigente y contribuye a que el crédito otorgado tenga mayores posibilidades de ser devuelto por la solicitante.

cial para las firmas en esa situación. Esto beneficiaría a las financieras, al Estado, a las empresas y a la sociedad en su conjunto, ya que, por ejemplo, una certificación de CSC lograda o por obtenerse, otorga mayor seguridad de devolución del crédito y disminuye el riesgo de la firma solicitante. Si ésta logra una certificación de responsabilidad social está bajando su riesgo patrimonial frente a posibles juicios de los empleados de talleres tercerizados por la solidaridad laboral (fallo plenario "Ramírez, María Isidora c/ Russo Comunicaciones e Insumos S.A. y otros s/ despido"). La certificación, asimismo, aumenta la confianza en las transacciones comerciales con los proveedores y da mayor seguridad a los acreedores de esa compañía. Al mismo tiempo, tiene efectos más inmediatos al momento de solicitar un préstamo. Como los créditos laborales tienen privilegios especiales para el cobro, según la legislación vigente, es importante tener un aval de certificación de CSC sobre toda la cadena de producción para garantizarlos, con lo cual se dan mayores certezas sobre el activo y el pasivo de la empresa y sus unidades de producción.

Al incluirse el concepto de un blanqueo fuerte en toda la cadena, se fomenta el cumplimiento de las obligaciones fiscales por parte de los agentes económicos vinculados con la confección de indumentaria, que conlleva a un sinceramiento fiscal y al incremento de la recaudación, además de combatir la elusión y la evasión fiscal y previsional.



BRASTEX S.A.

ventas@brastex.com.ar - Tel. (54.11) 4573-3300

CONTROLADOR DE DESPACHO DE CEREALES Y COMMODITIES

En el marco del Programa de Asistencia Técnica al Estado, el INTI desarrolló un poderoso instrumento de información sobre la comercialización de cereales, que le permitirá a la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP) ejercer un control fiscal más completo sobre el movimiento de los mismos en todo el territorio nacional.

Funcionarios de la AFIP y técnicos del Centro de Electrónica e Informática se plantearon la necesidad de desarrollar un equipo que pudiera instalarse en los centros de procesamiento de granos (molinos y aceiteras, por ejemplo) para:

- Tomar los datos de las balanzas de control de ingresos de granos y correlacionarlos con la electricidad consumida por las máquinas asignadas al procesamiento.
- Almacenar esos datos y otros de interés para la AFIP, con un alto grado de inviolabilidad.
- Permitir la lectura, local o remota, de los datos almacenados mediante un vínculo seguro.
- Presentar una gran robustez estructural y funcional ante la alta agresividad del medio donde debe funcionar.

Por las características "a medida" del equipo, el INTI Electrónica e Informática incluyó en la primera etapa la ingeniería de producto y la fabricación de prototipos. También diseñó el hardware y el software de un equipo que cumple los requerimientos antes mencionados y efectuó, en forma exitosa, ensayos climáticos y de compatibilidad electromagnética.

Un prototipo fue instalado en un importante molino de la provincia de Buenos Aires, que desde su puesta en marcha funciona en forma satisfactoria y es inspeccionado periódicamente por el INTI y la AFIP.

De manera similar a los controladores fiscales de la facturación en los puntos de venta, este controlador permitirá que la AFIP verifique de manera más eficiente el comercio de cereales. Esta metodología puede adaptarse para supervisar otras áreas de despacho de productos a granel, como aceites y combustibles.

DEFINICIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA BANDERA

Por un convenio firmado con el Ministerio del Interior, el INTI, a través de su centro de Textiles, colaborará en la definición de las características técnicas con que se debe confeccionar la bandera argentina para incluirlas en el texto de una futura ley.

El convenio de cooperación fue firmado por el subsecretario de Asuntos Políticos y Electorales del Interior, Norberto García, y el presidente del Instituto, Enrique M. Martínez.

Los profesionales de INTI-Textiles harán una descripción completa de la bandera y sus accesorios y brindarán el asesoramiento técnico para la elaboración de un proyecto de ley en el que se establecerán todas las características de la enseña patria, colores, proporciones de pabellones para distintos usos y materiales para su confección.

El convenio implica en la práctica tender un puente entre la técnica y la historia. Las investigaciones del Instituto Nacional Belgraniano y los aportes de la Academia Nacional de Historia serán las fuentes del INTI para establecer dichas especificaciones.

Contacto: Susana del Val, sdelval@inti.gov.ar

Contacto: Ing. Osvaldo Jalón, ohj@inti.gov.ar



Excelencia e innovación,
un compromiso que marca
nuestro camino.

fate 

Tecnología en neumáticos

www.fate.com.ar

Asegurar la calidad de los alimentos



La Red Argentina de Laboratorios Oficiales de Análisis de Alimentos (REDALOA) es el resultado de las acciones comprometidas con la Red Interamericana de Laboratorios de Análisis de Alimentos (RILAA) para:

- Promover la garantía de inocuidad y calidad de los alimentos en la región para prevenir las enfermedades que pudieran transmitir.
- Proteger la salud de los consumidores.
- Facilitar el comercio a través de la promoción y el fortalecimiento del desarrollo e interacción de tales establecimientos.

Participan de la red todos los laboratorios de alimentos del INTI, que procuran conseguir la equivalencia metodológica; promover los sistemas de gestión de la calidad, y fortalecer la cooperación técnico-científica entre los países involucrados.

Los organismos miembros de la RILAA en la Argentina, también responsables de la constitución de la red nacional, son: el INTI; el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), y el Instituto Nacional de Alimentos (INAL).

Teniendo en cuenta tales compromisos, y los lineamientos del proyecto "Desarrollo de un sistema integral de aseguramiento de calidad para laboratorios de análisis de alimentos en América del Sur", de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), se comenzó a trabajar en la conformación de la red nacional. En 2005, se organizaron reuniones de los representantes del INTI, SENASA e INAL para unificar objetivos y compatibilizar metodologías de trabajo y misiones de cada institución, a fin de adoptar las decisiones por

consenso.

A mediados de 2006, se creó la REDALOA cuya sede funcionará rotativamente (actualmente se encuentra en el INTI).

En la REDALOA se conformaron cuatro grupos técnicos para cubrir las siguientes áreas:

- Capacitación, gestión de calidad, interlaboratorios y materiales de referencia, con la coordinación del INTI.
- Legislación e información epidemiológica, a cargo del INAL.
- Métodos químicos, con la responsabilidad del INTI.
- Métodos microbiológicos, por el SENASA.

Con la nueva Red se espera fortalecer la asistencia técnica y la capacitación a los citados laboratorios y contribuir así a la creación de un sistema nacional que integre las acciones de control, investigación y desarrollo, mediante la jerarquización de las tareas de los analistas del INTI.

ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL



El INTI brinda anualmente servicios a más de 7.000 empresas y al mismo Estado. Lo hace a través de los 1.800 profesionales y técnicos que trabajan en sus 30 Centros de investigación y desarrollo, y 7 Programas con sus correspondientes Subprogramas y Áreas Especiales. En la conducción del sistema de Centros, participan empresarios y funcionarios ligados a cada sector productivo. En cada edición de la Revista del INTI 2010 serán reseñadas las actividades de algunas dependencias del Instituto.

INTI-PROGRAMA DE DISEÑO

Importancia del acercamiento a la cadena productiva

El Programa de Diseño del INTI nació en diciembre de 2002 en respuesta a un nuevo contexto económico y productivo del país, con el objetivo de revalorizar al Diseño como factor ineludible para que los distintos sectores crecieran, aumentaran su competitividad y generaran valor.





La incorporación del Diseño como herramienta estratégica para incrementar la productividad se concibe como un proceso integral, que no se reduce a un área específica y aislada sino que involucra a toda la organización.

El objetivo central es promover una correcta gestión y una "Cultura del Diseño" para fortalecer las cadenas de valor y favorecer la consolidación de redes nacionales de Diseño. Para ello, se brinda un "paquete" de servicios que ayudan a las empresas a:

■ **Aumentar la competitividad.** Sobre la base de asesoramiento y herramientas de apoyo para desarrollar productos diferenciados e innovadores, en sintonía con los gustos y demandas de los usuarios.

■ **Planificar.** A través de un diagnóstico se analiza la situación actual de cada firma, detectan oportunidades y ponen en marcha soluciones prácticas. Como primer paso, se identifican puntos fuertes y débiles y las oportunidades de desarrollo, optimización e innovación. Como paso siguiente, se define un plan de trabajo.

■ **Encontrar un diseñador.** Requiere estudiar la situación y definir en conjunto el perfil más adecuado. El Programa cuenta con un servicio gratuito de publicación de avisos laborales, que se envían a una base de más de cuatro mil

diseñadores en todo el país. La búsqueda puede complementarse con un apoyo para entrevistar y seleccionar a los profesionales más idóneos.

■ **Comunicar eficazmente.** Se debe procurar que exista coherencia entre la imagen proyectada y la realidad de la organización. Por eso, se asesora para mejorar las comunicaciones interna y externa.

■ **Estar actualizadas.** A través de capacitaciones que buscan promover una "Cultura del Diseño" y también de la Innovación, mediante seminarios, talleres y jornadas con expertos nacionales e internacionales.

Por otra parte, desde el Programa de Diseño del INTI se realizan Investigaciones sobre problemas detectados, a fin de encarar nuevas líneas de acción referidas al Diseño. Desde junio de 2007, por ejemplo, se viene trabajando en el Proyecto "Diseño sustentable: oportunidades de agregar valor a la cadena lanera" con el objetivo de explorar nuevas aplicaciones para lanas de baja calidad, en sectores no tradicionales (*ver recuadro*). Además, se trabaja en la promoción y difusión de innovaciones, capacitaciones y novedades relacionadas con el ámbito del Diseño. Periódicamente, el Programa actualiza su agenda, publica notas de interés, y envía un boletín informativo a más de siete mil personas que integran su base de contactos.

Contacto: prodis@inti.gov.ar

VASA es uno de los principales fabricantes de vidrio plano del hemisferio sur.

Las líneas de producción de cristal Float®, vidrios impresos Cathedral® y Profit® tienen certificado el Sistema de Gestión de la Calidad, de acuerdo a la Norma ISO 9001:2000. VASA fue la primera compañía, dentro de la industria del vidrio de la Argentina, en certificar la Norma ISO 14001 de Gestión Ambiental y, desde el año 2002, mantiene la certificación de la Norma OHSAS 18001 de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

VASA ha empleado, en cada momento de su desarrollo, la más avanzada tecnología para fabricar sus productos, lo que le permitió abastecer con fluidez al mercado local y exportar vidrio a Latinoamérica y al resto de los países del mundo.



Empresas de Morón interesadas en exportar

Con el propósito de brindar respuestas integrales a la industria y sensibilizar a las empresas respecto de la importancia de utilizar el Diseño para aumentar la competitividad, a mediados de 2005, el Programa de Diseño del INTI comenzó a trabajar con la Dirección de Promoción de Exportaciones de la Municipalidad de Morón en el marco del Proyecto Iniciación Exportadora (PIE).



rar la situación de cada empresa. La segunda fase del proceso tuvo por objetivo ayudar a las empresas a implementar las recomendaciones del Programa de Diseño del INTI. Lo expuesto contribuyó a que las empresas entendieran la importancia de incorporar la "Cultura del Diseño" en sus cadenas productivas y conocieran las herramientas necesarias para llevarlo adelante.

El objetivo de dicho distrito fue ofrecer servicios de asistencia técnica a las empresas interesadas en iniciar un proceso exportador planificado y sistemático. Esto incluyó aspectos tales como: operativa aduanera; logística de transporte, envases y embalajes (con participación del Centro de Envases y Embalajes del INTI); página web, e instrumentos administrativos de comercio exterior. Además, incluyó diagnósticos del Programa para orientar a las empresas en la aplicación de herramientas de Diseño, tanto en los productos como en las estrategias de imagen y comunicación.

Las tareas se organizaron alrededor de visitas personalizadas a cada firma para comprender su funcionamiento y relación con el Diseño, para lo cual se analizaron rubros tales como: carpinterías de ataúdes; manteles plásticos; transformadores y estabilizadores de tensión; envases tubulares de cartón; equipamientos para náutica y automotores; máscaras de oxígeno, y aberturas de aluminio, por citar algunos. Luego, se elaboraron los correspondientes informes y las recomendaciones concretas para mejo-



Herramientas para mejorar la gestión

Para implementar mejoras en su gestión del diseño, el Programa de Diseño del INTI asiste a las pequeñas y medianas empresas. Mediante el diagnóstico y la asesoría, ellas detectan y solucionan algunos de los errores más frecuentes, tanto en productos como en elementos de comunicación. En ese sentido, se trabaja en el desarrollo y transferencia de herramientas para la mejora de la gestión de Diseño, que se entiende como un instrumento capaz de generar ventajas competitivas, una eficaz metodología para la innovación y un factor de rentabilidad económica en cualquier sector.

LA ASISTENCIA TÉCNICA SE ESTRUCTURA EN TRES ETAPAS:

■ **DIAGNÓSTICO.** Permite identificar los elementos que presenten mayores oportunidades de mejora, optimización e innovación. Ayuda a las empresas a detectar sus errores más frecuentes:

- 1.- Pasar de la idea al prototipo.
- 2.- Descuidar aspectos que condicionan al producto.
- 3.- Comunicación fragmentada entre sus componentes.
- 4.- Ausencia de documentación formal de los protocolos de trabajo.
- 5.- Divergencia entre la imagen proyectada y la realidad.
- 6.- Falta de coherencia en la aplicación de la marca.

■ **ASESORÍA EN GESTIÓN.** Para ello apoya a las empresas que fueron diagnosticadas para que incorporen las recomendaciones sin que ello implique el Diseño concreto de elemento alguno, ya que se basa en la transferencia teórico-práctica de elementos conceptuales.

■ **SEGUIMIENTO.** Se encara cuando transcurrieron más de seis meses desde la última reunión de asesoría, según el tipo de firma y la problemática detectada. De esta manera, se busca medir el impacto de las acciones encaradas, utilizando como parámetro el diagnóstico preparado en la primera etapa. Luego, a partir de la información recogida, se pueden formular nuevas recomendaciones.

Oportunidades para la fibra de lana

El programa INTI-Diseño comenzó a trabajar, a mediados de 2007, en el proyecto "Diseño sustentable: oportunidades de agregar valor a la cadena lanera", a fin de explorar nuevas



aplicaciones para lanas de baja calidad, más allá de los tejidos destinados a la indumentaria. Tuvo en cuenta que, actualmente, más del 80% de la producción se exporta como materia prima, siendo en su mayor parte lana sucia, lavada, peinada y subproductos, y menos del 1% manufacturadas.

La lana tiene la ventaja de ser la única fibra natural con la capacidad de formar no tejidos o fieltros, porque su estructura de escamas permite que las fibras formen un encastre muy fuerte cuando se disponen en direcciones contrarias. El fieltro es un paño que se fabrica sin necesidad de pasar por un proceso de tejido porque surge de apilar capas de lana (o pelos) y adherirlas con vapor y presión. El "afieltrado" es muy simple y puede hacerse no sólo a escala industrial sino también doméstica.

Alemania es el principal destino de las exportaciones de lanas argentinas (25%) y uno de los países con mayor producción de diseños a partir de no tejidos de lana, que aumentan considerablemente el valor de la fibra y se hacen de acuerdo con criterios de diseño sustentable, es decir, considerando los impactos del medio ambiente en todas las etapas productivas. El ecodiseño aparece, también, como un factor de competitividad cada vez más importante.

Tomando como referencia los no tejidos de lana a nivel internacional, el Programa de Diseño del INTI busca generar las condiciones para crear localmente nuevas aplicaciones cotidianas, mejorar la calidad de vida de quienes las utilicen y lograr un agregado de valor económico para los productores.

Aunque es posible "afieltrar" lanas de todas las calidades, se eligió investigar la "blousse", que por su baja calidad no resulta apta para hilar ni tejer; tampoco se destina completamente a la exportación. Esto abrió el panorama hacia aplicaciones como: aislantes termoacústicos y fundas de aparatos electrónicos.

La investigación permitió comprobar el potencial de los no tejidos dentro de la industria textil, a partir de la versatilidad en sus aplicaciones y el menor costo frente a las telas tejidas. La labor estuvo centrada en la posibilidad de producir piezas 3D en un único proceso, desarrollar materiales compuestos y ensayar sus propiedades amortiguadoras mediante pruebas de impacto. Es importante destacar la participación en el trabajo de los Centros INTI-Envases y Embalajes e INTI-Textiles.

jersey
rib
morley
interlock
frisa
towel
pique
jacquard
elastizados

ITEVA
tejidos de punto
knitted fabrics

Remedios de Escalada de San Martín 3047
(C1416CWU) Buenos Aires, Argentina
Tel. (54 11) 4585-9000 Fax. (54 11) 4585-4444
info@iteva.com.ar www.iteva.com.ar

D.F. Sarmiento
EL MAESTRO

Christian Jacques

COLEGIAL – COMUNION – SANIDAD – VESTIR-SPORT

Annikian e Hijos SACel

INTI - QUÍMICA POR LA INNOVACIÓN, OPTIMIZACIÓN, EFICIENCIA Y CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE



CON UNA EXPERIENCIA DE MÁS DE CUATRO DÉCADAS COMO DEPARTAMENTO DE QUÍMICA, EL 25 DE AGOSTO DE 1997 SE CREÓ EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN QUÍMICA, EN EL PARQUE TECNOLÓGICO MIGUELETE (PTM). ALLÍ POSEE UNA PLANTA DE 3.100 METROS CUADRADOS, DÓNDE SE ENCUENTRAN MÁS DE UNA DOCENA DE LABORATORIOS EQUIPADOS CON MODERNA TECNOLOGÍA Y UNA PLANTA PILOTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS DE GRAN VERSATILIDAD OPERATIVA.

La misión del centro INTI-Química es contribuir al desarrollo de la industria y la sociedad como referente tecnológico, mediante la innovación, la optimización de la calidad de los productos, la eficiencia de los procesos y el cuidado del medio ambiente. En tal sentido, abarca los siguientes campos de acción:

Aguas. Para consumo humano, productos farmacéuticos, hemodiálisis y otras industrias.

Medio ambiente. Barros; efluentes líquidos; residuos, y otros.

Productos farmacéuticos. Materias primas; productos semi-elaborados y terminados, y citostáticos derivados del platino.

Productos industriales. Naturales y sintéticos.

Productos de limpieza y cosmética. Productos líquidos; polvos; jabones; materias primas, y cosméticos.

Productos del petróleo. Combustibles líquidos; lubricantes, grasas y aceites; solventes, y líquidos para frenos y refrigerantes.

Metales y aleaciones. Ferrosos y no

Planta piloto de productos químicos

Las instalaciones facilitan el pasaje de la etapa del laboratorio a la de producción industrial y permiten encarar pequeñas producciones y entrenar personal en diferentes procesos. Permite llevar a cabo: pruebas y demostraciones de nuevos equipos; ensayos de manipulación de materiales; procedimientos de cambio de escala; estudios de viabilidad de procesos, y producción en pequeña escala de nuevos productos.

Oferta tecnológica

Análisis y ensayos.

Caracterización química de productos.

Control de calidad de productos.

Monitoreo del medio ambiente.

Investigación y Desarrollo

Productos químicos.

Procesos químicos.

Sistemas de liberación controlada.

Desarrollos analíticos.

Capacitación

Cursos y talleres.

Entrenamiento a medida, según requerimientos.

Publicaciones

Boletín técnico "Química informa" (publicación periódica).

Trabajos técnicos en revistas científicas.

Trabajos y conferencias en congresos de la especialidad.

Asistencias técnicas

■ Validación y asesoramiento en métodos analíticos, por ejemplo: verificación de identidades por infrarrojo (IR) y resonancia magnética nuclear (RMN), según farmacopeas; determinación de relación monomérica en resinas poliésteres; técnicas de cromatografía gaseosa (CG) y "head space"; caracterización de almidones por RMN; determinación de triglicéridos y glicerina en biodiesel, y técnicas de absorción atómica (AAS) y de fluorescencia de rayos X (FRX) y difracción de rayos X (DRX), más otras instrumentales o clásicas.

■ Verificación y caracterización de productos.

■ Asesoramientos en normas y tipificación.

■ Optimización de procesos.

■ Producción en escala piloto y cambios de escala.

■ Auditorias de evaluación para el OAA, según requerimientos ISO 17025.

■ Asesoramiento sobre aseguramiento de la calidad en laboratorios.

■ Asistencia en calidad y cumplimiento de normas y de cálculo de incertidumbre de las mediciones.

■ Organización de ensayos interlaboratorios, nacionales e internacionales, de aguas; análisis de elementos de trazas en solución acuosa y parámetros básicos 2007 en matriz acuosa.

■ Caracterización de residuos indus-

triales.

■ Evaluación ecotoxicológica de efluentes, residuos y suelos.

■ Evaluación de actividad bactericida de desinfectantes.

■ Evaluación de la resistencia al ataque por microorganismos.

■ Ensayos de permeación transdérmica empleando celdas de Franz.

■ Distribución de masas atómicas en productos hidrosolubles de uso farmacéutico.

■ Composición de materiales poliméricos plásticos o elastoméricos y de nuevos compuestos. Estudios de las estructuras químicas de los nuevos componentes orgánicos de aplicaciones conocidas.

■ Admisión temporaria y "draw-back".

■ Decreto 1.001/82, vinculado con la destinación suspensiva de importación temporaria. Reparación.

■ Ley 23.877 de promoción y fomento de la innovación tecnológica.

■ Ley 25.924 de promoción de inversiones.

■ Otros regímenes de promoción industrial.

■ Informes técnicos requeridos por juzgados.

■ Consultas en bases de datos y de comercio exterior.

■ Estudio de patentes farmacéuticas y asesoramiento técnico sobre las mismas a agentes de la propiedad industrial.

■ Guardia de orientación al público.

■ Búsquedas bibliográficas.

TRATAMIENTOS DE
AGUAS Y EFLUENTES
ABSORVENTES
PARA DERRAMES
RESIDUOS



Calle 141 N°393 esq. 4
Berazategui (1884)
Pcia. de Bs. As.
Argentina
Tel/Fax: 011-4216-1668
www.tepys.com.ar

Tecinsumos Productos y Servicios S.H.

Principales líneas de trabajos y proyectos

Programa Nacional de Control de Calidad de Combustibles. Por requerimiento de la Secretaría de Energía se verifica la calidad de naftas y gasoil comercializadas en todo el territorio nacional. Esto comprende la inspección y muestreo de la mitad de las estaciones de servicio del país durante un período anual y la evaluación de la calidad del combustible de acuerdo con las normas técnicas específicas.

Programa de Cuidado Responsable del Medio Ambiente. Desde 1999 el Centro forma parte de esta iniciativa que surgió hace 16 años por iniciativa de la industria química canadiense. La Cámara de la Industria Química y Petroquímica (CIQyP) es el administrador oficial en la Argentina y entre las obligaciones asumidas pueden mencionarse: contribuir a mejorar el desempeño en seguridad, salud y medio ambiente; practicar todas las autoevaluaciones requeridas por la citada Cámara, y recibir auditorías externas.

Investigación y desarrollo

Sistemas de liberación controlada

- Vacunas para ganado bovino y porcino empleando nanopartículas mucoadhesivas.

- Micro y nano partículas para aplicaciones alimenticias y textiles.

- Emulsiones, liposomas y niosomas.

- Micropartículas biodegradables para la liberación controlada de fármacos.

Farmoquímicos

- Tecnologías de obtención a partir de materias vegetales y animales.

Desarrollos analíticos

- Para brindar nuevos servicios y mejorar la capacidad metrológica de las mediciones químicas, que involucran el desarrollo de metodologías de análisis.

Principios activos a estado de máxima pureza

- Farmoquímicos: Obtención de impurezas "standard house".

- Aditivos alimentarios.

- Formulaciones químicas previa evaluación.

Capacitación a empresas y emprendedores

- Taller de elaboración de productos de limpieza, a escala micro.

- En técnicas analíticas.

- Sistemas de liberación controlada.

- Capacitación a medida, según requerimientos.

Aceites esenciales microencapsulados

El Centro de Química ha liderado en el país la innovación tecnológica y los servicios de microencapsulación. En los últimos dos años, incorporó, junto con INTI-Textiles, microcápsulas de fragancias en telas. Uno de los desafíos consistió en lograr que los productos cuenten con acabados resistentes, es decir, que conserven sus propiedades funcionales durante lapsos prolongados.

Para que los productos con microencapsulados de aceites esenciales sean resistentes a los lavados, se usan procedimientos de evaluación y control tan refinados como el dispositivo de "Nariz Electrónica" ("ADQnose") de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad de Buenos Aires, que compara la intensidad con que se liberan fragancias tras sucesivos lavados.

El proyecto fue desarrollado por un equipo de trabajo conjunto del Centro de Investigación y Desarrollo Textil del INTI, encabezado por su directora, ingeniera Patricia Marino, y profesionales del Centro de Química, dirigido por la doctora Laura Hermida.

Fue presentado ante la Asociación Latinoamericana de Químicos y Coloristas Textiles, a comienzos de 2006, y obtuvo el primer premio de financiamiento. Comenzaron así las pruebas de microencapsulación de aceites esenciales cítricos y de men-

ta; el desarrollo de metodologías para su aplicación en tejidos planos, y la evaluación de los niveles de fragancia emitidos. Los resultados obtenidos fueron presentados en el XVIII Congreso Latinoamericano de Química Textil (Buenos Aires, noviembre de 2006).

En la etapa actual, se busca conferir a los tejidos verdadera solidez funcional frente al lavado, para lo cual es necesario profundizar en el examen de las metodologías de obtención de microcápsulas, su aplicación en los textiles y preservación de las propiedades de los agentes funcionales que contienen. Todos los esfuerzos encarados responden a la necesidad imperiosa de promover adecuadamente la investigación y el desarrollo en el sector textil.

"El objetivo del trabajo conjunto con INTI-Química es obtener productos más sofisticados desde el punto de vista funcional, que potencien la cadena textil con tecnologías disponibles", explica la ingeniera Marina Pérez Zelaschi, vicedirectora de INTI-Textiles. En este caso concreto, señaló que "es una prioridad obtener desarrollos fácilmente transferibles a la industria".

El desafío que se planteó fue lograr que "ni en la obtención de la esencia, ni en la producción de las microcápsulas, ni en la aplicación en los textiles hicieran falta nuevos procesos y equipos ni procesos." La posibilidad de transferencia puede alcanzarse con tan solo pequeñas modificaciones en los procesos", aseveró Pérez Zelaschi.

Cooperación con otras instituciones

- Secretaría de Energía del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, a través del Programa Nacional de Control de Calidad en Combustibles.
- Secretaría de Industria, Comercio y de la Pequeña y Mediana Empresa, con dicámenes técnicos para regímenes especiales de importación.
- Dirección General de Aduanas, para resolver expedientes para posiciones arancelarias y verificación de especificaciones de productos.
- Poder Judicial, resolución de expedientes y participación en pericias.
- Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, para la evaluación de proyectos del Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR).
- Organismo Argentino de Acreditación (OAA), con aportes de expertos técnicos.
- Universidades nacionales de Quilmes y del Centro de la Provincia (Tandil), convenios de colaboración recíproca en tareas de capacitación, investigación y desarrollo en nanotecnología farmacéutica.
- Universidad Autónoma de Barcelona (España), en actividades de capacitación, investigación y desarrollo.
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), cooperación científica.

Representación institucional

- Comité Técnico de Ensayos Químicos y Microbiológicos del OAA.
- Sistema Interamericano de Metrología Química.
- Comité de Productos de Petróleo y Lubricantes, American Society for Testing and Materials (ASTM).
- Foro Federal de Hierbas Aromáticas y Especies.
- Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM): Comités Estadístico, de Productos Aromatizantes y de Calidad Ambiental y Subcomités de Calidad de Combustibles y de Lubricantes.

Agradecemos A Todos Los Que Han Colaborado Desde Esta Primera Edición, Para Hacer Posible INTI 2010. "Escenarios Tecnológicos Para El Bicentenario"

Agencia Gate G Producciones
Edición, Diagramación, Arte y Publicidad
Tel.: (54 11) 6380-9689
Fax: (54 11) 4501-0180
publicacioninti@gmail.com



Dirección De Comunicación
Difusión y Contenidos
Comunicacion@inti.gov.ar
Telefax (54 11) 4724-6200/300/400



¡ASOCIARSE!

INFORMES COMERCIALES
ASESORÍAS: Impostiva-Organizacional, Legal, Natural,
Patentes y Marcas, Comercio Exterior
SEMINARIOS
BOLSA DE TRABAJO
COMERCIO EXTERIOR
NOTICIAIBYN: Noticias diarias de interés del sector
CAMPANA DE DEFENSA INDUSTRIAL NACIONAL: Política Fiscal,
Laboral y Aduanera

ORGANIZADORES DE MABYN

Única exposición de indumentaria infantil
y accesorios del país

EDITORES DE LA REVISTA MABYN

Revista exclusiva del sector 7.000 ejemplares
distribuidos en todo el país y países limítrofes

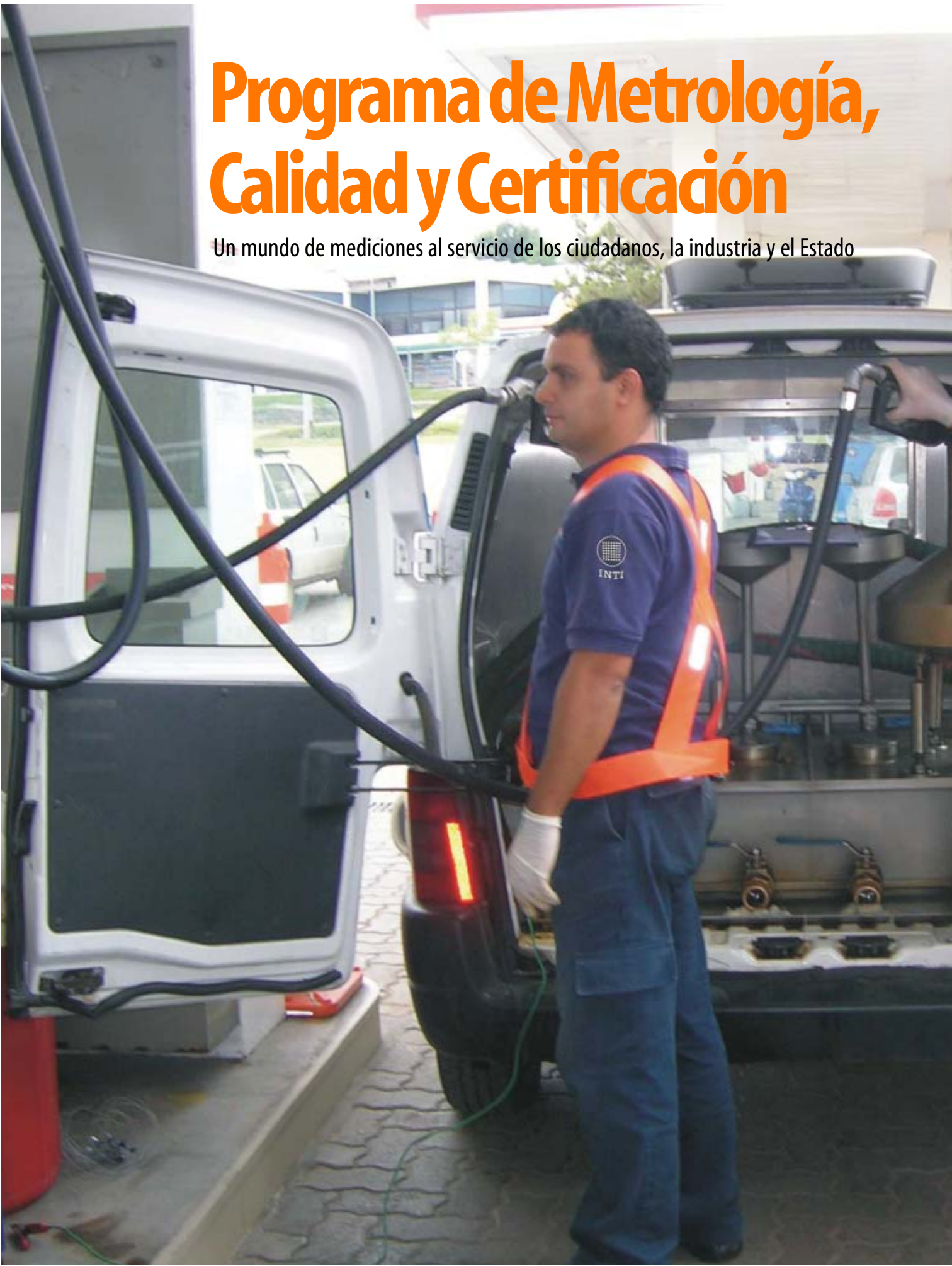
WWW.CAIBYN.COM.AR

LUIS M. DRAGO 316 (CHENIG) Ciudad Federal
TEL./FAX: (011) 4855-4034 / 5545 / 8786 Líneas Relativas
comunic@caibynindumentaria.com.ar

EN DEFENSA PERMANENTE DE LOS INTERESES DEL SECTOR

Programa de Metrología, Calidad y Certificación

Un mundo de mediciones al servicio de los ciudadanos, la industria y el Estado





Vivimos inmersos en un mundo de mediciones físicas y químicas. Ya antes de nacer, un bebé puede haber sido objeto de mediciones. Y apenas después de cortar el cordón umbilical, todos quieren saber cuánto pesa. Además, se le controla la temperatura para decidir si va con la mamá o se queda bajo control médico. Cuando vamos creciendo, nos miden regularmente la presión sanguínea; el ritmo cardíaco; los niveles de colesterol, urea o creatinina, y hasta podemos ingresar en terrenos de sofisticadas mediciones nucleares relacionadas con la salud. Mientras dormimos, sigue funcionando nuestra heladera y su consumo lo registra el medidor de energía eléctrica domiciliario.

A principios de cada mes, nos llegan facturas calculadas por las indicaciones de otros instrumentos, como los ligados a los consumos de agua y de gas. Cuando cargamos combustible, pagamos por lo que indican instrumentos que no nos pertenecen y desearíamos confiar en que el Estado los supervisa. Cuando vamos al mercado, desearíamos igualmente confiar en las balanzas donde pesan lo que compramos y en la exactitud de los contenidos declarados en los envases.

El Estado necesita confiar en los datos cuantitativos de todo lo que se comercializa y exporta, sobre la base de los cuales se planifican ingresos fiscales y se pueden cobrar impuestos o retenciones. No es eso todo: se debe pesar toda la cosecha exportada y medir las cantidades de gas, petróleo, o electricidad que se intercambian con otros países, por las cuales Argentina cobra o paga.

Más allá de esos ejemplos de implicancias sociales, en todos los productos industriales que se fabrican subyacen mediciones que determinan la calidad y la seguridad de los mismos: de temperatura, longitud, fuerza, masa, ópticas, eléctricas y químicas, que se llevan a cabo en las fábricas como parte de los procesos productivos. Las normas de calidad exigen que esas mediciones estén referidas a patrones nacionales o internacionales, de los cuales se deriva la incertidumbre con que se mide cualquier magnitud en todos los campos de aplicación.

También las empresas de servicios recurren a las capacidades básicas de mediciones del INTI. En algunos casos, requieren poca exactitud y en otros incertidumbres extremadamente pequeñas. En las recientes Olimpiadas, en la competencia atlética de los 100 metros llanos, se midieron intervalos de tiempo inferiores a los 10 segundos con una precisión de centésima de segundo.

La sincronización de señales de radiofrecuencias y microondas para las comunicaciones requiere medir intervalos de tiempo por referencia a patrones, con una incertidumbre de mil millonésimas de segundo, o aún menos. Esto se logra con relojes atómicos como el que se puso en funcionamiento en el INTI.

Este mundo de mediciones requiere de una infraestructura estatal para asegurar que se efectúen correctamente, dentro de las tolerancias requeridas según el caso. En cada país, existe una institución responsable del quehacer científico-técnico en materia de Metrología, que es la ciencia de las mediciones y sus aplicaciones.



vuelta previa
ESCUDERIA
DE NEUMATICOS



Direc. Juan M. Rozas 188, MORON
TEL/FAX 4623-7735
vueltaprevia00@fortelais.com.ar

AV. SAN MARTIN 3129, CASEROS
TEL/FAX 4716-4454/4716-8946
vueltaprevia12@fortelais.com.ar

AV. JUAN B. ALBERDI 7195, CAP. FED.
TEL/FAX 4667-5833 4666-1664
vueltaprevia06@fortelais.com.ar

COLONIA RIVERA Y RUTA 26, ESCOBAR
TEL. 15-8064-4008
vueltaprevia04@fortelais.com.ar

Al ser el INTI la autoridad metrológica nacional, legalmente reconocida, puede decirse que en este Instituto nace la exactitud de todo lo que se mide en el país. Entre sus responsabilidades asignadas a comienzos de los años 70 del siglo pasado, se encuentra la de realizar los patrones nacionales de medida, mantenerlos actualizados de acuerdo con los avances tecnológicos y transferir la exactitud de medición a todos los ámbitos mencionados anteriormente. A su vez, esos patrones tienen que ser armonizados con los de los demás países, por lo cual el INTI tiene una larga trayectoria participando de la organización internacional que se ocupa de esta actividad. Desde el 2003, el INTI también es responsable técnico de la verificación de instrumentos de medición de uso legal, reglamentados para su utilización en transacciones comerciales y en cuestiones de seguridad y salud.

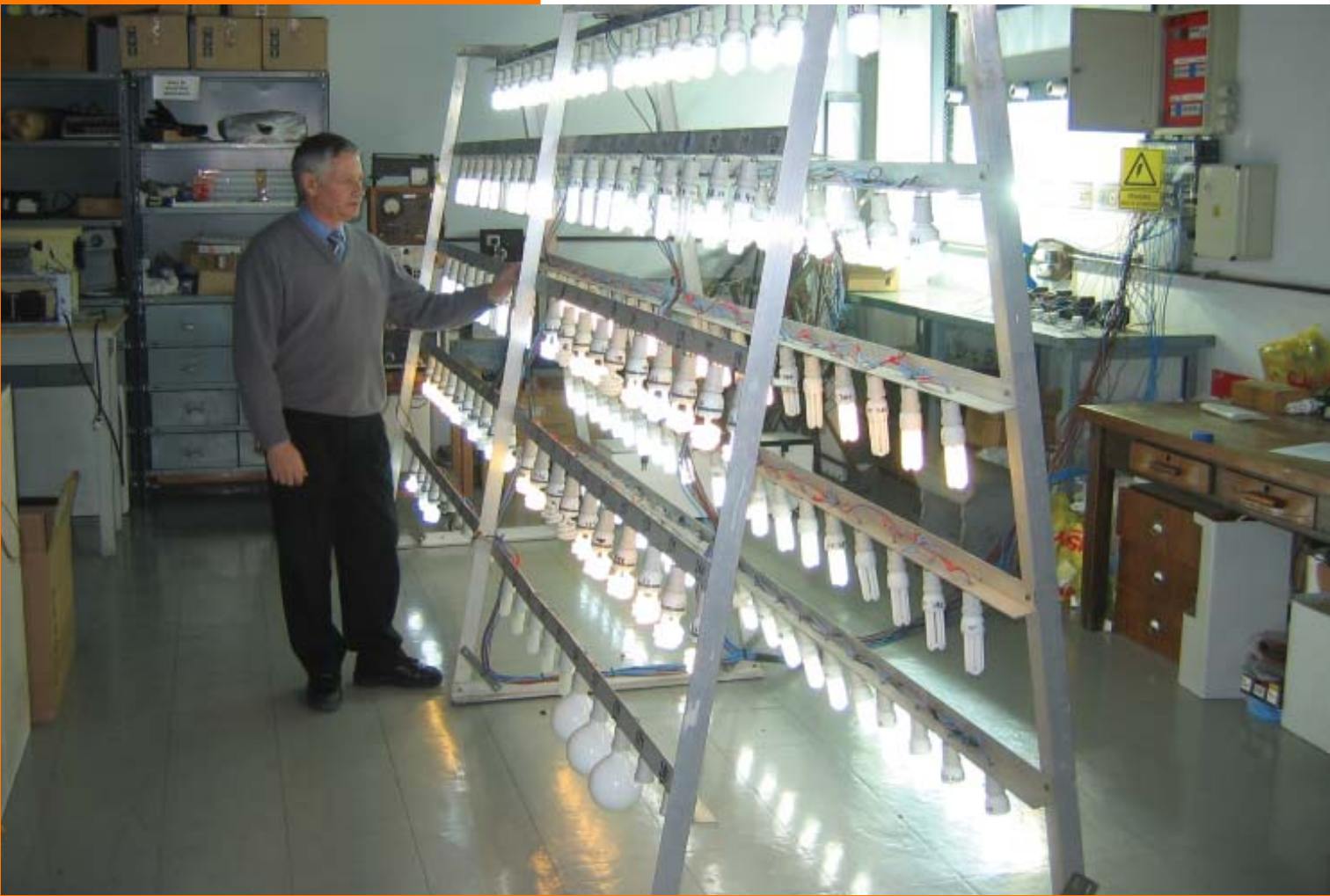
Toda la actividad metrológica, fundamental para el comercio internacional, el desarrollo industrial y la calidad de vida de todos los ciudadanos, se gerencia en el INTI a través de su Programa de Metrología, Calidad y Certificación, con intervención de casi todos los Centros del INTI.

La seguridad de los ciudadanos

Cuando la gente reclama más seguridad, se piensa inmediatamente en los hechos delictivos relacionados con robos, crímenes o violaciones. Sin embargo, mejorar la calidad de vida de los ciudadanos implica también otros conceptos que hacen a la seguridad: **que la gente pueda confiar en los productos industrializados que adquiere.**

El INTI cuenta con el único Organismo de Certificación público de la Argentina y con treinta Centros donde se efectúan mediciones y ensayos según normas de todo tipo de productos, sean electrodomésticos; bicicletas; juguetes; cementos y bloques de hormigón utilizados en la construcción, y repuestos de automóviles que hacen a la seguridad del vehículo, entre otros. A su vez, el Instituto organiza y evalúa pruebas entre laboratorios de otras organizaciones y propios para asegurar los resultados de las mediciones a nivel nacional, como, por ejemplo, para residuos de pesticidas, trazas de distintos elementos químicos en agua y en la determinación de un compuesto tóxico llamado PCB en aceites de transformadores.

En materia de metrología legal, se verifican, entre otros instrumentos, los llamados cinemómetros (radares para el control de velocidad en el tránsito). Cualquier ciudadano puede comprobar si el aparato que registró un exceso de velocidad ha sido verificado por el INTI ingresando por Internet a: <http://www.inti.gob.ar/metrologia/pdf/cinemometros>



Cómo se asegura la calidad industrial

Este es un rol ya tradicional del INTI, desde que comenzó a construir la base metrológica para atender las demandas de calibración de todo tipo de instrumentos, con los cuales se controla la calidad de los procesos productivos en las fábricas.

La mayoría de los patrones nacionales de medida se encuentran en el Parque Tecnológico Miguelete, sede central del INTI, cubriendo las áreas tradicionales de mediciones mecánicas, eléctricas, electrónicas, térmicas, ópticas y acústicas, con patrones secundarios y servicios de calibración también proporcionados en los Centros del INTI ubicados en el interior del país, como los de Rosario, Córdoba, Rafaela, Mar del Plata y otros de más reciente incorporación.

A su vez, el INTI supervisa una red de laboratorios con trazabilidad a los patrones que mantiene bajo el nombre de Servicio Argentino de Calibración y Medición (ver <http://www.inti.gob.ar/sac>).

En los últimos años, la comunidad internacional se enriqueció por la irrupción de los principios de la metrología masivamente en la Química. Esto encontró al INTI bastante bien posicionado para asumir los desafíos desde sus centros de Química; Ambiente; Procesos Superficiales; Carnes; Lácteos; Cereales y Oleaginosas, y Frutas y Hortalizas, así como los centros de Concepción del Uruguay, Rosario y Córdoba, donde también se efectúan mediciones químicas. A modo de ejemplo, cabe mencionar el apoyo a la industria láctea que brinda el centro INTI-Lácteos en Buenos Aires y en Rafaela. Allí funciona un Sistema Centralizado de Calibración (SICECAL) y se desarrollan materiales de referencia que ofician de patrones en leche y productos lácteos para la calibración de equipos de medición.

También las empresas de servicios requieren permanentemente referirse a los patrones del INTI. Todas las mediciones eléctricas del país se basan en modernos patrones de tensión y resistencia eléctrica que operan sobre la base de efectos criogénicos de la física cuántica. La trazabilidad llega desde esos patrones cuánticos hasta los medidores eléctricos, para lo cual todas las empresas eléctricas cuentan con patrones verificados anualmente con un laboratorio móvil del INTI.





AFFINIA

Manteniendo las ruedas del Mundo en Movimiento

0800 444 3282
Asistencia Técnica y Comercial
consulta@affiniagroup.com


 A collection of various automotive parts boxes is displayed. The boxes are for different brands and products, including Power Engine, Thompson, Brosol, Victor Reinz, Wix, Spicer, Raybestos, and Nakata. The boxes are arranged in a cluster, showing different colors and designs.

Las mediciones que el Estado necesita controlar

Hemos mencionado casos en los cuales los ciudadanos se ven más protegidos gracias a las capacidades de medición desarrolladas en el Instituto, a veces encomendadas legalmente por distintas Secretarías o Ministerios de la Nación, que consideran al INTI como un brazo tecnológico del Estado.

Así, por ejemplo, la actividad metrológica en relación a los PCBs en aceites de transformadores se ejerce velando por el cumplimiento de la ley 25.670, sancionada en noviembre de 2002, que establece como límite para esos compuestos el de 50 partes por millón y fija como plazo el año 2010 para la eliminación o descontaminación de los equipos cuyos fluidos superen dicha concentración. Por otra parte, la Dirección General de Aduanas (DGA) impidió el ingreso al país de numerosos lotes de calefactores eléctricos que contenían aceites contaminados con PCBs, gracias a las mediciones efectuadas en el INTI de común acuerdo con las autoridades del citado organismo.

La reciente resolución 583/2008 del Ministerio de Salud de la Nación prohibió el ingreso al país de juguetes que pudieran contener concentraciones de más de 0.1 % de ciertos compuestos tóxicos denominados ftalatos y encomendó al centro INTI-Plásticos que acredite ante la DGA ese requisito.

En la certificación de pilas y baterías, la exigencia legal fue contemplada en la ley

26.184, por lo cual ya no deben ingresar al país pilas que no cumplan con ese requisito.

Por el decreto 788/2003 del Poder Ejecutivo Nacional, se encomendó al INTI la ejecución técnica de las verificaciones del ámbito de la metrología legal. En la página web del Instituto, se pueden encontrar cuáles son todos los instrumentos de medición reglamentados, incluyendo, por ejemplo, además de los mencionados anteriormente, las básculas y balanzas fiscales en las cuales se pesa todo lo que se exporta. En el mismo sitio web, se puede

consultar la lista de todos los modelos de balanzas aprobados después de haber sido ensayados en el INTI, requisito indispensable para que se pueda comercializar una balanza en el país.

Esperamos que el año 2010 nos encuentre celebrando la superación de un atraso histórico en materia de Metrología Legal, para lo cual el INTI ha elaborado nuevos reglamentos para verificar medidores de energía eléctrica, de gas domiciliarios, de agua, de GNC, ultrasónicos para gas natural, de pulsos telefónicos, de presión arterial (esfigmomanómetros) y alcoholímetros.



Contacto: Dr. Joaquín Valdés, gerente de Calidad y Ambiente, Programa de Metrología. // jvaldes@inti.gov.ar

La defensa de los consumidores

Cuando el ciudadano carga combustible en una estación de servicio puede saber si la medición efectuada por el surtidor ha sido controlada por el Estado buscando junto a cada manguera la estampilla "INTI - Verificado". Los taxímetros también son verificados por el INTI cumpliendo con sus funciones de metrología legal.

Hay muchos tipos de mediciones que el INTI realiza para proteger a los consumidores de posibles engaños. Un ejemplo reciente lo constituye la certificación de pilas y baterías encomendada al INTI por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Por un lado, esta certificación incluye la medición de determinados porcentajes de plomo, cadmio y mercurio legalmente establecidos, como medida de protección ambiental. Por otro lado, también se efectúan mediciones de descarga para verificar la duración de las pilas y evitar que ingresen al país aquellas que están al borde de su vida útil, generalmente incorporadas en productos con pilas.



CAPITULO 5

EXTENSIÓN

Desarrollo local y regional



Elevar la calidad productiva de un sector o grupo social

El trabajo del Programa de Extensión tiene por objeto lograr la transferencia de tecnología de apropiación colectiva, con la finalidad de elevar la calidad productiva de un sector industrial o grupo social, procurando mejorar la calidad de vida del conjunto de la población. Con el compromiso de llevar adelante asistencias integrales, se prevé el diseño de estrategias de transferencia tecnológica de aplicación en el territorio nacional, entre las que se encuentran las que a continuación se reseñan:

Red de apoyo al trabajo popular

Tiene como objetivo producir acciones concretas a favor de la generación de trabajo sustentable y la transferencia de tecnología a la base social; facilitando, organizando y gestionando el intercambio entre las más de setecientas entidades que comprenden esta Red, compartiendo el objetivo de revertir la situación de riesgo social en la que se encuentra gran parte de la población de nuestro país.

Entre las acciones impulsadas por este subprograma se encuentran:

- Asistencias técnicas a proyectos productivos de organizaciones sociales.
- Organización de capacitaciones productivas de carácter gratuito para emprendedores (Red de Capacitación Productiva).
- Publicación de Cuadernillos Productivos.
- Inclusión de nuevas entidades.
- Proyecto Nodos Regionales ATP.

Asistencia en gestión y microfinanzas

Se busca apoyar la creación de trabajo e ingresos genuinos que respondan a la demanda social, adecuar este apoyo a la escala del emprendimiento, identificar emprendedores que posean proyectos viables y potenciar emprendimientos con impacto en el desarrollo local.

De esta forma, se brindan talleres dirigidos a personas que desean comenzar un emprendimiento, se elaboran planes de acción y se analizan la viabilidad de proyectos y los pasos a seguir para su concreción. Por otro lado, se da apoyo financiero para microemprendimientos productivos consolidados (se trata de un programa de pequeños créditos para invertir en insumos, materia prima, máquinas y herramientas) y se brinda capacitación para el autodiagnóstico emprendedor.

En la actualidad, se trabaja, entre otras zonas, en Buenos Aires, el Gran Buenos Aires, Mar del Plata, Mendoza, Salta, Misiones, San Luis, Santiago del Estero. Es importante también destacar el trabajo realizado en conjunto con los Ministerios de Desarrollo Social y de Trabajo.

Asistencia a cooperativas y empresas recuperadas

Los objetivos del subprograma son asistir técnicamente a las cooperativas de todo tipo y orden, apoyar la reapertura de empresas por sus trabajadores, colaborando en su instalación y crecimiento y buscando su transformación en empresas sociales eficientes y solidarias.

Las acciones están destinadas a diagnosticar procesos, equipamiento, seguridad e higiene laboral; brindar asistencia en desarrollo productivo y en gestiones de impacto ambiental y habilitación municipal. Se asesora sobre certificaciones de productos, se realizan informes de ahorro energético y se reformulan lay-out productivos.

La participación del INTI en la asistencia a más de 40 cooperativas permitió reducir costos; mejorar la organización interna; concretar contactos con proveedores y clientes, y apoyar la redacción de propuestas a los juzgados y la relación con los municipios.

ABC Abastecimiento Básico Comunitario

Tiene como objetivo fortalecer el tejido social y productivo a través del desarrollo de capacidades de producción y autogestión en organizaciones de base, fomentando relaciones de intercambio basadas en la solidaridad y el esfuerzo compartido, facilitando el acceso a una dieta adecuada de la población en situación de pobreza a través de la producción familiar y comunitaria, transfiriendo herramientas tecnológicas y de gestión que permitan a las organizaciones hacer sustentables los emprendimientos.

En este sentido, se busca generar sistemas locales para el abastecimiento básico comunitario implementando módulos productivos (panaderías, lácteos, pastas, carnicerías, huertas y granjas) que contemplen la instalación de maquinarias



y la comercialización de los productos a través de proveedurías comunitarias.

Esta estrategia ha permitido mejorar el abastecimiento y la calidad de los productos que integran la dieta básica alimentaria de los núcleos familiares. Se crearon puestos de trabajo a partir de la consolidación de varios sistemas ABC, se facilitó la comercialización de los productos a un precio social y se transformó la renta empresarial en renta social.

Reciclado de residuos sólidos urbanos

Esta estrategia desarrolla un modelo inclusivo en todo el país, procurando generar trabajo genuino en la base social, mediante la participación en el manejo de los residuos sólidos urbanos (RSU) de los recuperadores-car toneros como agentes formales, y la colaboración en la mejora del medio ambiente al reducir el enterramiento de los RSU.

Se está trabajando en la conformación de un proyecto que integra todos los eslabones de la cadena de valor de los RSU, que se inicia con la separación diferenciada y recolección especial de los insumos valorizables y continúa con el acopio, enfardado e inicio de la transformación. Para los derivados de plásticos se prevé una primera planta de molienda, lavado y secado y una segunda de fabricación de productos plásticos derivados de los RSU. En el caso de los materiales celulósicos, supone la clasificación y enfardado de los diversos tipos y el análisis para la posible transformación en productos finales, como cartón gris, papel madera y otros.

Para completar la amplia gama de residuos domiciliarios, se está en la etapa de investigación y desarrollo de una planta de reciclado de sólidos orgánicos (RSO), con dos alternativas: el compostaje, ligado a la lombricultura y la biodigestión para la generación de biogás de uso energético.

Unidades productivas tipo

Esta iniciativa intenta desarrollar y ampliar las posibilidades de los desempleados para trabajar, construir, crear, vender, ganar y consumir. Esta estrategia consiste en diseñar y desarrollar modelos de emprendimientos económicamente sustentables, especialmente diseñados para que pequeños grupos puedan insertarse en la actividad económica aportando sus trabajos. Cada Unidad Productiva Tipo (UPT) es un emprendimiento modelo, de escala micro y pequeña, que por sus características puede replicarse en distintos ámbitos geográficos y sectoriales. Los emprendedores deben estar dispuestos a insertarse en un sistema que los organice, contenga, y facilite el acceso a bienes materiales e intangibles que les permitan desarrollar una actividad económica y ambientalmente sustentable.



Para organizar emprendimientos exitosos, se identifica la demanda potencial de los productos factibles de ser elaborados por estos grupos de acuerdo con las posibilidades de capacitación, escala y financiamiento. A partir de ello, se diseña el proceso productivo óptimo de acuerdo a la tecnología disponible, se selecciona a los emprendedores más afines al rubro, a quienes se capacita y se consigue el capital. Una vez que los emprendimientos están en marcha, se realizan acciones de seguimiento para lograr una mejora continua del sistema.

Cuadernillos

Los cuadernillos editados en el marco del Subprograma Red de Apoyo al Trabajo Popular, son guías prácticas de negocio asociadas a temáticas como panificados, lácteos, productos de limpieza, producción de prendas y recomendaciones para la producción de alimentos.

La finalidad de este conjunto de recomendaciones es que quienes deseen iniciar un emprendimiento conozcan los aspectos, tanto productivos como de gestión, que deben tenerse en cuenta para evaluar la viabilidad del proyecto.



Contenemos Soluciones

Llevamos soluciones de contención a todo el país

Av. Eduardo Madero 1030 piso 22 | IC1106ACX| Buenos Aires | Argentina
Tel: (5411) 5032-2992 Fax: (5411) 5032-2986 | E-Mail: comen@conarsa.com

Planta San Luis: Ruta 7 - Km. 793,6 | Parque Industrial San Luis | JD5700KZA| San Luis | Argentina
Tel/Fax: (542652) 440292 (Lín. Rot.) E-Mail: administracion@conarsa-sanluis.com.ar

www.conarsa.com

Red de capacitación productiva

En el marco de la Red ATP, y a través de su Red de Capacitación Productiva (RCP), los Centros de Investigación y Desarrollo del INTI dictan capacitaciones teóricas y prácticas para integrantes de organizaciones sociales y para emprendedores particulares de bajos recursos, quienes adquieren conocimientos técnicos específicos en temáticas que responden a demandas reales del sector productivo, aumentando, de este modo, sus posibilidades de reinserción socioeconómica.

Los cursos de la RCP están destinados a todas aquellas organizaciones sociales y pequeños emprendedores que apoyen la generación de trabajo genuino, comprometiéndose a socializar los conocimientos adquiridos y así, multiplicar su alcance en la comunidad de la que forman parte.

Las temáticas de las capacitaciones comprenden: buenas prácticas de manufacturas de distintas producciones alimenticias (panificados, mermeladas, pastas frescas, galletitas, dulce de leche, chocolatería, productos de soja, licores, etc.), elaboración de papel artesanal, confección de indumentaria, conceptos básicos de marroquinería, producción de algunos artículos de limpieza y una introducción al tema de los envases y embalajes. Se entregan materiales pedagógicos y, según la temática, cuadernillos productivos.



Volver a empezar en Tucumán

En la década del 70, la empresa metalúrgica tucumana Rusco Hermanos era una de las más importantes del país y de América Latina. Con 300 trabajadores, fabricaba máquinas y equipos para las industrias azucarera, petrolera y naviera de la región. Era un ejemplo de la actividad metalmeccánica.

La política desindustrializadora, que impuso la dictadura militar desde 1976, provocó importaciones descontroladas, reducción del mercado interno, ajustes y especulación financiera, provocando la agonía de Rusco Hermanos y su posterior quiebra, luego de las ollas populares del personal y gestiones infructuosas. En 1990, los trabajadores presenciaron el cierre definitivo de la fábrica.

Para algunos no todo estaba perdido: 47 conformaron la Cooperativa de Trabajo Metalúrgico COOPTRAR, uno de los primeros casos en la Argentina de recuperación por el personal de una actividad en crisis. Ellos alquilaron un galpón, consiguieron herramientas y empezaron de nuevo haciendo pequeñas piezas, changas, sillas de ruedas, bicicletas, secarropas y "lo que venga". Con el transcurso del tiempo, quedaron 12 personas que se plantearon como objetivo "aguantar" ante una situación tan adversa.

Con la primavera de 2004, la situación comenzó a cambiar, con las ayudas de los gobiernos nacional y provincial para el reequipamiento, compras de insumos, armado de una oficina técnica y puesta en marcha, nuevamente, de todos los conocimientos y experiencias acumuladas. Volvió a establecerse una relación con los ingenios y se conformó una red, con otras cooperativas de pequeños productores cañeros,

para suministrarles máquinas y equipos que en el mercado no fabricaba.

Con la asistencia de la Unidad de Extensión Tucumán del INTI, y cuando hacía 30 años que no se fabricaban en la provincia, COOPTRAR diseñó y realizó cinco trapiches que se encuentran en funcionamiento, y forman parte del equipamiento suministrado a cooperativas de pequeños productores cañeros que se sumaron al Programa Provincial de Diversificación Agroindustrial para el Minifundio Cañero.

El Programa cuenta con los apoyos del INTI; el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA); el PRODERNOA (Proyecto de Inversión en Actividades Productivas y de Servicios en el Área Rural, ejecutado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos y los ministerios de Agricultura y de la Producción de Catamarca, Tucumán y Santiago del Estero, con financiamiento del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola), y el Programa Social Agropecuario (PSA). El objetivo es impulsar emprendimientos agroindustriales asociados que incorporen tecnologías, para dar valor agregado a la producción primaria y mejorar los ingresos y calidad de vida del sector. Las cooperativas asistidas conforman un "encadenamiento productivo" orientado al negocio de la miel de caña y sus derivados y comprometen no sólo a los productores sino, además, a los proveedores de insumos y equipos, comercializadores y cuantos tengan que ver con la cadena de valor.

El proyecto contempla la construcción de plantas piloto para elaborar subproductos de la caña de azúcar: en una primera etapa, miel de caña y azúcar integral, y más adelante, alcohol, ron y derivados. Ya funcionan tres de esas características, construidas con tecnología y equipamiento de COOPTRAR.

En el 2007, por otra parte, COOPTRAR exportó repuestos de centrífugas al Paraguay y ahora sus integrantes piensan en tener un galpón propio.

Contacto: Juan Luis Serra // jserra@inti.gob.ar

INVAP

Tecnología argentina
de Bariloche para el mundo.

Empresa de la Provincia de Río Negro

www.invap.com.ar

AREA
NUCLEAR

AREA
INDUSTRIAL

EQUIPOS
MEDICOS

AREA
ESPACIAL

GOBIERNO,
SEGURIDAD
Y DEFENSA



El Subprograma de Extensión a Pequeñas y Medianas Empresas

Cuando se conformó el Subprograma de Extensión a Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes), en mayo de 2006, ya los Centros INTI poseían vínculos y trabajos concretos con entidades empresarias de sus sectores e incluso tareas específicas de extensión.

Por eso, desde la Coordinación del Subprograma se propusieron estrategias para fortalecer esas tareas en un marco institucional más amplio, articulando con todas las áreas y puntos geográficos de actuación, para consolidar la posición del Instituto como servicio público referente en la transferencia de tecnología, y con intervención directa en las mejoras cualitativa y cuantitativa de las producciones de las Pymes.

El Subprograma analizó las demandas sectoriales (empresas de un determinado sector con problemas de similares características), proporcionando la respuesta más adecuada a cada caso, de acuerdo con los siguientes objetivos:

- Promover y estimular nuevas actividades relacionadas con la extensión a las Pymes.
- Acompañar y fortalecer las actividades de extensión de los diferentes Centros del INTI.
- Planificar, diseñar e implementar dispositivos de comunicación y difusión que favorezcan el intercambio de conocimientos, experiencias y proyectos entre los Centros INTI y las entidades empresarias vinculadas.
- Diseñar e implementar estrategias y acciones concretas de transferencia de tecnología de apropiación colectiva.
- Articular las acciones existentes de extensión de los Centros, propiciando la adaptación y réplica (en diferentes Centros y lugares) de las actividades que resultan beneficiosas.
- Un factor muy importante fue y es la búsqueda de financiamiento.

Entre las actividades del período 2006-2007, se destacaron las siguientes:

■ **La creación de un panel de cata de aceite de oliva integrado por discapacitados visuales.** El Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación y el Ministerio de Producción y Desarrollo de la Provincia de Catamarca suscribieron un convenio dentro del Plan Integral para la Promoción del Empleo "Más y Mejor Trabajo". El INTI, a través de su Programa de Extensión, actuó como principal articulador para convocar y organizar a las entidades intervinientes, tales como la Asociación Olivícola de Catamarca (ASOLCAT); la Federación Argentina de Instituciones de Ciegos y Ambliopes (FAICA), a través del programa AGORA (Acciones, Generación Ocupacional para la Región de América Latina), y la Unión Argentina de Trabajadores Rurales y Estibadores (UATRE). Asimismo, la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Catamarca y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de Catamarca colaboraron con profesionales vinculados con el tema (ver más información en el capítulo de esta revista dedicado a personas con capacidades diferentes).

■ **Jornadas de Tecnologías Aplicadas a la Salud.** Su primera edición fue organizada por el Subprograma con la colaboración de la Coordinación Regional Centro y se hizo en la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional de Córdoba.

El INTI, como servicio público de generación y transferencia de tecnología tiene, entre otros roles fundamentales:

- Ser referente técnico para el Estado nacional en la aplicación de regulaciones de calidad e identidad de producto en la industria y el comercio.
- Ser responsable tecnológico público de procurar la integración de toda la comunidad al sistema productivo.
- Ser asistente público para la mejora de la competitividad industrial, fortaleciendo los eslabones de las cadenas de valor e instrumentando soluciones innovadoras, desde los diseños hasta los productos finales.

Muchos de los desarrollos del INTI apuntan a fortalecer las tareas cotidianas de las personas vinculadas al sector de la salud, abarcando temáticas relacionadas con toda la cadena de valor de los productos y materiales utilizados.

En las Jornadas de Tecnologías Aplicadas a la Salud hubo seminarios sobre materiales biomédicos de origen metálico y plástico (con participación de los Centros de Mecánica y de Plásticos del INTI, respectivamente), en los que se suministraron desde consejos prácticos para diseñarlos hasta información sobre la legislación que los regula y sus parámetros de calidad.

A su vez, el Centro de Contaminantes Orgánicos del Instituto informó acerca de los aspectos más importantes a tener en cuenta para trabajar con material esterilizado por óxido de etileno. Por su parte, el Centro de Investigación y Desarrollo en Asistencias Tecnológicas para la Discapacidad presentó avances en innovación y desarrollo, construcción de prototipos, certificación de calidad y otros aspectos relacionados con el mejoramiento de la calidad de vida de las personas con discapacidades de todo tipo. También se comentaron los aportes del INTI a la producción pública de medicamentos.

En las Jornadas hubo reuniones con autoridades de escuelas técnicas para difundir el convenio del INTI con el Instituto Nacional de Educación Tecnológica (INET), por el cual los alumnos de aquellas deben realizar, como parte de su formación, diversos productos que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las mencionadas personas.

El Subprograma de Extensión a Pymes potenció su trabajo mediante la capacitación técnica y productiva y asesoró proyectos del Programa de Apoyo a la Reestructuración Empresarial de la Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional. En un futuro inmediato, continuará con dichas acciones e intensificará su labor con las empresas. Todas las acciones son sólo puntos de partida de líneas de trabajo, muchas de las cuales se repitieron exitosamente o están en vías de hacerlo.

Contacto: Lic. Javier Fernández Am, coordinador del Subprograma de Extensión a Pymes, jhfa@inti.gov.ar



La certificación de mayor prestigio mundial asegura y garantiza la trazabilidad de nuestra madera, proveniente de bosques manejados de acuerdo a los principios FSC. Porque en Las Marías si es posible que la industria conviva con la naturaleza.


**FORESTAL
 LAS MARIAS**

Forstal Las Marías S.A.
 Ruta Nacional 14 Km. 711
 Gobernador Virasoro - Corrientes (CP 3342)
 T.E. (03756) 481827 / 828
 Fax: (03756) 481831
 e-mail: forestal@cableat.net
 Web: www.forestallasmarias.com



Cadenas de valor artesanal en Córdoba

El Subprograma Cadenas de Valor Artesanal (SPCV), usualmente identificado como INTI-Cadenas de Valor, dependiente del Programa de Extensión, se creó en 2004 con sede principal en la Unidad de Extensión INTI Córdoba Noroeste, ubicada en Capilla del Monte, provincia de Córdoba, para desarrollar sus prácticas de investigación-extensión en sistemas productivos socio comunitarios.

El destino inicial y permanente de sus esfuerzos de desarrollo socio-territorial en ámbitos asimilables a lo rural de valles y montañas, es un sistema productivo de textiles artesanales en el norte del Valle de Punilla, conformado por mujeres que lideran unidades productivas personales o familiares en un ambiente doméstico.

Como principales logros, se destacan:

- El desarrollo de una metodología de intervención sistémica.
- La conformación de una cadena de valor de textiles artesanales (con más de 100 unidades productivas y de otro tipo, en su mayoría encabezadas por muje-

res).

- El establecimiento de un banco general de insumos y bancos comunitarios articulados.

- La creación de protocolos de productos y procesos preservando la diversidad.

- Un sistema de trazabilidad por unidad producida.

- Un pacto social sobre la base de valores (¡nada menos que la palabra!).

- La inclusión productiva de mujeres con escasas alternativas de empleo productivo.

- La justa distribución de la renta general.

- La fijación de precios justos.

- La mejora del 100% en el valor del producto primario y tres veces en el valor de la hora de trabajo artesanal.
- La innovación.

Los destinatarios fueron: productores/as y comercializadores/as de artesanías; entidades públicas y académicas; proveedores de materias primas e insumos; centros de tecnología, y personas y organismos interesados o vinculados con el sector.

Esta forma de organizar la producción en una cadena de agregación de valor constituyó una estrategia adecuada para aumentar la capacidad competitiva, la rentabilidad y orientar los esfuerzos hacia la construcción virtual de una "fábrica a cielo abierto".

INTI-Cadenas de Valor alcanzó desarrollos tecnológicos con distintos grados de complejidad y modalidades de transferencia. Uno de ellos fue el Banco de Insumos Estratégicos (BIE) articulado con Bancos Grupales (BG), especializados en micropréstamos, a partir de un fondo rotatorio, y bancos comunitarios.

Esta práctica fue ideada, originalmente, para ensayar metodologías y aplicaciones de extensión sistémica, derivadas de la acción participativa, para promover la conformación progresiva de una cadena de valor de la lana, que tomó como población objetivo a las artesanas y los pequeños productores de ovinos establecidos en la zona atravesada por un corredor turístico.

Actualmente, con ramificaciones en las provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Chaco, Chubut, y Entre Ríos, aquel sistema precario inicial es una organización que se autoidentifica como "una cuestión de manos y de palabra-cadena de valor textil artesanal". Por eso, mereció una mención especial en el "Premio Medellín 2005 para Latinoamérica y el Caribe", en donde se presentó con el nombre de "Fábrica a cielo abierto", por cumplir con los indicadores de calidad, sostenibilidad, viabilidad de transferencia, y mejoramiento de las condiciones de vida de la población. Además, obtuvo el "Premio Nacional a la Calidad ArgentinA 2006" en la categoría "Emprendimientos asociados de productores no capitalizados"; el Premio Nacional "El Agora-AVINA 2007" a las "Buenas prácticas en participación ciudadana"; el Premio Nacional "Dow AgroSciences 2007" al "Desarrollo de recursos humanos en el sector agroindustrial", por su trabajo en red con el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA); el Segundo Premio en el rubro "Tecnologías Blandas" en las "VI Jornadas de Innovación Tecnológica de INTI en 2007", y la Mención Especial en el "Concurso para fortalecimiento de buenas prácticas de equidad de género y mejores oportunidades de empleo de las mujeres en Argentina 2008".

Contacto: Daniel Rubén Biaggetti.
biaggetti@inti.gob.ar

COOPERACIÓN INTERNACIONAL



Es posible compartir "experiencias y conocimientos al servicio de nuestros pueblos, subordinando criterios de mercado y de rentabilidad a una visión de solidaridad también en ciencia y tecnología".



Transferencia del conocimiento productivo

La creciente demanda nacional y las nuevas que generan los acuerdos firmados por el gobierno argentino con países de América latina, plantearon la necesidad de buscar un instrumento eficaz para atenderlas. Surgió así la idea de crear en el INTI un Centro de Transferencia del Conocimiento Productivo.

El director del IDIEM, Fernando Yáñez Uribe, firma junto al presidente del INTI el acuerdo de cooperación.

El objetivo del Instituto es vincular a las empresas argentinas, que están en condiciones de transferir conocimientos productivos de distintos sectores fabriles, con las empresas públicas o privadas de los países firmantes de los acuerdos para lograr unidades productivas eficientes y sustentables y fundamentalmente dedicadas a resolver problemas comunitarios y la inclusión social.

INTI-Transferencia del Conocimiento Productivo contribuirá a fortalecer la integración tecnológica y productiva de la región para facilitar su inserción competitiva, sostenible y socialmente equitativa en la economía mundial, en el marco de los citados acuerdos bilaterales. Incluso asumirá la responsabilidad de articular la relación entre las empresas o gobiernos extranjeros y las firmas locales que disponen de los conocimientos requeridos.

Tanto en las exportaciones como en las importaciones de tecnologías, la propuesta del Instituto incluye necesariamente asistencias a quienes las transfieren o reciben para:

- Seleccionar prioritariamente los conocimientos disponibles para satisfacer las necesidades comunitarias.
- Sistematizar los conocimientos de las empresas, completándolos con los acumulados en el INTI.
- Brindar asesoramiento legal para firmar los acuerdos de transferencia y cumplir con los requerimientos del país receptor.
- Ofrecer respaldo al efectivo proceso de transferencia de tecnologías.

- Apoyar las relaciones con el gobierno, las empresas y el mercado de la nación receptora.

- Asistir a las partes para lograr una "personalización" de las tecnologías por aplicarse.

A las industrias líderes locales les cabe un importante rol en el Centro porque son, asimismo, protagonistas en el desarrollo y el uso de las nuevas tecnologías. Su participación permitirá que surjan oportunidades para transferir conocimientos a las firmas con las cuales la Argentina firmó acuerdos de cooperación industrial. Sus experiencias y, en particular, métodos y prácticas de trabajo, serán sin duda de enorme valor para el INTI y para las pequeñas y medianas empresas nacionales que se incorporen a esta propuesta de crecimiento tecnológico latinoamericano.

Las empresas fundadoras del Centro de Transferencia del Conocimiento Productivo son:

Molino Cañuelas; SanCor; CAPIPE; Cooperativa de Trabajo Unión y Fuerza; BSV; Grupo Señor; Zanella Hnos.; Ivanar S.A.; Motores Czerwny, y Banco Credicoop. Posteriormente, más de 22 firmas nacionales expresaron su interés por asociarse.

Entre otras gestiones, corresponde destacar lo que se viene realizando en Venezuela (se detalla en otro lugar del presente capítulo); Ecuador, donde una delegación del INTI estuvo el 14 de mayo último, y Perú, que se visitó por primera vez el 17 de agosto pasado.

Convenio entre el INTI y la Universidad de Chile

El INTI y la Universidad de Chile firmaron un convenio de cooperación que será ejecutado a través del Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación de Estructuras y Materiales (IDIEM) de dicha alta casa de estudios. El IDIEM tiene como misión fortalecer el desarrollo de la ingeniería del vecino país, brindar soluciones y aportar innovaciones en tecnología de materiales orientados a la industria, la construcción y la minería. Mediante el convenio se fortalecerán las actividades brindadas por ambas instituciones a la industria; complementarán las

áreas de servicios; encararán proyectos de investigación y desarrollo, y apuntalará la formación de recursos humanos calificados. Una delegación del IDIEM encabezada por su director, Fernando Yáñez Uribe, visitó en mayo pasado el Parque Tecnológico Miguelete, sede central del INTI, y mantuvo reuniones con directores y coordinadores de Centros y Programas del Instituto. Además, recorrió los centros de Mecánica; Procesos Superficiales; Física y Metrología, y Construcciones con el fin de conocer sus capacidades.

Para avanzar en el intercambio e implementar el convenio firmado, se acordó avanzar en las siguientes líneas de acción:

- Capacitaciones, a través de pasantías y cursos a profesionales del IDIEM.
- Asesorías especializadas, sobre todo para el montaje de equipos y laboratorios.
- Realización en el INTI de ensayos que no brinda el IDIEM.
- Definición de normas comunes para fortalecer el intercambio comercial bilateral.

Contacto: Laura Aguilera, aguilera@inti.gov.ar

Vinculaciones internacionales

A través del Subprograma de Vinculaciones Internacionales, el INTI desarrolla diversas actividades con instituciones tecnológicas de otros países y organizaciones internacionales. Éstas incluyen esencialmente proyectos de cooperación, tanto con países más desarrollados, como con los de similar grado de evolución, a los que se brinda asistencia, estancias de expertos extranjeros y formación del personal del INTI en el exterior.

Tales acciones del Subprograma contribuyen a la constante actualización de sus profesionales; permiten acceder a soluciones tecnológicas desarrolladas en otras naciones, adaptándolas a la realidad local y poniéndolas a disposición del sector productivo y de la sociedad. También permiten contar con recursos externos para apoyar líneas de acción, prioritarias para ambos sectores.

Los principales socios de cooperación han sido Japón, Alemania, España y la Unión Europea (UE), entre otros. El INTI participó activamente en proyectos del Fondo Argentino de Cooperación Horizontal (FOAR) y el Partnership Programme Japón-Argentina (PPJA). En

entre 2007 y 2008 se iniciaron, asimismo, nuevas vinculaciones con Sudáfrica, Austria y Finlandia.

Para fortalecer estas vinculaciones, el INTI cuenta con el Programa de Representantes Tecnológicos (RT) en el exterior desde 2005, por un convenio de colaboración que firmó con la Cancillería y que les permite instalarse en las sedes diplomáticas de la Argentina para llevar adelante iniciativas que contribuyan a las relaciones sectoriales bilaterales. El Subprograma de Vinculaciones Internacionales amplió la cantidad de RT, incluso con personal de diferentes lugares, y diversificó los espacios desde donde ejercen sus funciones, con la colaboración de institutos especializados que los facilitan.

Actualmente, hay RT en Uruguay (en el Laboratorio Tecnológico del Uruguay, LATU); Chile; Venezuela y Paraguay (en el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización, INTN, de Asunción). Próximamente habrá uno en la UE, con el objetivo de insertar a grupos del Instituto en proyectos de investigación y desarrollo europeos. En todos esos lugares, los RT

procuran conocer en detalle los sistemas científico y tecnológico; promueven la cooperación con organismos locales, y respaldan tecnológicamente el intercambio comercial.

Asimismo, el Subprograma impulsa la transferencia de tecnología del INTI. En el ámbito regional, en particular, a través de la cooperación horizontal o de acuerdos, el Instituto coordina y monitorea actividades con colegas del Mercosur para promover la integración tecnológica.

Cada representante cumple un plan de trabajo anual, a partir del relevamiento y conocimiento de los sistemas científico y tecnológico del país de destino, sus principales instituciones y mecanismos de financiamiento. Estos vínculos permiten promover la transferencia de tecnologías desde y hacia el INTI, identificando intereses comunes y áreas de complementación e intercambio.

Los RT difunden, inclusive, las actividades del Instituto, su misión, objetivos y líneas estratégicas, contribuyendo así a instalar una mayor presencia y reconocimiento internacionales y apoyando las actividades del Centro de Transferencia del Conocimiento Productivo.

Contactos: Alejandra Kern, ask@inti.gov.ar y María Eugenia Suarez, mes@inti.gov.ar.





La mayor "exportación" de conocimientos de la historia argentina

La mayor "exportación" de conocimiento puro e intangible (no incorporado a bienes materiales) de la historia de la Argentina se acordó al ampliarse el convenio firmado entre el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) y la Corporación de Industrias Intermedias de Venezuela (CORPIVENSA), en agosto de 2007.



Este acuerdo se concretó con la amplia colaboración de la Cancillería de la Argentina y la Embajada en Venezuela y permite que el Instituto asesore, asista y suministre servicios especializados para la construcción y la puesta en marcha de 72 fábricas, comprendidas en el primer tramo del Plan "200 Fábricas Socialistas", que el gobierno bolivariano implementa. Al INTI esto le significará un ingreso de más de 30 millones de dólares, monto que podría ampliarse en una próxima etapa.

Cada una de esas 72 plantas será instalada en un área de menor desarrollo relativo y servirá de núcleo promotor de la ocupación eficiente, ya que impulsará la organización de cooperativas para que las provean de insumos y transformen los bienes que esos establecimientos generen.

Por el acuerdo, se efectúan las siguientes tareas:

- Verificación de las especificaciones técnicas de los bienes y servicios antes de comprarlos o contratarlos.
- Revisión de las ofertas recibidas para comprobar que correspondan a las especificaciones solicitadas y posterior preparación de los informes sobre las capacidades de los proveedores.
- Informes técnicos de opinión acerca de los bienes y servicios contratados, previos a su recepción. En las obras con certificación parcial, se emitirán antes de aprobarse cada etapa.
- Capacitación gerencial en gestión de los cuadros directivos de las empresas, de acuerdo con las decisiones de CORPIVENSA.
- Planificación y supervisión de la formación de todos los profesionales, técnicos y operarios de las empresas.
- Cooperación para asegurar que las transferencias de conocimientos por terceros cumplan con el convenio.

Seguidamente reseñamos cómo fueron evolucionando las relaciones bilaterales específicas.

PRIMER MOMENTO

A fin de consolidar acciones dentro del marco de la complementación económica y la solidaridad internacional, y sobre la base de los principios de igualdad, respeto mutuo de la soberanía y reciprocidad de ventajas, se suscribió el Protocolo Adicional para actualizar el Acuerdo Cooperación para el Desarrollo Tecnológico Industrial, que fue firmado por los presidentes de Venezuela y la Argentina el 19 de agosto de 2003.

El citado Protocolo se firmó en el venezolano Puerto Ordaz, el 21 de febrero de 2007, con el propósito de fomentar la cooperación mediante gestiones y acciones de los organismos competentes de las Partes, como también mejorar las tecnologías utilizadas y aplicarlas en las unidades productivas existentes y futuras, y tendrá una duración inicial de cinco años. Venezuela designó como ejecutores a los Ministerios del Poder Popular: para las Industrias Livianas y Comercio (MILCO); de Industrias Básicas y Minería, y de Ciencia y Tecnología, en tanto la Argentina confió ese cometido al INTI.

El Instituto apoyará y asesorará a Venezuela para que desarrolle potencialidades homólogas, con los marcos de referencia y controles necesarios en las áreas de calidad, metrología e instrumentación.

SEGUNDO MOMENTO

Las partes firmaron once Cartas de Intención en Buenos Aires, el 17 de abril de 2007, y manifestaron la voluntad de cooperar para el diseño, la instalación y la puesta en marcha en Venezuela de las siguientes unidades productivas:

- Curtiembre y manufactura de cuero.
- Instalaciones frigoríficas fijas y móviles.
- Hilandería de algodón.
- Frigoríficos para pollos.
- Frigoríficos para porcinos.
- Manufacturas de carne de cerdo.
- Fundición.
- Equipamiento de viviendas (líneas blanca y marrón).
- Motocicletas y bicicletas.
- Tecnologías blandas.
- Metrología y calidad.

TERCER MOMENTO

El presidente de Venezuela, Hugo Chávez Frías, se reunió el 7 de agosto de 2007 con el titular del INTI, ingeniero Enrique M. Martínez, en el Parque Tecnológico Miguelete; ambos estuvieron acompañados por sus colaboradores más inmediatos.

Chávez tuvo oportunidad de conocer entonces los laboratorios y plantas piloto y de dialogar con quienes allí trabajan, aparte de asistir a la firma del contrato binacional entre el INTI y CORPIVENSA, que es una empresa estatal adscrita al MILCO.

En la oportunidad, el mandatario venezolano afirmó: *"Gracias, gracias al INTI, a su dirigencia y a los profesionales argentinos que, con tanta generosidad como empeño, vienen trabajando detalladamente para que Venezuela pueda despegar en el plano industrial. (...) Estamos tratando de desencadenarnos de un modelo que nos fue impuesto: el sultanato del petróleo. (...) Sepa el pueblo argentino que siempre, en cualquier circunstancia, podrán contar con el petróleo, el gas y la energía que la naturaleza puso en nuestro subsuelo. La tierra venezolana es también la de ustedes"*.

Para el ingeniero Martínez, la visita marcó *"un punto de inflexión en la historia del INTI, donde compartimos experiencias y como cimientos al servicio de nuestros pueblos, subordinando criterios de mercado y de rentabilidad a una visión de solidaridad también en ciencia y tecnología"*.

Las excelentes relaciones, fortalecidas en los últimos años, contribuyeron a promover lazos más estrechos en materia tecnológica, sobre la base de principios de solidaridad, complementación, cooperación e integración en el ámbito de la producción.

Ese contrato permite al INTI:

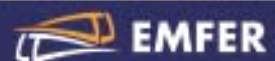
- Cooperar en la identificación y diseño de cadenas de valor y redes productivas, y el diseño, desarrollo, ejecución y puesta en marcha de emprendimientos.
- Acompañar la efectiva transferencia de tecnologías de terceros países.
- La asistencia y servicios técnicos se ejecutarán en tres fases:
 1. Proyecto. Comprende su desarrollo, la ingeniería básica y de detalles y el estudio de las cadenas de valor.
 2. Construcción. Abarca incluso el entrenamiento del personal y la puesta en marcha de las fábricas.
 3. Acompañamiento operativo. Desde el inicio de las operaciones de las unidades hasta la estabilización de los procesos productivos de cada una.

INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA FERROVIARIA

Calidad, tecnología, honestidad, responsabilidad y eficiencia para alcanzar el éxito y satisfacción de nuestros clientes.

Desde hace 14 años contribuyendo al desarrollo de la Industria Ferroviaria Nacional.

EMPRENDIMIENTOS FERROVIARIOS S.A.
Gral. Savio 2750 - San Martín - Bs. As. - Argentina



CUARTO MOMENTO

Un Acuerdo Modificatorio al Contrato Integral de Cooperación se firmó el 11 de febrero de 2008 y definió las áreas para cumplir lo pactado en agosto de 2007.



Desde la firma del contrato integral del 7 de agosto de 2007, se decidió:

- La designación en Caracas de un representante permanente del INTI, como una forma de garantizar la comunicación fluida y las necesidades de ambas instituciones. Por disposición 551 del 21 de agosto de 2007, Emilio Lobbe cumple tales funciones en el Embajada de la Argentina. Cristina Borja, a su vez, se ocupa de la logística y la administración de la oficina técnica, que se encuentra en el Ministerio del Poder Popular para las Industrias Livianas y Comercio, y está conformada por el coordinador Carlos Villa Abrille y alrededor de ocho profesionales del Instituto, convocados según sus especialidades y conforme a las prioridades planteadas por la contraparte venezolana. Entre quienes ya trabajaron en Caracas estuvieron integrantes de los centros de Carnes

QUINTO MOMENTO

Capacitación para el Plan "200 Fábricas Socialistas" (de acuerdo con lo firmado el 2 de agosto de 2007 y el adicional de cinco días después).

En Caracas, el 21 de abril de 2008, se aprobó la "addenda" a lo resuelto el 7 de agosto de 2007 por los titulares del MILCO, William M. Contreras, y del INTI, Enrique M. Martínez, que contempla la asistencia técnica y transferencia de conocimientos para el diseño, formulación e instalación de las primeras 72 plantas.

Entre las actividades asumidas por el Instituto, se encuentran:

- Verificar con CORPIVENSA las especificaciones de los bienes o servicios a contratar o ejecutar en forma directa por las contrapartes, antes de las compras y contrataciones.
- Contribuir con Suministros Venezolanos Industriales (SUVINCA), que es una empresa dependiente del MILCO, que adquiere los equipamientos para las fábricas utilizando las especificaciones preparadas por el INTI y CORPIVENSA.
- Informar sobre las capacidades de los proveedores, a solicitud de SUVINCA.
- Opinar respecto de los bienes o servicios contratados, previos a su recepción definitiva (dictámenes), y de las obras con certificación parcial (también dictámenes) antes de la aprobación de cada etapa.
- Contribuir con CORPIVENSA para capacitar en gestión gerencial a los cuadros directivos de las empresas.
- En el marco de un programa a acordar con CORPIVENSA y utilizando la capacidad disponible de los Centros de Formación del Instituto Nacional de Capacitación

y Educación Socialista (INCES), el INTI aportará la documentación técnica de cada fábrica para la preparación de los cuadros técnicos de todos los niveles.

- Asesorar técnicamente y en forma general para mejorar la eficiencia y calidad constructiva y operativa de cada una de las plantas.
- Desde el diseño de cada proyecto, transferir a los equipos que defina CORPIVENSA los conocimientos y procedimientos aplicados por el INTI, de modo de facilitar la participación de personal venezolano.
- Cooperar con CORPIVENSA en la transferencia de conocimientos de terceros.
- Analizar la consistencia de la información que respalde la aptitud de ubicación de las plantas.
- Agregar aquellas que se detecten como relevantes u omitidas.
- Verificar las localizaciones y conformar grupos por zonas geográficas adecuadas para el seguimiento de las obras.
- Considerar la posibilidad y conveniencia de recuperar edificios, plantas y/o instalaciones abandonados por diferentes motivos o en aparente desuso.

(plantas frigoríficas); Frutas y Hortalizas (procesamiento de frutas); Cereales y Oleaginosas (procesamiento de harina de maíz y arroz); Mar del Plata (procesamiento de pescado); Extensión y Desarrollo y Concepción del Uruguay (conceptualización y reconocimiento de localizaciones); Rafaela y Córdoba (fábricas metalmecánicas); Construcciones y Ambiente (tratamiento de efluentes), y Coordinadores INTI (transversal a todas las actividades). Estos especialistas cumplen, por lo general, misiones de un mes y cuentan con los apoyos permanentes del personal de los Centros a los cuales pertenecen.

- El nombramiento de Roberto Lattanzi como responsable de la Secretaría Técnica del INTI en Buenos Aires, para coordinar la formulación y el diseño de las plantas incluidas en el convenio.

Los equipos conformados en los Centros de Desarrollo del INTI o vinculados con asesores externos se concentraron en los diseños y la formulación de especificaciones para equipar en principio 14 fábricas:

- Aserraderos y secaderos.
- Procesamiento de alimentos.
- Forja en caliente.
- Generadores de potencia media.
- Preparación de cueros para uso industrial y talabartería.
- Procesamiento de productos cármicos y sus derivados.
- Muebles para el hogar y oficinas.
- Equipos de refrigeración industrial.
- Calderas e intercambiadores de calor.
- Fundiciones y miniaceras.
- Motores para electrodomésticos.
- Motores de potencia media.
- Transformadores.
- Máquinas e implementos agrícolas.

Ingenieros venezolanos en el INTI-Mendoza

Con la coordinación del INTI, doce jóvenes ingenieros de la Corporación de Industrias Intermedias de Venezuela (CORPIVENSA), dependiente del Ministerio del Poder Popular para las Industrias Ligeras y Comercio (MILCO), visitaron empresas argentinas de diferentes rubros con el objetivo de estudiar y trabajar proyectos de desarrollo y transferencia de tecnologías. Lo hicieron en el marco del acuerdo firmado entre el INTI y CORPIVENSA para la instalación y puesta en marcha de fábricas en la nación bolivariana.

El centro INTI-Frutas y Hortalizas colaboró en el armado de un taller de metalmecánica, especializado en la realización de equipos para la agroindustria. Los aportes del Instituto consistieron en desarrollar la arquitectura del taller, la distribución física de las instalaciones y el listado de máquinas y servicios (gas, agua, aire y electricidad). La visita a Mendoza permitió que conocieran los talleres metalúrgicos Albion y De Blasis, los cuales ofrecen una amplia gama de líneas y equipos para procesar la mayoría de las frutas y las hortalizas frescas, deshidratadas e industrializadas. Observaron, asimismo, las instalaciones y la elaboración en la firma Don Antonio Giménez SRL, que se dedica a la selección, lavado, fraccionamiento y empaque frutihortícolas. En el INTI-Frutas y Hortalizas verificaron incluso la importancia de contar con un laboratorio de referencia para determinar la calidad de los productos agroindustriales.

Los visitantes se reunieron finalmente con miembros de la Asociación Industriales Metalúrgicos de Mendoza para tratar las posibilidades de desarrollo de Venezuela y la oferta del sector metalmecánico de la provincia.

Contacto: Roberto Lattanzi, lattanzi@inti.gov.ar



Equipo INTI en oficina MILCO.

Sobre la base del intercambio permanente, entre las citadas Secretaría Técnica y la coordinación del equipo en Caracas, se completaron los informes sobre las fábricas de procesamiento de alimentos; generadores de potencia media; preparación de cueros para uso industrial y talabartería; motores de potencia media; calderas e intercambiadores de calor; y procesamiento de productos cárnicos y sus derivados. En tanto, el de aserraderos y secaderos está por concluirse, y los restantes, por sus temáticas más complejas, requieren mayor tiempo de análisis.

Además, el equipo que trabaja en la capital venezolana lleva adelante las actividades enmarcadas en la "addenda"

del 21 de abril de 2008 para la transferencia de conocimientos y cooperación en la instalación de las 72 fábricas, en tanto el del INTI en Buenos Aires resuelve temas específicos que no aborda el del INTI-CORPIVENSA.

De esas 72, CORPIVENSA definió 33 que son prioritarias y trabaja intensamente con 15 de ellas para concluir los respectivos proyectos durante 2008. El Oficina Técnica del INTI en Venezuela colabora con los "lay-outs", el diseño y la formulación de las especificaciones de los equipamientos y los estudios de la infraestructuras para instalarlas. Incluso analiza los posibles impactos ambientales y los tratamientos de los efluentes.



Reuniones de trabajo INTI-CORPIVENSA.

MOLYKOTE
FROM DOW CORNING

Lubricantes y Complementos lubricantes especiales para la Industria.

Pastas • Grasas • Lacas • Dispersiones Lubricantes Grado Alimenticio NSF H1.

molysil argentina s.a.

Virrey Dique y Felú 3398 • (C1428EC2) Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Tel.: (54 11) 4555-4800 • Fax: (54 11) 4555-6556 • Atención al Cliente: 8-800-888-6659
E-mail: infoindustria@molysil.com • Web Site: www.molysil.com

El listado de las 15 plantas es el que a continuación se detalla:

- Procesamiento de frutas y hortalizas (5 en los estados de Aragua, Carabobo, Lara, Táchira y Zulia).
- Frigoríficos de especies no tradicionales, como conejos, ovinos, caprinos y búfalos (3 en Aragua, Falcón y Lara).
- Estructuras para edificaciones (4 en Aragua, Barinas, Monagas y Zulia).
- Recuperadoras de tuberías petroleras para uso estructural (3 en Barinas, Monagas y Zulia).

Simultáneamente, se avanzó con las propuestas para 19 procesadoras de pescado y 4 de maíz y arroz para la elaboración de pastas cortas secas, para las cuales se capacitará a personal venezolano.

Capacitación de más de 90 docentes

En el marco del contrato específico firmado con el Instituto Nacional de Cooperación Educativa (INCE), de la República Bolivariana de Venezuela, profesionales del INTI comenzaron a dictar cursos de formación tecnológica y pedagógica a un grupo de más de 90 docentes de ese país que se desempeñan en los Centros de Formación Socialista (CFS). Esta capacitación forma parte de un proyecto global de reorganización de todo el sistema de educación técnica no formal de Venezuela.

Los primeros cursos se dictaron en mayo pasado en el Parque Tecnológico Miguelete (PTM), sede central del Instituto, y estuvieron dedicados a:

- La gestión tecnológica para el mejoramiento de la calidad de vida y la construcción de dispositivos de asistencia para personas con discapacidades.
- Procesos de arranque de viruta tradicionales y no convencionales que se aplican en la industria metalmeccánica.
- Introducción a las tecnologías de productos plásticos.
- Introducción a los conceptos de autotrófica.
- Gestión para el buen servicio de talleres mecánicos de automotores.
- Introducción a los conceptos básicos de administración del mantenimiento.
- Seguridad y salud ocupacional.

Para apoyar la difusión de los cursos, el INTI instaló una antena satelital en su PTM, por lo cual pudieron ser seguidos en más de 144 CFS.

Contacto: comunicacion@inti.gob.ar

Jornadas en la Cancillería

Los ministros de Relaciones Exteriores de Venezuela y la Argentina, Nicolás Maduro y Jorge Taiana, respectivamente, presidieron las Jornadas de Cooperación Industrial Argentino-Venezolana. Se organizaron en Buenos Aires, entre el 2 y el 3 de julio pasado, y concurren 72 proveedores de equipamientos. Participaron, asimismo, el titular del MILCO Contreras; la embajadora de la Argentina en la nación bolivariana, Alicia Castro; el secretario de Industria, Comercio y de la Pequeña y Mediana Empresa, Fernando Fraguó; el presidente de la Unión Industrial Argentina (UIA), Juan Carlos Lascurain, y el titular del INTI, Enrique Martínez.

El canciller Taiana explicó que el convenio firmado en 2007 por los presidentes de ambos países se encuentra en su segunda etapa, en la que "se está evaluando en qué medida el empresariado argentino puede apoyar los diferentes proyectos". Señaló que "no es un negocio más sino que es un avance en la integración" y "una muestra del buen nivel de relación (bilateral) y de las posibilidades de complementación industrial".

Su colega Maduro agradeció las labores de Taiana y de la embajadora Castro y "a la valiente presidenta Cristina Fernández de Kirchner". Opinó que las 200 fábricas "darán un tejido social básico que Venezuela no tiene y demostrarán que la integración productiva en el Mercosur es posible".

Contreras se refirió al proceso de industrialización de su país como "uno de los más importantes de América del Sur", ya que generará más de veinte mil empleos directos e indirectos, y elogió "la cooperación y el trabajo del Instituto Nacional de Tecnología Industrial", por lo que agradeció también a su presidente.

Durante los dos días de reuniones, se buscó que los potenciales proveedores nacionales evaluaran en forma conjunta los proyectos en cinco mesas de trabajo y dieran a conocer sus propuestas para establecer pautas o criterios vinculados con las selecciones y las compras. También formuló sus aportes la gente de CORPIVENSA (proyectistas y técnicos encargados de la preparación de los "lay-outs" de las plantas y las especificaciones de los equipamientos); de SUVINCA (responsables de las compras), y del INTI (corresponsables en los "lay-outs" y las especificaciones).

Esas mesas de trabajo estuvieron referidas a:

- 1.- Plantas recuperadoras de tubos petroleros y fábrica de estructuras para edificaciones.
- 2.- Metalmeccánica y metalurgia.
- 3.- Frigoríficos de varias especies animales.
- 4.- Procesadoras de frutas y vegetales.
- 5.- Procesadoras de pastas y harinas de maíz y arroz.



Ventas de 26 pymes por 71 millones de dólares

Contratos y cartas de intención que comprometen la provisión de maquinarias, equipos, bienes de capital, servicios de ingeniería y transferencia de tecnología argentinos, por un monto aproximado de 71 millones de dólares, fueron firmados el 28 de agosto último en el Palacio de Miraflores, en Caracas. Al acto asistieron el presidente de la República Bolivariana de Venezuela, Hugo Chávez; el secretario de Comercio y Relaciones Económicas Internacionales de la Argentina, Alfredo Chiaradía, y la embajadora de nuestro país, Alicia Castro.

Tales suministros de pequeñas y medianas empresas locales están destinados a la instalación de 6 mataderos frigoríficos de especies no tradicionales; 3 plantas procesadoras de vegetales y tubérculos; 3 plantas recuperadoras de tubos petro-

leros para uso estructural, y la tecnología para fabricar motores eléctricos de mediana potencia y equipos complementarios para otras plantas.

Estas operaciones se concretaron en el contexto de la cooperación argentina con Venezuela que lleva adelante el INTI para el diseño y puesta en marcha de 72 plantas industriales en ese país (reseñada en otro lugar de este capítulo).

La importancia de estos contratos para las firmas nacionales -se trata sólo de la primera etapa, ya que se siguen analizando ofertas-, se puede resumir señalando que su monto equivale al 5% de las exportaciones de maquinarias argentinas a todo destino. Al mismo tiempo, constituyen la mayor operación de exportación

de maquinarias para equipamiento de plantas industriales realizado por pymes de capital nacional y demuestran los elevados niveles tecnológico y de competitividad alcanzados.

Confirman, asimismo, la importancia del mercado regional en el comercio de bienes de alto valor agregado, ya que las operaciones concretadas involucran ventas de bienes valuados en 70.000 dólares la tonelada.

En el Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto local destacaron que los esfuerzos coordinados entre ese organismo; la Embajada en Venezuela, y el INTI constituyen "un claro ejemplo de la política del gobierno nacional de profundizar el proceso de industrialización argentino".



MAXIPACK S.A.
ENVASES DE CARTON CORRUGADO

Aldecoa 953 • Avellaneda • Buenos Aires
Tel. 5281-8000 • www.maxipack.com.ar
info@maxipack.com.ar

- CAJAS TROQUELADAS
- CAJAS MARRONES
- CAJAS BLANCAS
- BANDEJAS
- PISOS





El INTI y la industrialización venezolana: UNA EXPERIENCIA PARA REPLICAR

Se cumplió un año del comienzo del trabajo de cooperación técnica del INTI con la República Bolivariana de Venezuela, ya que fue el 3 de agosto de 2007 cuando se firmó nuestro primer contrato. Tiempo intenso, tan lleno de sensaciones y reflexiones nuevas, que obligan a detenerse al menos un instante para buscar ordenar el cuadro.

Primera advertencia

No debe esperarse que ese ordenamiento buscado parezca suficiente, ante nuestra mirada acostumbrada a examinar escenarios con relaciones lineales entre causa y efecto. Cuando en la Argentina analizamos cuestiones de gobierno, resulta casi automático identificar quién debe atender cada sector de la vida social o económica y, por lo tanto, quién lleva los méritos o deméritos de los éxitos o fracasos respectivos. Justamente el origen de los principales ruidos que se generan en la política local es la posible invasión de áreas de responsabilidad entre funcionarios, por considerarla una anomalía.

En Venezuela, en cambio, todo parece más tumultuoso. Eligiendo como ejemplo la cuestión alimenticia, que es crítica, se ocupan de ella a nivel nacional, de una u otra manera:

- El Ministerio de Agricultura y Tierras, del cual a su vez depende la Corporación Venezolana de Agricultura (CVA), ente autónomo para la producción directa.
- El Ministerio de Alimentación, que importa y distribuye alimentos.
- El Ministerio de Industria Liviana y Comercio, que tiene la responsabilidad de instalar 200 plantas estatales, la gran mayoría

de industrialización de alimentos o de equipos para esa actividad.

- El Ministerio de Economía Comunal, que promueve cooperativas de producción primaria, instala pequeñas plantas de industrialización de leche y maíz y auspicia los llamados Núcleos de Desarrollo Endógeno para producir desde la base social en todo el país.

- Desde febrero pasado, se sumaron a todo lo anterior dos divisiones de la estatal Petróleos de Venezuela (PDVSA), que son PDVSA agrícola y Producción y Distribución Venezolana de Alimentos (PDVAL). La primera para administrar la producción de más de un millón de hectáreas de diversos cultivos y la segunda para distribuir alimentos en todo el territorio, pero sobre todo en las grandes ciudades.

Seguramente habrá que mejorar la articulación entre organismos, y mucha. Es también muy probable que algunas áreas deban transferir parte de su responsabilidad actual a otras, en las que se encuadrarían más naturalmente. Esto ya está pasando. Pero antes de eso -por sobre eso- un asesor argentino (el INTI o cualquier otro) debe tener claro que en este momento el paradigma central venezolano es distinto al local:

- La satisfacción de las necesidades básicas de la comunidad pasó a ser la prioridad irrenunciable y, por lo tanto, la catalizadora de toda iniciativa de gobierno.

- Como complemento atado a lo anterior, el Estado busca involucrarse directamente en las cadenas de valor, como productor o distribuidor, o aún como tutor de nuevas cooperativas privadas o empresas mixtas, además de ejercer las funciones reguladoras clásicas de la economía de mercado.

Esa decisión de priorizar el fin social (satisfacción de necesidades), pasa a condicionar todo lo demás. Por lo tanto, si bastara con regular, así sea. Pero si no, aparecen variadas y a menudo superpuestas formas de intervención. Éstas son las que dan la

imagen de desorden, a quienes venimos acostumbrados a operar presionando sobre los actores del mercado, pero al fin y al cabo admitiendo que ellos están allí -en el mercado- y nosotros (los funcionarios) en la oficina.

El punto a entender y asumir de manera estable, para nuestro programa de colaboración, para otros planes similares en estudio, y por añadidura para la política argentina, es que cuando se toma la decisión de sumar actores públicos a la cadena de valor, como lo hizo el Gobierno de Venezuela, la forma de participación no es lineal ni única, sino que necesita ser flexible, especialmente con relación a las características de la estructura comunitaria cuyas necesidades se han de satisfacer.

Perspectiva estructural

A NUESTRO CRITERIO, SE ESTÁN CONSOLIDANDO TRES NIVELES O PLANOS DE TRABAJO, EN TRES ESCALAS DISTINTAS Y EN CADA UNA DE ELLAS EL INTI ESTÁ COLABORANDO O LO HARÁ A MUY CORTO PLAZO DE MANERA MUY DEFINIDA.

PRIMER NIVEL.

La gran escala, para satisfacer necesidades de Caracas y del resto de las grandes ciudades costeras de Venezuela, cuya historia muestra que la importación de bienes ha sido siempre el factor central para cubrir este espacio. Al presente, podría decirse que se ha cumplido una primera etapa del gobierno del Presidente Chávez, que consistió en importar y distribuir bienes de manera directa desde el Estado.

PDVSA agrícola y PDVAL tienen la responsabilidad de producir localmente y distribuir el 30% de los alimentos consumidos en el país

en un plazo de 5 años. Desarrollaron planes, con principio de ejecución, en toda la franja central del país, para producir caña de azúcar, mandioca (yuca), porotos negros (caraotas), soja, carnes (bovinas, porcinas y aviar), leche, maíz y sorgo. Asimismo, comenzaron el diseño e instalación del sistema de distribución de alimentos, que por ahora se abastece de productos importados por PDVAL.

Hasta hace poco, el INTI no tenía ninguna relación con esta área, pero en este momento prepara un acuerdo marco general y le solicitaron una propuesta para un pri-

mer contrato en cuatro sectores:

- Industrialización de leche de pequeños productores ubicados en el Oriente del país, en la faja del Orinoco.

- Instalación de un laboratorio para la formulación de alimentos balanceados sobre la base de materias primas de cada lugar y la provisión de plantas pequeñas al efecto.

- Tecnología y equipamiento para la fabricación de embutidos, tanto en escala pequeña como de alcance regional.

- Gestión de calidad en los procesos agroindustriales de todo el grupo.

SEGUNDO NIVEL.

La escala intermedia, donde la instalación de una planta industrial se convierte en un factor de desarrollo local, no solo porque se la ubica en ciudades pequeñas con alto índice de desocupación, sino porque además promueve la aparición o el crecimiento de los demás eslabones de la cadena de valor. En este sentido, se considera válido instalar, por ejemplo, un matadero bovino en un lu-

gar donde se pueda llevar adelante producción ganadera, aunque sea incipiente, actuando la industria como catalizadora.

Este es el sentido del plan de las 200 fábricas socialistas, al que el INTI se sumó en agosto de 2007.

Al momento, hemos cumplido nuestro aporte de la siguiente manera:

Fase 1: Diseño de plantas industriales,

con indicación del listado de equipos, distribución física, posibles proveedores, necesidades de personal, etc. Se completó el trabajo para:

- Aserradero y secadero de madera.
- Planta para fabricar equipos destinados al procesamiento de alimentos.
- Generadores eléctricos de potencia media.
- Procesamiento de productos cárnicos de



MMJ S.R.L. - San Roque 3651 - Ciudadela - Bs. As.
 (011) 4488-1942 / (011) 4657-8595 / (011) 15 4993-3848
 info@estufasnuke.com.ar / www.mmjsrl.com.ar

"MMJ SRL agradece al INTI todo su apoyo, especialmente al INTI Patagonia y al INTI Energía"

diverso origen.

- Curtiembre de cueros bovinos.
 - Fábrica de equipos de refrigeración industrial.
 - Motores eléctricos de potencia media.
- Se entregarán los informes finales en septiembre próximo para:
- Muebles para el hogar y oficinas.
 - Fábrica de calderas e intercambiadores de calor.
 - Fundición y miniacería.
 - Transformadores de capacidad media.
 - Productos forjados en caliente.

Fase 2: Asistencia integral en la implementación de las plantas industriales, desde la selección del terreno a la compra de equi-

pos; formación de personal; puesta en marcha, y acompañamiento posterior.

El plan inicial definido por el Gobierno de Venezuela para el período comprendido entre mayo de 2007 y diciembre de 2009, incluye 72 fábricas y sólo parte de ellas fueron diseñadas por el INTI. Sin embargo, estamos verificando las especificaciones técnicas de todos los proyectos y participando de un activo proceso de fortalecimiento de las capacidades del personal de la Corporación de Industrias Intermedias de Venezuela (Corpivensa), que es la entidad ejecutora. Los primeros 36 terrenos ya están definidos y desde agosto comenzaron las compras de equipos y la

instalación de los galpones.

Fase 3: El logro de la satisfacción de necesidades puede buscarse operando dentro del mercado con empresas públicas (primer nivel); construyendo nuevas cadenas de valor de dimensión pequeña y alcance regional (segundo nivel) o finalmente produciendo bienes en la propia base social y a escala de comunidades más pequeñas que una ciudad. Este tercer nivel queda comprendido en el plan de los Núcleos de Desarrollo Endógeno (NUDE), que comenzó a implementar el Ministerio del Poder Popular para la Economía Popular (MINEC) hace 4 años.

TERCER NIVEL.

La idea teórica original fue muy ambiciosa. Se pensó en dotar de recursos a cooperativas de producción de bienes y de servicios sociales que tuvieran en común un ámbito geográfico muy acotado, que además fuera el lugar donde viven sus integrantes. Se crearon casi 200 NUDE, con varias cooperativas cada uno, se les dio crédito para operar y en el tiempo transcurrido, según se nos describe, se inactivó más de la mitad de los NUDE y en el resto se perdió una alta proporción de los adherentes, especialmente los hombres.

Es evidente que el planteo fue muy voluntarista, subestimando tanto la necesidad de capacitación técnica y administrativa de los actores, como el equipamiento para producir y, finalmente, la necesidad de tener identificada con nitidez la demanda a atender con la producción.

El propósito actual del MINEC es encargarse al INTI revisar todos los NUDE con existencia concreta, para identificar los eslabones de cada cadena de valor que se pueden o deben agregar; los elementos técnicos para

el fortalecimiento de cada cooperativa y, además, cómo mejorar su sustentabilidad utilizando el sistema público de distribución de bienes, que ahora tiene una potencia enormemente superior a la de hace cuatro años.

El conocimiento directo del INTI de 5 cooperativas de producción agrícola, en formación, más una de producción de calzado escolar y otra de indumentaria, ambas consolidadas, dejan en claro que el camino es enteramente factible.

Nuestra mirada y nuestras conclusiones

Los tres niveles recién presentados no surgen de una caracterización oficial del Gobierno de Venezuela sino que los estamos proponiendo nosotros como categoría de análisis. Y nos parecen muy adecuados.

En lugar de refugiarse en el uso del poder de regulación y control, instrumento tradicional y casi único de intervención de un gobierno popular en una economía capitalista tradicional, el Gobierno de Venezuela está en condiciones de completar la implementación de tres grandes acciones concurrentes, a las que es necesario que los funcionarios responsables consideren complementarias y articulables, pero de ninguna manera competitivas.

De resultar exitoso, habrá componentes de gran valor a tener en cuenta:

- La gran participación popular que se habrá conseguido, especialmente al ejecutar los niveles 2 y 3. Estos niveles pueden expandirse simplemente por la copia del ejemplo exitoso.
- La solidez que le otorga a todo el programa contar con un sistema de distribución propia como el que representan los mercados (mercados de alimentos) y los PDVales (distribuidoras que fortalecen el programa de alimentos).
- La posibilidad de incluir dentro del sistema a actores privados presentes o futuros, que puedan

mantener sus decisiones empresarias, pero cuyos comportamientos de largo plazo queden condicionados por la fortaleza de todo el sistema público que los contiene.

- La extrapolación a la Argentina y países vecinos:

Un modelo como el descripto puede ser parcial o totalmente trasladado a algunas provincias argentinas e incluso a otros países de la región.

Como propuesta operativa inmediata, creo factible y recomendable implementar un proyecto NUDE en el Norte Argentino (Tucumán, Salta, Jujuy, Formosa, Misiones y Chaco), además de regiones de Bolivia y de Paraguay que se pudiera acordar con los Presidentes de ambos países.

El INTI está absolutamente en condiciones de hacer el relevamiento inicial, el diseño de cada NUDE y la asistencia integral para su implementación, dentro de un programa que pueda involucrar a los primeros niveles de la Argentina, Venezuela, Bolivia y Paraguay, comprometidos en su instalación.

Nos parece éste un primer paso que abriría una secuencia virtuosa más que interesante, donde luego de comenzar con los NUDE, se podría trabajar en simultáneo en su expansión y en proyectos réplica de los que se están ejecutando con CORPIVENSA.

Enrique M. Martínez
Presidente del INTI
presidencia@inti.gov.ar

TECNOLOGÍAS PARA LA DISCAPACIDAD



Objetivos del Centro

El Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnologías para la Discapacidad se encuentra en directa relación con la demanda social, como responsable tecnológico público. Por eso, promueve la articulación del tejido productivo, fortaleciendo lo colectivo, favoreciendo el asociativismo y el desarrollo local, integrando la capacitación profesional, brindando apoyo a las organizaciones de actores de la economía social e impulsando la creación de empresas y consorcios de cooperación.

Centro de Investigación y Desarrollo en Asistencias Tecnológicas para la Discapacidad

Después de trabajar con organizaciones no gubernamentales, empresarios, institutos de rehabilitación, investigadores independientes, asociaciones de profesionales, facultades de distintas universidades, hogares de ancianos y discapacitados y otras personas y entidades involucrados y comprometidos con los problemas que afectan a las personas con capacidades diferentes, el INTI decidió organizar, en el 2004, el Centro de Investigación y Desarrollo en Asistencias Tecnológicas para la Discapacidad.

Además de las autoridades del Instituto, el 4 de octubre de aquel año, respaldaron la propuesta 60 socios promotores fundadores, agrupados en diez categorías, cada una de las cuales está representada en el Comité Ejecutivo del Centro. A partir de esta estructura, se brinda la cooperación necesaria para articular las acciones con otros organismos en lo que hace a la rehabilitación de los discapacitados y los tratamientos de deficiencias auditivas, visuales, cognitivas, motoras, mentales, neurológicas y de trastornos del aprendizaje.

Desde un primer momento, se trabajó de manera interdisciplinaria en la selección de los problemas en los que resultaba prioritaria la intervención del sector público. Por eso, se buscó sumar voluntades y apoyar la investigación, innovación y desarrollo, producción, difusión y comercialización, a fin de concentrar todas estas fuerzas en un único programa de acción. Asimismo, el INTI puso a disposición los conocimientos y las infraestructuras de todos sus Centros de Investigación y Desarrollo.

EN LAS DISCAPACIDADES, LAS TECNOLOGÍAS PUEDEN UTILIZARSE PARA:

- La detección temprana de cataratas, diabetes y glaucoma, con lo cual hasta pueden evitarse cegueras, y compensar dificultades de la visión.
 - Facilitar la comunicación a los no videntes, mediante sistemas como el Braille y los que transforman en voz los textos escritos.
 - La detección de problemas para percibir sonidos y efectuar aportes que contribuyan a mejorar la capacidad de escuchar.
 - Personas con impedimentos motrices, para que se desplacen, o sea puedan levantarse y moverse en el lugar y fuera de él
 - Utilizar brazos y manos, superando ciertas dificultades y llegar a manipular cubiertos y herramientas, como asimismo trasladar objetos.
 - Cuidar de sí mismos, lo que implica asearse, vestirse, comer, beber y mejorar problemas de incontinencia.
 - Realizar tareas del hogar (limpieza, mantenimiento y cuidado en general).
 - Aprender y realizar tareas vinculadas con la información; entender y relacionarse con otras personas, y favorecer la recreación.
- Para concretar acciones eficaces que permitan apoyar la innovación, la inversión y la producción, se consideró preciso focalizar proyectos viables de alcance social. El INTI-Tecnologías para la Discapacidad indaga e identifica las necesidades y problemas en hospitales, institutos y centros de rehabilitación; hogares de ancianos; programas estatales de atención domiciliaria, y casos particulares. Para eso consulta, también, a profesionales y espe-

Uso de audiómetros de barrido portátil

En la Argentina existen más de 500.000 personas con alguna disminución auditiva, según el INDEC, muchas de las cuales no pueden acceder a los diagnósticos ni a los tratamientos de prevención de los otorrinolaringólogos con instrumentos adecuados.

Por eso, INTI Tecnologías para la Discapacidad viene impulsando el uso de audiómetros de barrido portátil en las escuelas. Se trata de un dispositivo de fabricación nacional, confiable, de bajo costo de mantenimiento y portátil, que permite efectuar diagnósticos preventivos simples.

El Centro llegó a un acuerdo de cooperación con una empresa de larga trayectoria en los mercados nacional y extranjeros, lo cual avaló su capacidad, y el prototipo fue verificado por el Centro INTI-Física.

El manejo del equipo es muy simple y permite al otorrinolaringólogo determinar rápidamente una disminución auditiva. El nivel de estimulación puede variar desde 10dB HL hasta 100dB HL, en pasos de 5dB, con tonos puros en cualquiera de las cinco frecuencias disponibles (500Hz, 1000Hz, 2000Hz, 3000Hz y 4000Hz). Estos tonos se presentan a quien consulta a través de auriculares audiométricos, quien debe res-

ponder presionando el pulsador correspondiente a la frecuencia que eligió. El audiómetro también posee un pulsador para seleccionar el oído a estudiar.

Ante la importancia de realizar estudios preventivos, se consideró conveniente diagnosticar a los niños que ingresan al ciclo preescolar, las personas que viven en áreas rurales y a los adultos discapacitados. En tal sentido, se tomó contacto con las áreas gubernamentales de educación y salud, la Unión Obrera de Trabajadores Rurales y la Comisión Nacional Asesora para la Integración de Personas Discapacitadas (CONADIS).

cialistas de centros de investigación y desarrollo, y efectúa el seguimiento de los usos y utilidades de los dispositivos generados por las tecnologías.

Por iniciativa del mencionado Centro, se puso en marcha el "Programa Productivo, Tecnológico y Social de Construcción de Dispositivos de Ayuda para la Discapacidad". Junto al INTI, lo impulsan el Instituto Nacional de Educación Tecnológica (INET) y la Comisión Nacional para la Integración de Personas Discapacitadas (CONADIS), teniendo en cuenta que la rehabilitación requiere dispositivos personalizados de calidad, y accesibles a todas las personas que necesitan "ayudas técnicas", en cualquier lugar del país, y que muchas veces pertenecen a los sectores

más desfavorecidos. Esa cooperación institucional, permitió crear, además, una red que vincula la salud y la educación y cubrir, a través del Estado, un vacío no satisfecho por empresas privadas, ya que las discapacidades requieren soluciones personalizadas, que a veces no son rentables.

La propuesta del INTI, que es el organismo público referente nacional de la tecnología, apunta no sólo a atender las demandas del mercado sino también a convertirse en un factor de apoyo irrestricto a la función del Estado de ocuparse por mejorar la vida de la gente, especialmente aquella que no le interesa al mercado, no le conviene o no tiene transparencia. Como el Centro impulsa acciones sin esperar que se las demanden, adopta

Lámpara de hendidura portátil

Con un equipo desarrollado en el país, los especialistas del Consejo de la Visión del Centro de INTI-Tecnologías para la Discapacidad, consideraron conveniente realizar estudios en los niños, cuando ingresan al ciclo preescolar; los habitantes de las zonas rurales, y los adultos, incluso aquellos con discapacidades.

Una lámpara de hendidura portátil de buena calidad, bajo mantenimiento, confiable, liviana y resistente permite a los médicos oftalmólogos observar estructuras en las partes frontales de los ojos, párpados, escleróticas, conjuntivas, iris, cristalinos y córneas, con lo cual están en condiciones de detectar diferentes enfermedades. El Centro identificó a quien, por su experiencia y capacidad, estaba más próximo a lograr el objetivo planteado y estableció un acuerdo de cooperación. Tuvo en



cuenta que la fabricación nacional es muy conveniente porque en primer lugar es más económica ya que los repuestos son nacionales, de fácil reposición, al igual que el mantenimiento y la asistencia técnica inmediata.

Las lámparas en los equipos importados tienen un alto costo de reposición y fue-

ron reemplazadas por las Leds, de fabricación nacional, que son de bajo consumo y no requieren reposición. También poseen tonómetros adosados para medir la presión ocular, algo que resulta clave para la prevención de glaucoma.

El prototipo fue probado en el Hospital Santa Lucía, de Buenos Aires, y la intervención del Área Óptica del INTI-Física permitió su certificación de calidad.

El manejo de esta lámpara de hendidura portátil es igual al que habitualmente realizaban los oftalmólogos en sus consultorios y

permite determinar si el paciente presenta problemas visuales y eventualmente derivarlos a los establecimientos hospitalarios correspondientes.

Desde el primer momento, se tomó contacto con las áreas oficiales de educación y salud, sindicatos y hospitales públicos que manifestaron gran interés por el producto.

Contacto: discapacidad@inti.gob.ar



LA FEDERACIÓN ARGENTINA DE LA INDUSTRIA DEL CAUCHO

**Felicita al I.N.T.I. por el lanzamiento de INTI 2010,
publicación creada con motivo del bi-centenario de la Nación**

iniciativas y decide incorporaciones desde la tecnología a otros programas nacionales, provinciales y municipales.

Una encuesta del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC, 2003) reveló que en la Argentina había 2,2 millones de personas con discapacidades: el 39,5%, por las motrices (de las cuales el 61,6% era en miembros inferiores); el 22%, por las visuales; el 18%, por las auditivas, y el 15,1%, por las mentales (el 63,2%, de ellas consistían en retrasos y el 36,8%, psicosis infantil o autismo).

Con una política orientada a lo social y una base de desarrollo tecnológica actualizada, más profesionales idóneos e infraestructuras ya establecidas, el INTI consideró que el Estado debía y debe cumplir un rol activo, sin temor a ser criticado, poniendo en el centro de históricos conflictos de intereses la verdadera naturaleza del mismo: los derechos de los ciudadanos a una vida digna y los derechos de los empresarios a obtener mayores ganancias. El Centro optó por proteger y privilegiar a los primeros, buscando romper la inercia de la sociedad en el área de la discapacidad y fortalecer al Estado como promotor, usuario y regulador.

Para ello, procura mejorar la calidad de vida de esas personas, contribuyendo a mantener sus capacidades funcionales, auto-suficiencias y convivencias; facilitándoles los accesos a un mercado nacional que ofrezca más y mejores ayudas técnicas a precios accesibles para contrarrestar sus limitaciones. Eso exige, por otra parte, estimular y apoyar las investigaciones, las innovaciones y los desarrollos; la construcción de prototipos; las certificaciones de calidad; la promoción del fortalecimiento de las pequeñas y medianas empresas productoras, y la interacción de los grupos de trabajo propios del Instituto con los de la comunidad y los industriales.

Las situaciones predominantes que atraviesan y caracterizan la problemática son: la incomunicación, la desinformación y la desarticulación. Por eso, el desafío consiste en lograr que las personas conozcan, puedan y quieran adquirir y hacer uso de pro-

ductos y servicios que necesitan, y que los mismos cumplan efectivamente su función.

El centro INTI-Tecnologías para la Discapacidad propuso una serie de problemas para reflexionar y ordenar las intenciones: las personas y su medio; la investigación e innovación, y la producción y circulación de bienes y servicios. Y si bien se tomaron para cada situación diez cuestiones válidas, podrían ser muchas más. La modalidad sobre la cual se planteó cada experiencia, se enmarcó en una propuesta activa y no directiva, ya que no se buscó coordinar, sino intentar articular.

Para saber qué necesita la gente, se instalaron observatorios con la participación de los potenciales beneficiarios y sus familiares y personal médico y del Centro para identificar necesidades, problemas y los proyectos a ejecutar. Incluso se consultaron y confirmaron las apreciaciones con consejos asesores formados por profesionales y los actores relacionados con cada temática. Con información y conocimientos, luego se seleccionó y asignó un orden de prioridad a aquellos de mayor interés para la sociedad.

La finalidad no fue ni es únicamente investigar, innovar o desarrollar sino que estas actividades se realicen para que la gente pueda adquirir y usar dispositivos y que éstos mejoren su calidad de vida. Para desarrollar los correspondientes prototipos en un mercado con decenas de miles de dispositivos de diverso tipo y complejidad para la atención de las discapacidades, se buscaron y buscaron industriales, investigadores, emprendedores -principalmente los que poseen pequeños talleres o pymes- y universidades.

La metodología utilizada procura determinar problemas y necesidades; desarrollar capacidades; generar ideas, proyectos y prototipos, y, finalmente, producir los dispositivos, llegando hasta las evaluaciones de sus aplicaciones. El modelo operativo se planteó como el de Investigación y Desarrollo (I+D) más Aplicación (I+D+A). En los proyectos se involucraron el Centro Córdoba, Construcciones, Mecánica, Física, Electrónica, Procesos Superficiales, Plásticos y el Programa de Certificación.

La cooperación permitió avanzar en los siguientes prototipos:

EN IMPLEMENTACIÓN PRODUCTIVA

Audiómetro de barrido.
Lámpara de hendidura para la visión.
Sistema de postura.
Implantes dentales.
Sistemas para plasticidad neuronal.
Magnificador de textos.

EN PLENO DESARROLLO

Levantador de personas.
Elementos para implantes.
Sistema postural.
Silla de ruedas.
Cama para el tratamiento de escaras.

Pedalera para ejercicios en diálisis.
Tensiómetro con brazalet de precisión.

EN ESTUDIO

Prótesis y ortésis específicas.
Diagnóstico precoz de insuficiencia cardíaca.
Sistema de "biofeedback" para incontinencia.
Laboratorio de biomecánica.
Silla de ruedas adaptadas a necesidades.
Sistemas y dispositivos Braille.
Sistema de software accesible y libre.

EN ANÁLISIS

Sistema de contra pulsación.

Sistema de contra presión cardíaca interna.

Alzheimer, Parkinson, incontinencia, estabilidad postural.

El Centro de Tecnologías para la Discapacidad identificó cuatro áreas en las que estimó conveniente intervenir por la cantidad de gente que puede beneficiarse:

- 1.- Equipamiento electromédico.
- 2.- Productos médicos.
- 3.- Medicamentos.
- 4.- Investigación de temas de prevención y terapias para la salud.

"Vaivén": equipamientos para rehabilitación

Las lesiones neurológicas alteran el control de la postura y los requisitos para el movimiento normal de las personas. En consecuencia, el papel que desempeñan los equipamientos como parte de los tratamientos de rehabilitación, favorecen las organizaciones sensorial y motriz; ayudan a mantener los avances logrados durante las terapias, y hacen posible la integración a la vida cotidiana.

Los equipamientos adecuados, en los niños, permiten que ellos sostengan las posturas, algo esencial para prevenir futuras patologías relacionadas con la formación y el crecimiento de los huesos. Al asistir a un niño a que se pare y camine respetando el tiempo evolutivo normal, se contribuye a la correcta formación de las articulaciones de la cadera, evitando situaciones que podrían derivar en posteriores intervenciones quirúrgicas.

La falta de dispositivos adecuados para controlar las posturas, tanto en posición erguida como sentada, fue una de las principales necesidades detectadas. Ariel Bártoli, desde su taller de carpintería en General Rodríguez (provincia de Buenos Aires), se interesó por el tema desde que tomó contacto con el Centro Interdisciplinario de Rehabilitación Neurológica "Manos del Sur", de la ciudad bonaerense de Luján. Así surgió "Vaivén", una iniciativa que se propuso encontrar soluciones a partir de la investigación y el de-



sarrollo de asistencias personalizadas, mediante un acompañamiento que permitiría adecuar los dispositivos a los requerimientos. En esta dirección, "Vaivén" y "Manos del Sur" trabajan de manera articulada para detectar las necesidades concretas de cada paciente y de este modo optimizar los resultados, incluso cuidando aspectos

del diseño, sobre todo en los equipamientos para niños, para lo cual se emplean materiales, texturas y colores que garantizan resultados más agradables.

"Vaivén" encaró dispositivos para las posturas erguida y sentada con asistencia del Centro de Investigación y Desarrollo de Asistencias Tecnológicas para la Discapacidad del INTI.


Contacto: discapacidad@inti.gov.ar



CEFOTECA

Trabajando con el INTI para el desarrollo de la Industria Argentina del Calzado.

Apoyo a organismos e investigadores



Los Dres. Liotta y Cerviño se plantearon la posibilidad de desarrollar un dispositivo de asistencia cardíaca que utilice como vía de alimentación sanguínea una abertura en la aurícula izquierda, evitando destruir la disposición del miocardio ventricular y, además, una prótesis cardíaca de tamaño reducido y bajo peso, con adecuado rendimiento funcional para implantarla en posición intratorácica.

El INTI, por el Convenio de Cooperación firmado, proporcionará asistencias a través de sus Centro de Tecnologías para la Discapacidad; Electrónica; Plástico, y Caucho. Esto exigirá diseñar, desarrollar y fabricar:

- Una prótesis cardíaca con elastómeros de grado médico, de tamaño reducido y bajo peso.
- Una cámara sanguínea en poliuretano de grado médico.
- Una prótesis biológica con una válvula que sirva de conector entre el ventrículo artificial y el sistema cardiovascular

También se trabajará en:

- Una unidad electro-neumática de tamaño y peso reducido, que sea portátil.
- Ensayos in vitro en laboratorio y simulaciones en ordenador para lograr con el SAVI un débito (entre 4 y 5 latidos por minuto) y un drenaje adecuado del ventrículo artificial.
- Normas de calidad para la fabricación y trazabilidad de los distintos componentes del SAVI.



Para mejorar la prevención de la falla cardiaca congestiva, que es la principal causa de muerte en el mundo industrializado, el programa desarrollado por los doctores Domingo Liotta y Claudio Cerviño cuenta con la colaboración del INTI.

El Dr. Liotta fue ministro de Salud Pública de la Nación durante el Gobierno de Juan Domingo Perón, entre 1973 y 1974, y fue el autor de la ley 20.748 del Sistema Nacional de Salud Pública. Además, codirigió el Programa de Corazón Artificial en el Colegio de Medicina de Houston (Estados Unidos), donde con el Dr. Denton A. Cooley desarrollaron la asistencia cardiocirculatoria que luego se usó en pacientes a escala internacional, asimismo conocida como el SAVI (Sistema de Asistencia Ventricular Izquierda). Luego de desplegar una reconocida actividad internacional, actualmente se desempeña como decano, profesor y secretario de Ciencia y Técnica de la Universidad de Morón y continúa con sus investigaciones orientadas a superar las dificultades de los sistemas en uso.

Contacto: rkoha@inti.gov.ar

ROSENBUSCH

Experiencia en Sanidad Animal

San José 1469 (C11336AAE)
Ciudad de Buenos Aires - Argentina
www.rosenbusch.com

90 años al servicio del campo





Programa Productivo, Tecnológico y Social

El Instituto Nacional de Educación Tecnológica (INET); la Comisión Nacional Asesora para la Integración de Personas Discapacitadas (CONADIS), y el INTI llevan adelante el acuerdo para las escuelas técnicas.

Todo comenzó con la construcción de bastones y muletas en los establecimientos con experiencia, y la reafirmación de vínculos con hospitales y otras instituciones. En oportunidades, los acuerdos locales se generaron después de solicitarse copias del convenio INET-INTI.

Pudo comprobarse una revitalización del interés por los proyectos de innovación tecnológica y también otras aplicaciones, por lo que se previó firmar cartas de intención para desarrollarlos conjuntamente, interactuando con otros sectores y centros del INTI.

A partir de un acuerdo con la Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo (FADU) de la Universidad de Buenos Aires (UBA), se realizaron experiencias para desarrollar nuevos productos o enriquecer los existentes. Esta fue la primer experiencia con una alta casa de estudios y se consideró que podría replicarse en distintos lugares del país. Alrededor de 200 estudiantes trabajaron en el desarrollo de sillas de ruedas y bipedestadores con resultados sorprendentes.

Junto al INET, el INTI estudia apoyos a las escuelas mediante una articulación con sus diversos Centros. También busca fortalecer las actividades de emprendedo-

res o pequeñas y medianas empresas - donde se desempeñan los egresados- y trabajar intensamente con los municipios y organismos provinciales.

El Programa Productivo Tecnológico y Social de construcción de dispositivos en escuelas técnicas no es una campaña sino que apunta a constituirse en un sistema institucionalizado permanente. Esta articulación propuesta por el INTI entre áreas de salud, educación y desarrollo social, se considera un factor catalizador de acciones de complementación institucional permanente, encaradas a partir de las necesidades personales y locales para promover el mejoramiento de la calidad de vida de todos los habitantes.

El Programa se vincula con los siguientes organismos:

- Consejo Federal de Discapacidad.
- Consejo Federal de Educación.
- Consejo Federal de Educación Técnica.
- Consejo Federal de Salud.
- Ministerios de Educación y de Salud provinciales.
- Comisión de Discapacidad de la Cámara de Diputados de la Nación.
- Subsecretaría para la Reforma Institucional y Fortalecimiento de la Democracia.
- Servicio Nacional de Rehabilitación.

El INTI se propuso interactuar por medio de una articulación orgánica de instituciones y acciones con:

- 200 escuelas de educación técnica.
- 200 centros de salud.
- 200 municipios.
- 200 organizaciones no gubernamentales (ONG).

Para ello, el Instituto avanzó en las siguientes cuestiones:

- Acordó con los citados consejos federales diversas acciones de difusión, prevención y capacitación.
 - Desarrolló actividades para la construcción de ciudadanía con la Subsecretaría para la Reforma Institucional y Fortalecimiento de la Democracia.
 - Extendió los acuerdos a las áreas de Educación, Salud, Desarrollo Social y Discapacidad en cada provincia.
 - Generó catálogos para la difusión de los dispositivos propuestos a escuelas, hospitales, municipios y ONG.
 - Utilizó los medios electrónicos como un lugar de difusión, intercambio y socialización de la información y de datos útiles para las instituciones y las personas.
- Todo eso se encaró para comprender y compartir conocimientos, tecnologías adecuadas y accesibles y prácticas sociales responsables.

Experiencias en Chubut

El Programa Productivo Tecnológico y Social de Construcción de Dispositivos de Ayuda para las Personas con Discapacidad fue lanzado en la provincia de Chubut a mediados de 2007. Las escuelas técnicas recibieron manuales preparados por el INTI con la documentación de planos y armado; listas de materiales, y estimaciones de costos para realizar sillas de ruedas y posturales y muletas; andadores y bastones (incluidos los de tres patas y para no videntes); tablas de transferencia para sillas de ruedas y bañeras, y barrales para baño (incluso los rebatibles).

También se incorporó al Programa la realización de componentes de prótesis y ortesis que, como todos los dispositivos antes mencionados, deben responder a las prescripciones médicas de hospitales públicos.

En la provincia, funcionan cinco unidades operativas conformadas por la Dirección General de Promoción Científica y Técnica del Ministerio de Educación y la Direc-

ción de Discapacidad de la Secretaría de Salud. Son las del Colegio Politécnico 748, de Trelew, que trabaja con el Hospital de dicha ciudad; el Colegio Técnico 707 y el Centro de Formación Profesional 652, de Comodoro Rivadavia, con el Hospital Zonal de Comodoro Rivadavia; el Colegio Politécnico 703, de Puerto Madryn, con el Hospital Zonal de la misma ciudad, y el Colegio Politécnico 701, de Esquel, con el Hospital Zonal de Esquel.

Por medio de esta iniciativa los estudiantes construyen, adaptan y reparan dispositivos en un marco de contenido social que articula las necesidades de la comunidad con sus formaciones técnica, humana y ciudadana.

Por otra parte, se rediseñaron dispositivos para hacerlos con materiales alternativos, ya que los originales no se consiguen en la zona. El caso concreto es el la Politécnica 701 de Esquel, que trabajó en una muleta con los tradicionales caños para electricidad o madera de lenga (ver foto).



Docente de la Escuela Politécnica 701 de Esquel y una muleta realizada con lenga.



Presencia en el CERELADI del director y el jefe de Taller de la Escuela Politécnica 703, acompañados por médicas del Hospital Subzonal "Dr. Isola", de Puerto Madryn.

En el marco de las actividades interdisciplinarias, se atienden otras demandas concretas. Representantes del Politécnico 703 de Puerto Madryn acudieron al CERELADI (una organización no gubernamental que capacita a jóvenes con capacidades diferentes para la integración laboral) para adaptar o rediseñar una mesa de trabajo para fabricar bolsas de residuos, con la supervisión de profesionales del área Terapia Ocupacional del Hospital Subzonal "Dr. Isola", de Puerto Madryn.

Contacto: puertomadryn@inti.gob.ar

FENIX®

EQUIPAMENTOS

La marca argentina de asientos para la industria y oficina



ESPECIALIDAD EN ERGONOMÍA APLICADA

FÁBRICA, ADMINISTRACIÓN Y VENTAS:

Av. Belgrano 5125 / 47
Avellaneda / Bs. As. / Argentina
Tel.: 4207-6002 (L. Rotativas)
Fax: 4207-1331
fenix@fenix-equip.com.ar

OTROS EMPRENDIMIENTOS

Evaluación sensorial de lácteos

La evaluación sensorial de productos lácteos es una de las áreas que el Centro INTI-Lácteos desarrolla en forma permanente, fortaleciendo así la asistencia técnica a las empresas del sector. Por este motivo, se comenzó a asistir técnicamente a las firmas que deseen exportar leche en polvo, afianzando y ayudando al posicionamiento del país como productor de alimentos de calidad.

En este marco, el INTI-Lácteos impulsa el control sensorial de productos lácteos por personas con diferentes discapacidades visuales, iniciativa que lleva adelante con el Programa de Extensión, que a su vez tiene a su cargo la vinculación con la Unidad de Discapacidad y grupos vulnerables del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social y la Federación Argentina de Ciegos y Amblíopes.

Para la evaluación sensorial de leche en polvo es necesario contar con un panel de evaluadores entrenados. Por eso, el INTI-Lácteos comenzó, a mediados de septiembre de 2007, a convocar y seleccionar personas de acuerdo con las normas vigentes. Al mismo tiempo, se detectó la posibilidad de contribuir al empleo de personas con discapacidades visuales, brindándoles una formación que aportaba y aporta una salida laboral a través de los contactos y servicios habituales que Centro proporciona a la industria del sector. Precisamente, entre el Programa de Extensión y el Centro se organizó el proyecto correspondiente y gestionaron los instrumentos necesarios para encarar acciones que facilitan y fortalecen dicha inserción.

El centro INTI-Lácteos capacitó a ocho personas seleccionadas, quienes se encuentran en condiciones de analizar muestras de leche en polvo para exportar. Con el objetivo de llevar adelante



esta línea de trabajo, se adaptaron las metodologías, la secuencia de pruebas y las formas de registro de datos.

Asimismo, se está ampliando la capacitación de modo tal de incorporar a la misma gente a las evaluaciones de quesos y dulce de leche.

El mismo panel participó durante febrero, marzo y abril de 2008 en el segundo trabajo del Proyecto de Pruebas de Desempeño de Productos para el papel hi-

giénico en rollos, encarado por la Gerencia del Programa de Ensayos y Asistencia Técnica del Instituto.

Asimismo, el Laboratorio de Evaluación Sensorial de INTI-Lácteos y el Programa de Extensión se encuentran entrenando a 15 personas con diferentes discapacidades visuales para que realicen el análisis sensorial de quesos de cabra. Son las mismas que integran el panel de cata de aceite de oliva (ver nota aparte).

FUNDACIÓN SABER CÓMO



La Fundación Saber Cómo fue fundada en 2005 para apoyar los emprendimientos que realiza el INTI con los sectores más empobrecidos de la sociedad.

FUNDACIÓN SABER CÓMO

Apoyo para lograr nuevas y mejores vinculaciones con la gente

En el contexto de la realidad socioeconómica nacional de los últimos años, el Instituto desempeñó un papel importante en la búsqueda de soluciones positivas, eficientes y estables para lograr nuevas y mejores vinculaciones con la gente.

Como la misión de la entidad es crear trabajo en la base social, aporta tecnología eficiente y tiene en cuenta:

- La demanda.
- La aptitud emprendedora.
- La capacitación de los trabajadores.
- La tecnología.
- El capital disponible para satisfacer la demanda de bienes básicos.

Los objetivos trazados apuntan a:

- Apoyar y promover las contribuciones tecnológicas que ayuden a mejorar las condiciones sociales y la posibilidad de incrementar la cantidad de personas que participen de manera sustentable en el sistema productivo.
- Promover el desarrollo, investigación y transferencia de tecnología e innovaciones para utilizarlas en beneficio de los diferentes rubros de la actividad industrial a pequeña escala.
- Respalda al INTI en sus actividades referidas al desarrollo de innovaciones tecnológicas, en cuestiones relacionadas con la organización y autogestión, asociativismo, desarrollo local, problemas alimentarios, pobreza y empleo en la base popular.
- Fortalecer las actividades tecnológicas y científicas que contribuyan a la sustentabilidad y estabilidad de la producción industrial, como el cuidado del medio ambiente y la gestión personal.

La Fundación a través de distintos canales, apoya diferentes programas del INTI y, según los casos, interviene en alguna etapa o lleva adelante proyectos específicos.

Las áreas en las cuales trabajó hasta el momento se relacionan con:

- Abastecimiento Básico Comunitario.
- Unidades Productivas Tipo.
- Red de Capacitación Productiva.
- Asistencia Técnica a Cooperativas.
- Asistencia a Microemprendimientos.
- Cadenas de Valor Artesanal.
- Reciclado de Residuos sólidos urbanos.

La Fundación Saber Cómo ya obtuvo algunos logros que demuestran que cuenta con un gran potencial de futuro, previéndose además que los próximos meses serán aun más fructíferos.

Inclusión social y laboral de personas con discapacidades

La Fundación detectó la posibilidad de brindar asistencia en la ciudad de Balcarce (Buenos Aires) para que personas con capacidades diferentes pudieran producir y distribuir alimentos necesarios para dietas adecuadas. El proyecto se enmarcó en los lineamientos del Programa de Abastecimiento Básico Comunitario (ABC) que impulsa el INTI, y comprendió a las escuelas de Educación Especial 501 y 502, de esa ciudad, cuyos alumnos y docentes le dieron el nombre de "Nuestra Fábrica".

Para ponerlo en marcha, se interactuó con los directivos de las escuelas, el intendente municipal; el área de discapacidad del Ministerio de Trabajo local, y los directivos de la Cooperativa Eléctrica de Balcarce a fin de sumar fuerzas en apoyo de la propuesta. Fundamentalmente, se solicitó la asistencia del Programa ABC para impulsar la sustentabilidad de los emprendimientos y trabajar en conjunto con el objetivo de mejorar el acceso de la población con capacidades especiales y en condiciones de vulnerabilidad social a condiciones de vida más dignas, a empleos genuinos y a dietas que contemplen los requerimientos nutricionales básicos.

Los trabajos encarados incluyen el diseño y el montaje de unidades productoras de panificados y pastas secas, y la remodelación y adaptación a normas sanitarias y de seguridad alimentaria de los locales dispuestos por las escuelas para tal fin; la compra e instalación de maquinarias, y la capacitación de docentes para la producción y la posterior transferencia de conocimientos a sus

alumnos. En la Escuela 501, se producirá pastelería y pastas, y en la 502 productos de panadería y pastelería.

Para financiar dicho proyecto, la Fundación contó con el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), con la intermediación del Centro de Investigación y Cooperación para el Desarrollo para América Latina (CIDEAL). Esto permitió acondicionar los espacios productivos de las dos escuelas, comprar e instalar los equipos adecuados, y brindar capacitaciones para utilizarlos, mantenerlos, producir alimentos seguros, mejorar las recetas, incorporar Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y calcular los costos y precios. Últimamente, se trabaja en la estandarización de la producción, la difusión del emprendimiento y su instalación en la comunidad de Balcarce como un espacio de inclusión social para alumnos y ex alumnos de las escuelas especiales.

Varias empresas locales colaboraron con donaciones y continúan haciéndolo, en el marco del Club de Amigos de Nuestra Fábrica.

Se realizan también encuentros de capacitación en Nutrición, a fin de articular la mejora en la productividad y el acceso a productos de calidad a precios accesibles con la incorporación en las dietas de las familias consumidoras de alimentos saludables.

Durante octubre de 2008, se previó la inauguración oficial de Nuestra Fábrica, con la presencia de autoridades municipales, de la Agencia Española de Cooperación Internacional, del INTI, la Fundación Saber Cómo y de toda la comunidad de Balcarce.

Cadena de valor textil artesanal en Córdoba

El INTI, a través del Subprograma Cadenas de Valor Artesanal, inició en el 2003 un plan de intervención territorial en el noroeste de la provincia de Córdoba, cuyo primer objetivo fue facilitar la organización socio-comunitaria productiva y comercial de artesanos textiles y productores primarios de lana, quienes mayormente utilizaban la actividad como un recurso de subsistencia.

Las acciones se orientaron a la construcción de una Fábrica a Cielo Abierto, bajo un ordenamiento de cadena de valor capaz de producir integralmente y de manera eficiente y rentable las fibras textiles, hilos, avíos, bienes de uso específicos y prendas, en una microrregión sin desarrollo industrial y con escasas oportunidades de empleo. Para ello, se identificaron los distintos eslabones de la cadena: productores primarios, esquiladores y acondicionadores de lana, hilanderos, tejedores, comercializadores y técnicos.

La iniciativa contribuyó a establecer un entramado socio-comunitario, productivo y comercial que trascendió las fronteras territoriales transformándose en una alternativa que se conoce con el nombre "De Manos y de Palabra".

Conformada por más de 100 unidades de producción y comercialización, construyó alianzas estratégicas con empresas recuperadas por sus trabajadores como la Cooperativa La Valan, de Avellaneda (Buenos Aires), con sus servicios de lavado y peinado de lana, y la Cooperativa Inimbó, de Resistencia (Chaco), proveedora de telas de algodón. Por otra parte, se reeditó en Entre Ríos y Buenos Aires, transfiriendo tecnologías que lograron cierta universalidad aplicativa en el acompañamiento de iniciativas textiles artesanales a partir de vicuña, guanaco, cachemir y llama, en todas las regiones.

La Fundación se vinculó decididamente a la iniciativa en 2005, mediante el Banco de Insumos Estratégicos, que ha sido una herramienta vital y fuertemente dinamizadora, y financia materias primas en cada eslabón de la cadena y productos terminados en la etapa de comercialización, a precios sostenidos que mejoraron sustancialmente la renta en cada etapa. Desde este año, el fondo rotatorio permitió iniciar ensayos de financiamiento de bancos de insumos estratégicos en las unidades de extensión del INTI en San Martín de los Andes (Neuquén), Lobos (Buenos Aires) y Paraná (Entre Ríos). Con aportes del Ministerio de Desarrollo Social de la Nación,

la Fundación apoya el desarrollo comercial extra territorial de "de Manos y de Palabra" financiando giras de negocios a los principales destinos turísticos.

El trabajo realizado fue reconocido con:

- Mención especial en el Premio Medellín edición 2005 a las Buenas Prácticas de Desarrollo para Latinoamérica y el Caribe.

- Premio ArgenINTA 2006 a la Calidad Agroalimentaria tercera edición, en la categoría 4 referida a "Emprendimientos asociativos para pequeños productores descapitalizados".

- Primer premio a las Buenas Prácticas en Participación Ciudadana que otorga "El Agora-Avina".

- El primer premio en la sexta edición del Premio Dow Agro Sciences al Desarrollo de Recursos Humanos del Sector Agroindustrial, en la categoría redes por el trabajo en Lamadrid (Buenos Aires) que se llevó adelante con el INTA.

- Segundo premio, en las Sextas Jornadas de Desarrollo e Innovación Tecnológica 2007, por el desarrollo de un método sencillo de costeo de prendas de confección artesanal.

- Mención especial en el concurso "Buenas prácticas equidad de género y mejores oportunidades de empleo de las mujeres en Argentina", edición 2008.

Dra. Patricia Princz

Abogada especialista en

JUBILACIONES y PENSIONES

solicitar entrevista al
4760-9613/5304

estudioprincz@fibertel.com.ar



"Aquí en el INTI, vemos sintetizado el modelo de país que queremos para todos los argentinos"

De esta manera, la presidenta Cristina Fernández se refirió al Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) en su visita a la sede central, Parque Tecnológico Miguelete, el pasado 13 de agosto.



Durante su visita al INTI junto al Ministro Carlos Tomada y su equipo ministerial, y con la guía del presidente del Instituto Enrique Martínez, la Presidenta de la Nación Cristina Fernández visitó la Planta Piloto del Centro de Cereales y Oleaginosas, la Cámara de Ensayo de Fachadas Integrales Livianas del Centro de Construcciones y la Cámara Semianecoica del Centro de Electrónica e Informática del Instituto, luego de lo cual cerró con un discurso la Jornada de trabajo de los intendentes sobre "El Desarrollo territorial, la tecnología para el fortalecimiento del entramado productivo y la generación de empleo decente".

En su discurso, la Presidenta destacó la importancia de que "...los argentinos conozcan lo que otros argentinos están haciendo con tanto amor, con tanta dedicación y con tanto profesionalismo en este Instituto". Y recordó también que "en los 90 en el INTI había un pastizal, porque la industria casi no existía, era un fantasma". Cristina Fernández resaltó "...el trabajo impresionante del INTI, que está dando a todos los sectores la tecnología necesaria tanto en medicina, simuladores de estructuras y edificios y para la industria alimentaria, entre otros". En ese sentido, dijo que "...ésta es la clave del crecimiento de la Argentina" y reveló que "...aquí también he visto elementos para la industria metalmeccánica que habla de la tecnología que se transfiere, como los 500 millones de dólares que ya hemos vendido en maquinaria".

"Si alguien me pidiera una fotografía de la Argentina que yo quiero, la podría haber sacado esta tarde aquí, en el INTI", destacó la Presidenta en el cierre del acto realizado ante más de 150 intendentes de todo el país junto al Ministro Carlos Tomada, el Presidente del INTI, los ministros Florencio Randazzo y José Lino Barañao, los secretarios Fernando Fraguio y Enrique Deibe y un grupo de funcionarios, así como personal del Instituto e invitados especiales.



"Estaba todo conjugado: desde la Planta Piloto de Alimentos que visité primero, donde se le agrega valor a nuestras materias primas agropecuarias, a los granos, y donde vi funcionar la nueva maquinaria que el INTI diseñó y que será transferida a Venezuela para solidificar fideos de arroz y de maíz porque allí no tienen trigo; a ese otro impresionante simulador para ensayos de fachadas de grandes edificios que, por ejemplo, permite no tener que ir a hacer una simulación a Estados Unidos para examinar la calidad y las técnicas que se requieren en materia constructiva; hasta esa cámara de ensayos electromagnéticos, un laboratorio de alto valor científico para poder dar calidad de exportación a nuestros productos y al mismo tiempo controlar la calidad de aquellos que se importan. Y lo que seguramente habría para recorrer y conocer durante mucho tiempo.



Áreas y servicios:

- Soldadura.
 - Normalización.
 - Asistencia a Procesos.
 - Desarrollo Profesional.
 - Servicios Institucionales.
 - Servicios de Laboratorio
- Técnicas acreditadas por el OAA*

Más de 30 años acompañando el desarrollo de la industria siderúrgica y su cadena de valor.

Buenos Aires: 54 11 43283365/67 - San Nicolás: 54 361461805 - www.siderurgia.org.ar



De izquierda a derecha, Secretario Fernando Fraguio, Ministros Florencio Randazzo y Carlos Tomada, Presidenta Cristina Fernández de Kirchner, Enrique Martínez, Ministro José Lino Barañao y Secretario Enrique Deibe.

Pero lo que más me impactó, y siempre me sigue admirando en este país, son ustedes los argentinos y argentinas, jóvenes y no tan jóvenes, científicos, técnicos, trabajadores, gente que apuesta al valor agregado y a la innovación.

En definitiva, creo que aquí, tal vez como en ninguna otra parte, podamos sintetizar el modelo de país que queremos para todos los argentinos, que es agregar valor a nuestros productos, innovación, ciencia, recursos humanos, inteligencia, cabezas argentinas, como digo yo, y que son el resultado de décadas y décadas de educación pública y gratuita; junto a décadas y décadas de ingesta de proteínas, de buen desarrollo neuronal, físico e intelectual, que crearon esta Argentina que es la que nunca debió dejar de ser, pero que en algún momento dejó de serlo porque creímos que era posible vivir sin producir, sin agregar valor, sin trabajar.

La posibilidad de darle valor agregado a nuestra producción es la clave del modelo. Un modelo productivo de transferencia tecnológica que nos da la posibilidad de innovar aquí en nuestro país sin tener que viajar a buscar la tecnología a otro lado.

En este sentido, los argentinos estamos en busca del tiempo perdido, ya es hora de no perder nunca más tiempo. Esta es la gran apuesta; que esta recuperación del INTI, de nuestro sistema productivo sea una política de Estado para todas las épocas y todos los gobiernos. El gran desafío es que haya un compromiso firme de todos los estamentos políticos, sociales, empresariales, en no abandonar nunca más la idea de la producción, del trabajo, del valor agregado, de la innovación.



Yo quiero, trabajadoras y trabajadores, científicos y técnicos del INTI, felicitarlos: por el compromiso con el país, y con las ideas. Porque todas estas cosas son ideas. En un mundo globalizado, en el que también quisieron convencernos de que las ideas se habían acabado, yo vengo aquí a comprobar y reafirmar que no, no se han acabado las ideas, y que son las ideas las que siempre han transformado la vida de las sociedades. Esto es lo que se evidencia claramente de lo visto en esta visita por los laboratorios, y lo oído de boca de los profesionales y del presidente del INTI: muchas ideas, ideas en acción. Transformar las ideas en resultados, en realidades, eso es la política; y eso es lo que ustedes están haciendo aquí", afirmó la presidenta.

CRISTINA FERNÁNDEZ DE KIRCHNER RECORRIENDO ALGUNOS LABORATORIOS DEL INTI

Planta Piloto del Centro de Cereales y Oleaginosas



En su visita a la Planta Piloto del Centro de Cereales y Oleaginosas, recibió una breve explicación de su funcionamiento por parte de su Director, Nicolás A pro. La planta piloto de Cereales y Oleaginosas se destina principalmente a realizar investigaciones y desarrollos en una escala tal que los resultados obtenidos sean representativos a nivel industrial. Allí se estudian las operaciones unitarias que conforman un proceso determinado para optimizarlo, conocer sus variables y determinar la influencia que produce su variación, así como se ensayan nuevas materias primas, o variedades nuevas de esas materias primas, para determinar su comportamiento al procesarlas. También para establecer con suficiente exactitud la factibilidad técnico económica de procesos industriales o de algunas de sus etapas.

Cámara Semianecóica

En uno de los últimos lugares visitados por la presidenta, la Directora del Centro Electrónica e Informática, Liliana Fraigi, abundó en detalles sobre la Cámara Semianecóica. Recinto construido con un blindaje y material absorbente electromagnéticos. La misma sirve entre otros usos para asegurar el funcionamiento confiable de equipos médicos como ser marcapasos, holters, respiradores artificiales, incubadoras, etc. Asistir a los productores de equipos eléctricos y electrónicos a fin de evitar la contaminación de un recurso natural como es el espectro radioeléctrico, del cual hacen uso los sistemas de comunicación radioeléctrica, como así también diseñar y producir equipos confiables que no sean perturbados por los ruidos electromagnéticos radiados del medio ambiente. Ahora, el Estado dispone de una herramienta a través de la cual se podrá evitar el uso de los productos eléctricos y electrónicos nacionales o importados que contaminen el espectro radioeléctrico.



Cámara de Ensayo de Fachadas Integrales Livianas



La Directora del Centro de Construcciones, Inés Dolmann explicó que la Cámara de Ensayo de Fachadas Integrales Livianas, reproduce las condiciones correspondientes a los distintos agentes climáticos, previstos en el diseño del edificio, tales como, variaciones de temperatura, lluvia y presión del viento permitiendo evaluar el comportamiento de la fachada frente a estos agentes, desde el punto de vista de la seguridad estructural, confort y habitabilidad. Por capacidad y equipamiento se trata de una cámara de última generación, única en Latinoamérica, que completa la oferta tecnológica en éste área para toda la región, pudiéndose ensayar especímenes de muros cortina de hasta 10 m de ancho por 10 m de alto.

Guía de contactos INTI

SEDE CENTRAL

Parque Tecnológico Miguelete (PTM)
Colectora de Avda. Gral. Paz 5445 (entre
Albarellos y Avda. de los Constituyentes)
(B1650WAB) San Martín,
provincia de Buenos Aires,
República Argentina.
Teléfonos:
(54-11) 4724-6200/ 6300/ 6400

SEDE RETIRO

Leandro N. Alem 1067, 7° piso,
(C1001AF) Ciudad de Buenos Aires,
República Argentina.
Teléfonos: (54-11) 4515-5000/5001
Fax: (54 - 11) 4313-2130

CENTROS DEL INTERIOR

INTI Cereales y Oleaginosas
Teléfonos: (02317) 43-0842/1733
cerealesyoleaginosas@inti.gob.ar

INTI Concepción del Uruguay
Teléfonos: (03442) 44-3645 y 44-3676
concepción@inti.gob.ar

INTI Córdoba
Teléfonos: (0351) 468-4835 y 469-8304
cba@inti.gob.ar

INTI Cueros
Teléfonos: (0221) 484-1876/0244
cueros@inti.gob.ar

INTI Frutas y Hortalizas
Teléfonos: (0261) 496-0400/0702
frutasyhortalizas@inti.gob.ar

<p>INTI Lácteos Teléfonos: (03492) 440607 <i>lacteosraf@inti.gov.ar</i></p> <p>INTI Madera y Muebles Teléfonos: 4452-7230/7240 <i>maderas@inti.gov.ar</i></p> <p>INTI Mar del Plata Teléfonos: (0223) 480-2801 y 489-1324 <i>mdq@inti.gov.ar</i></p> <p>INTI Neuquén Teléfonos: (0299) 489-4849/4850 <i>nqn@inti.gov.ar</i></p> <p>INTI Rafaela Teléfonos: (03492) 440471 y 441401 <i>raf@inti.gov.ar</i></p> <p>INTI Rosario Teléfonos: (0341) 481-5976 y 482-3283 <i>ros@inti.gov.ar</i></p> <p>INTI Villa Regina Teléfono: (02941) 46-0647 <i>vregina@inti.gov.ar</i></p>	<p>INTI Noroeste Teléfono: (0387) 425-2241/ 2182 <i>noroeste@inti.gov.ar</i></p> <p>INTI Patagonia - Trelew Teléfono: (02965) 42-7725 <i>trelew@inti.gov.ar</i></p> <p>INTI Patagonia - Puerto Madryn Teléfono: (02965) 45-0401, interno 239 <i>puertomadryn@inti.gov.ar</i></p>	<p>EXTENSIONISTAS</p> <p>Biagetti, Daniel Rubén. Córdoba Noroeste. Diagonal Buenos Aires 244, oficina 2, (5184) Capilla del Monte, Córdoba. <i>biagetti@inti.gov.ar</i></p> <p>Zoff, Hernán. Rosario. Centro INTI - Rosario, Esmeralda y Ocampo, (S2000 FHQ) Rosario, Santa Fe. <i>hzoff@inti.gov.ar</i></p> <p>Matthews, Carlos. Delegación Noroeste, Fragata Libertad 350, (CP 4400) Barrio Ciudad del Milagro, Salta. <i>chacho@inti.gov.ar</i></p> <p>Casóliba, Ramiro Martín. La Banda, San tiago del Estero. Avda. San Martín 486 (4300) La Banda, San tiago del Estero. <i>casoliba@inti.gov.ar</i></p> <p>Di Tomaso, María Eugenia. Lobos Buenos Aires. Sociedad Rural de Lobos, Las Heras 87, (B7240 CLA) Lobos, provincia de Buenos Aires. <i>ditomaso@inti.gov.ar</i></p> <p>García, Néstor Daniel. La Pampa. Centro Regional Norte, Calle 21 N° 1354, (6360) General Pico, La Pampa. <i>ndgarcia@inti.gov.ar</i></p> <p>García, Sebastián Pablo. Unidad de Extensión Bariloche. Elflein 322, (8400) San Carlos de Bariloche, Río Negro. <i>sgarcia@inti.gov.ar</i></p>
<p>DELEGACIONES REGIONALES</p> <p>INTI Centro Oeste Teléfono: (03822) 468-425/6 <i>centrooeste@inti.gov.ar</i></p> <p>INTI Mesopotamia Teléfono: (03434) 207860 <i>mesopotamia@inti.gov.ar</i></p> <p>INTI Noreste Teléfono: (03722) 437299 <i>noreste@inti.gov.ar</i></p>	<p>COORDINACIONES</p> <p>Centro Teléfono: (0351) 468-1662 <i>jalvarez@inti.gov.ar</i></p> <p>Gran Cuyo Teléfonos: (0261)960400/960702 <i>jcnajul@inti.gov.ar</i></p> <p>NOA y NEA Teléfono: (03722) 437299 <i>coormor@inti.gov.ar</i></p> <p>Patagonia Teléfono: (02972) 420866 <i>jgaro@inti.gov.ar</i></p> <p>Provincia de Buenos Aires Teléfono: 4754-4068, interno 6388. <i>gmuset@inti.gov.ar</i></p> <p>PTM - Alimentos y Bienes de Consumo Tel.: 4724-6200/6300, interno 6797. <i>julioc@inti.gov.ar</i></p> <p>PTM - Otras Especialidades Tel.: 4724-6200/6300, interno 6413. <i>beamar@inti.gov.ar</i></p>	

Melanesio, Andrea Belén. Santa Fe.
UTN Reconquista, Gral. López 741, (3560)
Reconquista, Santa Fe.
andream@inti.gov.ar

Zárate, Alfonso. Corrientes.
Ministerio de la Producción de la Prov. de
Corrientes, San Martín 2250, (3400) Co-
rrientes.
azarate@inti.gov.ar

Jarzinski, Mario Antenor. Formosa.
Subsecretaría de Defensa al Consumidor,
José María Uriburu 208, (3600) Formosa.
marioj@inti.gov.ar

Jarzinski, Mario Antenor. Formosa.
Delegación Noreste, José María Paz 469,
(H3500CCI) Resistencia, Chaco.
marioj@inti.gov.ar

Miño, Alfredo Alejandro. Misiones.
Delegación Noreste, José María Paz 469,
(H3500CCI) Resistencia, Chaco.
amino@inti.gov.ar

Miño, Alfredo Alejandro. Misiones.
Dirección General de la Prov. de Misio-
nes, San Martín 1495, (3300) Posadas, Mi-
siones.
amino@inti.gov.ar

León, Ezequiel Alejandro.
Subprograma CASFEG, Concordia.
Primero de Mayo 231, (3200)
Concordia, Entre Ríos.
eleon@inti.gov.ar

Possetto, Mirta Liliana. San Luis

(5730) Villa Mercedes, San Luis.
possetto@inti.gov.ar

Scozzina, Emilio Fabián. Chaco.
Delegación Noreste, José María Paz 469,
(H3500CCI) Resistencia, Chaco.
scozzina@inti.gov.ar

Serra, Juan Luis. Noroeste.
Maipú 187 esquina Mendoza, (4000)
San Miguel de Tucumán.
jserra@inti.gov.ar

Brillarelli, Virginia. San Martín de los Andes.
INTA, Misionero Mascardi 535, 1er. Piso,
(8700) San Martín de los Andes, Neuquén.
vbrillar@inti.gov.ar

Zorzi, Héctor. Puerto Madryn.
Boulevard Brown s/Nº, Centro Nacional
Patagónico, Casilla de Correo 28,
(U9120ACF)
Puerto Madryn, Chubut.
hzorzi@inti.gov.ar

Chattah, Moisés. Córdoba.
Centro INTI-CÓRDOBA,
Avda. Vélez Sarsfield 1561
(X5000JKC), Córdoba.
mchattah@inti.gov.ar

Robert, Laura. Rafaela.
Centro INTI-RAFAELA, Ruta Nacional Nº
34, Km 227,6, Casilla de Correo 223
(S2322WAC) Rafaela, Santa Fe.
robertl@inti.gov.ar

Claros, Sonia. Mendoza.
Aráoz 1511 y Acceso Sur,

Luján de Cuyo, Chacras de Coria
(M5528BE) Mendoza.
sclaros@inti.gov.ar

Ciani, Elsa. Mar del Plata.
Marcelo T. de Alvear 1168,
(B7603AAX) Mar del Plata.
eciani@inti.gov.ar

Rousset, Rubén. Mesopotamia.
Cervantes 69, (E3100 FIA) Paraná, En-
tre Ríos
rrousset@inti.gov.ar

Scozzina, Emilio. Noreste.
Avda. José María Paz 469, (H3500CCI)
Resistencia, Chaco.
eascozzina@inti.gov.ar

Roca, Roberto. Trelew.
Alberdi 221, (9100) Trelew, Chubut.
rroca@inti.gov.ar

Ortiz, Eduardo. Unidad de Extensión
INTI - Gral. Alvear, Mendoza.
Avda. Roque Sáenz Peña 324, (5620)
General Alvear, Mendoza.
eortiz@inti.gov.ar

Sepúlveda, Adolfo. Unidad de Exten-
sión INTI - San Juan.
Juan Jufre 1135 Oeste, (5400) San Juan.
adolfo@inti.gov.ar

Gildeza, Ricardo. Unidad de Extensión
INTI - Catamarca
Sarmiento 589, 4º piso, oficina 402, (K
4700 EMK) Catamarca.
rgildeza@inti.gov.ar



INTI



 **NO COPYRIGHT.**
Todos los materiales de
INTI 2010 son propiedad
pública de libre reproducción.
Se agradece citar fuente.